

Les Cahiers

d u P l a n

Insertion professionnelle des femmes diplômées au Maroc

Description et modélisation

Indice des prix de détail à la consommation

*Quelques précisions
méthodologiques*

Mise à niveau du système de suivi des prix au Maroc

*Cas de l'indice
du coût de la vie*

Essai d'évaluation de la discrimination salariale de type gendriel en milieu urbain

Relation offre/demande du transport urbain

*Modéliser la demande du
transport urbain pour gérer
les flux des déplacements :
exemple Marrakech*



Création et destruction des emplois dans l'industrie manufacturière au Maroc

Président

Ahmed Lahlimi Alami
Haut Commissaire au Plan

Création, rédaction en chef

Ahmed El Kohen Lamrhili

Comité scientifique

Mustapha Afkir
Abdelhak Allalat
Jamal Bourchachen
Mohammed Douidich
Ali El Akkaoui
Abdelaziz Ghazali
Abderrahmane Haouach
Ahmed Jmila
Ahmed Ibrahim
Abdellatif Lfarakh
Abdelaziz Maalmi

Editeur

CND

(Centre National de Documentation)

Tél. : 037 77 10 32 / 037 77 09 84

037 77 30 08

Fax : 037 77 31 34

Haut-Agdal, Rabat

Dépôt légal

2004/0139

ISSN 1114-8411

Publication

Haut Commissariat au Plan

E-mail :

cahiersduplan@yahoo.fr

Site : www.hcp.ma

Pré-presse

Diwan 3000

Tél. : 037 68 16 96 / 97, Rabat

Imprimerie

El Maârif Al Jadida

Tél. : 037 79 47 08 / 09, Rabat

s o m m a i r e

Indice des prix de détail à la consommation :

Quelques précisions méthodologiques

Ali EL AKKAOUI 4

La mise à niveau du système de suivi des prix au Maroc Cas de l'indice du coût de la vie

Mohammed EL MALIKI 9

L'insertion professionnelle des femmes diplômées au Maroc : Description et modélisation

Abdeljaouad EZZRARI 13

Essai d'évaluation de la discrimination salariale de type gendriel en milieu urbain

Khalid SOUDI 26

Création et destruction des emplois dans l'industrie manufacturière au Maroc

Lahcen ACHY 42

La relation offre/demande du transport urbain : Modéliser la demande du transport urbain pour gérer les flux des déplacements : Exemple Marrakech

Cheikh Mohamed MAOUELAINE 53

Les Cahiers du Plan publient les articles dans la langue où leurs auteurs les ont rédigés. Le contenu de ces articles n'engage que leurs auteurs. Des extraits de cette publication peuvent être consultés sur le site du Haut Commissariat au Plan : www.hcp.ma

INDICE DES PRIX DE DETAIL A LA CONSOMMATION : QUELQUES PRECISIONS METHODOLOGIQUES



Par Ali EL AKKAOUI,
HCP

L'indice des prix de détail est l'un des indices statistiques les plus connus pour ses multiples usages économiques et sociaux. Les estimations de l'indice, publiées à la fin de chaque mois, et le taux d'inflation diffusé à la fin de l'année sont généralement perçus différemment par les agents économiques. Pour la catégorie des ménages, ces variations de prix mensuelles ou annuelles sont généralement considérées comme étant sous-estimées. Une bonne lecture de l'indice suppose une étude au préalable des éléments de sa définition : objectifs fixés pour son élaboration, panier des biens et services observés, catégorie de ménages concernés par l'indice, etc. A cet ensemble d'interrogations et à d'autres, nous proposons quelques éléments de réponse, afin de mieux apprécier la signification de l'indice et rendre sa lecture et son utilisation plus aisées.

Le but essentiel d'un indice statistique est de caractériser par un nombre unique la variation relative d'un ensemble complexe entre deux situations : une situation de base et une situation courante. Si les éléments de l'ensemble sont des prix, on parlera alors d'un indice synthétique des prix.

Plusieurs indices statistiques sont couramment élaborés et ce, pour pouvoir suivre la situation économique et sociale du pays et définir, en conséquence, les politiques économiques à entreprendre ou à ajuster. Parmi ces indices, nous pouvons citer ceux des prix et des quantités. Les premiers sont généralement établis pour les différents stades de commercialisation (production, gros, détail), ainsi que pour les groupements de produits selon l'origine, la nature ou la destination. Pour les quantités, on dispose généralement des indicateurs d'évolution de la production. L'indice de production, le plus répandu, est celui relatif à l'industrie manufacturière. On note, toutefois, qu'un indice statistique n'a de valeur que pour l'usage pour lequel il est confectionné.

Dans la suite de cet article, on traitera des indices des prix et plus précisément de l'indice des prix de détail

à la consommation, appelé communément indice du coût de la vie, que l'on notera dans la suite du texte par ICV. C'est l'un des indices les plus connus pour ses multiples usages économiques et sociaux. Il permet d'estimer, sur la base d'un échantillon de biens et de services, la variation du niveau général des prix de détail à la consommation entre deux périodes données. La dénomination du coût de la vie est utilisée par le passé pour désigner ce type d'indicateur, en référence notamment à ses usages socioprofessionnels. Cette terminologie est encore pratiquée de nos jours, pour désigner l'indice des prix de détail à la consommation.

Les résultats de calcul de l'indice, publiés à la fin de chaque mois, sur les évolutions de prix, sont généralement perçus différemment par les agents économiques. Les variations de prix en question sont couramment taxées de sous-estimations des augmentations de prix par certains ménages. La comparaison entre les données de l'indice et les variations de prix des produits achetés, à un moment donné, et dans des points de vente bien déterminés ne donne pas toujours les mêmes orientations ni les mêmes intensités. De ce constat individuel et subjectif, le

ménage se prononce pour juger l'indice comme étant d'une qualité insuffisante.

Par ailleurs, il est à noter que, malgré l'abondance de l'information statistique sur les prix, l'utilisation qui en est faite reste encore limitée à un public restreint de professionnels. Un effort de vulgarisation de ces outils semble nécessaire pour une plus grande rentabilisation des investissements engagés pour sa production d'une façon périodique et continue.

Une présentation, dans les paragraphes qui suivent, des principaux éléments constitutifs et descriptifs de l'indice du coût de la vie, pourrait aider à mieux comprendre le sens et l'intérêt d'un tel indicateur et inciter les différents opérateurs économiques et sociaux à en faire usage d'une façon appropriée et de plus en plus fréquente.

