

NUMBER 5  
AOÛT 2009

GENDER AND WORK IN THE MENA REGION  
WORKING PAPER SERIES

---

Poverty, Job Quality and Labor Market Dynamics



Mesures de la qualité de l'emploi  
au Maroc : Vers la construction  
d'un indicateur composite

Touhami Abdelkhalek, Aziz Ajbilou,  
Mohamed Benkassmi

Touhami Abdelkhalek est professeur chercheur à l'Institut National de Statistique et d'Economie Appliquée (INSEA), B.P. 6217, Rabat-Instituts, Rabat, Maroc. E-mail : Abdelkhalek\_touhami@yahoo.fr.

Aziz Ajbilou est professeur chercheur à l'Institut National de Statistique et d'Economie Appliquée (INSEA) et Directeur des études, de la coopération et de la législation au Ministère des affaires économiques et générales, Rabat, Maroc. E-mail : Ajbilou@yahoo.com.

Mohamed Benkassmi est chercheur, responsable du pôle Enquêtes et méthodes à l'Observatoire National du Développement Humain (ONDH), Rabat, Maroc. E-mail : Benkassmi@gmail.com.

Ce document traite de projets appuyé par le Centre de recherches pour le développement international, organisme canadien ([www.crdi.ca](http://www.crdi.ca)).



Canada



Le Population Council mène des recherches à travers le monde afin d'améliorer les politiques, les programmes et les produits dans trois domaines: VIH/SIDA; pauvreté, genre et Jeunes; et santé de la reproduction.

Population Council  
West Asia and North Africa  
59 Misr Helwan Agricultural Road, Maadi, Cairo, Egypt  
Tel.: (+202) 2525-5965, (+202) 2525-5967, (+202) 2525-5968  
Facsimile: (+202) 2525-5962  
E-mail: [pcouncil@popcouncil.org](mailto:pcouncil@popcouncil.org) <http://www.popcouncil.org>

© 2009 The Population Council, Inc.

Toute partie de ce document peut être reproduite en quantité limitée sans la permission du Population Council pourvu qu'elle soit distribuée gratuitement ou à des fins non lucratives et que la source soit identifiée. Le Population Council voudrait bien recevoir une copie de tous les matériaux qui emploient le texte.

ISSN: 17448/2009

# 1. Introduction et motivation

---

Durant les quelques dernières années, plusieurs pays et organisations internationales, dont le Bureau International du Travail (BIT), se sont intéressés à la qualité du travail et des emplois. La prise de conscience relative à ce phénomène s'est retrouvée au cœur des débats dans les pays en développement, surtout ceux qui ont connu une libéralisation accrue des échanges et des ajustements sur les législations du marché du travail. En effet, dans certains de ces pays, dont le Maroc, un constat encourageant a été enregistré avec la baisse tendancielle du taux de chômage durant les quelques dernières années. Cependant, la présomption générale qui a accompagné cette baisse a été l'augmentation de la précarité des emplois. Pour pouvoir approcher et mesurer cette éventuelle précarisation une conceptualisation du phénomène s'est avérée nécessaire.

Dans ce sens le BIT a défini de façon multidimensionnelle ce qui serait, selon lui, un « *travail décent* ». Il fait en effet reposer cette définition sur un ensemble de dimensions dont la sécurité salariale, l'amélioration des compétences, la sécurité dans l'emploi occupé, la régularité du travail, le droit à la représentation, etc.

Cependant, comme pour tous les concepts à dimension sociale, la définition conceptuelle est une condition nécessaire mais non suffisante pour le mesurer. En effet il ne suffit pas le définir pour être capable de le chiffrer pour en assurer un suivi et une comparaison dans le temps et dans l'espace. Il est par exemple difficile de mesurer, en particulier dans les pays en développement, ce que serait le revenu salarial d'une personne, surtout si elle travaille partiellement ou totalement pour elle-même (indépendant, aide familial, etc.). Par exemple, pour le cas du Maroc, aucune statistique individuelle sur la variable salaire n'a d'ailleurs jamais été publiée à partir des enquêtes emplois entreprises. En outre, certaines dimensions de la qualité de l'emploi sont aussi statistiquement difficiles à approcher.

Dans ce travail, nous essayons de poser ce problème pour la première fois au Maroc. Nous le faisons dans un cadre qui repose sur les normes internationales en termes de qualité de l'emploi. Nous nous inspirons ainsi de la littérature la plus récente en la matière, dont celle du BIT. Nous dressons ensuite un cadre méthodologique à teneur statistique avancée, qui nous semble le plus approprié et le plus objectif possible. Nous opérationnalisons et nous appliquons alors cette approche sur les données extrapolées de l'Enquête Nationale sur l'Emploi (ENE) réalisée par

le Haut Commissariat au Plan en 1999 en ne retenant que la partie pertinente des actifs occupés de l'échantillon. Un indice composite de la qualité de l'emploi, basé sur plusieurs caractéristiques des actifs occupés et des conditions de leurs emplois, est alors construit pour servir de base aux inférences en la matière.

La deuxième section de ce texte est une brève revue de la littérature sur la qualité de l'emploi. Nous consacrons la section 3 au fondement théorique de l'approche multidimensionnelle proposée pour mesurer la qualité de l'emploi et construire l'indicateur composite associé. Nous y revenons ainsi sur quelques considérations méthodologiques puis nous précisons l'objectif de l'analyse factorielle dans ce contexte et aussi le précieux apport de la classification ascendante hiérarchique. La section 4 présente les principales caractéristiques du marché du travail au Maroc à travers les enquêtes emplois ainsi que les sources de données de notre analyse. Elle précise aussi les dimensions de la qualité de l'emploi retenues dans cette étude. La section 5 présente l'essentiel des résultats que nous avons déduits. Nous y dressons alors quelques éléments du profil de la qualité des emplois au Maroc selon plusieurs caractéristiques. La dernière section est consacrée à une brève conclusion.

## 2. Dimensions et indicateurs de la qualité de l'emploi : revue de la littérature

---

Dans cette section nous exposons brièvement les dimensions qui ont été retenues dans d'autres études similaires pour approcher et mesurer la qualité de l'emploi. Ce survol ne prétend bien sûr pas être exhaustif, mais l'essentiel des dimensions et indicateurs pour mesurer cette qualité est largement retracé.

Le caractère multidimensionnel de la qualité de l'emploi renvoie à l'évidence à des dimensions multiples et à la combinaison de plusieurs indicateurs pour l'approcher et la mesurer. Ce fait nécessite parfois le recours à des sources d'information diverses. Le regroupement de l'ensemble de ces indicateurs en un seul indice global, moyennant une méthodologie statistique adéquate, donnerait un reflet plus fidèle et plus significatif à la qualité de l'emploi.

Les nombreuses études réalisées dans ce sens à travers le monde se réfèrent principalement aux travaux menés par le BIT sur ce qui est dit « *travail décent* » qui considère qu'il faut que les hommes et les femmes

« puissent accéder à un travail décent et productif, dans des conditions de liberté, d'équité, de sécurité et de dignité » et ceci dans un cadre de « convergence de ses quatre objectifs stratégiques, à savoir la promotion des droits du travail, l'emploi, la protection sociale et le dialogue social » (BIT, 1999).

Ainsi de l'article Ghai (2003) intitulé « *Le travail décent : concept et indicateurs* » à celui de Anker et al. (2003) intitulé « *La mesure du travail décent : un système d'indicateurs statistiques de l'OIT* » en passant par celui de Bonnet et al. (2003) portant sur « *A family of decent work indexes* », 11 dimensions de la qualité de l'emploi ont été identifiées. Ces dimensions se réfèrent notamment aux opportunités offertes pour la création de l'emploi, aux conditions de travail, aux revenus liés à l'emploi, aux horaires de travail, à la stabilité et la sécurité de l'emploi, à l'équilibre entre la vie professionnelle et la vie privée, à la sécurité du travail, à la protection sociale, à la discrimination au travail, au dialogue social et relation de travail et enfin au contexte socio-économique. Une trentaine d'indicateurs a été alors proposée pour mesurer ces différentes dimensions. Des enquêtes ont été menées (pour le compte du BIT notamment) pour mesurer la qualité de l'emploi. Il s'agit particulièrement de l'enquête intitulée « *People's Security Surveys (PSSs)* » qui aborde toutes les questions relatives à la situation socio-économique des enquêtés, leurs perceptions et opinions sur les normes relatives à la sécurité et à l'insécurité de l'emploi.

Cependant, bien que les dimensions proposées par le BIT pour approcher la qualité de l'emploi demeurent plus larges dans la mesure où elles concernent tant les pays développés que les pays en développement, il serait peu réaliste de croire que les indicateurs considérés peuvent fournir une image fidèle de la situation de la qualité de l'emploi de façon spécifique pour un pays donné. Ghai (2003) relève d'ailleurs ce même constat. Toutes ces dimensions ne permettent de donner en fait qu'un cadre global de référence.

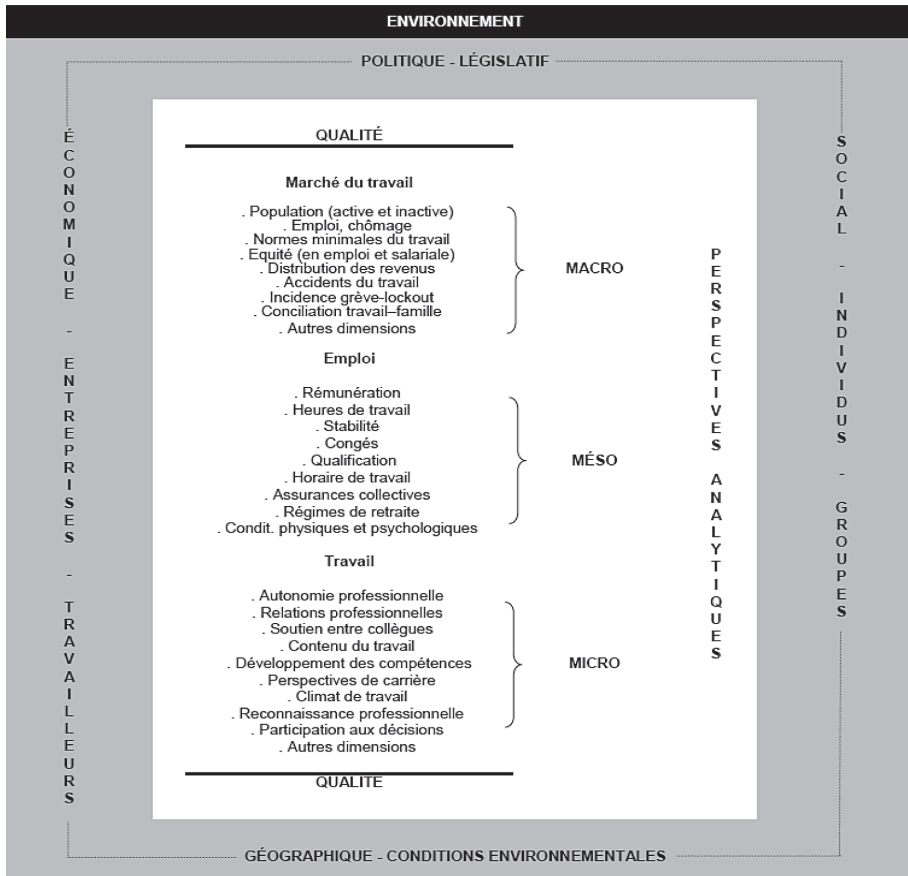
Cependant, et depuis les travaux de base du BIT et même avant, la qualité de l'emploi est devenue, un peu partout dans le monde, un thème de discussion dans les différentes politiques de l'emploi tant dans les pays développés que dans les pays en voie de développement.

En Europe par exemple, plusieurs Sommets se sont en effet focalisés sur cette question (Lisbonne (mars 2000), Nice (décembre 2000), Stockholm (mars 2001), Laeken (décembre 2001)). Les débats en la matière ont abouti à l'intégration de ce thème dans la stratégie européenne pour l'emploi. En particulier, le Sommet de Laeken a mis l'accent sur 10 dimensions pour cerner la qualité des emplois. Ces dimensions couvrent à

la fois les caractéristiques des emplois et le contexte du marché du travail en prenant en considération le point de vue des employeurs et des salariés. Ces dimensions portent particulièrement sur la rémunération, la qualification et l'éducation, l'égalité entre les hommes et les femmes, la santé et la sécurité au travail, la flexibilité, l'insertion et l'accès au marché du travail, l'organisation du travail et l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée, le dialogue social et la participation des travailleurs, la diversité et la non discrimination et enfin la performance économique et la productivité. Ces dimensions sont assorties d'indicateurs clés exigeant le recours à des sources statistiques standardisées.

En combinant plusieurs sources d'informations, et en se référant à l'approche européenne, Fremigcci et L'Horty (2005), ont étudié l'évolution de la qualité de l'emploi en France sur la période 1982-2002. Ces auteurs ont construit un indicateur composite de la qualité de l'emploi sur la base d'une moyenne (à pondérations égales) des dix indicateurs sélectionnés d'une part puis sur la base d'une analyse factorielle dynamique sur ces mêmes indicateurs d'autre part. Les auteurs ont souligné le caractère approximatif des différentes mesures proposées pour approcher la qualité de l'emploi. Ils ont conclu que, faute de données, les indicateurs clés construits s'éloignent, dans certains cas, des dimensions recommandées par l'approche européenne en matière de la qualité de l'emploi.

De son côté, pour porter un regard plus complet sur la qualité de l'emploi au Québec, l'Institut de la Statistique (2008), a développé un cadre conceptuel reposant sur neuf dimensions et réunissant à la fois la qualité du marché du travail (niveau macro), la qualité de l'emploi (niveau méso) et la qualité du travail (niveau micro). Le premier niveau fait référence au contexte du marché de l'emploi (âge minimum au travail, normes, équité en emploi et en salaire, santé et sécurité, etc.). Le deuxième niveau se rapporte aux conditions du travail dans l'entreprise et fait référence particulièrement aux conditions de rémunération, à la qualification, aux heures de travail, congés, assurances, régimes de retraites, etc. Le troisième niveau concerne le poste ou l'individu lui-même, en renvoyant à des questions intrinsèques de l'emploi, tels que l'autonomie professionnelle, les relations professionnelles, le contenu du travail, le développement des compétences, la participation aux décisions, etc. Ces trois niveaux sont résumés dans le schéma ci-contre.



Source : l'Institut de la Statistique du Québec (2008).

Cependant, dans l'application, compte tenu de la source de données utilisée, et qui est l'Enquête sur la population active, le traitement qui permet de proposer une typologie de la qualité de l'emploi au Québec s'est contenté de quatre dimensions qui sont la rémunération, la stabilité, la qualification et les heures de travail.

Ce cadre conceptuel a été comparé, par l'Institut de la Statistique du Québec, à 22 études réalisées à travers le monde. Sur la base d'une synthèse des dimensions couvertes par ces études, l'Institut de la Statistique conclut que « *les dimensions rémunération, heures de travail et stabilité sont celles qui sont les plus courantes. En fait, elles figurent dans presque toutes les études et font très souvent l'objet d'une analyse objective. Les autres dimensions les plus fréquentes sont les horaires de travail, les conditions physiques et psychologiques du travail, les assurances collectives et les régimes de retraite* ». Le tableau synthétique qui découle de ces études est reproduit ci-après.

## Synthèse des dimensions couvertes dans certaines études sur la qualité de l'emploi

Études	Dimensions											Autres		Totaux	
	Qualité de l'emploi											n		n	
	Rémunération	Heures de travail	Stabilité	Qualification	Conditions phys. et psychol.	Horaires de travail	Assurances collectives	Régimes de retraite	Congés	Qualité du travail	Contexte du travail	Qualité de l'emploi	Qualité de l'emploi et du travail	Ensemble des dimensions	
Lowe, 2007	■ ▲	■ ▲	■ ▲	■ ▲	■ ▲	■ ▲	■ ▲	■ ▲	▲	7	4	9	16	20	
CETECH, 2006a	■	■	■							0	4	3	3	7	
CETECH, 2006b	■	■	■							0	4	3	3	7	
Tabi, Langlois, 2003	■	■	■							0	0	3	3	3	
Hughes, Lowe, Schellenberg, 2003	■ ▲		■ ▲			■ ▲	■ ▲	■ ▲	■ ▲	13	5	6	19	24	
Drolet, Morissette, 1998	■	■				■	■	■		0	0	6	6	6	
Krahn, 1992	■ ▲	■ ▲	■ ▲	■ ▲	▲		■	■	■	1	0	8	9	9	
Green, 2006	■		■ ▲	■ ▲	■ ▲					1	0	4	5	5	
Handel, 2005	▲	▲	▲		▲					5	0	4	9	9	
Rose, 2005	▲	▲	▲				▲	▲		9	0	5	14	14	
McGovern, Smeaton, Hill, 2004	■	■	■				■	■	■	1	0	5	6	6	
Kalleberg, Reskin, Hudson, 2000	■	■	■				■	■		0	0	5	5	5	
Meisenheimer II, 1998	■	■	■				■	■		0	1	5	5	6	
CEE, 2006	■	■	■	■	■	■				0	4	6	6	10	
Lemière, Marc, 2008	■	■	■			■				0	0	4	4	4	
Commission des communautés européennes, 2001	■	■	■	■		■				1	8	5	6	14	
Commission européenne, 2001	■ ▲	■ ▲	■ ▲		▲	▲				3	0	5	8	8	
Commission européenne, 2002	■ ▲		■ ▲							0	0	2	2	2	
Fondation européenne, 2002	■	■	■	■	■	■				0	5	6	6	11	
OCDE, 2001	■	■	■	■	■	■				1	0	5	6	6	
OCDE (Clark), 1998	▲	▲	▲		▲					2	0	4	6	6	
OIT, 2003	■	■	■			■				0	25	4	4	29	

■ Évaluation objective de la qualité de l'emploi

▲ Évaluation subjective de la qualité de l'emploi (satisfaction professionnelle)

Source : l'Institut de la Statistique du Québec (2008).

Dans un autre contexte, proche de celui du Maroc et qui est celui de l'Égypte, Assaad et Roushdy (2007) ont utilisé onze indicateurs se rapportant à quatre dimensions. Il s'agit du revenu, du lieu de l'activité, du nombre d'heures de travail, du temps du travail, de la régularité de l'emploi, de l'assurance sociale, de l'assurance maladie, du contrat du travail, du congé et enfin de l'adhésion à un syndicat. En utilisant des données provenant de deux enquêtes sur l'emploi, réalisées en Égypte en 1998 et 2006, les auteurs ont construit une mesure synthétique de la qualité de l'emploi moyennant une méthodologie statistique basée sur une analyse factorielle. Cette mesure a été également utilisée pour étudier les déterminants de la qualité de l'emploi. Les auteurs ont conclu que « *the results of this paper confirm with the profile of workers with bad jobs emerged in previous studies. In both the agriculture and non-agriculture sectors, married men at middle of their life cycle gets the good jobs, but not married women. Additionally, in the non-agriculture sector, among those who get the good job are the better educated those in professional/technical occupations, employers, and members of professional syndicates* ».