L'ICV : un indice des prix de détail à la consommation des plus connus

L'ICV est un instrument de mesure, entre deux périodes données, de la variation du niveau général des prix des biens et services consommés par une catégorie de ménages sur un ensemble de onze grandes villes du Royaume. C'est une mesure synthétique des évolutions de prix, à qualité constante, d'un échantillon de produits représentatifs de la consommation des ménages appartenant aux catégories socioéconomiques dites « modestes ».

Le service des statistiques du Maroc calculait autrefois une série d'indices, séparément pour les Marocains et les Européens :

- Indice du coût de la vie à Casablanca, respectivement 42 articles (pour les Marocains) et 50 articles (pour les Européens), base 100 en 1939 ;
- Indice du coût de la vie à Tétouan, 92 articles (pour les Marocains) et 95 articles (pour les Européens), base 100 en 1950.

Les auteurs de ces indices ont été attirés par le souci de les considérer selon la localité et le groupe social. La catégorie européenne avait une grande influence sur les marchés de consommation du temps du Protectorat.

A ces indices, l'on a substitué, à partir de 1959, l'indice du coût de la vie de 111 articles à Casablanca, puis par la suite, l'indice de 210 articles, base 100 : mai 1972-avril 1973. L'indice actuel porte sur 385 articles, base 100 en 1989 et observé dans onze villes, à savoir Agadir, Casablanca, Fès, Kénitra, Marrakech, Oujda, Rabat, Tétouan, Meknès, Tanger et Laâyoune.

Éléments constitutifs et descriptifs de l'ICV

L'élaboration de l'ICV suppose la définition d'un certain nombre de concepts et d'éléments d'observation et de calcul. En effet, envisager la détermination du champ d'un indice de prix de détail à la consommation revient à prendre un certain nombre de décisions relatives à la population de référence de l'indice, sa couverture géographique, la liste des biens et services à observer, la période de base, la formule de calcul, les coefficients de pondérations, etc.

Ainsi, il n'est pas envisageable de calculer un indice des prix spécifique pour chaque consommateur. Les ménages, pris individuellement, achètent certains types de produits d'une certaine gamme, dans un certain type de magasin. Les uns privilégient les loisirs, d'autres l'habitat, etc. Pour être représentatif de la consommation des ménages, l'indice est calculé pour une catégorie de consommateurs, peu hétérogènes du point de vue dépenses des ménages et suffisamment représentatif de la population dans son ensemble. Le critère d'homogénéité retenu, pour la constitution de cette population de référence, est celui de la catégorie socioéconomique (CSE). Les catégories, ainsi retenues, sont celles dont les dépenses de consommation sont médianes, ce qui suppose l'exclusion des catégories des deux extrémités de la distribution des dépenses de ménages. Pour l'indice actuel, la population de référence englobe les CSE suivantes : cadres moyens, commerçants, indépendants non-agricoles, employés dans les bureaux et les services et ouvriers non-agricoles.

Le calcul de l'indice porte, par ailleurs, sur les relevés de prix d'un ensemble de biens et services, dit panier de l'indice. Le panier est constitué de produits les plus consommés par la population de référence de l'indice. L'importance de chaque bien et service est mesurée par

son coefficient budgétaire (part occupée dans les dépenses de consommation des ménages), tiré des enquêtes de consommation, réalisées d'une façon périodique dans notre pays. La dernière en date remonte à 2000-2001. Extraits d'une nomenclature des biens et services de consommation, répartis en groupes et sous-groupes et produits, 385 articles sont ainsi retenus pour le calcul de l'actuel ICV.

La diversité des prix, pour un même produit, impose le choix d'un nombre de variétés pour représenter la variation globale de ses différents prix. Chaque variété est décrite de façon à avoir un prix unique à un instant et à un lieu donnés. Le nombre de variétés s'élève pour l'indice actuel à 768. Les relevés de prix sont effectués selon un programme journalier pour les quatre semaines du mois. L'enquête se fait par interview directe, par des enquêteurs spécialisés, auprès des commerçants de détail répartis dans les quatre zones de chacune des villes énumérées ci-dessus. Les prix sont observés pour les variétés de produits telles que décrites dans les manuels de l'enquête. Les relevés sont généralement accompagnés d'une série d'observations, formulées par les vendeurs, sur les variations importantes ou inhabituelles des prix, les changements de qualité, les disparitions temporaires ou définitives des articles, etc. L'indice, au niveau national, est calculé sur une collecte d'environ 24 000 prix.

Le suivi des prix : une opération de collecte et de traitement de données en continu

Le calcul de l'indice est basé sur le rapport entre un prix courant et un prix de base. Les premiers sont observés périodiquement (une ou plusieurs fois par mois) ; les seconds sont définis à partir des observations effectuées, au cours d'une période de base de l'indice. Cette dernière couvre une année entière afin de tenir compte des fluctuations saisonnières et circonscrire les variations accidentelles et aléatoires. L'année de base, de l'indice actuel, remonte à 1989. Par convention, on affecte à l'indice la valeur 100 pour cette année de base. Les indices courants sont rapportés à cette valeur de référence, ce qui permet une lecture directe de l'évolution des prix entre les deux périodes.

La représentativité spatiale de l'échantillon d'observation des prix suppose une couverture du territoire, objet de l'étude, suivant un plan de sondage adéquat. Les onze villes, qui constituent les différents domaines d'étude, sont stratifiées chacune en quatre zones. Ces dernières sont définies en liaison avec les types d'habitat, supposés corrélés avec la population de référence de l'indice. A l'intérieur de chaque zone, des points de vente sont choisis en tenant compte de l'intensité des activités commerciales qui y sont pratiquées.

L'étude de la dispersion, dans le temps, des prix des produits entrant dans la composition de l'indice, permet de fixer la fréquence des observations à effectuer chaque mois. Les relevés de prix sont, ainsi, définis pour chacun des produits, par zone et par période d'observation (semaine, quinzaine, mois ou trimestre).

Les produits à observer prennent plusieurs formes: marque, couleur, matière, composants, origine, etc. La comparaison des prix suppose un suivi des articles à qualité et quantité identiques. Dans l'idéal, un relevé de prix devrait porter sur le même produit dans le même point de vente, tout au long de l'année. Or, cela n'est pas toujours possible dans la réalité, et il arrive qu'un produit absent soit remplacé par un autre produit du même type. Ce remplacement peut engendrer une différence de qualité.

Pour la reconnaissance des biens et services à observer sur le terrain, une description détaillée des variétés doit être fournie à la personne chargée de faire les relevés de prix, afin d'assurer la comparabilité des observations dans le temps et éviter que des biais induits par une éventuelle variation de la qualité ne se répercute sur l'indice. La description d'un produit se base essentiellement sur les caractéristiques déterminantes pour le prix. Des descriptions supplémentaires qui, bien que sans incidence sur le prix, pourraient être enregistrées pour des identifications ultérieures et dans le cas d'un changement de l'enquêteur.