Par ailleurs, malgré cet intérêt grandissant à la problématique de la qualité de l'emploi dans divers contextes, tant dans les pays développés que dans les pays en développement, force est de constater que les travaux menés sur cette problématique reposent sur un nombre réduit de dimensions et d'indicateurs. Couvrir toutes les dimensions recommandées par le BIT nécessite le recours à des sources statistiques multiples. La notion de la qualité de l'emploi demeure donc relativement floue et revêt, au moins dans son côté pratique et selon le contexte étudié et les données utilisées, des réalités parfois différentes.

### 3. Mesure de la qualité de l'emploi

Dans les analyses et les études sur la qualité de l'emploi et sa mesure, comme nous l'avons précisé ci-dessus, plusieurs approches peuvent être proposées. En effet, par définition, il semble que plusieurs dimensions doivent être simultanément retenues. La mesure qui découlerait serait naturellement composite voire complexe. Certains indicateurs à prendre en considération apporteraient des informations mieux que d'autres sur ce phénomène, mais aucun indicateur ne semble être suffisant à lui seul pour rendre compte de la situation. Ainsi, chacune des dimensions à identifier devrait être prise en considération.

#### 3.1. Considérations méthodologiques

Plusieurs arguments, théoriques et pratiques, peuvent être développés et avancés pour justifier le recours à des approches multidimensionnelles pour mesurer la qualité de l'emploi. Ainsi, sur le plan théorique, la constatation repose sur le fait que la mauvaise qualité de l'emploi (ou du travail) n'est pas liée à la seule faiblesse du salaire par exemple. Elle est aussi due à des manques au niveau d'autres dimensions (voir ci-dessus). Chacune de ces dimensions reflète en effet, et de façon nette, un aspect particulier de cette qualité. Pris ensemble, d'une façon ou d'une autre, toutes ces dimensions illustrent le caractère multidimensionnel de la qualité de l'emploi.

Sur le plan pratique, il est généralement admis que le seul indicateur basé sur le salaire ne reflète pas la qualité de l'emploi et ne permet aucune comparaison valable, ni dans le temps ni dans l'espace. En effet, à travers les enquêtes statistiques, il n'est pas du tout évident que les niveaux du salaire soient convenablement observés et approchés.

L'approche de la qualité de l'emploi ne peut et ne doit être que multidimensionnelle, c'est-à-dire beaucoup plus large et plus riche que l'approche qui ne serait basée que sur un seul indicateur (le salaire de l'employé par exemple). Cependant, l'adoption d'une approche multidimensionnelle nécessite naturellement l'utilisation de plusieurs données individuelles sur plusieurs dimensions de la qualité de l'emploi. Cette exigence a alors longtemps découragé les économistes tout comme les statisticiens à développer des mesures de la qualité de l'emploi qui tiennent compte du caractère multidimensionnel de ce phénomène.

Par ailleurs, et en plus du problème des données, sur les plans à la fois théorique et pratique, il ressort que l'un des problèmes fondamentaux des approches de la qualité de l'emploi est la difficulté, voire l'impossibilité pratique, de simultanément capter toutes ses facettes. En effet, et à cause de sa nature complexe et multidimensionnelle, il existerait a priori plus d'une approche pour mesurer le niveau de la qualité de l'emploi des actifs occupés (au sens large), qui sont en général les unités statistiques de référence des différentes enquêtes disponibles. Dans ces approches, il se pose en effet toujours et très rapidement, comme on vient de le voir, le problème des dimensions à retenir ainsi que les indicateurs (binaires ou continues) associés à intégrer dans toute mesure à proposer. Par la suite, et à supposer que le problème des dimensions à retenir est résolu, se pose celui de l'agrégation (ou pas) de ces indicateurs en un indicateur composite de synthèse en utilisant un système précis et objectif de pondérations.

Enfin, et toujours dans ce processus de construction d'une mesure multidimensionnelle de la qualité de l'emploi, se pose le problème de la construction de l'indice ou de la mesure agrégée de cette qualité au niveau de toute une population à partir des mesures des indicateurs multidimensionnels individuels. Dans ce sens, faut-il d'abord construire plusieurs mesures unidimensionnelles de la qualité de l'emploi puis dans une deuxième étape, les agréger en une mesure multidimensionnelle de la qualité de l'emploi ? Ou, à l'inverse, faut-il commencer par mesurer la qualité multidimensionnelle de l'emploi à l'échelle individuelle, c'est-à-dire sur chaque unité statistique (employé) puis l'agréger à travers l'ensemble des individus pour enfin obtenir une mesure multidimensionnelle de la qualité de l'emploi ?

Il est clair que si on n'arrive pas à agréger les différentes dimensions retenues de la qualité de l'emploi en un indicateur composite puis en un indice compréhensible, il serait parfois difficile d'apprécier le phénomène de cette qualité au niveau d'un pays ou d'un espace donné.

En surmontant certains problèmes théoriques et pratiques liés aux approches multidimensionnelles de plusieurs phénomènes, dont celui de la qualité de l'emploi, durant les quelques dernières années, l'approche multidimensionnelle ayant un fondement statistique est de plus en plus recommandée en la matière. Plusieurs approches ont été ainsi développées et proposées pour d'autres phénomènes similaires (on peut penser ici au phénomène de la pauvreté par exemple et duquel on s'est largement inspiré dans ce travail). L'utilisation de ces approches change de façon nette, au moins en partie, la perception du phénomène et conditionne la façon de conduire les politiques de lutte contre la précarité des emplois. Nous reviendrons ici sur une de ces approches : celle dite approche factorielle basée sur l'analyse des correspondances multiples.

### 3.2. Objectif de l'approche factorielle dans l'approche de la qualité de l'emploi

À cause des limites de toute analyse unidimensionnelle de la qualité de l'emploi, l'objectif ici est de trouver le meilleur passage théorique *vers une approche multidimensionnelle* de ce phénomène. Une des étapes de la méthode factorielle ici proposée est de construire *un indicateur composite* à partir d'une *liste d'indicateurs primaires relatifs à plusieurs dimensions* de la qualité de l'emploi des individus (actifs occupés).

Cet indicateur devrait servir pour résumer l'état de ces unités statistiques vis-à-vis de l'emploi occupé : il sera dit *indicateur de la qualité de l'emploi (IQE)*. L'approche retenue dans ce travail repose, nous l'avons précisé, sur *une méthode statistique multi variée (factorielle)*. Elle consiste à rendre homogènes des données de nature disparate sur plusieurs variables puis à mettre en évidence des liaisons entre celles-ci. *L'Analyse des Correspondances Multiples (ACM)* consiste en l'étude simultanée de plusieurs variables liées à la qualité de l'emploi et mesurées sur plusieurs individus.

Dans sa formulation de base, l'ACM est parue vers les années 70 du siècle précédent. C'est *la technique statistique la plus adaptée en présence de variables ou d'indicateurs primaires de type catégoriel* ou qui peuvent être « recodifiés » sous une forme binaire ou catégorielle. Comme plusieurs autres analyses statistiques multi variées, l'objectif de l'ACM est de déterminer et de définir un sous-espace de dimension réduite sur lequel sera projeté le nuage des unités (actifs occupés) et/ou des variables retenues. La méthode consiste à chercher, dans un premier temps, le premier axe factoriel sur lequel le nuage se déforme le moins en projection. Cet axe

restituée, par construction et par définition, la part la plus importante de l'inertie totale (*la variabilité totale*) du nuage ou encore de l'information que le nuage contient. En matière d'analyse de la qualité de l'emploi, cet axe est dit indicateur de la qualité de l'emploi (IQE).

L'IQE déduit de l'ACM est donc *une combinaison linéaire des modalités des variables de base* construite avec le moins d'arbitraire possible. Une fois ce premier axe déterminé, il s'agit parfois de chercher un second axe sur lequel le nuage se déforme le moins, tout en étant orthogonal au premier. Ce processus d'extraction des axes factoriels peut être réitéré, en cas de besoin, jusqu'à restituer l'intégralité de l'inertie (de la variabilité totale) du nuage. L'ACM permet aussi d'analyser les combinaisons et les liens entre les variables retenues et l'IQE. Une fois l'IQE déduit, une partition de la population des actifs occupés selon des classes de qualité de l'emploi est construite.<sup>1</sup>

### 3.3. Apport de la classification ascendante hiérarchique

Pour déduire des classes homogènes d'actifs occupés selon la qualité de l'emploi, dans cette étude, une méthode de classification statistique, qui nous semble la moins arbitraire possible, est utilisée. Il s'agit de *la classification ascendante hiérarchique (CAH)*. La CAH a comme objectif la constitution, de façon cohérente, de groupes d'individus, les plus homogènes possibles, étant donnés les indicateurs et les variables utilisées (soit directement soit à travers les axes factoriels déduits de l'ACM).

La CAH est une méthode de classification qui a donc comme objectif *la constitution de classes d'individus disjointes et les plus cohérentes possibles*. Les groupes constitués sont les plus homogènes possibles, selon certaines mesures. Entre eux, ces groupes se distinguent le plus les uns des autres. Autrement dit, parmi toutes les partitions possibles, la partition retenue assure la variance interclasse maximale, ou, ce qui revient au même, la variance intra classe minimale. Cette partition est obtenue au moyen d'un algorithme itératif : à chaque étape, un élément est agrégé à une classe, sur la base d'une règle de décision fondée sur un critère de distance minimale. Plusieurs critères d'agrégation (de similitude ou de dissimilitude) et de distances entre les individus et entre les classes sont proposés à ce niveau.

---

<sup>1</sup> L'encadré 1 en annexe donne une formulation mathématique assez détaillée de l'ACM utilisée.

En matière d'approche de la qualité de l'emploi, la CAH est utilisée suite à une ACM pour constituer plusieurs classes homogènes. Les variables utilisées peuvent être parmi celles de base utilisées dans l'ACM ou encore les axes issus de celle-ci. La mesure communément utilisée pour juger de la qualité d'une CAH est le rapport entre l'inertie interclasse sur l'inertie totale du nuage des individus. Plus ce rapport est élevé et plus les individus regroupés forment des groupes homogènes nettement différenciés les uns des autres. À ce niveau il faut généralement faire un arbitrage entre un nombre restreint de groupes et la qualité des classifications, c'est à dire entre interprétation des résultats et fiabilité de l'information produite.

La CAH conduit à la construction d'un arbre hiérarchique, dit *dendrogramme* de classification montrant la partition de la population en sous-groupes selon une succession de regroupements. Ce dendrogramme aide à visualiser la hiérarchie des partitions obtenues par des troncutures successives. La partition comporte alors d'autant moins de classes que la troncuture se fait en haut du dendrogramme (c'est-à-dire vers la racine qui se trouve en généralement en haut). À la limite, une troncuture effectuée en dessous du premier nœud de l'arbre conduit à ce que chaque classe ne contienne qu'un individu (cette partition est l'assise du dendrogramme). À l'inverse, une troncuture effectuée au-delà du niveau de la racine du dendrogramme conduit à une seule classe contenant tous les individus.

Pour conduire une CAH, il faut généralement suivre des étapes assez bien distinctes. La première consiste à choisir les variables représentant les individus (les actifs occupés) sur lesquelles la classification va être conduite. Dans le cas où les données observées sont les valeurs sur un ensemble de variables numériques sur les individus de la population, on pourra choisir d'effectuer une classification des individus, ou une classification des variables. Dans notre cas (en matière d'analyse de la qualité de l'emploi) c'est beaucoup plus la classification des individus qui nous intéresse. On peut donc choisir, de retenir certaines principales variables relatives aux individus (celles qui auraient servi à les décrire par exemple) et réaliser la classification sur les individus décrits par ce choix de variables.

Il convient de noter qu'au niveau statistique, il revient au même de réaliser une CAH des individus à partir de variables numériques centrées réduites qu'une CAH à partir des facteurs obtenus à l'aide d'une analyse factorielle conduite sur ces mêmes variables.

## 4. Marché du travail au Maroc : sources de données et caractéristiques

---

La principale source de données pour analyser, de façon microéconomique, le marché du travail au Maroc est *l'Enquête Nationale sur l'Emploi*. Cette enquête s'intéresse aux caractéristiques démographiques et socioculturelles de la population active (activité, emploi, chômage et sous-emploi) et aux structures socioprofessionnelles de l'emploi. C'est une enquête annuelle permanente, dont les résultats sont publiés au niveau national, par milieu de résidence et par région économique. Les concepts et définitions de base utilisés sont conformes aux recommandations des institutions internationales (BIT).

### 4.1. À propos des enquêtes emploi au Maroc

Le dispositif de l'Enquête Nationale sur l'Emploi (ENE) a été mis en place pour la première fois au Maroc en 1976 pour le milieu urbain, et depuis, il a subi plusieurs améliorations. Ainsi, depuis 1996, des informations trimestrielles sont diffusées à partir des résultats de l'enquête. A partir de 1999, le champ de l'enquête a été élargi au milieu rural et la collecte des informations a été étendue aux activités secondaires de la population active. Ce sont les données de cette enquête que nous utilisons ici pour mener une analyse différenciée de la qualité de l'emploi au Maroc. Le support de collecte de l'ENE aborde les thèmes suivants :

- détermination des membres du ménage et de leurs principales caractéristiques démographiques (lien de parenté avec le chef de ménage, sexe, âge, état matrimonial, lieu de naissance) et culturelles (niveau scolaire, diplôme, alphabétisation) ;
- type d'activité pour les personnes âgées de 7 ans et plus ;
- caractéristiques de la population active en chômage : type de chômage, durée de chômage, causes de chômage, inscription dans un établissement d'intermédiation pour l'emploi, moyen de recherche, secteur de recherche, situation recherchée, lieu du travail recherché ;
- caractéristiques professionnelles des actifs : profession, branche d'activité économique, situation dans la profession principale, régularité dans le travail, secteur d'emploi, âge d'accès au marché de l'emploi, informations sur les entrées récentes dans le marché de l'emploi (date, durée de

- recherche du premier emploi, situation dans le premier emploi, moyen utilisé pour accéder au premier emploi) ;
- le sous-emploi des personnes actives occupées : les questions introduites dans ce module sont presque toutes des questions intermédiaires visant la mesure du sous-emploi. Il s'agit essentiellement de la durée hebdomadaire effective et habituelle de travail et de la recherche ou non d'un travail supplémentaire ou de rechange.

## 4.2. Principales caractéristiques du marché du travail au Maroc

Depuis plus d'une quarantaine d'années, la problématique de l'emploi au Maroc a connu, sous l'effet de multiples facteurs, en l'occurrence la structure démographique et son évolution, le niveau de la scolarisation et de l'alphabétisation, le cadre institutionnel et réglementaire qui régit le marché de travail, ainsi que le cadre macroéconomique qui anime la politique générale du pays, des situations différenciées selon qu'il s'agisse des villes ou des campagnes. Les différentes politiques menées en la matière étaient particulièrement guidées par la création de nouveaux postes d'emploi pour faire face aux taux élevés de chômage qu'a connu le Maroc notamment durant les trois dernières décennies, mais également par la mise en place d'une législation du travail garantissant une flexibilité au niveau des relations entre employeurs et employés. Dans ce registre législatif, le Maroc a adopté en 2004 un nouveau Code du travail qui reprend les principes fondamentaux recommandés par le BIT. Il a ainsi apporté des modifications permettant la clarification de la relation entre employeurs, employés et institutions sociales, la réaffirmation des droits fondamentaux du travail, la stabilisation des relations professionnelles entre employeurs et employés et la prévention des conflits collectifs par l'instauration de la procédure de règlement des différends collectifs de travail. Le Code du travail interdit ainsi toute atteinte aux libertés et aux droits fondamentaux relatifs à l'exercice syndical au sein de l'entreprise tout comme les discriminations, quelles qu'elles soient (race, sexe, handicap, religion, opinion, etc.).

De façon chiffrée, selon l'ENE réalisée en 2008, le taux d'activité exprimant la participation de la population âgée de 15 ans et plus au marché du travail, est estimée à environ 51% au niveau national (59 % en milieu rural et 45 % en milieu urbain). Le taux d'activité chez les hommes est presque le triple de celui des femmes (75,9 % contre 26,6%).

Par ailleurs, l'agriculture absorbe une part importante de la population active occupée. Près de 41% de la population active occupée travaillent

dans ce secteur en 2008 contre 48 % en 1999. C'est naturellement en milieu rural qu'il est plus logique de parler de cette part et qui est de 75,3% en 2008 contre 82 % en 1999. Dans les villes les services occupent la part la plus importante. Le commerce attire près d'un cinquième de la population active occupée, l'administration générale et les services sociaux fournis à la collectivité en emploient près de 18% et enfin l'industrie et le secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP) en emploient environ (31%).

Par rapport au secteur d'activité, le privé demeure le principal pourvoyeur d'emploi. Il renferme à lui seul 91 % de l'ensemble de la population active occupée au niveau national (83,3 % en milieu urbain et 98,4 % en milieu rural). Le secteur public quant à lui offre plus d'opportunités aux citoyens avec près de 15 % de l'emploi urbain, qu'au ruraux avec 1,5 % des emplois dans le monde rural.

Par ailleurs, l'activité économique non rémunérée assimilée au statut d'aide familiale, concerne près d'une personne occupée sur cinq en 2008 (deux sur cinq en milieu rural). En milieu urbain, où l'activité professionnelle est dominée par l'emploi salarié (65,4 %), le statut d'aide familiale est moins répandu voire même négligeable (4,0%). C'est un statut qui se trouve beaucoup plus marqué chez les femmes que chez les hommes. Il faut rappeler que la majorité des femmes exercent dans le secteur des « ménages ». Une forte proportion parmi elles le fait en tant qu'aide familiale. A la fois résultat des résistances culturelles envers l'activité salariée de la femme en milieu rural et de l'absence d'opportunités réelles d'emploi salarié en ce milieu, le statut d'aide familiale est à l'origine de l'observation d'un taux d'activité féminin plus élevé en milieu rural qu'en milieu urbain. Ceci étant, comme nous l'avons déjà signalé, si les femmes ont un accès limité au marché du travail, celles qui y accèdent pour subvenir à leurs besoins, elles, n'ont souvent le choix que d'exercer dans des secteurs d'emploi moins importants caractérisés par la précarité et le caractère saisonnier et qui utilisent une main d'œuvre non qualifiée.

Il faut rappeler que le fait que les femmes souffrent d'un faible capital humain, en général, en comparaison avec leurs homologues hommes, les confine dans des activités leur assurant de quoi survivre, sans perspective réelle d'expansion. Les hommes, par contre, qui se caractérisent par des niveaux d'analphabétisme plus bas et par des niveaux d'instructions assez élevés occupent généralement des postes intéressants leur procurant en retour un meilleur statut socio-économique dans la société. Ces inégalités, qui constituent clairement des dimensions de la qualité de l'emploi, sont, particulièrement, générées par les structures sociales

rigides qui restent réticentes quant à la place que doit occuper la femme dans la vie économique et sociale du pays, et ce malgré les avancées remarquables enregistrées par le Maroc en matière de la législation du travail dans ce domaine.

En effet, le Maroc a ratifié plusieurs conventions internationales ayant trait à l'amélioration de la qualité des emplois dans sa dimension relative à l'égalité entre les hommes et les femmes dans le domaine économique. Parmi ces conventions, il y a lieu de citer celle concernant l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes<sup>2</sup>, la convention n° 111<sup>3</sup> relative la discrimination en matière d'emploi et de profession, la convention n° 100<sup>4</sup> concernant l'égalité des rémunérations entre la main-d'œuvre masculine et la main d'œuvre féminine pour un travail de valeur égale et la convention n° 138<sup>5</sup> concernant l'âge minimum d'admission à l'emploi. C'est ainsi que, et pour respecter les engagements internationaux dans ce domaine, le législateur marocain n'a ménagé aucun effort pour garantir aux femmes l'exercice d'un emploi au même pied d'égalité que les hommes.

Dans le même sens, en matière de législation du travail applicable aux salariés de droit commun (commerce, industrie, professions libérales, coopératives, associations, etc.) comme dans le statut général de la fonction publique, les femmes comme les hommes sont libres d'exercer, sans restriction, toute activité et d'occuper toute fonction dans différents secteurs économiques et sociaux. La législation marocaine stipule également l'égalité de rémunération entre hommes et femmes qui s'adonnent au même travail. En tenant compte de certaines particularités féminines, la législation prévoit également des dispositions spécifiques aux femmes qui sont de nature, d'une part, à accorder certains avantages à la femme tenant compte de sa place dans la société en tant que mère de famille et, d'autre part, lui interdire d'exercer certains travaux nuisibles à sa santé et également ceux qui demandent une certaine résistance.

S'agissant de la population en chômage au Maroc, elle a connu son niveau culminant en 1999, en atteignant 1 433 000 chômeurs (1 162 000

---

2 CEDAW (Convention on the elimination of all forms of discrimination against women).

3 BIT, Convention n° 111 concernant la discrimination en matière d'emploi et de profession, entrée en vigueur en 1960.

4 BIT, Convention n° 100 sur l'égalité de rémunération entre la main-d'œuvre masculine et la main d'œuvre féminine pour un travail de valeur égale, entrée en vigueur en 1953.

5 BIT, Convention n° 138 sur l'âge minimum d'admission à l'emploi, entrée en vigueur 1973.

en milieu urbain et 271 000 en milieu rural) avec un taux de chômage de l'ordre de 14 % (22 % en milieu urbain et 5,4 % en milieu rural). En 2008 ces chiffres ont enregistré une baisse importante en passant à 1 078 000 chômeurs (861 000 en milieu urbain et 217 000 en milieu rural) avec un taux de chômage de 9,6% (14,7 % en milieu urbain et 4 % en milieu rural). Cependant, malgré cette baisse, fort importante, du taux de chômage au Maroc, ce dernier continue à frapper particulièrement les jeunes âgés de 15 à 34 ans notamment en milieu urbain, comme en témoignent les données du tableau ci-après. Aussi, avoir un niveau scolaire élevé n'est pas une condition suffisante pour échapper à ce fléau, pire encore, plus le niveau scolaire augmente plus le taux de chômage augmente. Certes, en 2008, le chômage touche 37 % des personnes ayant un niveau scolaire moyen de type collègue ou secondaire (26 % en milieu rural et 42 % en milieu urbain). Ceux ayant un niveau supérieur sont dans 19,6% des cas en chômage (19 % en milieu urbain et 28% en milieu rural).

Il se dégage de l'ensemble de ces données que le marché du travail marocain offre des possibilités relativement modestes en termes de création d'emploi notamment pour les jeunes diplômés. Le défi consiste ainsi à assurer un développement économique capable de créer assez d'opportunités d'emploi mais également une adéquation entre la formation et l'emploi par les formations professionnelles et les profils des diplômés. Il est également nécessaire d'être en mesure de tenir compte de l'impact marquant du marché du travail en milieu rural, toujours conditionné par l'agriculture et les données météorologiques, étant donné que peu de résultats permettent, jusqu'à présent, de garantir un minimum de motivations pour retenir les actifs et leurs familles en milieu rural.

Cette situation est d'autant plus préoccupante que, parallèlement aux changements connus par la société marocaine, se dessinent un certain nombre d'enjeux qui pourraient façonner tout particulièrement le marché du travail marocain. Il s'agit des conséquences de la transition démographique qui a entraîné une forte augmentation de la classe d'âges 15-59 ans, qui représente aujourd'hui près de 62 % de la population totale, traduisant ainsi une forte pression sur le marché de l'emploi. Cette tranche de la population augmentera davantage pendant les années à venir entraînant l'arrivée de plusieurs jeunes à un marché du travail déjà déséquilibré.

Tableau 1 : résumé de l'évolution de quelques indicateurs du marché du travail au Maroc (1999-2008)

Indicateur	1999			2008		
	Urbain	Rural	Ensemble	Urbain	Rural	Ensemble
<b>1. Population active (en %)</b>						
Taux d'activité	48.1	63.1	54.4	44.7	59.0	50.6
Pour les femmes	24.4	33.9	29.2	22.2	32.1	26.9
<b>2. Population active occupée (en %)</b>						
Pour les femmes	22.7	35.0	29.5	20.7	33.2	27.1
Branche d'activité						
Agriculture	5.7	81.6	47.8	5.5	75.3	40.9
Industrie	24.6	5.1	13.8	20.8	5.1	12.8
BTP	8.8	3.7	6.0	11.2	6.6	8.9
Commerce	19.0	4.2	10.8	19.9	5.4	12.5
Transp Comm	5.2	1.3	3.0	6.8	2.1	4.4
Adm Générale, Scs sociaux collectivité	20.1	2.0	10.0	17.9	2.3	10.0
Autres services	16.3	2.0	8.4	17.7	3.1	10.3
nd md	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2
Secteur d'emploi						
Adm publique	17.9	1.5	8.8	14.8	1.5	8.0
Entreprises P et semi-pub	2.9	0.4	1.5	1.9	0.1	1.0
Secteur privé	79.2	98.1	89.7	83.3	98.4	91.0
Niveau scolaire						
Sans niveau	25.4	64.7	46.5	18.9	54.7	37.1
Primaire	44.7	26.2	34.8	28.2	25.8	26.9
Collège	14.8	2.0	7.9	18.5	8.9	13.6
Secondaire				16.2	2.6	9.3
Supérieur	11.0	0.5	5.4	14.2	0.7	7.4
Autres	4.1	6.6	5.4	4.0	7.3	5.7
Age						

15-34	47.6	56.2	52.2	43.5	50.7	47.2
35-59	47.9	35.2	41.1	52.8	40.2	46.4
60 et plus	4.5	8.6	6.7	3.7	9.1	6.4
Situation dans la profession (% col)						
Salarié	64.8	17.9	38.8	65.4	22.9	43.8
Indépendant	21.2	27.1	24.4	23.0	32.7	27.9
Employeur	3.4	0.9	2.0	4.3	0.8	2.5
Aide-familiale	5.6	52.0	31.3	4.0	41.9	23.3
Apprenti	2.7	0.6	1.6	1.1	0.5	0.8
Autres	2.3	1.5	1.9	2.2	1.2	1.7
<b>3. Chômage (en %)</b>						
Taux de chômage	22.0	5.4	13.9	14.7	4.0	9.6
Pour les femmes (%)	30.4	12.7	27.1	30.8	14.7	27.5
Taux de chômage selon le niveau scolaire						
Sans niveau	7.8	2.4	3.8	4.6	1.4	2.2
Primaire	20.5	7.9	15.3	11.2	5.3	8.5
Collège	31.6	15.7	27.3	20.4	10.5	17.3
Secondaire	29.2	21.5	28.2	21.6	15.5	20.8
Supérieur	30.4	43.6	31.3	19.1	28.7	19.6
Taux de chômage selon le groupe d'âge						
15-24	37.8	8.6	20.5	31.8	8.7	18.3
25-34	30.2	7.0	20.9	20.2	4.3	13.5
35-44	10.4	3.0	7.4	7.7	1.7	5.2
45+	5.0	1.1	2.9	3.1	0.9	2.0
Part (%) du chômage de longue durée (+12 mois)	75.6	54.2	71.6	73.9	51.7	69.4

Source : Enquêtes emploi réalisées aux dates indiquées

### 4.3. Dimensions et variables d'approche de la qualité de l'emploi au Maroc

L'ENE réalisée en 1999, dont certains résultats sont repris ci-dessus, permet d'approcher trois dimensions de la qualité de l'emploi au Maroc. Traduites par dix variables individuelles continues ou discrètes, ces dimensions concernent la durée hebdomadaire du travail, la stabilité et la sécurité de l'emploi et la sécurité sociale. Les aspects relatifs aux salaires ne sont pas disponibles dans les données à notre disposition.

#### La durée du travail

Une des dimensions de la qualité de l'emploi est celle relative aux horaires de travail et aux possibilités de conciliation qu'elles permettent avec les autres temps de la vie sociale. Le nombre d'heures de travail pourrait ainsi indiquer si la durée du travail est limitée (à temps partiel), normale ou longue. Les deux durées extrêmes sont synonymes de mauvaise qualité de l'emploi dans la mesure où, pour ces deux cas extrêmes, on retrouve des situations de sous emploi ou de suremploi. Par ailleurs, cette dimension est fortement liée à la question de l'équilibre entre vie privée et vie professionnelle. Celle-ci demeure au centre des préoccupations des politiques mises en œuvre par les entreprises ou par les administrations pour donner à leurs personnels plus de possibilités de conciliation entre leur vie familiale et leur vie professionnelle.

Dans notre étude, cette dimension sera approchée par la variable relative à la durée du travail hebdomadaire avec quatre modalités différentes. Il s'agit :

- de moins de 20 heures ;
- de 20 à 40 heures ;
- de 40 à 56 heures ;
- Plus de 56 heures.

#### Stabilité et sécurité de l'emploi

L'une des dimensions de la qualité de l'emploi que l'on peut retenir à partir des données disponibles pour le cas du Maroc est celle qui se rapporte à la stabilité, aux conditions et à la sécurité dans l'emploi. C'est une dimension qui renseigne particulièrement sur le caractère temporaire et

donc précaire ou permanent et donc normal de l'emploi. C'est ainsi que favoriser une stabilité, de bonnes conditions et une sécurité dans l'emploi c'est permettre aux travailleurs une intégration et une progression durables sur le marché du travail. Les variables permettant d'approcher cette dimension ainsi que leurs modalités sont reprises dans le tableau ci-après.

Tableau 2: résumé des variables (retenues) relatives à la stabilité et à la sécurité de l'emploi

Variables	Modalités	
- régularité dans l'emploi	✓Permanent à temps plein ✓Occasionnel et saisonnier	✓Permanent à temps partiel ✓Autre
- Contrat de travail	✓Contrat à durée déterminée ✓Absence de contrat ou contrat oral	✓Contrat à durée indéterminée ✓Autre.
- Ancienneté dans le métier	✓Moins de 36 mois ✓De 96 à 210 mois	✓De 36 à 96 mois ✓Plus de 210 mois.
- Désirant changer d'emploi	✓Oui	Non
- Raisons du désir de changer d'emploi	✓Obtention d'un emploi stable à temps partiel ✓Obtention d'un emploi secondaire	✓Obtention d'un emploi avec une plus grande durée de travail ✓Autre raison
- Recherche effective d'un autre emploi	✓Oui	✓Non
- L'exercice d'une profession secondaire	✓Oui	✓Non
- Lieu d'activité professionnelle	✓Local ✓Ambulant	✓Domicile ✓Autre

### Sécurité sociale

Cette dimension permet de constater si les travailleurs bénéficient d'une protection contre les risques : maladie, invalidité, maternité, etc. Protéger les travailleurs contre les imprévues et leur assurer la subsistance quand ils sont en difficulté constitue un signe de bonne qualité de l'emploi. Cette dimension est traduite au niveau de ce travail par la variable : affiliation à un régime de sécurité sociale (variable discrète) avec deux modalités qui sont (oui ou non).

## 5. Qualité de l'emploi au Maroc : des profils différenciés

Pour la mise en application de l'approche théorique présentée ci-dessus sur les données de l'ENE de 1999, comme nous disposons des coefficients d'extrapolation de chaque observation individuelle, nous avons écrit des programmes adéquats (sur le logiciel Stata) qui permettent de généraliser les résultats au niveau de toute la population pertinente.

### 5.1 De quelques caractéristiques descriptives de la base de données utilisée

La base de données de l'enquête dont nous disposons contient 85781 individus (45539 en milieu urbain (53%) et 40242 en milieu rural (47%)). Extrapolés au niveau de toute la population active, ces chiffres sont de l'ordre de plus de 10 793 000 au niveau national, 5 336 000 en milieu urbain et 5 456 000 en milieu rural. Répartie selon le sexe, il ressort que les hommes représentent 71% de cette population avec plus de 7639000 personnes. Avant de procéder à nos analyses et construire l'indicateur composite de la qualité de l'emploi, nous avons procédé à l'étude approfondie de cette base et à sa description.

Il ressort ainsi que pour tous les actifs ayant travaillé au moins une heure, la durée hebdomadaire moyenne serait d'environ 46 heures alors que la médiane serait de 48 heures. Selon le milieu de résidence, cette durée moyenne ressort de l'ordre de 49 heures en milieu urbain (une médiane égale à 48) et de 42 heures en milieu rural (avec une médiane égale 42 heures). Pour une utilisation dans une ACM, comme précisé ci-dessus, cette variable a été recodifiée dans une variable à 4 modalités (moins de 20 heures, entre 20 et 40 heures, entre 40 et 56 heures et plus de 56 heures).

En matière de régularité de l'emploi, presque 83% des individus (actifs occupés) déclarent avoir un emploi à temps plein. Les autres n'ont donc que des emplois jugés non permanents. Cette variable, qui avait 8 modalités à la base, a été traitée puis recodifiée en une autre à 4 modalités pour l'intégrer dans une ACM.

Pour la question relative à la possession d'un contrat de travail, et pour les individus ayant répondu à cette question (soit seulement 41% de l'ensemble), plus de 61% n'ont aucun type de contrat, même pas oral. En matière d'ancienneté dans l'emploi, et pour les individus ayant répondu à la question, la moyenne en nombre de mois obtenue est de l'ordre 153 mois

(presque 13 ans) avec 180 mois en milieu rural et 123 mois en milieu urbain. Cette variable a été aussi traitée et recodifiée en une variable catégorielle de 4 classes en utilisant les bornes suivantes 36, 96 et 210 mois.

Relativement à l'âge des individus, il ressort que l'âge moyen révolu des actifs occupés serait de 33 ans (34 ans en milieu urbain et 32 ans en milieu rural, 34 ans pour les hommes et 31,5 ans pour les femmes). Pour intégrer cette variable dans notre ACM, nous l'avons recodifiée en deux classes d'âge (inférieur ou égal à 35 ans et 35 ans et plus).

Pour la variable relative à l'existence d'une fiche de paye explicite, sur l'ensemble des individus, seule une proportion de 14% déclare en avoir une. Cette proportion en dit déjà suffisamment sur les conditions plus ou moins formelles des emplois occupés par cette population. Lorsque la partie dite « non concernée » est ignorée, étant donné soit le statut des personnes soit celui des secteurs d'activité, cette proportion augmente pour atteindre un peu plus de 30%. Dans le même ordre d'idées, la proportion des employés qui déclarent être affiliés à une caisse de sécurité sociale est de l'ordre de 12%.

Pour approcher le caractère formel ou informel des emplois occupés, nous avons utilisé la variable qui capte la tenue ou pas d'une comptabilité au sein de l'établissement où l'employé est occupé. Une très faible valeur de moins de 2% déclarent être dans l'affirmative.

Pour apprécier de façon indirecte le niveau de satisfaction des employés, une question relative à leur désir de changer d'emploi révèle que 17,7% le désirent contre 69% qui ont un avis inverse. 78% de ceux qui veulent changer d'emploi l'expliquent par l'espoir d'avoir un revenu meilleur alors que 16% désirent avoir des conditions de travail meilleures (stabilité, travail moins dur, etc.). Pour ceux qui désirent changer d'emploi, 51% entreprennent une recherche active dans ce sens. Par ailleurs, et un peu dans le même sens, plus de 3% des individus concernés déclarent exercer une activité secondaire en parallèle avec leur activité principale. Enfin, de l'ensemble des actifs occupés, plus de 18% exercent leur activité autre que dans un local ou à domicile.

Selon le secteur d'activité, pour les besoins de l'analyse, nous avons regroupé les modalités en deux qui nous semblent d'intérêt : le secteur public (et semi public) et le secteur privé. Il ressort que le premier emploie 10% environ des actifs occupés.

Pour rendre pertinente toute comparaison, surtout en matière de qualité de l'emploi et des variables caractéristiques à prendre en considération, il nous a semblé nécessaire de distinguer le secteur agricole du reste de

l'activité économique. Ce faisant, il ressort d'abord que tous les individus retenus pour notre étude (58,7%) exercent dans une activité non agricole. Nous reviendrons ci-dessous sur cette caractéristique pour mieux préciser la population de référence de notre analyse.