A ce propos, le statisticien rencontre, dans la pratique, plusieurs problèmes : changement de qualité des articles observés, saisonnalité de ventes, apparition et disparition de produits, etc. La multiplicité des éléments qui entrent dans la composition, la description et l'observation de l'indice incite, et d'une façon continue,

à opérer les ajustements appropriés, afin d'approcher, à travers l'estimation de l'indice, les variations "pures" des prix.

Le calcul mensuel de l'indice est effectué sur la base des indices élémentaires par produit. L'agrégation est opérée par étape en utilisant la formule de Laspeyres en chaîne. La formule, ainsi utilisée, consiste en une comparaison de deux valorisations du panier de l'indice à deux périodes différentes (période de base et période courante) à l'aide des structures de prix correspondant à chacune des deux périodes.

Les résultats des estimations des variations de prix sont fournies par sous-groupes, groupes et ensemble des produits du panier de l'indice. Les indices, associés à ces différents niveaux d'agrégation, mesurent non pas un niveau de prix, pour une période déterminée, mais la variation de ce niveau entre deux périodes. Lorsque l'on dit que sur la base 100 en 1989, l'indice de la viande de bœuf est de 164,3 en 1995 et celui de la tomate 185,3, cela ne veut naturellement pas dire que la viande est moins chère que la tomate. Cela veut dire qu'entre 1989 et 1995, le prix de la viande a moins augmenté que le prix du pain : + 64,3 % au lieu de 85,3 %.

Par famille de produits, les indices sont plus significatifs. Parmi les groupements les plus utilisés, on retient :

- les produits alimentaires et les produits non-alimentaires et leurs sous-groupes ;
- les indices corrigés des variations saisonnières ;
- l'inflation sous-jacente.

Les fluctuations saisonnières affectent généralement les produits alimentaires (viandes, fruits et légumes frais) et l'habillement. L'inflation sous-jacente est calculée en écartant de la liste des biens et services les produits dont les prix sont trop volatiles et ceux administrés par les pouvoirs publics.

A quoi sert un indice de prix de détail à la consommation ?

L'ICV peut être utilisé de quatre façons :

- En premier lieu, il sert à indexer une valeur monétaire donnée au fil du temps, afin d'en préserver le pouvoir

d'achat. L'indice permet le réajustement des paiements convenus comme les salaires, les loyers, les pensions alimentaires, etc. ;

- En deuxième lieu, l'ICV sert à déflater les estimations en dirhams courants pour établir les estimations en dirhams constants, éliminant les effets de la variation des prix. Dans le même ordre d'idée, les comptes nationaux utilisent l'ICV comme déflateur de nombreux agrégats économiques (consommation, revenu, ...) pour calculer les évolutions en volume ou en termes réels ;
- En troisième lieu, il sert à établir et à évaluer les politiques économiques. Des agrégats spéciaux de l'indice sont utilisés pour élaborer des politiques monétaires et déterminer dans quelle mesure elles contribuent à maintenir l'inflation à l'intérieur de la fourchette cible ;
- Finalement, les analystes d'entreprises et les économistes utilisent l'ICV pour faire des analyses et des recherches économiques : causes et effets de l'inflation, disparités des prix entre les régions, etc.

L'indice des prix de détail à la consommation est également utilisé dans sa forme harmonisée pour des comparaisons internationales d'inflation.

Éléments d'appréciation de la qualité de l'indice

Les résultats d'estimation de l'indice, publiés mensuellement, ne vont pas toujours dans le sens de ce que les agents économiques perçoivent ou croient percevoir comme variation des prix. Certains consommateurs considèrent que les prix augmentent plus vite que ce qui est donné par l'indice. Ils se font une idée sur l'évolution globale des prix sur la base des connaissances personnelles, à l'occasion de leurs achats quotidiens. De telles appréciations restent ponctuelles et subjectives. Les prix des achats les plus courants, comme ceux de l'alimentation marquent davantage le consommateur. Le calcul de l'indice prend en compte un échantillon de biens et services représentatifs de la consommation des ménages et se réfère à une catégorie très large de la population.

De plus, la variation de l'indice d'ensemble peut masquer des évolutions contrastées et importantes. Il est intéressant de consulter les indices par groupes, sous-groupes de produits ou encore les indices spécifiques tels l'inflation sous-jacente ou l'indice désaisonnalisé. Toutefois, l'exactitude est meilleure aux niveaux les plus agrégés, étant donné la taille importante de l'échantillon des prix. Les erreurs peuvent se produire dans la collecte des prix et au niveau des ajustements qui sont opérés, à la suite des changements de produit, de l'apparition de nouveaux articles, etc.

L'indice, présenté à des niveaux avancés de la synthèse géographique et calculé pour l'ensemble des produits observés, est celui qui présente une plus grande précision. Les effets de distorsion, attribuables aux erreurs éventuelles, mentionnées ci-dessus, devraient en principe s'annuler par la loi des grands nombres.

Il reste que la qualité de l'indice des prix de détail à la consommation dépend fondamentalement de la

capacité d'assurer des relevés de prix effectivement pratiqués pour des produits, dont les caractéristiques de qualité sont semblables d'une période à l'autre. Ce qui suppose :

- une observation de qualité, eu égard à la multiplicité des prix et des variétés de produits sur le marché ;
- une reconnaissance des articles à observer sur le terrain, tout en tenant compte de l'importance de leur commercialisation sur le marché ;
- une gestion satisfaisante des changements de qualité de produits, des disparitions et des nouvelles apparitions de produits sur le marché ;
- des mises à jour, à des périodes rapprochées, des éléments constitutifs de l'indice, notamment le panier, les pondérations et les points de vente, à l'occasion des réalisations périodiques des enquêtes des dépenses de consommation des ménages. ■

Abonnement annuel

I. Abonnement ordinaire

- Prix : 15 Dh x 6 = 90 Dh
- Frais d'envoi : 15 Dh x 6 = 90 Dh

II. Abonnement de soutien

- 400 Dh et plus par an

*Pour vos abonnements :
Contactez le CND (Centre National de Documentation)*

La mise à niveau du système de suivi des prix au Maroc

Cas de l'indice du coût de la vie



Par Mohammed
EL MALIKI, HCP

L'étude et le suivi des phénomènes économiques et sociaux nécessitent en général la production d'informations fiables et actualisées. Les indices des prix, de valeurs et de volume constituent, entre autres, les principaux indicateurs permettant d'apprécier et d'analyser la situation économique d'un pays. Au niveau macroéconomique, la mesure des mouvements des prix permet d'éclaircir l'équilibre des ressources et des emplois afin de soumettre aux différents décideurs les instruments nécessaires pour la prise de décision. Le rythme de la variation des prix représente, par ailleurs, l'un des signaux les plus significatifs qui interpellent les opérateurs économiques à s'adapter aux exigences des marchés internes et externes. D'un autre côté, l'évolution des prix sert aussi comme indicateur de référence pour l'indexation des contrats et des pensions, les revalorisations des salaires et, d'une manière générale, pour toutes les transactions courantes entre les différents partenaires. En effet, l'évolution des prix conditionne largement l'évaluation du pouvoir d'achat et des revenus et joue un

rôle déterminant en tant qu'élément d'arbitrage dans les négociations sociales entre les différents partenaires économiques et sociaux.