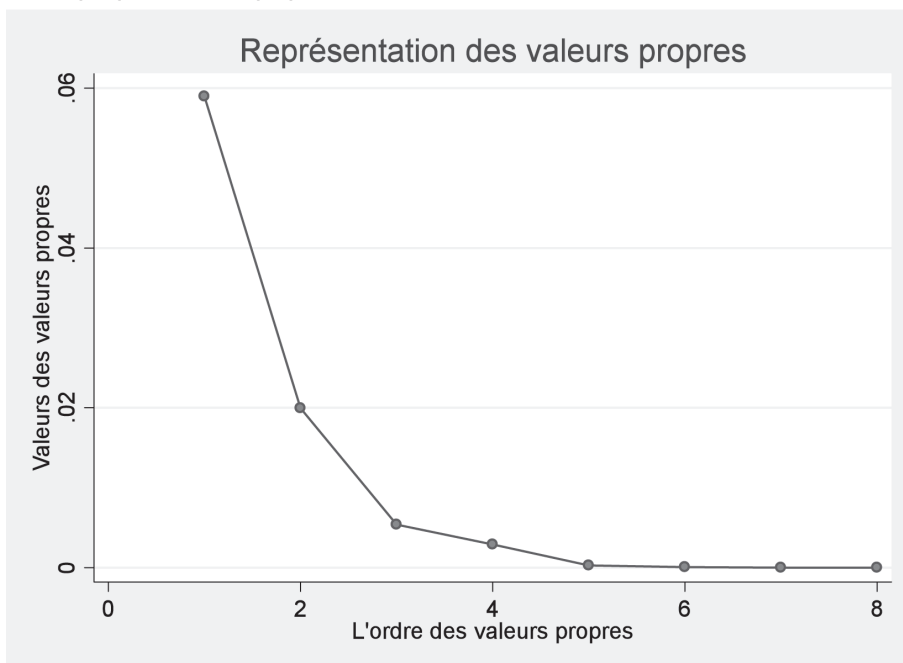
## 5.2 AMC et construction de l'IQE

Après plusieurs essais, et pour des raisons d'homogénéité et de comparaison, la population finalement retenue dans le reste de l'analyse est celle constituée des actifs occupés du milieu urbain exerçant une activité non agricole. Au niveau de l'échantillon cette population couvre 33 952 personnes. Extrapolé au niveau de toute la population, un total de quelques 3 986 411 de personnes serait couvert par notre étude. Nos résultats sont donc relatifs à cette population.

Les dimensions retenues pour approcher la qualité de l'emploi au Maroc, et qui ont été précisées ci-dessus, sont donc : la durée du travail, la régularité de l'emploi, l'existence d'un contrat de travail, l'ancienneté dans l'emploi, désirer changer d'emploi, chercher un autre emploi, avoir une profession secondaire, avoir une fiche de paye, être affilié à une caisse de sécurité sociale, exercer son travail dans un local. Chacune de ces dimensions a été captée par une variable catégorielle comme le veut l'ACM. Dans sa pratique, et comme nous l'avons indiqué ci-dessus, l'ACM recodifie de façon binaire chacune des modalités de toutes les variables retenues. Dans notre cas, elle est conduite sur 10 variables (soit 32 modalités). L'IQE déduit est donc une valeur numérique pour chaque actif occupé retenu dans l'analyse. Les pondérations des indicateurs primaires sont obtenues de façon non subjective à travers l'ACM.

Le graphique 1 ci-dessous donne la représentation graphique des valeurs propres de l'ACM conduite et la part expliquées par chacun des axes factoriels. Dans notre cas, trois axes factoriels ont été retenus. Ils expliquent respectivement 50,63%, 17,11% et 4,65% de la variabilité totale du nuage. Ensemble, ces axes captent 72,39% de l'inertie totale. Le premier axe factoriel, avec un pouvoir explicatif élevé, représente, par construction, le phénomène de la qualité de l'emploi. En effet, il oppose deux catégories d'actifs occupés selon la qualité des emplois qu'ils occupent. C'est cet axe qui représente donc l'IQE.

Graphique 1 : valeurs propres de l'ACM



Source : ENE de 1999

Des tests graphiques et empiriques montrent que les variables retenues dans notre ACM apportent chacune de l'information propre à elle et respecte la propriété COPA.<sup>6</sup> Il n'y a donc pas de nécessité à procéder à une deuxième ACM. Sur le premier axe, il s'opère une séparation selon la qualité de l'emploi entre les actifs occupés du milieu urbain exerçant une activité non agricole. Ceux ayant les valeurs les plus élevées sur cet axe sont ceux qui occupent les mauvais emplois et inversement. La valeur moyenne de l'IQE ressort égale pratiquement à 0 avec un minimum égal à -0,4608 et un maximum égal à 0,5448.

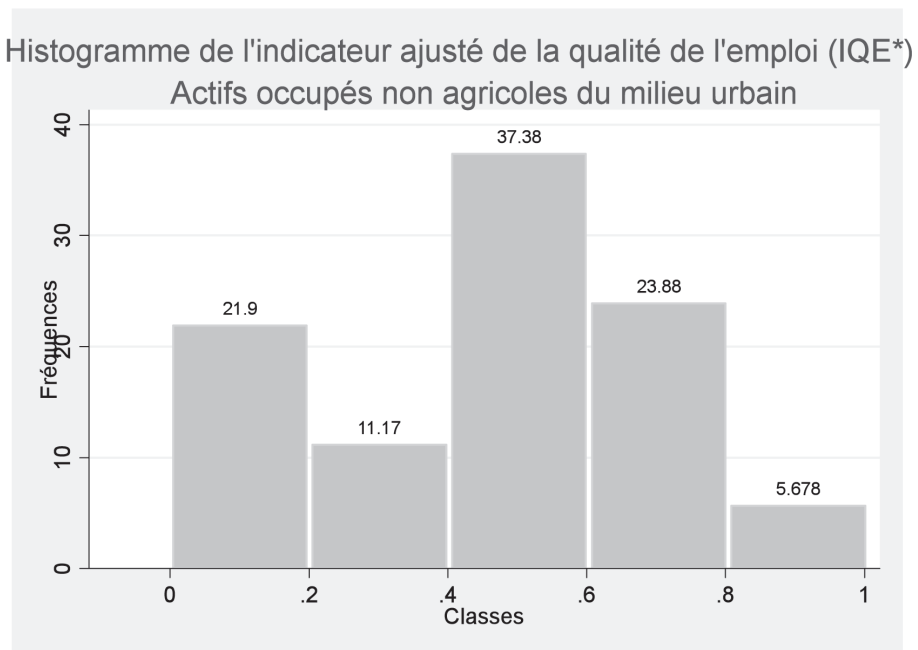
Comme on peut le constater suite à une ACM sur les variables retenues, la valeur de l'IQE pour chaque actif occupé peut être positive ou négative. Pour un objectif de clarté et sans perte ni d'information ni de généralité, nous déduisons un équivalent toujours positif de l'IQE que nous utiliserons dans la suite de l'analyse. Pour chaque individu, la valeur de l'IQE\* est

<sup>6</sup> Voir dans le tableau A1 en annexe les coordonnées de toutes les modalités des variables retenues sur les trois axes.

égale à celle de l'IQE augmentée de la valeur absolue de la plus faible valeur (négative) de l'IQE. Avec cette définition, la valeur moyenne de l'IQE\* est égale à 0,4608 avec un minimum égal à 0 et un maximum égal à 1,0056. Sous cette translation, l'ordre en termes de qualité de l'emploi des actifs occupés, reste inchangé.

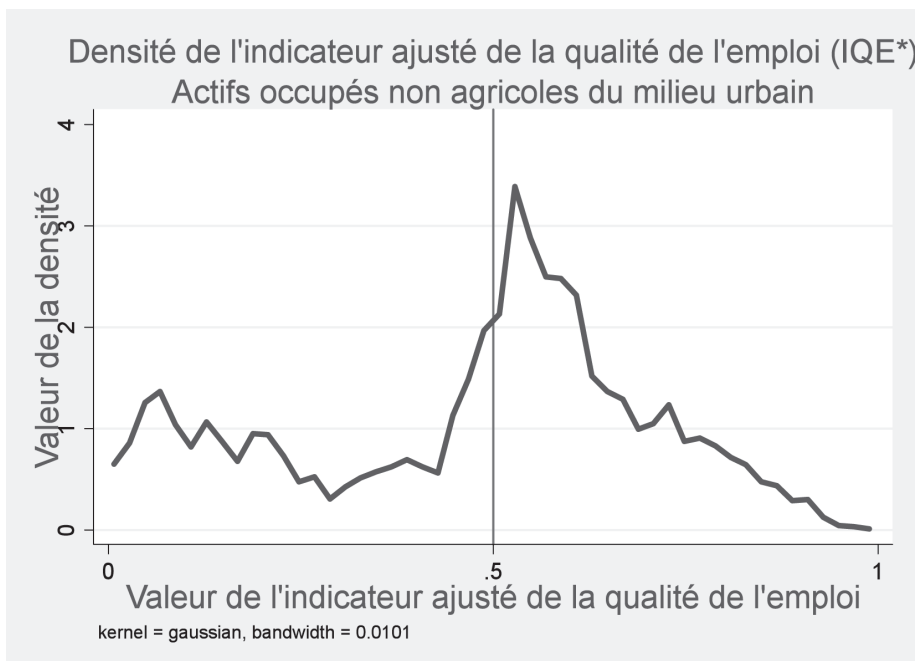
Le graphique 2 ci-dessous donne l'histogramme de l'IQE\* voulu en cinq classes. Le graphique 3 donne quant à lui la fonction de densité de cette même variable.

Graphique 2 : histogramme de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*)



Source : ENE de 1999

Graphique 3 : densité de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*)



Source : ENE de 1999

Sur la base des données de l'IQE\* obtenues ci-dessus, il est possible d'identifier les actifs qui occupent les mauvais emplois. Cependant, sans aucune base scientifique, la délimitation de la sous population concernée risque d'être arbitraire. Dans notre cas, et pour ce faire, nous proposons d'utiliser une méthode, jugée la moins arbitraire possible : la classification ascendante hiérarchique (CAH) introduite ci-dessus.

### 5.3 CAH et construction des classes de qualité de l'emploi

La CAH est une méthode qui permet de regrouper les actifs occupés dans des groupes jugés homogènes selon un certain nombre de variables. Son algorithme se base sur la définition d'une mesure de proximité et construit un nombre de groupes fixé a priori, qui seraient les plus homogènes possible. Dans notre cas, et à la suite de l'application de l'ACM, pour la CAH nous avons retenu, pour chaque actif occupé de la sous population objet de l'étude, les valeurs sur les trois premiers axes les plus significatifs de l'ACM (IQE, axe 2 et axe 3). L'objectif a été de construire 5 classes homogènes d'actifs occupés.

Cependant, sur le plan pratique, et pour des contraintes et limites numériques évidentes, la CAH ne pouvait pas être conduite simultanément sur un échantillon d'une taille égale à 33952 individus. Par ailleurs, et pour constituer des classes homogènes et assurer des comparaisons pertinentes, la CAH a été alors programmée en boucle sur les actifs occupés, province par province du Maroc, en construisant les 5 groupes désirés. Ces derniers sont par la suite regroupés au niveau national. Au niveau de chaque province un dendrogramme de la classification est alors construit.<sup>7</sup>

Comme résultat de cette analyse, en considérant que les individus qui tombent dans le groupe 5 sont les moins bien nantis en matière de qualité de l'emploi, il ressort que pour les actifs occupés dans le secteur non agricole du milieu urbain, selon l'enquête emploi de 1999, une proportion de presque 16% occupe de mauvais emplois (plus de 633 000 personnes). La répartition globale est donnée dans le tableau 3 ci-dessous. Ce même tableau montre aussi que presque 47% des actifs occupent des emplois que l'on peut qualifier de bons (24%) ou très bons (23%), alors que 20% seraient dans des emplois plutôt moyens. Les autres emplois (16%) ne sont pas mauvais selon cette définition mais suffisamment précaires qu'ils peuvent rapidement devenir carrément mauvais.

Tableau 3 : répartition des actifs occupés non agricoles du milieu urbain selon le groupe et quelques statistiques de l'IQE

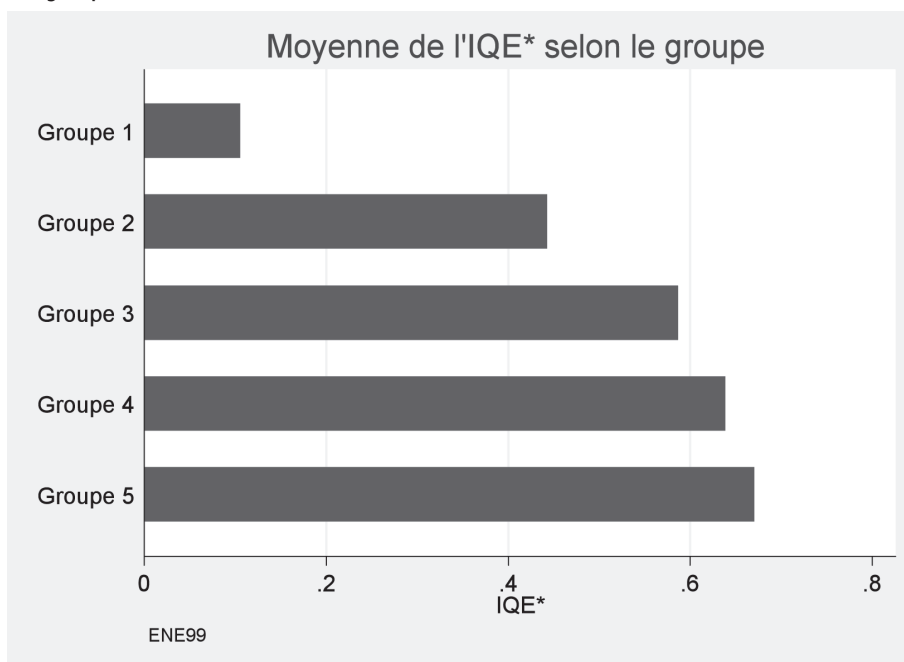
Groupe	Effectif	Proportion en %	Moyenne de l'IQE*	Minimum de l'IQE*	Maximum de l'IQE*
Groupe 1	935 024	23,46	0,106	0	0,48
Groupe 2	973 658	24,42	0,443	0,086	0,77
Groupe 3	794 774	19,94	0,588	0,206	0,95
Groupe 4	649 061	16,28	0,640	0,310	1,00
Groupe 5	633 894	15,9	0,671	0,289	1,01
Total	3 986 411	100	0,461	0	1,01

Source : ENE de 1999

7 Des exemples de ce dendrogramme sont donnés en annexe.

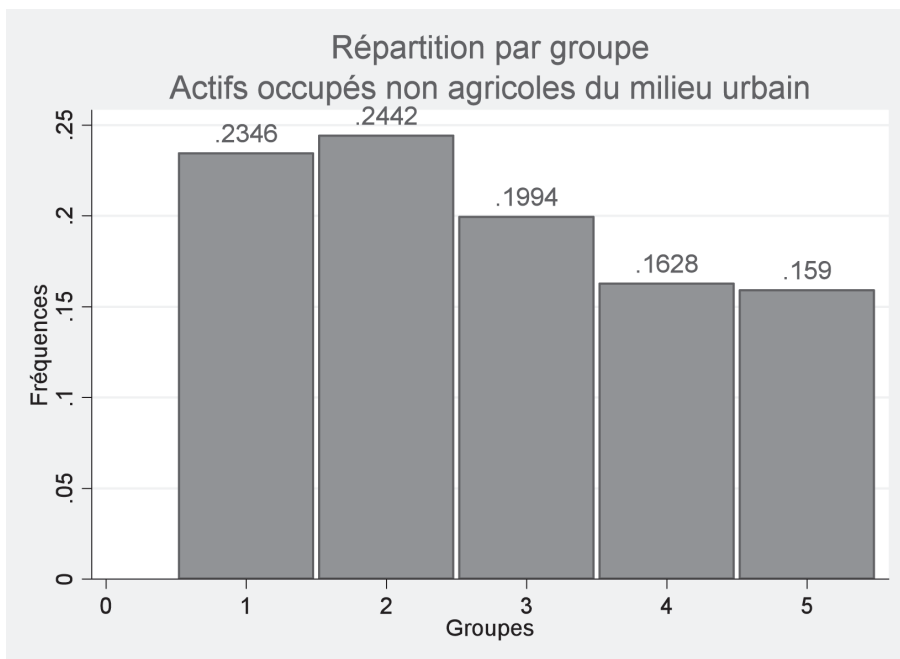
Pour mieux approcher le profil des mauvais emplois, nous avons regroupé les actifs occupés urbains du secteur non agricole en « mauvais emplois » (ceux du groupe 5 ci-dessus) et « autres ». Des croisements pertinents sont alors faits pour dresser le profil des mauvais emplois.

Graphique 4 : moyennes de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon les groupes



Source : ENE de 1999

Graphique 5 : répartition selon le groupe des actifs occupés non agricoles du milieu urbain



Source : ENE de 1999

#### 5.4 Quels sont les mauvais emplois et qui les occupe au Maroc ?

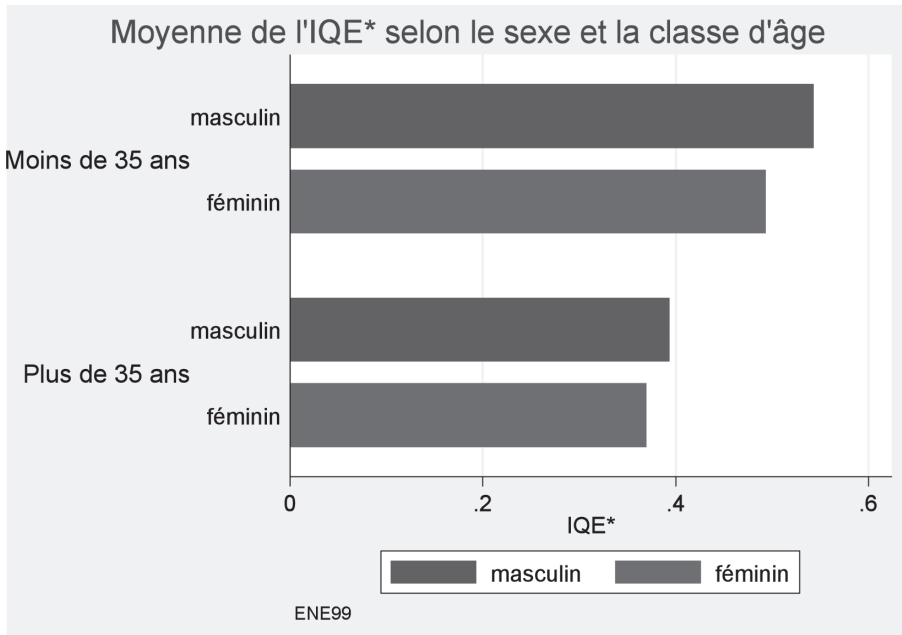
Une des raisons pour lesquelles un indicateur composite de la qualité de l'emploi est calculé est de le lier avec d'autres caractéristiques individuelles ou sectorielles des actifs occupés considérés. L'analyse de ces liens permet de caractériser le profil des mauvais emplois au Maroc. En effet, une fois cet indice de (mauvaise) qualité de l'emploi élaboré, il est possible d'examiner le lien entre son niveau et un certain nombre de déterminants. Ces derniers sont en général relatifs soit au profil de l'actif occupé, soit aux caractéristiques de l'entité dans laquelle il travaille. Une telle analyse, conduite jusqu'à un certain niveau, permet de répondre aux questions du type : quels sont les travailleurs qui possèdent les emplois de mauvaise qualité ? Où rencontre-t-on le plus les emplois de mauvaise qualité ? Dans le même ordre d'idées, vu l'importance accordée à la question de la discrimination entre les hommes et les femmes en matière d'emploi, il semble important d'approcher cette discrimination en terme de qualité des emplois occupés par les uns et les autres.

## Sexe et âge

Selon le sexe, en termes de taux de mauvaise qualité de l'emploi, il ressort que 16% des hommes et 15,4% des femmes sont occupés dans de mauvais emplois. Ceci veut dire qu'à ce niveau aucune différence sensible n'est enregistrée. Sur l'ensemble des actifs occupés dans de mauvais emplois, plus de 78,3% sont des hommes, un peu plus que leur proportion dans la population (77,6%).

Selon le groupe d'âge (35 ans et moins, plus de 35 ans), il ressort que les jeunes des deux sexes ont tendance à accepter (ou sont obligés d'accepter) des emplois de moindre qualité, alors que les personnes âgées de plus de 35 ans travaillent plutôt dans de meilleures conditions, en général. Il est aussi à noter que les hommes travaillent dans de moins bonnes conditions que les femmes parmi les jeunes. On peut également examiner plus en détail les différences dans la qualité de l'emploi selon l'évolution de l'âge. Le graphique 6 ci-dessous montre qu'aux âges jeunes, les travailleurs au Maroc commencent dans des emplois de mauvaise qualité. Celle-ci s'améliore lorsque l'âge augmente, puis se met, à partir 40-45 ans, à baisser de nouveau pour se stabiliser aux âges de 60 ans et plus.

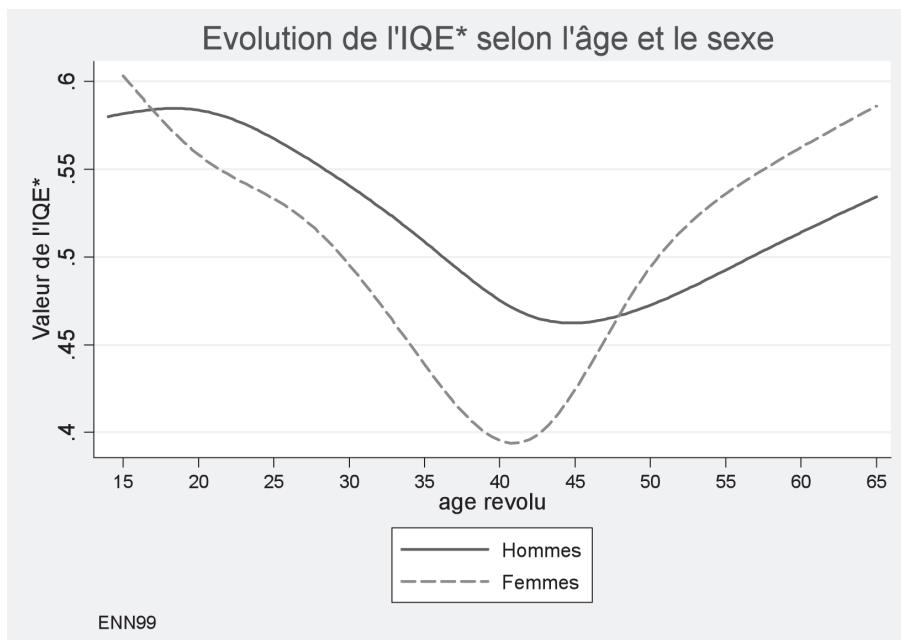
Graphique 6 : moyennes de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon la classe d'âge et le sexe



Source : ENE de 1999

Toutefois, cette évolution est assez différenciée selon le sexe. Aux âges jeunes, les femmes auraient des emplois, en moyenne, de meilleure qualité jusqu'à 35-40 ans. A partir de 45 ans, elles commenceraient à avoir, en moyenne, des emplois de moins bonne qualité que les hommes de même âge. La différence se stabiliserait 10 ans plus tard (voir graphique 7 ci-dessous).

Graphique 7 : évolution de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon l'âge et le sexe

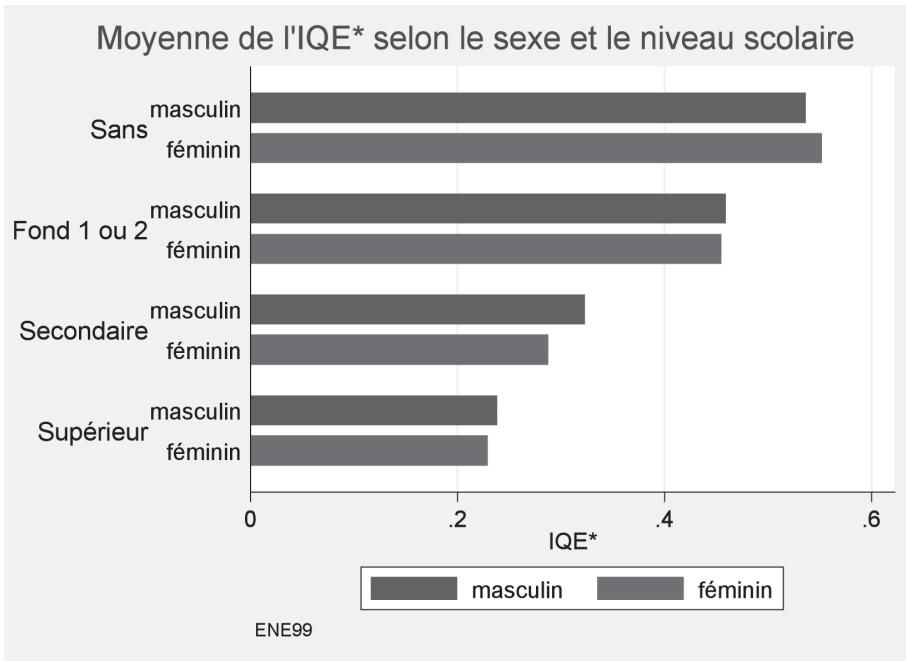


Source : ENE de 1999

### Alphabétisation et niveau scolaire

L'alphabétisation marque une moindre différenciation dans la qualité de l'emploi, même si, parmi les personnes alphabétisées, les femmes semblent jouir relativement de meilleures conditions d'emploi que les hommes (voir le graphique A3 en annexe). Cependant, un niveau scolaire élevé correspond à un emploi de meilleure qualité, d'après les résultats de cette étude. En effet, le graphique 8 ci-dessous montre que les personnes sans niveau scolaire ont plutôt un emploi de mauvaise qualité et l'emploi s'améliore lorsque le niveau scolaire augmente. Ici aussi on note qu'il y a très peu de différence selon le sexe des actifs occupés.

Graphique 8 : moyennes de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon le niveau scolaire et le sexe

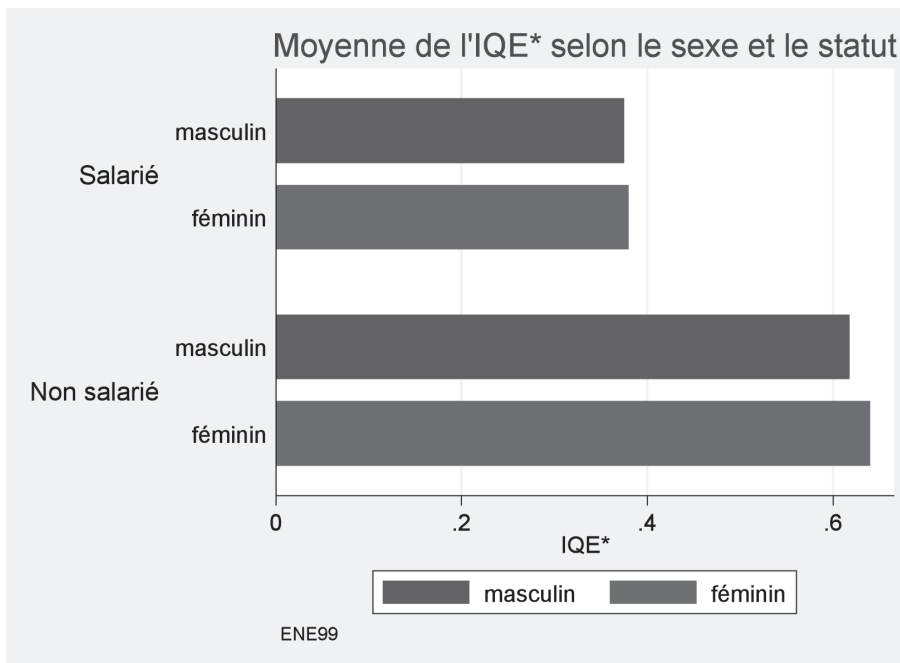


Source : ENE de 1999

### Situation dans la profession

Les résultats montrent que ce ne sont pas les salariés qui souffrent le plus de la mauvaise qualité de l'emploi. Au contraire, ce sont les indépendants et les aides-familiales qui tendent à travailler dans les moins bonnes conditions. Ils sont suivis par les apprentis et les associés et membres de coopératives. Les employeurs travailleraient dans de meilleures conditions, mais restent, dans l'ensemble, plus défavorisés que les salariés. Là aussi, on note une absence de discrimination selon le sexe.

Graphique 9 : moyennes de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon le statut et le sexe



Source : ENE de 1999

### Responsabilité dans l'emploi

Il est évident que les travailleurs assurant une responsabilité dans leur emploi bénéficient d'emplois de meilleure qualité que ceux qui n'ont pas de responsabilité. La différence est très marquée. Par ailleurs, s'il n'y a aucune différence quant à la qualité de l'emploi entre les hommes et les femmes sans responsabilité, il s'avère par contre que parmi ceux chargés de responsabilités, les hommes sont plus favorisés que les femmes, probablement parce qu'ils ont tendance à occuper des postes de plus hautes responsabilités (voir le graphique A4 en annexe).

### Désir de changer d'emploi

Il peut paraître redondant d'examiner cet indice de (mauvaise) qualité d'emploi en fonction de la déclaration du travailleur de désirer ou non de changer d'emploi. Néanmoins, si cette déclaration exprime le sentiment et l'avis de l'enquêté, la mesure proposée dans cette étude est calculée de

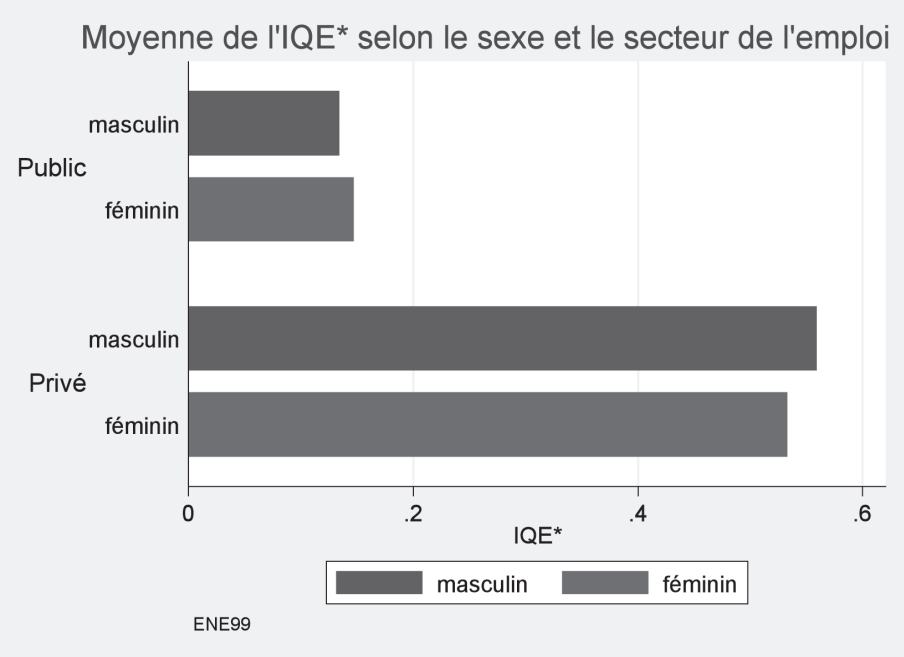
manière objective. L'examen de cette relation permet donc, dans un certain sens, de vérifier la cohérence entre ces deux mesures telle, que le montre le graphique A5 en annexe.

Par contre, la déclaration par l'enquêté qu'il recherche effectivement un autre emploi ne fait presque aucune différence dans la valeur de cet indice de qualité par rapport à celui qui déclare ne pas en chercher (voir le graphique A5 en annexe).

## Secteur d'emploi

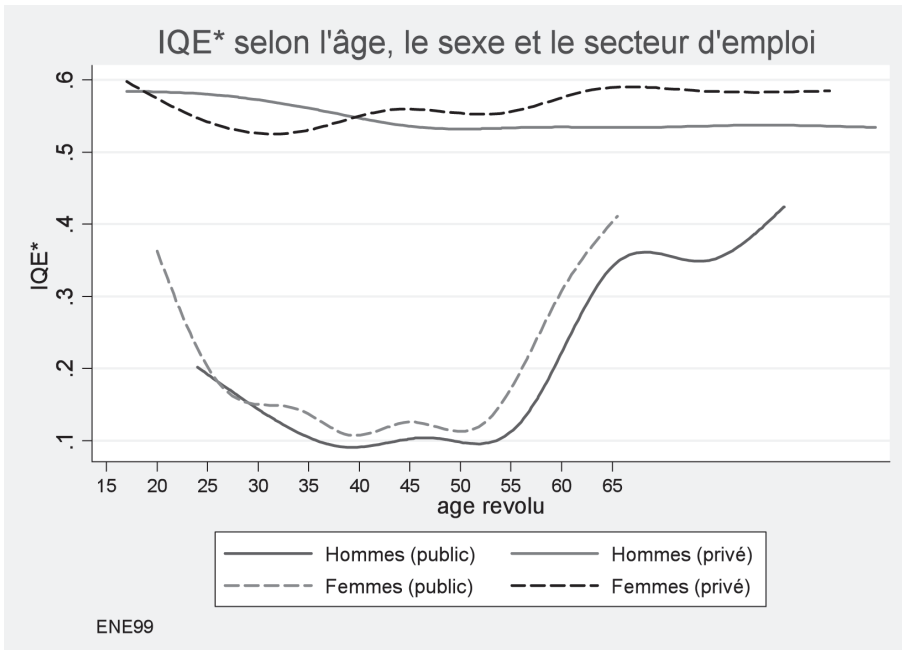
Les graphiques 10 et 11 ci-dessous permettent de faire un constat très intéressant en la matière. En effet, passer du secteur privé au secteur public améliore de façon très nette la qualité de l'emploi, tant pour les hommes que pour les femmes. Les emplois dans le secteur public sont donc relativement de bonne qualité par rapport à ceux du secteur privé. Sécurité d'emplois, stabilité, accès à la sécurité sociale, régularité dans le travail, durée du travail hebdomadaire normale, telles seraient les principales caractéristiques qui expliquent et qui caractérisent les emplois dans le secteur public. Par ailleurs, et avec ce raffinement, les femmes semblent souffrir plus que les hommes de la mauvaise qualité d'emploi aussi bien dans le secteur privé que dans le secteur public (voir graphique). S'agissant de ce dernier, si les femmes jouissent des mêmes droits et des mêmes obligations que les hommes (règlements obligent) elles occupent généralement des fonctions moins rémunérées que celles occupées par les hommes. Malheureusement, dans cette enquête, nous ne disposons pas de la variable salaire qui nous permettrait de renforcer une telle affirmation. Les données publiées dans les annuaires statistiques indiquent par contre qu'en moyenne, entre les fonctionnaires, les hommes touchent des salaires plus élevés que les femmes. Selon l'ancienneté dans l'administration, les femmes semblent relativement moins anciennes que leurs homologues hommes.

Graphique 10 : moyennes de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon le secteur d'emploi et le sexe



Source : ENE de 1999

Graphique 11 : évolution de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon le secteur d'emploi, le sexe et l'âge



Source : ENE de 1999

## Secteur informel

On a souvent défini le secteur informel par référence soit à l'absence d'une comptabilité légale, soit au non enregistrement à la patente. Les résultats de notre étude montrent que la qualité de l'emploi est moins bonne dans les établissements qui ne tiennent pas de comptabilité légale. Ce qui est tout à fait attendu. Les femmes subissent une légère tendance à travailler dans de plus mauvaises conditions dans ces emplois-ci, tandis que les hommes en subissent symétriquement dans les établissements qui tiennent une comptabilité (voir le graphique A7 en annexe).

## Sécurité sociale

La couverture des travailleurs par la sécurité sociale fait partie des premiers critères de définition de la qualité de l'emploi. C'est effectivement un facteur qui montre une grande différence entre les travailleurs comme le montre le graphique (voir le graphique A9 en annexe)

## Taille de l'établissement

Selon le nombre total d'emplois dans l'établissement de travail, la qualité moyenne de l'emploi montre une variation assez importante. Les établissements de plus petites tailles offrent en moyenne des emplois de moindre qualité. Cette tendance se stabilise dès que le nombre de travailleurs dans l'établissement atteint la centaine. Mais, à ce moment là, c'est-à-dire dans les moyennes et grandes entreprises, les hommes semblent avoir des emplois de meilleure qualité que les femmes en moyenne (voir le graphique A10 en annexe).

---

## 6. Conclusion

La qualité de l'emploi, son approche et sa mesure sont devenues des préoccupations majeures de plusieurs pays et organisations internationales dont le BIT. La prise de conscience relative à ce phénomène s'est retrouvée au cœur des débats dans les pays en développement, surtout ceux qui ont connu une libéralisation accrue des échanges et des ajustements sur les législations du marché du travail. Au Maroc, comme dans d'autres pays, un constat encourageant a été enregistré avec la baisse tendancielle du taux de chômage durant les quelques dernières années. Cependant, il semble que cette baisse s'est accompagnée d'une augmentation de la précarité des emplois.