Le système des indices des prix au Maroc est constitué de trois indicateurs à savoir l'indice du coût de la vie pour le suivi des prix au niveau de détail, l'indice des prix de gros agricole pour le suivi des prix au stade de gros et l'indice des prix à la production industrielle, énergétique et minière pour le suivi des prix au premier stade de fabrication. Ce système a fait l'objet, durant plusieurs années, des améliorations soutenues pour la mise en place des indicateurs fiables de suivi des prix. Cependant, d'autres progrès restent à approfondir notamment dans certains aspects méthodologiques.

Récemment, le rapport de la commission Boskin aux Etats-Unis a mis en évidence l'importance de la précision de l'indice des prix à la consommation pour les différentes utilisations, notamment les estimations du PIB en prix constants. Le biais des indices des prix dépend des questions pratiques et des aspects théoriques qui conduisent à des résultats supérieurs ou inférieurs à l'indice "exact". Le biais se définit comme étant l'écart entre l'indice observé et l'indice exact, c'est-à-dire l'indice à utilité constante.

Avant de présenter les aspects fondamentaux du nouveau système que le Maroc se propose de mettre en place pour l'élaboration du nouvel indice des prix à la consommation, il conviendrait de rappeler, brièvement, les caractéristiques du système actuel de suivi des prix à la consommation.

Le système actuel

Le système actuel de suivi des prix au niveau de détail se caractérise par le calcul mensuel de l'indice du coût de la vie conformément aux directives générales du Bureau International du Travail (BIT) et aux pratiques de la norme spéciale de diffusion des données (NSDD) du Fonds Monétaire International (FMI). L'indice du coût de la vie sert à mesurer la variation relative des prix à la consommation des produits consommés par la population de référence qui est la population urbaine moyenne. Celle-ci est composée des catégories socio-économiques suivantes : cadres moyens, commerçants, indépendants non agricoles, employés dans les bureaux et les services et les ouvriers non agricoles.

Le panier de l'indice est constitué par un échantillon représentatif des produits consommés par la population de référence. Il contient 385 articles et 768 variétés. L'enquête sur les prix de détail couvre 11 grandes villes : Agadir, Casablanca, Fès, Kénitra, Marrakech, Oujda, Rabat, Tétouan, Meknès, Tanger, Laâyoune.

La formule de calcul employée est celle de Laspeyres en chaîne. Celle-ci a plusieurs avantages dont principalement l'actualisation des pondérations et la résolution du problème des produits saisonniers. La structure de pondération a été calculée sur la base des données issues de l'enquête nationale sur la consommation et les dépenses des ménages réalisée en 1984-1985. Cette structure a été actualisée en janvier 1993 et en janvier 2002 sur la base successivement des données des enquêtes nationales sur le niveau de vie des ménages réalisées respectivement en 1990-1991 et 1998-1999.

L'indice du coût de la vie actuel a l'avantage d'avoir des pondérations relativement récentes. Aussi, d'autres voies d'amélioration sont-elles nécessaires et plus particulièrement en matière d'actualisation de l'année de base, d'élargissement du champ géographique, d'extension de la couverture de la population, d'utilisation de l'information récente sur la consommation des ménages ainsi que de structure de la population marocaine. La mise à niveau du système de suivi des prix au Maroc est rendue possible grâce

à la réalisation d'opérations statistiques de grandes envergures. Il s'agit, en particulier, de la réalisation de l'enquête sur les dépenses des ménages 2000-2001 et du Recensement Général de la Population et de l'Habitat en 2004.

C'est pour toutes ces raisons qu'une mise à niveau du système actuel s'impose. Celle-ci prendra en compte les multiples changements survenus ces dernières années au niveau de la structure économique et sociale et notamment en ce qui concerne les structures de dépenses des ménages.

Le système en perspective

Le Maroc a connu, depuis l'indépendance, plusieurs expériences dans l'évolution de son système de suivi des prix. Des réformes successives de l'indice du coût de la vie ont été réalisées en 1958, 1972 et en 1989. Le HCP est, à présent, en cours d'opérer une nouvelle réforme de l'indice du coût de la vie. En plus des acquis indéniables enregistrés au niveau de la méthodologie et des moyens mobilisés, la nouvelle réforme passe par la construction d'un IPC qui assure une représentativité aussi large que possible aussi bien en termes de population de référence que de couverture et de panier de l'indice.

Le tableau suivant relate les différentes améliorations des indices du coût de la vie au Maroc :

Génération	Année de base	Période de publication	Population de référence	Couverture géographique	Sources de pondérations
Indice 111	Octobre 1958 Septembre 1959	1959-1972	Les salariés	Casablanca	Budget modeste des salariés
Indice 210	Mai 1972 Avril 1973	1973-1993	Population modeste(1)	8 villes (2)	Enquêtes sur les dépenses et consommation 1970
Indice 385	Année 1989	Depuis 1993	Population modeste	11 villes (3)	Enquêtes sur les dépenses et consommation 1984-1985. Mise à jour en 1993 sur la base de l'enquête nationale sur les conditions de vie 1990-1991 et en 2002 sur la base de l'enquête sur les niveaux de vie de 1998-1999 en 2002.

(1) Cadres moyens, commerçants, indépendants non agricoles, employés dans les bureaux et les services et les ouvriers non agricoles.

(2) Il s'agit de : Agadir, Casablanca, Fès, Kénitra, Marrakech, Oujda, Rabat et Tétouan.

(3) Il s'agit de : Agadir, Casablanca, Fès, Kénitra, Marrakech, Oujda, Rabat, Tétouan, Meknès, Tanger, Laâyoune.