Dans ce travail, qui est à notre connaissance le premier en la matière au Maroc, nous revenons sur la littérature la plus récente relative à ce concept puis sur les multiples dimensions qu'il couvrirait. Plusieurs arguments, théoriques et pratiques, ont été avancés pour justifier le recours à des approches multidimensionnelles pour mesurer la qualité de l'emploi.

Sur la base de ce consensus assez général, nous avons procédé à la mise en place et à l'opérationnalisation d'une approche et d'une mesure multidimensionnelle de la qualité de l'emploi au Maroc. Nous avons présenté les bases et les articulations de deux méthodes statistiques avancées, à savoir l'analyse des correspondances multiples (ACM) et la méthode de classification hiérarchique ascendante (CHA).

Nous avons aussi précisé la démarche associée à ces méthodes pour identifier les actifs occupés souffrant d'une mauvaise qualité de l'emploi. Ces méthodes ont permis de construire un indicateur composite de la qualité de l'emploi (IQE) à partir duquel le sous groupe des actifs occupés qui se trouvent dans une mauvaise situation, du point de vue emploi, peut être identifié.

Pour des raisons d'homogénéité et de comparaison, la population retenue et sur laquelle l'étude a été menée est celle constituée des actifs occupés du milieu urbain exerçant une activité non agricole, tels que retracés par la seule enquête emploi que nous avons pu exploiter (ENE de 1999). La taille de l'échantillon retenu a été de 33 952 personnes. Extrapolée au niveau de toute la population, un total de 3 986 411 personnes est couvert par notre étude.

En termes de résultats justement, et comme profil des actifs occupés qui ont de mauvais emplois au Maroc, on retrouve en général les mêmes résultats que ceux trouvés dans d'autres études. D'abord, selon notre approche, une proportion de 16% des actifs occupés de la sous population considérée le seraient dans de très mauvais emplois. Cette proportion représente plus de 633 000 personnes en 1999. En plus de ces 16%, d'autres actifs occupés (une autre proportion égale 16%) seraient aussi, selon cette définition, suffisamment précaires et peuvent rapidement devenir mauvais.

Au niveau global, en termes de qualité de l'emploi, il ressort que les hommes et les femmes sont également occupés dans de mauvais emplois. Aucune différence statistiquement significative n'est enregistrée. Sur l'ensemble des actifs occupés dans de mauvais emplois, les hommes sont légèrement plus représentés que leur proportion dans la population étudiée.

Selon le groupe d'âge, il ressort que les jeunes des deux sexes ont tendance à (ou sont contraints d') accepter des emplois de moindre qualité, alors que les personnes âgées de plus de 35 ans travaillent plutôt dans de meilleures conditions, en général. Il est aussi à noter que les hommes travaillent dans de moins bonnes conditions que les femmes parmi les jeunes.

Autrement dit, et toujours selon le cycle d'activité, il ressort que la qualité de l'emploi commencent par être mauvaise, s'améliore avec l'âge puis se met à se détériorer. Au niveau de cette évolution, une différence entre hommes et femmes est enregistrée. Aux âges jeunes, les femmes auraient des emplois, en moyenne, de meilleure qualité que les hommes (jusqu'à 35-40 ans). A partir de 45 ans, la situation s'inverse puisque, en moyenne, les emplois de moins bonne qualité sont occupés par les femmes.

En toute évidence et en général, l'alphabétisation et le niveau scolaire améliorent nettement la qualité des emplois occupés. Les résultats montrent que ce ne sont pas les salariés qui souffrent le plus de la mauvaise qualité de l'emploi. Ce sont les indépendants et les aides-familiales qui tendent à travailler dans les moins bonnes conditions. Les actifs occupés du secteur public, hommes et femmes, semblent jouir d'emplois de meilleure qualité que ceux du secteur privé.

Sur la base de cette étude, le profil d'un actif qui occuperait un mauvais emploi serait un jeune de moins de 35 ans, analphabète ou d'un niveau scolaire bas, plutôt un homme, qui travaille dans un petit établissement de moins de 5 employés du secteur privé informel, qui n'a ni numéro de patente, ni de comptabilité, ni d'affiliation à une caisse de sécurité sociale. En milieu urbain marocain, selon l'ENE de 1999, ce profil de personne est malheureusement bien représenté dans la population active occupée.

Nos résultats sont strictement relatifs à la population couverte par cette étude et à cette date et pourraient très bien avoir changé depuis. Nous espérons pouvoir refaire ce même exercice, voire mieux, avec les données d'une ENE plus récente pour apprécier l'évolution de la situation en matière de qualité de l'emploi au Maroc.

## Références bibliographiques

---

- Anker, R., Chernyshev, I., Egger, Ph., Mehran, F., Ritter, J. A., (2003). « La mesure du travail décent : un système d'indicateurs statistiques de l'OIT », *Revue internationale du Travail*, Volume 142, numéro 2, Organisation internationale du travail, Genève, p. 365-395.
- Asselin, L-M., (2002), « Pauvreté multidimensionnelle », *Cahier de recherche de l'Institut de Mathématique Gauss*, Québec, Canada.
- Asselin, L-M., (2002), « Indicateur composite de la pauvreté multidimensionnelle : théorie », CRDI, Ottawa, Canada.
- Ayadi, M., Naouel C., El Lahga A., (2005), « Analyse multidimensionnelle de la pauvreté en Tunisie entre 1988 et 2001 par une approche non monétaire », *Cahier de recherche du réseau PEP*, présentée pendant la 4<sup>ème</sup> Conférence du réseau, Colombo, Sri Lanka.
- Benzécri, J.P., (1973), *L'analyse des données*, Tome 2 : l'analyse des correspondances. Dunod, Paris.
- Bertier, P., Bourouche, J.M., (1975), *Analyse des données multidimensionnelles*, PUF, Paris.
- Bibi S., El Lahga A., (2006), « Les mesures multidimensionnelles de la pauvreté : une application sur l'Afrique du sud et l'Égypte », *Cahier de recherche numéro 06-39 du CIRPEE*, Université Laval, Québec, Canada.
- Bibi S., (2005), « Measuring poverty in a multidimensional perspective : a review of literature », *Cahier de recherche du CIRPEE*, Université Laval, Québec, Canada.
- Bonnet, F., J., Figueiredo, G., Standing (2003), « A family of decent work index », *International Labour Review*, Vol 141, n°2.
- Bourguignon, F., Chakravarty, S.R., (2003), « The measurement of multidimensional poverty », *Journal of Economic inequality*, 1, pp 25-49.
- Bureau international du travail (1999), « *Le travail décent, Rapport du Directeur général à la Conférence internationale du Travail, 87ème session* », janvier, Genève, 90 p.
- Centre d'études de l'emploi, (2006). *La qualité de l'emploi*, Collection Repères, Éditions La Découverte, Paris, 123 p.
- Clark, A.E., (1998). « Measures of Job Satisfaction: What makes a good job? Evidence from OECD Countries »,
- Cloutier, L., Bernard, P., Tremblay, D.G., (2008a). « La qualité de l'emploi des femmes et des hommes au Québec : une étude de son évolution à l'aide d'une nouvelle typologie », in Flexibilité, sécurité d'emploi et

- flexicurité : les enjeux et défis, (Études d'économie politique, 23), sous la direction de Diane-Gabrielle Tremblay, *Presses de l'Université du Québec*, 2ième trimestre, Montréal, 107-132.
- Cloutier, L., Bernard, P., Tremblay, D.G., (2008b). *Gender, family responsibilities and job quality in Québec (Canada) : towards more equity?*, communication présentée à la Society for the Advancement of Socio-Economics (SASE), juillet, Congrès annuel de la SASE, Costa Rica.
- Cloutier, L., (2007). « Effets de certaines politiques sociales sur la qualité de l'emploi des femmes au Québec », *Bulletin Flash-Info Travail et rémunération*, vol. 8, numéro 3, septembre, Institut de la statistique du Québec, Québec, p. 1-5.
- 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, 29 p.
- Commission européenne, (2001). « *L'emploi en Europe 2001, évolution récente et perspectives* », Chapitre 4 : *Qualité de l'emploi et inclusion sociale, Emploi et affaires sociales*, juillet, Luxembourg, p. 65-80.
- Commission européenne, (2002). « *L'emploi en Europe 2002, évolution récente et perspectives* », Chapitre 3 : *Synergies entre qualité et quantité sur les marchés européens du travail, Emploi et affaires sociales*, juillet, Luxembourg, p. 79-114.
- Dewan, S. and Peek, P., (2007), « Beyond the Employment/Unemployment Dichotomy: Measuring the Quality of Employment in Low Income Countries », *Working Paper No. 83*, Policy Integration and Statistics Department, International Labour Office.
- Drolet, M., Morissette, R., (1998). « Données récentes canadiennes sur la qualité des emplois selon la taille des entreprises », *Analyse des entreprises et du marché du travail*, no 128, novembre, Statistique Canada, Ottawa, 42 p.
- Ferro Luzzi, G., Flückiger, Y., Weber, S. (2006), « A cluster analysis of multidimensional poverty in Switzerland », *Cahier no HES-SO/HEG-GE/C-06/1/2-CH*, Haute Ecole de Gestion de Genève.
- Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail (2002). « La qualité du travail et de l'emploi en Europe : Enjeux et défis », *Cahiers de la Fondation*, février, Luxembourg, 36 p.
- Fortier, Y., Savard, F., (2006a). « La qualité des emplois : analyse des caractéristiques des emplois créés depuis la reprise de la fin des années 1990

- (ensemble du Québec), *Les cahiers du CETECH, série Études et analyses, septembre*, Québec, 14 p.
- Fortier, Y., Savard, F., (2006b). « Marché du travail et qualité des emplois dans les régions du Québec depuis la reprise de la fin des années 1990 », *Les cahiers du CETECH, série Études et analyses, novembre*, Québec, 28 p.
- Fremigacci, F. et L'Horty, Y., (2005), « La qualité de l'emploi en France : Tendances et cycle », *Document de travail, N° 51, Centre d'Etudes, de l'Emploi*.
- Ghai, D. (2003), « Travail décent: concept et indicateurs », *Revue internationale du travail*, vol. 142, n°2.
- Green, F., (2006). *Demanding work : the paradox of job Quality in the affluent economy*, Princeton University Press, Princeton, 224 p.
- Handel, M. J., (2005). « Trends in Perceived Job Quality, 1989 to 1998 », *Work and Occupations*, Vol. 32, No. 1, February, Sage Publications, California, p. 66-94.
- Hughes, K., Lowe, G. S., Schellenberg, G., (2003). « Men's and Women's Quality of Work in the New Canadian Economy », *Research Report, WTh19*, Work Network, February, Canadian Policy Research Network (CPRN), Ottawa, 68 p.
- Institut de la Statistique du Québec (2005), « *La qualité de l'emploi au Québec, développements conceptuels et création d'une typologie : état actuel de la réflexion* »
- Jambu M., (1999), *Méthode de base de l'analyse des données*, Paris, Eyrolles.
- Kalleberg, A., L., Reskin, B. F., Hudson, K., (2000). « Bad Jobs in America : Standard and Nonstandard Employment Relations and Job Quality in the United States », *American Sociological Review*, Vol. 65, april, Columbus, p.256-278.
- Ki, J.B., Faye, S., Faye, B., (2005), « Pauvreté multidimensionnelle au Sénégal : une approche non monétaire par les besoins de base », *Cahier de recherche PMMA 2005-05, PEP*.
- Krahn, Harvey, (1992). « La qualité des emplois dans le secteur des services », *Enquête sociale générale, Série analytique*, mars, Statistique Canada, Ottawa, 157 p.
- Lebart, L., Morineau, A., Piron, M. (1995), *Statistique exploratoire multidimensionnelle* Dunod, Paris.
- Lemière, S., Marc, C., (2006). « Qualité des emplois et genre : les effets croisés des statuts et des horaires de travail », *Centre d'Économie de la Sorbonne*, Paris, 29 p.

- Lowe, G. (2007). « 21st Century Job Quality : Achieving What Canadians Want », *Research Report, WTh37, Work and Learning, September*, Canadian Policy Research Network, Ottawa, 92 p.
- McGovern, Patrick, Smeaton, Deborah, Hill, Stephen, (2004). « Bad Jobs in Britain, Nonstandard Employment and Job Quality », *Work and Occupations, Vol. 31, No. 2*, May, Sage Publications, California, p. 225-249.
- Meisenheimer II, Joseph R., (1998). « The services industry in the 'good' versus 'bad' jobs debate », *Monthly Labor Review*, February, Bureau of Labor Statistics, Washington, p. 22-47.
- OECD Labour Market and Social Policy, *Occasional Papers No. 34*, August, Paris, 42 p.
- OCDE, (2001). « Perspectives de l'emploi de l'OCDE 2001 », *Chapitre 3 : Caractéristiques et qualité des emplois dans le secteur des services*, juin, Paris, p. 95-138.
- Pi Alperin, M.N., Seyte, F., Terraza, M. (2005), « Mesure multidimensionnelle de la pauvreté en Argentine », *LAMETA*, Université de Montpellier I.
- Ritter, J. A. (2005), « Patterns of Job Quality Attributes in the European Union », *Working Paper No. 51*, Policy Integration Department Statistical Development and Analysis Unit, International Labour Office.
- Rose, M., (2005). « Job Satisfaction in Britain : Coping with Complexity », *British Journal of Industrial Relations, Vol. 43, No 3*, September, Blackwell Publishing Ltd/London School of Economics, London, p. 455-467.
- Sylvain J. (2008), « Indicateurs complémentaires au taux de chômage », *Conseil National de l'Information Statistique*, Eurostat
- Tabi, M., Langlois, S., (2003). « Qualité des emplois additionnels de 2002 », *L'emploi et le revenu en perspective, volume 4, numéro 2*, février, Statistique Canada, Ottawa, p. 13-18.
- Valeyre A., (2006). « Conditions de travail et santé au travail des salariés de l'Union Européenne : des situations contrastées selon les formes d'organisation », novembre, *Centre d'études de l'emploi*, Île-de-France, 48 p.
- Volle, M. (1980). *Analyse des données*, Economica, Paris.
- Zarka-Martres, M. and Guichard-Kelly, M., (2005), « Decent work, standards and indicators », *Working Paper No. 58*, Statistical Development and Analysis Group Policy Integration Department, International Labour Office.

## Annexes

### Encadré 1 : présentation détaillée de l'analyse des correspondances multiples

L'Analyse des Correspondances Multiples (ACM) est une méthode *statistique descriptive multi variée*. Elle permet de décrire et d'étudier les liaisons *entre plusieurs variables qualitatives* mesurées sur les individus d'une population (des actifs occupés par exemple). L'utilisation et la mise en œuvre de l'ACM nécessitent *des précautions* pour mettre en évidence de façon cohérente l'information que recèlent les données de base.

Vue selon certains angles, et théoriquement, l'ACM *est une analyse factorielle des correspondances (AFC) particulière et aussi une analyse en composante principale (ACP) particulière*. Elle présente par contre des propriétés mathématiques spécifiques ainsi que des règles d'interprétation propres.

Pour conduire une ACM, on suppose que l'on dispose de  $N$  individus (actifs occupés dans notre cas) décrits par  $p$  *variables qualitatives* notées  $X_1, X_2, \dots, X_p$ . Si les variables ne sont pas qualitatives à la base (continues ou discrètes avec plusieurs modalités) elles sont alors « *recodifiées* » *de façon appropriée en des variables catégorielles (classes) avant l'analyse*. On désignera alors par  $X$  le tableau des données obtenues à partir des observations de ces  $p$  variables sur l'ensemble des  $N$  individus. C'est donc une matrice de  $N$  lignes et  $P$  colonnes. Le tableau (ou la matrice)  $X$  est donc la base de données de l'ACM à conduire.

Soit  $\mathcal{Q}$  l'ensemble des  $P$  variables considérées ( $\text{Card } \mathcal{Q} = P$ ). Pour chacune des  $P$  variables de l'ensemble  $\mathcal{Q}$  ( $p = 1, \dots, P$ ) on considère l'ensemble  $\mathcal{J}_p$  de toutes les modalités possibles associées à la variable (*qualitative*)  $p$ . On note ensuite par  $\mathcal{J}$  l'ensemble union des modalités de toutes les varia-

bles, c'est-à-dire  $\mathcal{J} = \bigcup_{p \in \mathcal{Q}} \mathcal{J}_p = \bigcup_{p=1}^P \mathcal{J}_p$ . À partir du tableau des données de base  $X$ , on définit un nouveau tableau avec des caractéristiques particulières. Ainsi, pour tout individu  $i \in I$  ( $i = 1, \dots, N$ ) et pour toute variable  $p \in \mathcal{Q}$  ( $p = 1, \dots, P$ ) on pose :  $K_{ij} = 1$  si  $i$  a la modalité  $j$  de la variable  $p$ , et  $K_{ij} = 0$  sinon. Le tableau qui découle de ce processus, de terme général  $K_{ij}$  ( $i \in I,$

$j \in \mathcal{J}$ ) est appelé *Tableau Disjonctif Complet (TDC)* associé au tableau  $X$ .

Le *TDC*, noté  $T$ , associé au tableau  $X$  est donc une matrice de format

$$(N, K = \sum_{p \in Q} \text{Card}(J_p)).$$

Il est dit *disjonctif* parce que deux modalités  $j$  et  $j'$  d'une même variable sont mutuellement exclusives pour tout individu  $i$ . En effet, si un individu  $i$  a la modalité  $j$  de la variable  $p$ , il n'a donc pas la modalité  $j' \in \mathcal{J}_p$ . Chaque individu a *une et une seule modalité* dans chaque  $\mathcal{J}_p$

pour tout  $p \in Q$ . Ceci implique donc  $\sum_{j \in J_p} K_{ij} = 1$  pour tout individu

$i \in I$ . On a aussi  $\sum_{p \in Q} \sum_{j \in J_p} K_{ij} = \text{Card}(Q) = P$  qui est le nombre de variables considérées dans l'analyse (*une somme ligne*). Toujours en caractérisant le tableau  $T$  on peut facilement obtenir :

$K_j = \sum_{i \in I} K_{ij}$  qui est l'effectif des individus qui ont la modalité  $j \forall j \in J_p \subset J$  (*c'est une*

*somme colonne*) et on a aussi  $\forall p \in Q, \sum_{j \in J_p} K_j = \text{Card}(I) = N$  qui est le nombre total d'individus (*tous les actifs occupés concernés*). On a enfin

$$\sum_{j \in J} \sum_{i \in I} K_{ij} = \sum_{j \in J} K_j = N \text{Card}(Q) = NP.$$

C'est-à-dire que l'on somme  $P$  fois (variables) les  $N$  individus. En plus des tableaux  $X$  et  $T$  (qui est le *TDC*), et en effectuant le produit matriciel ( $B = T^T T$ ) on obtient ce qui est appelé *tableau Burt* (ou *tableau de Burt*).  $B$  est un tableau de *contingence multiple* qui croise deux à deux les modalités de toutes les  $P$  variables qualitatives retenues dans l'analyse. C'est en fait une matrice carrée, symétrique

$$(K, K) = \left( \sum_{p \in Q} \text{Card}(J_p), \sum_{p \in Q} \text{Card}(J_p) \right).$$

de format  $(K, K)$ . Les lignes et les colonnes du tableau  $B = T^T T$  sont donc les  $K$  modalités de toutes les  $P$  variables qualitatives retenues dans l'analyse. Etant donné le terme général du *TDC* ( $T$ ), noté  $K_{ij}$  ( $i \in I, j \in \mathcal{J}$ ), on déduit le terme général du tableau *Burt*  $B$  comme suit :

$\forall j, j' \in J \times J, b_{jj'} = \sum_{i \in I} k_{ij} k_{ij'} = n_{jj'}$ ,  $n_{jj'}$  est l'effectif des individus qui ont tous et simultanément les deux

modalités  $j$  et  $j'$ . Toujours à partir de la structure disjonctive de  $T$  on déduit :  $\forall p \in Q, \forall j, j' \in J_p \times J_p, b_{jj'} = 0$  if  $j \neq j'$ . On a aussi  $b_{jj} = K_j$ , c'est-à-dire l'effectif des individus qui ont la modalité  $j$ . Chaque cellule du tableau Burt indique le nombre d'individus qui possèdent en même temps la *modalité ligne* et la *modalité colonne* correspondantes.

Sur le plan statistique (et mathématique), l'ACM est une extension de l'analyse factorielle des correspondances (AFC) appliquée non plus à un tableau de contingence, mais à un tableau disjonctif complet. Elle repose donc sur une métrique qui permet de définir *des distances entre les individus* ou entre les variables (*par exemple les distances Euclidienne ou de  $\chi^2$* .)

Comme les autres méthodes statistiques multivariées, l'ACM recherche un premier axe (c'est lui qui nous intéresse principalement en matière d'analyse de la qualité de l'emploi). Cet axe maximise l'inertie expliquée du nuage de points et passe par la recherche du vecteur propre associé à la première valeur propre (la plus élevée) de la matrice associée. Ce premier vecteur propre est aussi appelé le premier axe factoriel. C'est l'axe en direction duquel l'étalement du nuage de points (individus) est maximal. Sur ce premier axe factoriel, issu de la projection du nuage des points-variables, chaque indicateur catégoriel a une *coordonnée factorielle appelée score*. Ce score représente l'importance de l'indicateur sur le premier axe factoriel.

Le poids recherché dans la forme fonctionnelle de l'indicateur composite de la qualité de l'emploi correspond à ce score normalisé (*rapport entre le score et la valeur propre relative à l'axe*). De façon pratique, chaque individu  $i$  ( $i = 1, \dots, N$ ) est représenté par un vecteur ligne  $(I, K)$ . Soit alors  $D$  la matrice diagonale constituée des éléments de la diagonale du tableau Burt  $B$ . On montre que l'équation du  $\alpha^{ième}$  axe factoriel qui maximise *l'inertie du nuage des variables selon la direction du vecteur  $u_\alpha$*

est donnée par :  $\frac{1}{K} T' T D^{-1} u_\alpha = \lambda_\alpha u_\alpha$  . où  $u_\alpha$  est un vecteur propre de la

matrice d'inertie  $\frac{1}{K} T' T D^{-1}$  et  $\lambda_\alpha$  est la valeur propre associée au vecteur

propre  $u_\alpha$ . Ainsi, et pour déduire les axes factoriels  $u_\alpha$ , il faut diagonaliser

la matrice  $\frac{1}{K} T' T D^{-1}$ . L'équation du  $\alpha^{i\text{ème}}$  facteur  $\phi_\alpha = D^{-1} u_\alpha$  maximisant

l'inertie du nuage des variables est telle que :  $\frac{1}{K} D^{-1} T' T \phi_\alpha = \lambda_\alpha \phi_\alpha$ . De la même façon, l'équation du  $\alpha^{i\text{ème}}$  facteur  $F_\alpha$  qui maximise l'inertie du

nuage des individus est telle que :  $\frac{1}{K} T D^{-1} T' F_\alpha = \lambda_\alpha F_\alpha$ . Les facteurs  $\phi_\alpha$  et  $F_\alpha$  donnent respectivement les coordonnées factorielles des variables et des individus. On montre aussi qu'il y a des relations de transition entre les deux types de facteurs qui s'écrivent comme suit :

$$\begin{cases} \phi_\alpha = \frac{1}{\sqrt{\lambda_\alpha}} D^{-1} T' F_\alpha \\ F_\alpha = \frac{1}{K \sqrt{\lambda_\alpha}} T \phi_\alpha \end{cases} \quad \begin{cases} \phi_\alpha^j = \frac{1}{\sqrt{\lambda_\alpha}} \sum_{i \text{ having } j} \frac{t_{ij}}{t_j} F_\alpha^i = \frac{1}{t_j \sqrt{\lambda_\alpha}} \sum_{i \text{ having } j} F_\alpha^i \\ F_\alpha^i = \frac{1}{K \sqrt{\lambda_\alpha}} \sum_{j=1}^K \frac{t_{ij}}{t_i} \phi_\alpha^j |^i = \frac{1}{K \sqrt{\lambda_\alpha}} \sum_{j=1}^K \phi_\alpha^j |^i \end{cases}$$

$K$  étant le nombre de modalités des  $P$  variables retenues,  $\lambda_\alpha$  est la valeur propre (et l'inertie) associée au vecteur propre  $u_\alpha$ . Sur cette base, la coordonnée factorielle d'un individu  $i$  ( $i = 1, \dots, N$ ) est donnée par :

$$F_\alpha^i = \frac{1}{K \sqrt{\lambda_\alpha}} \sum_{j=1}^K \phi_\alpha^j |^i$$

$\phi_\alpha^j$  est le score de la modalité  $j$  sur l'axe  $\alpha$  et  $|^i$  vaut 1 si l'individu  $i$  ( $i = 1, \dots, N$ ) a la modalité  $j$ , 0 sinon. Lorsqu'on retient le premier axe factoriel ( $\alpha = 1$ ) on obtient précisément l'IQE recherché

$$JQI_i = F_1^i = \frac{1}{K \sqrt{\lambda_1}} \sum_{j=1}^K \phi_1^j |^i = \frac{1}{K} \sum_{j=1}^K W_j |^i$$

dans ce travail : Dans cette

$$W_j = \frac{1}{\sqrt{\lambda_1}} \phi_1^j$$

dernière expression on a : Par définition, l'IQE coïncide donc avec le premier axe factoriel de l'analyse des correspondances multiples ici conduite. Cet indicateur (ou son opposé) est interprété comme étant l'axe de la qualité de l'emploi. Il oppose deux catégories d'actifs occupés, à savoir ceux qui occupent les mauvais emplois et les autres.

À partir des variables retenues (recodifiées le cas échéant) et d'un programme sur un logiciel approprié, on peut assez facilement déduire les valeurs de cet indicateur pour chaque individu. C'est exactement ce que nous avons fait dans ce travail. Les pondérations des modalités des variables retenues dans l'analyse sont donc calculées *de façon objective* (scores du premier axe factoriel divisés par la racine carrée de la première valeur propre). Pour chaque unité  $i$  ( $i = 1, \dots, N$ ), la valeur de l'IQE est une combinaison linéaire (une sorte de moyenne pondérée) des variables binaires (modalités des variables retenues).

On montre que la contribution de la modalité  $j \in \mathcal{J}_p$  d'une variable qualitative  $p \in \mathcal{Q}$  à l'inertie totale du nuage est donnée par :

$$C(j) = \frac{1}{P} \left(1 - \frac{K_j}{N}\right).$$

Ceci veut dire que la contribution d'une modalité  $j \in \mathcal{J}_p$  est d'autant *plus grande* que sa *fréquence d'apparition est faible*. Sur le plan pratique, ceci implique que les modalités à faibles effectifs risquent d'avoir trop d'importance dans la définition des axes factoriels. Ainsi, lors de la recodification des variables, ou même à la base, il convient d'éviter d'avoir des modalités à effectifs trop faibles (*penser à des regroupements de modalités*).

Par ailleurs, la contribution d'une variable qualitative  $p \in \mathcal{Q}$  à l'inertie

$$C(p) = \frac{J_p - 1}{P},$$

totale du nuage est donnée par :  $J_p$  étant le nombre de modalités de la variable  $p \in \mathcal{Q}$ . Il en découle donc que la contribution d'une question ou d'une variable est une fonction croissante du nombre de ses modalités. Il est donc souhaitable d'avoir *un même nombre de modalités* par variable (ou du moins pas une grande variance à ce niveau).

Dans ce contexte, il est aussi important d'avoir des modalités assez différentes les unes des autres au niveau de chaque variable retenue et que celles-ci soient assez discriminantes en terme de profil des individus vis-à-vis de l'emploi. Des modalités trop « *rapprochées* » compliquent en effet l'interprétation des résultats et des profils des groupes (pauvres et non pauvres) à constituer. Si l'analyse est bien conduite, deux individus se « *ressemblent* » s'ils ont globalement les mêmes modalités. Ils auraient en effet des valeurs rapprochées sur l'IQE et inversement. Dans la

pratique, pour mieux approcher la structure du nuage de points étudié, surtout lorsqu'on utilise un grand nombre d'indicateurs catégoriques, il est utile de procéder en au moins deux étapes. Dans un premier temps, on conduit une ACM dite « *exploratoire* ». Elle a pour but de procéder à *une sélection entre les variables de base* et d'en éliminer celles qui ne sont pas en mesure de différencier les individus selon le caractère étudié (*peu discriminantes en termes de qualité de l'emploi*). Dans cette étape, en plus de l'élimination pure et simple de certaines variables, la révision et la (re) codification d'autres variables ne sont pas exclues. La sélection finale des variables à retenir se fait en fonction d'un certain nombre de critères. Le plus important de ces critères est dit la *consistance ordinale sur le premier axe* « *la COPA* ». Cette propriété consiste dans ce contexte, pour tout indicateur partiel (ou variable), à vérifier si *sa structure ordinale en terme de la qualité de l'emploi respectée par la structure ordinale des coordonnées* de ses modalités sur le premier axe factoriel (ici l'IQE). Autrement dit, une variable vérifie la COPA si l'ordre de sa structure ordinale respecte l'ordre des scores factoriels de ses modalités, selon l'IQE. Les variables qui n'ont pas cette propriété sont les premières à éliminer d'une seconde ACM. Leurs codifications (et structures) sont très probablement plus descriptives (et ne sont pas des structures ordinales). Il convient de noter cependant que certaines variables qui n'ont pas la COPA peuvent l'avoir (ou la retrouver) suite à une recodification appropriée. Deux autres critères peuvent aussi être utilisés lors de la sélection des variables pour l'ACM définitive. Il s'agit d'abord du pouvoir discriminatoire de la variable. C'est une sorte de dispersion de la variable selon l'axe de la qualité de l'emploi qui permet de différencier les actifs occupés. Il s'agit ensuite de la redondance éventuelle de l'information (entre les variables). Sur la base de *cette redondance éventuelle*, il est possible d'alléger l'analyse et réduire le nombre de variables. On ne retiendra alors que les variables *vérifiant la COPA, possédant un grand pouvoir discriminatoire* et qui couvrent le plus d'informations contenues dans d'autres variables éliminées (ou à éliminer). Une fois les variables sélectionnées, une ACM finale est réalisée. Cette dernière donne alors l'IQE définitif. À partir de celui-ci et en l'intégrant, il faut ensuite *partitionner la population en plusieurs sous groupes dont celui des actifs occupés qui souffrent d'une mauvaise qualité de l'emploi*. Pour ce faire, en utilisant la méthode *la plus objective possible*, des classes et des seuils sont déterminés. C'est l'objet de la *classification ascendante hiérarchique (la CAH)*.

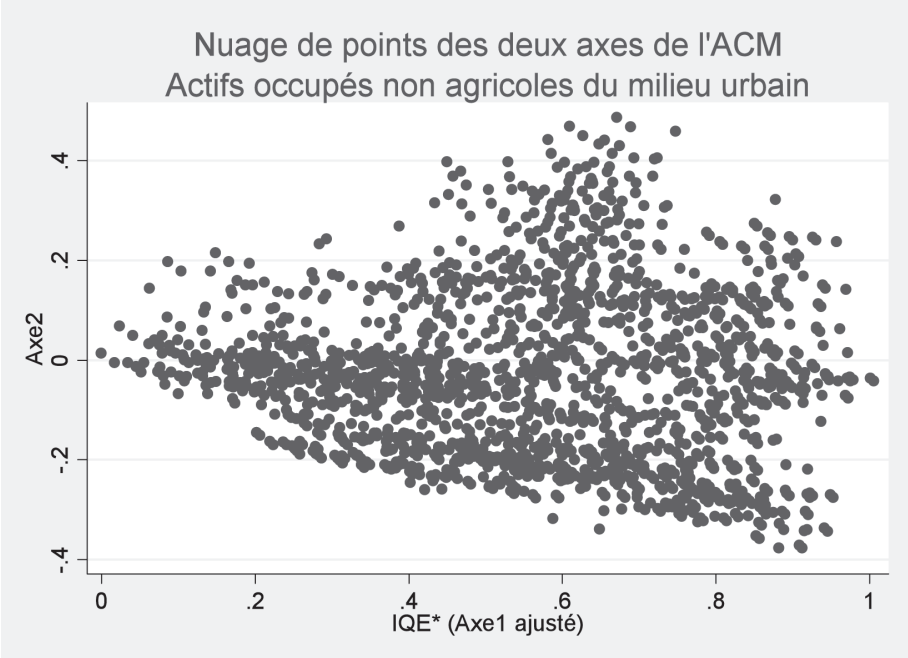
Tableau A1 : coordonnées ou scores des modalités des variables retenues sur les trois premiers axes factoriels de l'ACM

Variables/modalités	Facteurs		
	Facteur 1 (IQE)	Facteur 2	Facteur 3
<b>Durée du travail (en h par semaine)</b>			
<i>Moins de 20</i>	0,0545141	0,0878605	0,2243019
Entre 20 et 40	-0,295521	0,0003589	0,1067214
Entre 40 et 56	0,0198635	-0,0891213	-0,0500277
Plus de 56	0,205618	0,0741211	-0,1016394
<b>Régime d'emploi</b>			
<i>Temps plein</i>	-0,0256822	-0,0127438	-0,0199349
Temps partiel	0,3283071	0,6040631	0,448519
Occa/saison	0,5285862	-0,2731851	0,174043
Autres	0,47548	-0,1369075	0,2293997
<b>Contrat de travail</b>			
<i>CDI</i>	-0,6390197	-0,0254063	0,1173583
CDD	-0,4424278	-0,1158676	0,0810729
Oral ou sans	0,0709849	-0,2198175	-0,0681842
Autres	0,2862132	0,3208174	0,0221685
<b>Ancienneté dans l'emploi (en mois)</b>			
<i>Moins de 36</i>	0,2242678	-0,0403964	-0,009818
Entre 36 et 96	0,0528356	-0,0385847	-0,00737
Entre 96 et 210	-0,1071196	0,0026839	0,018376
Plus de 210	-0,2056308	0,0919397	-0,001308
<b>Changement d'emploi</b>			
<i>Désire changer</i>	0,4596423	-0,3079722	0,1942956
Ne désire pas changer	-0,1181119	0,079138	-0,0499271
<b>Recherche d'emploi</b>			
Oui	0,4685107	-0,3193319	0,1936106
Non	0,4469713	-0,291742	0,1952743

Non concerné	-0,1181119	0,079138	-0,0499271
<b>Exerçant une profession secondaire</b>			
<i>Oui</i>	0,1323998	0,2534053	0,3525192
Non	-0,0015086	-0,0028874	-0,0040167
<b>Fiche de paie</b>			
<i>Oui</i>	-0,536725	-0,0650197	0,0666943
Non	0,2077429	-0,2491851	-0,0812153
Non concerné	0,287026	0,321254	0,0221843
<b>Sécurité sociale</b>			
<i>Oui</i>	-0,5426085	-0,0577367	0,0663649
Non	0,222	0,0236221	-0,0271522
<b>Lieu d'activité</b>			
<i>Local</i>	-0,117823	-0,0229576	-0,0154947
Domicile	0,3216047	0,4571316	0,2518996
Ambulant	0,3945185	-0,0017227	-0,0046962
Autres	0,350819	-0,3233376	0,0101299