Cadre conceptuel du nouvel indice des prix à la consommation

Le BIT définit l'indice des prix à la consommation comme un indicateur économique et social couramment utilisé pour mesurer les variations, au cours du temps, du niveau général des prix à la consommation des biens et services acquis, utilisés ou payés par les ménages pour leur consommation.

D'une manière plus précise, l'IPC est conçu comme un indicateur des variations des prix à la consommation d'un panier fixe de produits, de quantité et de qualité invariables ou équivalentes, que les consommateurs marocains ont achetés au cours d'une année donnée. De ce fait, l'indice des prix à la consommation reflète uniquement le mouvement pur des prix au Maroc.

Il convient de souligner que sur le plan conceptuel, l'indice du coût de la vie est considéré comme un cadre théorique, un objectif idéal à atteindre. Un tel indice vise à mesurer les variations de prix sur le coût que représente l'accès à un niveau d'utilité ou de bien être. La 17^e conférence internationale des statisticiens du travail tenue à Genève du 24 novembre au 3 décembre 2003 a reconnu, dans sa résolution révisée concernant les indices des prix à la consommation, qu'un indice d'un panier fixe peut être utilisé d'une manière opérationnelle en tant qu'approximation d'un indice du coût de la vie. En conséquence, le nouvel indice en cours d'élaboration par le HCP s'appellera « Indice des prix à la consommation » au lieu de l'ICV. Ce nouvel indice sera un instrument de mesure de la variation globale des prix des biens et services consommés par tous les ménages urbains.

Le cadre méthodologique de la construction du nouvel indice des prix à la consommation

La réforme de l'ICV offrira l'occasion pour apporter des améliorations à tous les niveaux ; de la conception jusqu'à la publication des résultats en passant par l'exploitation des données de base. Parmi les rénovations du nouvel indice, on cite particulièrement :

• L'extension de la couverture de la population

Selon les normes internationales, la population de référence pour un indice national doit être définie d'une manière très large. Pour l'ICV actuel, la population est limitée à la population urbaine dite de « condition de vie moyenne ». En raison des motifs budgétaires et opérationnels, le nouvel indice couvrira uniquement l'ensemble de la population urbaine marocaine.

• L'extension du champ géographique

Le champ géographique signifie la couverture géographique de la collecte des prix. Il devrait être défini d'une manière aussi large que possible. Ainsi, pour garantir la représentativité des prix relevés et répondre aux exigences de précision du nouvel indice, l'enquête permanente sur les prix à la consommation se déroulera dans 17 villes au lieu de 11 actuellement : en plus des 11 villes de l'indice base 1989, l'enquête est élargie au niveau des villes suivantes : Al Houceima, Settat, Beni Mellal, Safi, Guelmim et Dakhla.

• L'adoption d'une nouvelle nomenclature

Pour les besoins des comparaisons internationales des indices des prix à la consommation, le BIT recommande l'utilisation d'un système de classification des biens et services conforme à la nomenclature des fonctions de la consommation individuelle (COICOP), adoptée par la commission des Nations Unies en 1999, du moins au niveau des divisions. La COICOP fait partie d'un ensemble de nomenclature des fonctions des dépenses intégrant le système de comptabilité nationale. Il se compose de 14 divisions dont 12 sont utilisées pour les besoins des indices des prix à la consommation.

Les biens et services du nouvel IPC au Maroc seront classés selon la nouvelle version de la nomenclature des Nations Unies des fonctions de consommation (COICOP). Le tableau donne la correspondance entre l'ancienne nomenclature de l'ICV (base 100 : 1989) avec 8 grands groupes et la nouvelle classification avec 12 divisions :

ICV BASE 100 : 1989

1. Alimentation
2. Habillement
3. Habitation
4. Equipements ménagers
5. Soins médicaux
6. Transports et communications
7. Loisirs et cultures
8. Autres biens et services

IPC BASE 100 : 2006

1. Produits alimentaires et boissons non alcoolisées
2. Boissons alcoolisées, tabac et stupéfiants
3. Articles d'habillement et chaussures
4. Logement, eau, électricité et autres combustibles
5. Meubles, articles de ménages et entretien courant du foyer
6. Santé
7. Transports
8. Communications
9. Loisirs et culture
10. Enseignement
11. Restaurants et hôtels
12. Biens et services divers

• *L'actualisation des coefficients de pondération*

La source principale qui permet de dériver les pondérations de l'indice des prix à la consommation est sans doute les enquêtes sur les dépenses et consommation des ménages. Les normes internationales exigent la révision des pondérations au moins une fois tous les cinq ans. La réalisation de dernière enquête nationale sur la consommation et les dépenses des ménages en 2000-2001, la quatrième depuis l'indépendance du Maroc, offrira les éléments nécessaires à l'actualisation des coefficients de pondérations.

• *L'actualisation du panier de l'indice*

La mise à niveau de l'indice du coût de la vie permettra de choisir un nouveau panier de biens et services représentatifs de tous les biens et services consommés par l'ensemble de la population de référence. L'enquête sur la consommation et les dépenses des ménages constitue la référence pour la sélection du nouvel échantillon de l'indice des prix à la consommation. Le choix se fait d'une manière raisonnée en se basant sur les données détaillées de l'enquête de consommation.

• *La méthode de calcul*

La méthode de Laspeyres en chaîne sera utilisée pour le calcul du nouvel indice. Vu l'objectif principal du nouvel indice des prix à la consommation, un seul indice sera calculé au niveau national selon la nouvelle classification, et publié officiellement par le HCP. Pour des raisons méthodologiques, notamment la non disponibilité des données représentatives des dépenses

de consommation des ménages par ville, il n'est pas possible de compiler des indices précis par ville. Cependant, le HCP pourra donner des indices par ville estimés sur la base des pondérations régionales tirées du fichier de l'enquête sur les dépenses et consommation des ménages.

• *L'organisation de l'enquête de collecte des prix*

L'organisation de l'enquête dépend largement des moyens humains et financiers disponibles. Cependant, rien n'empêche de procéder à une organisation adéquate des travaux de suivi des prix au niveau national, à travers, notamment la formation des cellules spécialisée pour le suivi des prix au niveau des régions. Avec la nouvelle organisation instaurée récemment par le HCP au niveau de ses services déconcentrés, le service central procède à une meilleure conduite de l'enquête sur le terrain.

Pour conclure, les perspectives énumérées ici ont pour objet de mettre en place un système de suivi des prix de détail bien harmonisé et plus fiable et partant instaurer un indice des prix à la consommation répondant aux besoins les plus larges des utilisateurs. D'autres voies d'améliorations restent à conquérir notamment l'introduction des nouvelles technologies de l'information en adoptant l'approche CAPI (Computer assisted personnel interviewing) pour la collecte des données, ce qui permettra de réaliser des gains de productivité, une amélioration de la qualité, la minimisation des erreurs de transcription, l'amélioration de la qualité et la réduction des délais de traitement. ■

L'INSERTION PROFESSIONNELLE DES FEMMES DIPLOMEES AU MAROC : DESCRIPTION ET MODELISATION



Par Abdeljaouad
EZZRARI, HCP

L'interaction entre l'offre et la demande d'emploi révèle que le déséquilibre sur le marché du travail est en partie dû à une offre excédentaire et, dans une moindre mesure, à une demande insatisfaite, et qu'un chômage structurel affecte toutes catégories de la population active. Ce chômage frappe en priorité le milieu urbain et sévit beaucoup parmi les femmes, les jeunes et les diplômés.

Selon les résultats de l'enquête nationale sur l'emploi, le taux de chômage en 2001 a été évalué à 12,3 % au niveau national. Ce taux cache des disparités spatiales et selon le sexe et le niveau de diplôme. Ainsi, le taux de chômage en milieu urbain est plus de quatre fois celui enregistré en milieu rural, soit respectivement 19,5 % et 4,5 %. De même, le taux de chômage est plus accentué chez les personnes ayant un diplôme que chez les sans diplômes, respectivement 24,8 % et 6,3 %. Différenciés par sexe, les taux de chômage ne présentent des différences notables que lorsqu'on ventile ces derniers selon le diplôme. En effet, 35,5 %

des femmes actives ayant un diplôme supérieur sont en chômage, contre 22,6 % chez les hommes. Pourcentages qui s'élèvent respectivement à 12,2 % et 12,3 % à l'échelle nationale.

Il en ressort que les femmes diplômées trouvent énormément de difficultés à s'insérer dans la vie professionnelle. Dans le présent travail, nous présentons dans un premier lieu la situation de l'activité et du chômage au Maroc, notamment des femmes. En second lieu et après avoir fait référence aux quelques études ayant traité l'insertion des diplômés, nous essaierons de dégager les principaux déterminants de l'insertion professionnelle des femmes diplômées au Maroc et d'en dégager aussi les déterminants de la durée du chômage.

L'utilisation des données d'enquêtes (Enquête Nationale sur la Population et l'Emploi de 2001(1)) et des modèles économétriques de type logit et de classification multiple, va nous permettre de répondre à ces questions.

Evolution de l'emploi

La population active âgée de 15 ans et plus n'a pas cessé d'augmenter. Elle est passée de 5,6 millions de

personnes en 1982 à 8 millions en 1994 et à 10,1 millions en 2001, soit des taux d'accroissement annuels moyens de 3 % entre 1982 et 1994, et 3,4 % entre 1994 et 2001.

Durant ces périodes, une féminisation croissante du marché du travail marocain a été observée. En effet, le nombre de femmes actives a fortement augmenté entre 1982 et 2001. Il est passé de près de 1,2 million en 1982 à 2,7 million en 2001 avec au passage 1,8 million en 1994. Soit un taux de féminisation de la population active de 19,7 % en 1982, 21,0 % en 1994 et 25,9 % en 2001.

La participation de la femme au marché du travail a donc évolué favorablement. Cette participation ne cesse d'ailleurs d'augmenter. La part de l'emploi féminin dans l'emploi total a atteint 26 % en 2001, contre seulement 19,7 % en 1982.

(1) Enquête permanente qui touche 48 000 ménages soit un peu plus de 210 000 individus.

Evolution du taux d'emploi

Pour mieux évaluer la situation sur le marché du travail, il y a lieu de tenir compte de l'évolution du taux d'emploi qui est le rapport entre la part de la population occupant un emploi et la population totale. La portée analytique de ce taux reste limitée, du moment qu'il prend en considération les enfants de moins de 15 ans qui sont généralement des inactifs. De ce fait, on s'intéresse à saisir le degré de participation effective à l'activité de la population en âge d'activité (15 ans et plus).

D'après les données de l'enquête nationale sur la population et l'emploi en 2001, le taux d'emploi au Maroc s'est élevé à 45,1 %. Ce taux cache des disparités selon le sexe, le milieu de résidence, l'âge ou encore le niveau de formation. En milieu urbain, le taux d'emploi est évalué à 37,0 % contre 56,3 % en milieu rural. Selon le sexe, ces taux sont respectivement de 15,1 % et 32,9 % pour les femmes et 60,2 % et 79,5 % pour les hommes. Soit un écart femmes / hommes de 45,1 points de pourcentage en milieu urbain et de 46,6 points de pourcentage en milieu rural. Les taux d'emploi en milieu urbain douze années auparavant, étaient de l'ordre de 18,4 % chez les femmes et de 64,6 % chez les hommes. La régression du taux d'emploi en milieu urbain est imputable essentiellement au phénomène d'urbanisation combiné à celui de l'exode rural. C'est ainsi que le taux d'accroissement annuel moyen de la population urbaine âgée de 15 ans et plus a été de l'ordre de 3,7 % entre 1987 et 2001, alors que celui de la population active occupée n'a été que de 2,9 % durant la même période (2).

La ventilation du taux d'emploi selon le sexe, montre qu'il y a un inégal accès de la femme à l'activité économique. Le taux d'emploi des femmes ne représente que 25 % du taux d'emploi des hommes. Ce pourcentage qui représente une moyenne cache des disparités selon le groupe d'âge, le niveau d'éducation ou même le niveau de diplôme. Ainsi, il ressort du

femmes / hommes est de 0,32 au niveau du groupe d'âge 15 à 24 et de 0,18 pour le groupe d'âge 45 à 59 ans. Selon le niveau scolaire, ce ratio est de 0,17 pour les sans niveau et de 0,59 chez les personnes ayant un niveau supérieur. Pour les personnes non qualifiées c'est-à-dire n'ayant aucun diplôme, le taux d'emploi de femmes ne représente que 17 % du taux d'emploi des hommes, tandis que ce pourcentage atteint 62 % chez les personnes hautement qualifiées.

Certes il y a une disparité quant à l'accès des femmes au marché du travail, mais la prise en compte du taux d'emploi ne pourra pas nous donner une idée sur le degré de la participation au marché du travail, dans la mesure où ce taux incorpore les inactifs et par-là même dépend également du taux d'activité. Ceci va nous conduire à analyser la situation du chômage ou d'insertion professionnelle, notamment des femmes dans la suite de ce papier.