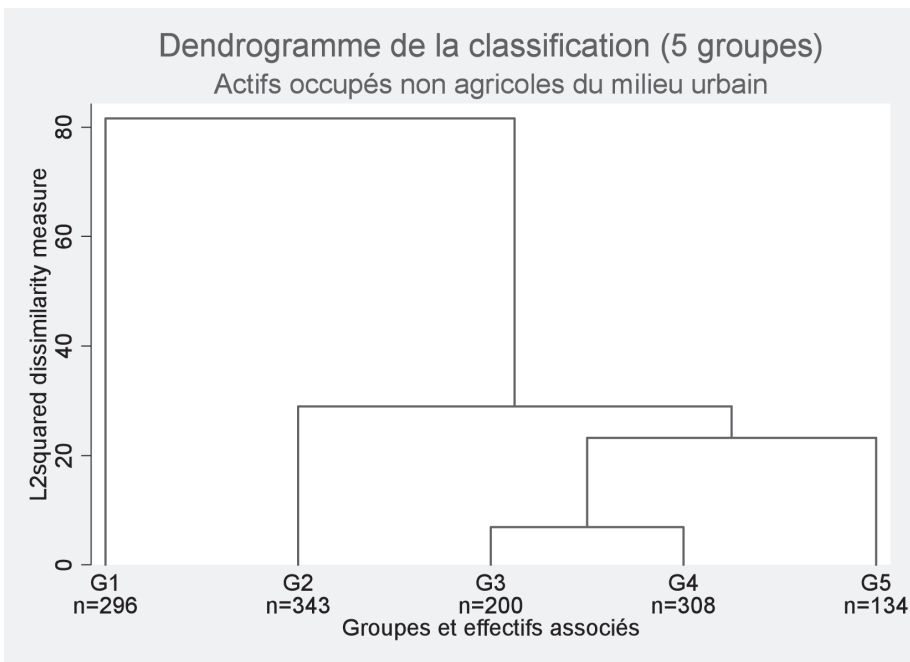
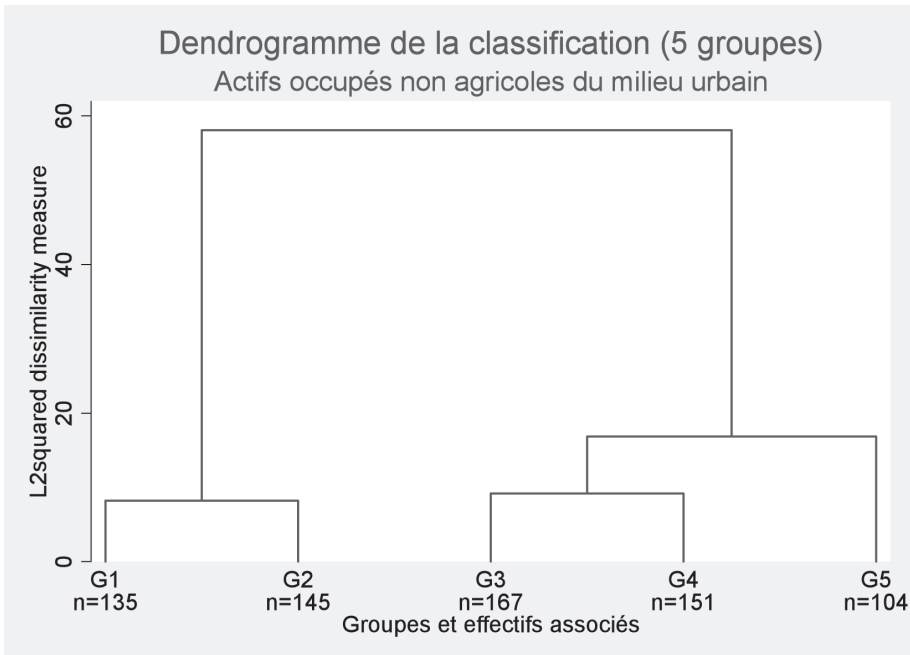
Source : ENE de 1999

Graphique A1 : nuage de points de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) et du deuxième axe factoriel de l'ACM



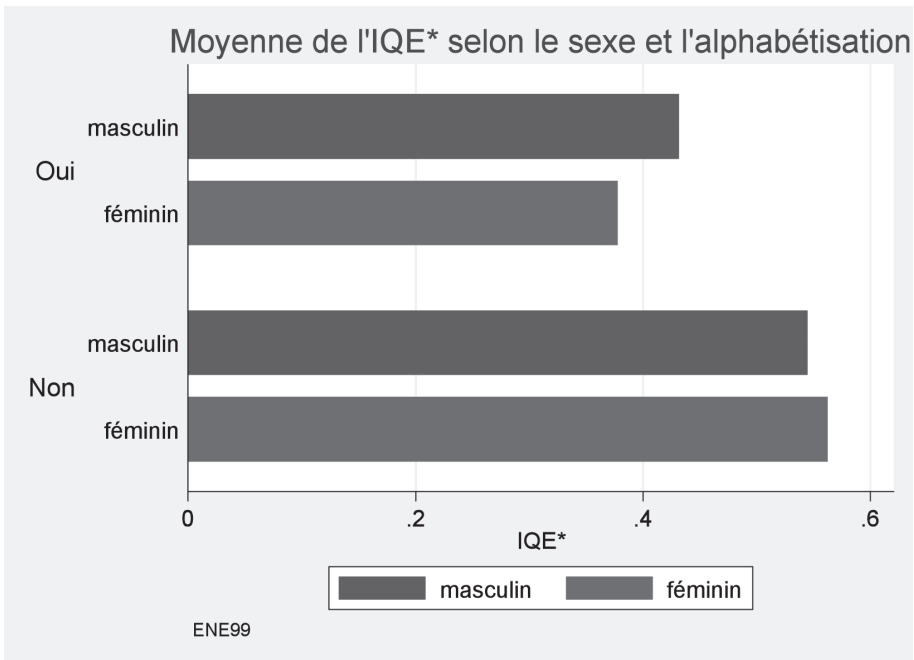
Source : ENE de 1999

Graphique A2 : dendrogramme de la CAH au niveau de quelques provinces



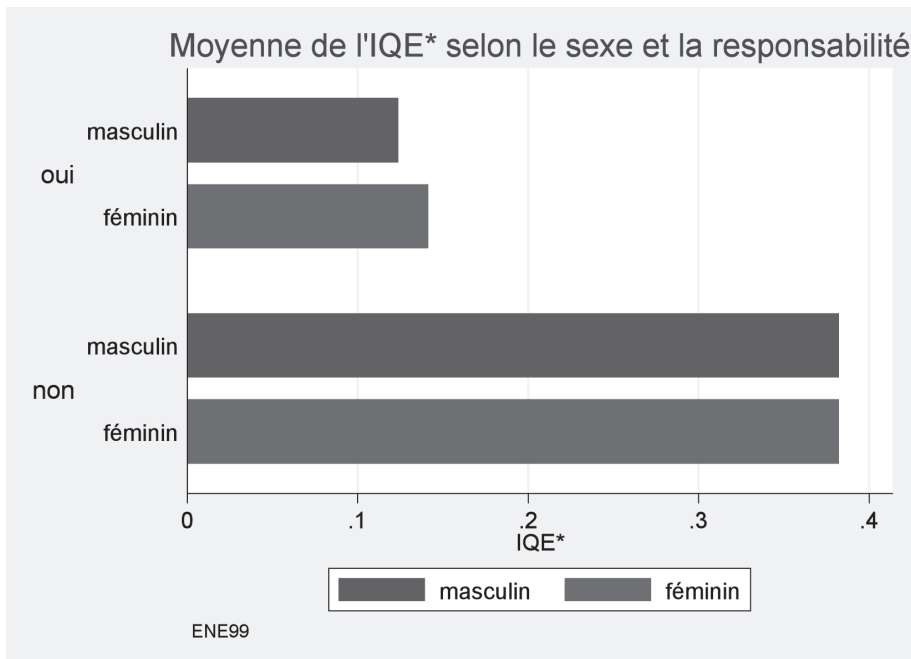
Source : ENE de 1999

Graphique A3 : moyennes de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon l'alphabétisation et le sexe



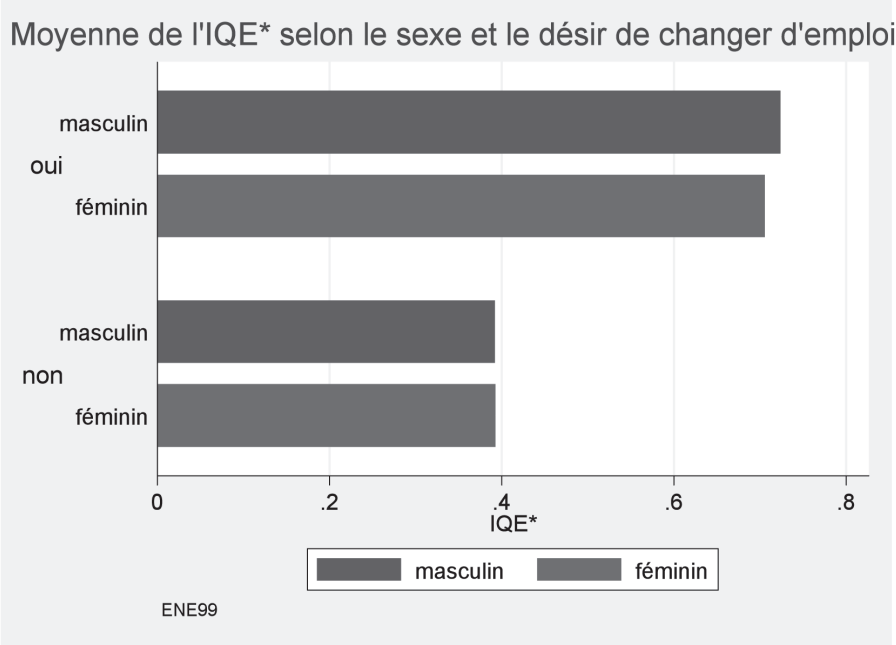
Source : ENE de 1999

Graphique A4 : moyennes de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon la responsabilité et le sexe



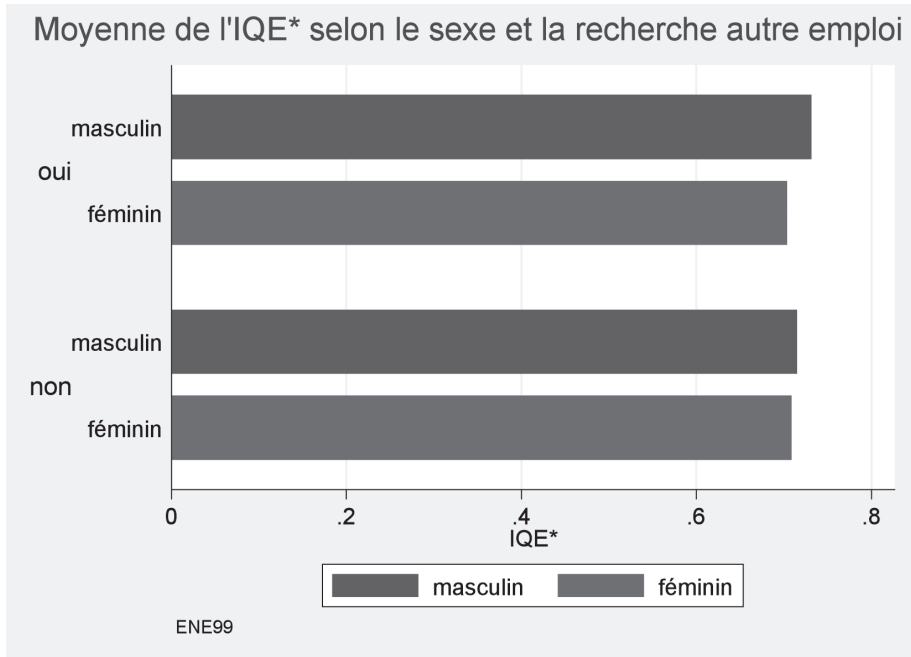
Source : ENE de 1999

Graphique A5 : moyennes de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon le désir de changer d'emploi et le sexe



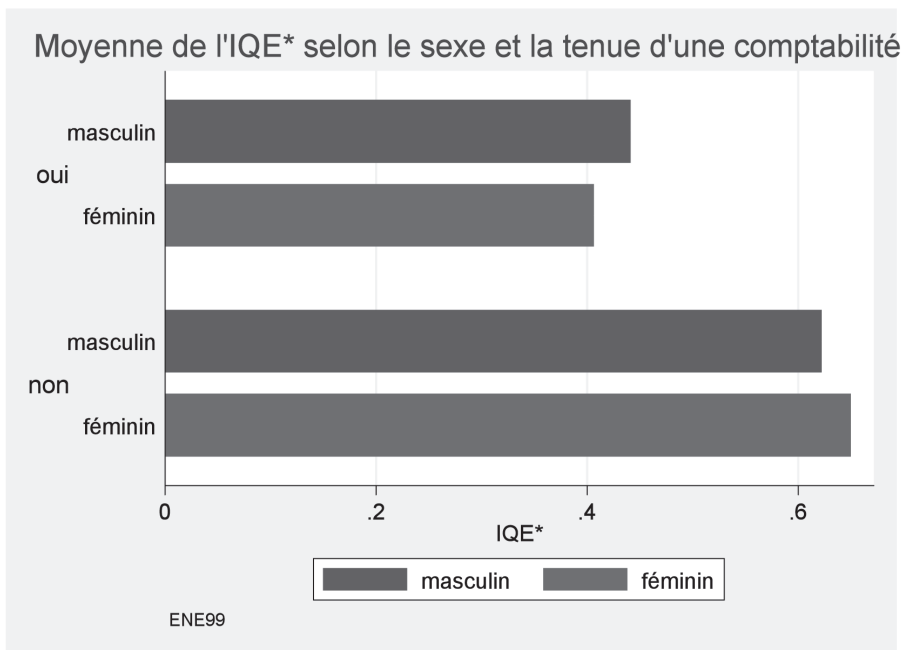
Source : ENE de 1999

Graphique A6 : moyennes de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon la recherche d'un autre emploi et le sexe



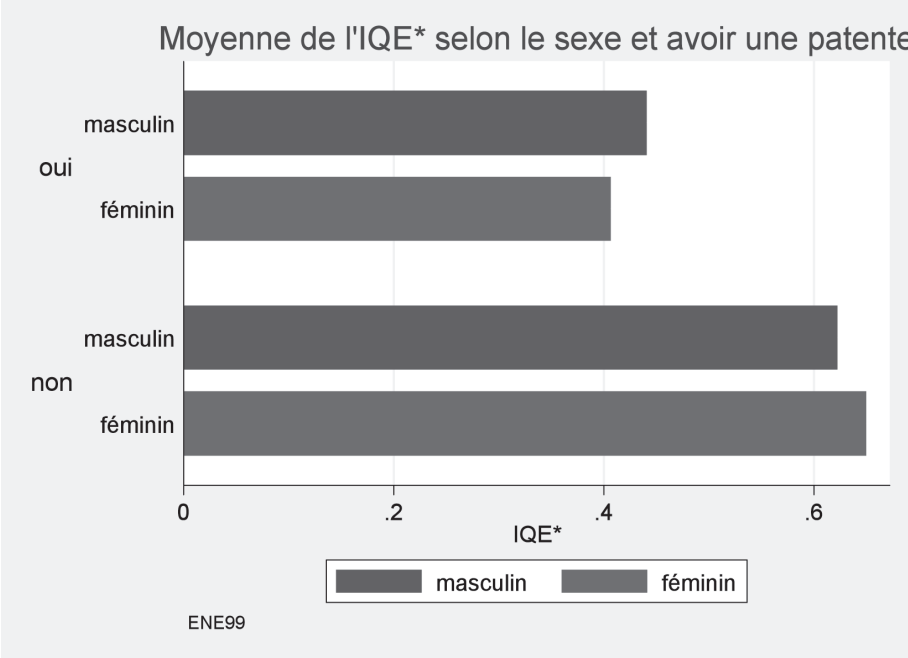
Source : ENE de 1999

Graphique A7 : moyennes de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon la tenue d'une comptabilité et le sexe



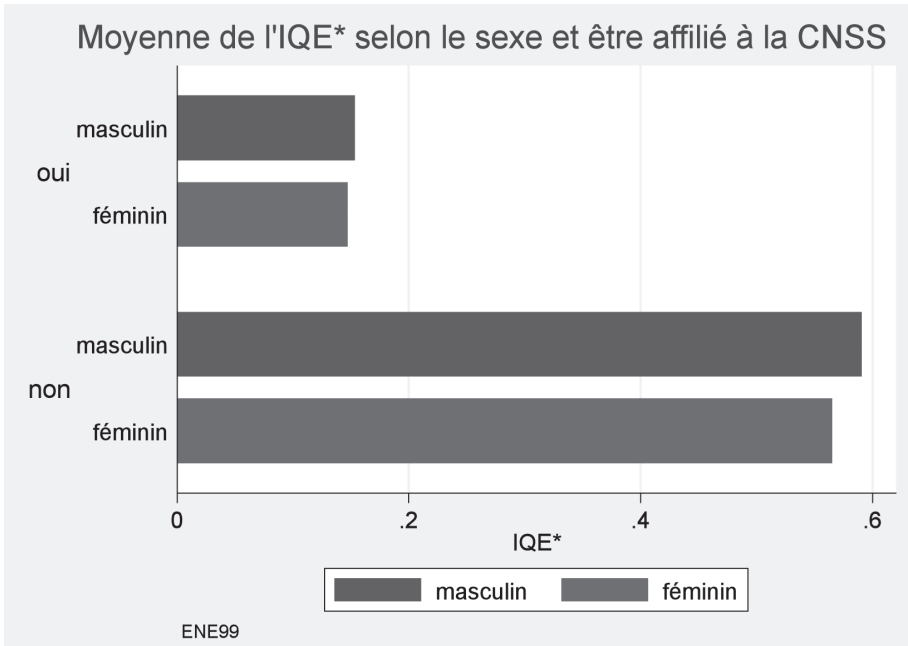
Source : ENE de 1999

Graphique A8 : moyennes de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon l'existence d'un numéro de patente et le sexe



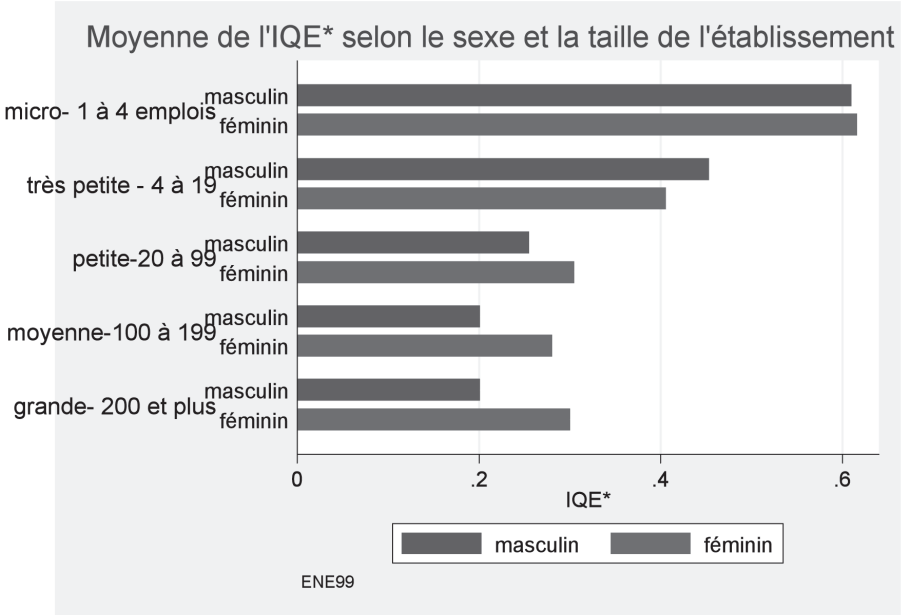
Source : ENE de 1999

Graphique A9 : moyennes de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon l'affiliation à la sécurité sociale et le sexe



Source : ENE de 1999

Graphique A10 : moyennes de l'indicateur ajusté de la qualité de l'emploi (IQE\*) selon la taille de l'établissement et le sexe



Source : ENE de 1999