Les femmes inoccupées

Les personnes inoccupées peuvent être demandeurs d'emploi (ce sont en général des personnes en chômage) ou des non-demandeurs d'emploi (ce sont des personnes inactives). Les premiers sont proches du marché du travail du moment qu'ils manifestent le désir d'y participer en cherchant activement un emploi. Les seconds, par contre, ne sont pas à la recherche d'un emploi, soit parce qu'ils poursuivent leurs études (étudiants ou personnes en formation, catégorie représente 36 % du total des inactifs en 2001 au Maroc), soit parce qu'ils n'ont pas la possibilité de chercher un travail en dehors de la maison (femmes au foyer qui représentent aussi 35 % du total des inactifs) sont en retraite ou inaptes au travail.

En 2001, un peu plus de 18 millions de personnes n'étaient pas concernées par l'activité, soit 63,6 % de la population marocaine dont près des deux tiers sont

Tableau 1

Taux d'emploi et Ratio taux emploi femmes / hommes selon la tranche d'âge et le diplôme en milieu urbain

	Taux d'emploi en %		Ratio taux d'emploi femmes / hommes
	Femmes	Hommes	
Tranche d'âge :			
15-24	10,47	32,81	0,32
25-34	19,74	68,41	0,29
35-44	21,95	87,26	0,25
45- 59	14,73	83,42	0,18
60 et +	3,6	28,06	0,13
Niveau scolaire :			
Sans niveau	10,3	62,5	0,17
Fondamental	15,1	63,6	0,24
Secondaire	21,6	49,1	0,44
Supérieur	33,2	56,6	0,59
Autre	12,1	66,8	0,18
Diplôme obtenu :			
Sans diplôme	11,8	68,8	0,17
Diplôme moyen	14,9	49,0	0,30
Diplôme supérieur	38,0	61,0	0,62
Total	15,1	60,2	0,25

Source : Direction de la Statistique, ENPE, 2001.

Evolution du chômage

De par son ampleur, le chômage reste un phénomène plus inquiétant au Maroc. Le nombre des chômeurs a atteint 1,2 million de personnes en 2001. Ce chiffre se situait à 1,3 million en 1994 contre et seulement 643 mille en 1982, enregistrant ainsi un taux d'accroissement annuel moyen de 6,3 % entre 1982 et 1994 et de -1,4 % entre 1994 et 2001. Ces taux étaient

respectivement de 9,1% et 2,1 % en milieu urbain et de 2,1 % et -12,0 % en milieu rural.

Rapportées à la population active âgée de 15 ans et plus, ces données montrent que le chômage est essentiellement urbain et touche beaucoup plus les femmes. Ainsi, comme le montre le tableau ci-dessous, le taux de chômage est passé de 12,3 % en 1982 à 19,5 % en 2001 en milieu urbain, contre respectivement 9,5 % à 4,5 % en milieu rural.

Tableau 2

Evolution du nombre des chômeurs selon le sexe et le milieu de résidence en milliers

Milieu de résidence	Masculin			Féminin			Ensemble		
	1982	1994	2001	1982	1994	2001	1982	1994	2001
Urbain	232	577	733	91	343	290	323	920	1023
Rural	285	350	196	35	62	22	320	412	218
Ensemble	517	927	929	126	405	312	643	1332	1241

Source : RGPH : 1982 et 1994 et ENPE : 2001.

Tableau 3

Evolution du taux de chômage selon le sexe et le milieu de résidence en %

Milieu de résidence	Masculin			Féminin			Ensemble		
	1982	1994	2001	1982	1994	2001	1982	1994	2001
Urbain	11,7	17,1	18,0	14,2	29,6	24,7	12,3	20,3	19,5
Rural	10,0	10,9	5,6	6,5	6,5	1,6	9,5	10,8	4,5
Ensemble	10,7	14,1	12,3	10,7	10,7	12,2	10,7	16,0	12,3

Source : RGPH : 1982 et 1994 et ENPE : 2001.

Par sexe, la part des demandeuses d'emploi dans le total des femmes citadines qui s'impliquent activement dans le marché du travail est supérieure à celle des hommes. Soit respectivement 24,7% et 18,0%.

Analysé selon le groupe d'âge, le chômage touche beaucoup plus les jeunes générations. Ce sont généralement des personnes qui sont à la recherche de leur premier emploi. De manière globale, le chômage baisse avec l'augmentation de l'âge. Ainsi, le taux de chômage passe de 35,8 % chez les femmes de 15 à 24 ans à 5,2 % chez celles qui sont âgées de 45 à 59. La lecture du tableau 4 permet de confirmer la prédominance du chômage féminin. C'est ainsi qu'abstraction faite de la tranche d'âge 15 à 24 ans où rapport taux de chômage femmes/hommes est respectivement égal à 1, ce rapport dépasse largement l'unité dans les autres groupes d'âge.

Examiné selon le diplôme obtenu, nous observons un taux de chômage de 11,7 % chez les « sans diplômes » de sexe masculin et de 12,5 % de sexe féminin. Ce taux s'élève à 21,8 % chez les hommes ayant un diplôme de niveau supérieur et de 35 % chez les femmes ayant le même diplôme. Dans la population des sans diplôme, des études (3) ont montré que beaucoup d'actifs exercent dans le secteur informel comme salarié ou ont créé leur propre micro - entreprise (les femmes travaillant à domicile faisant la couture ou la broderie, menuisier, réparateur de radios, etc.). Il apparaît donc que les « sans diplôme », adhèrent naturellement à cette option de « l'auto-emploi », alors que les diplômés ont des anticipations et des comportements différents ; ainsi leurs attentes sont systématiquement dans le

secteur public (pour être fonctionnaires) et ensuite le salariat dans le secteur privé.

La même tendance est observée si on ventile le taux de chômage selon le niveau d'instruction. Les taux de chômage élevés sont observés chez les personnes ayant le niveau d'instruction le plus élevé ou les personnes les mieux formées. Chez les femmes sans niveau, destruction le taux de chômage est estimé à 7,9 % contre 5,3 % pour les hommes. Ces pourcentages passent à 38,9 % pour les femmes ayant le niveau supérieur et à 23,3 % chez les hommes.

Le rapport du taux de chômage femmes / hommes selon le type de diplôme ou le niveau scolaire, montre clairement qu'il existe un déséquilibre patent entre les femmes et les hommes en matière d'accès au marché du travail. Si ce rapport est estimé à 1,37 dans l'ensemble du milieu urbain, il est de 1,61 chez les personnes ayant un diplôme supérieur. Ce déséquilibre est cependant limité chez les sans diplômes, soit 1,07.

Cela montre que les femmes diplômées au Maroc éprouvent une difficulté relative à trouver un emploi. Nous essaierons dans le paragraphe suivant de voir les facteurs favorisant l'insertion professionnelle de ces femmes diplômées : il s'agit entre autres des facteurs d'ordre démographique, culturel, communautaire, etc.

Durée du chômage

Aussi bien pour les femmes que pour les hommes, le chômage des diplômés est devenu une situation éprouvante qui se prolonge. La diminution de la demande de travail dans les villes a conduit au développement

(3) « Le développement des micro entreprises en question », Fouzi MOURJI, Edition REMALD, 1998.

Tableau 4

Taux de chômage selon le sexe, le groupe d'âge, niveau scolaire et la nature du diplôme obtenu en milieu urbain

	Taux d'emploi en %		Ratio taux d'emploi femmes / hommes
	Femmes	Hommes	
Tranche d'âge :			
15-24	35,8	35,4	1,01
25-34	34,2	25,8	1,33
25-44	11,2	8,6	1,30
45-59	5,2	3,9	1,33
60 et +	2,5	0,8	3,34
Niveau scolaire :			
Sans niveau	7,9	5,3	1,48
Fondamental	25,2	20,2	1,24
Secondaire	30,8	25,2	1,22
Supérieur	38,9	23,3	1,67
Autre	7,8	3,3	2,37
Diplôme obtenu :			
Sans diplôme	12,5	11,7	1,07
Diplôme moyen	31,9	25,8	1,23
Diplôme supérieur	35,0	21,8	1,61
Total	24,7	18,0	1,37

Source : Direction de la Statistique, ENPE, 2001.

du chômage de longue durée (durée de chômage dépassant les 12 mois). Le tableau ci-dessous montre que, sur la base de l'enquête nationale sur la population et l'emploi en 2001, près de neuf sur dix (87,2 %) des chômeuses avec un diplôme supérieur sont sans emploi depuis plus d'un an, alors que cette proportion est de 58,5 % parmi les femmes n'ayant aucun diplômes.

Ces pourcentages s'élèvent respectivement à 83,2 % et 61,0 % chez les hommes. Ce tableau montre également que la durée moyenne du chômage est plus longue pour les femmes (41,5 mois) que pour les hommes 39,9 mois. Selon le diplôme, la durée du chômage est beaucoup plus prononcée chez les femmes de niveau

supérieur que chez leurs homologues de sexe masculin, soit 2 points de pourcentage de différence (46,8 mois chez les femmes et 44,7 mois chez les hommes).

Les déterminants de l'insertion professionnelle (4) des femmes diplômées

Le déroulement de l'insertion peut être le résultat de plusieurs facteurs combinés relatifs aux individus et à l'environnement dans lequel ils agissent. Ces facteurs portent sur l'ensemble des aspects d'ordre démographique, éducatif et économique. Dans l'étude

(4) Selon M. Vernières, le terme insertion professionnelle doit être réservé aux individus n'ayant jamais appartenu à la population active. Cela suppose que l'insertion professionnelle concerne les populations jeunes sortant du système éducatif. Raison pour laquelle nous allons retenir uniquement la population âgée de 25 à 34 ans.

Tableau 5

Structure de la durée du chômage selon le sexe et le diplôme obtenu en milieu urbain

Diplôme obtenu	Féminin		Durée de chômage en mois	Masculin	
	Moins de 1 an (%)	12 mois et + (%)		Moins de 1 an (%)	12 mois et + (%)
Sans diplôme	41,5	58,5	32,7	39,0	61,0
Niveau moyen	20,4	79,6	41,0	24,2	75,8
Niveau supérieur	12,8	87,2	46,8	16,8	83,2
Ensemble	21,8	78,2	41,5	27,6	72,4

Source : Direction de la Statistique, ENPE, 2001.

de Montmarquette, Mourji, et Garni (5), outre les caractéristiques socio-démographiques et éducatives du diplômé de la formation professionnelle, les facteurs explicatifs du processus d'insertion sont liés essentiellement à l'adéquation entre la formation et l'emploi, le recours aux relations personnelles, le salaire de réserve et l'importance des réseaux de l'information.

Présentation du modèle

Nous voulons analyser les déterminants de la probabilité d'être insérée ou non en retenant plusieurs variables explicatives simultanément. Comme une probabilité est contrainte par les valeurs de 0 et 1, il nous faut recourir à l'économétrie des variables qualitatives, notamment le modèle logit.

$$I_i^* = \beta' x_i + \varepsilon_i$$

I_i^* Considérons que la probabilité d'insertion du diplômé est représentée formellement par l'équation suivante : est la probabilité du diplômé i de s'insérer sur le marché du travail. I_i^* est une variable latente non directement observable, x est un vecteur de variables explicatives et β le vecteur associé des paramètres. ε est l'aléa que nous supposons suivre une loi logistique. Ce qui est observé c'est le fait que la diplômée soit en activité ou non :

$$\begin{cases} A_i = 1, & I_i^* > 1 \\ A_i = 0, & \text{autrement} \end{cases}$$

En d'autres termes, le diplômé i est observé en activité si sa probabilité d'insertion est positive et 0 autrement.

Le traitement des données a été réalisé à l'aide du logiciel Stata. L'estimation du modèle a été faite à l'aide d'un sous-échantillon de 2 204 femmes diplômées ayant un âge compris entre 25 et 34 ans du milieu urbain et d'un autre sous-échantillon de 5 280 jeunes diplômés de sexe masculin appartenant au même groupe d'âge.

Le choix des variables à tester dépend de leur pertinence. Il est également contraint par la disponibilité de ces variables. Ainsi, nous avons testé l'effet des variables suivantes sur la probabilité que la personne ayant un diplôme soit insérée :

Les caractéristiques du chef de ménage : le sexe, le niveau d'instruction et le type d'activité. Les caractéristiques du ménage : il s'agit notamment de la taille du ménage, la part des actifs occupés dans le ménage et le ratio nombre de chômeurs sur le nombre d'actifs dans le ménage. Les caractéristiques individuelles : il s'agit notamment de la nature du diplôme obtenu.

Le tableau présente les résultats de l'estimation du modèle économétrique d'analyse des déterminants de la probabilité d'insertion sur un l'échantillon total des diplômés du milieu urbain et sur les sous-échantillons constitués, l'un des diplômés de sexe féminin et l'autre de ceux de sexe masculin.

(5) Claude Montmarquette, Fouzi Mourji et Ahmed Garni, « L'insertion des diplômés de la formation professionnelle dans le marché du travail marocain : application des modèles de durée », *Revue Région et Développement* n°3, 1996.

Tableau 6

Déterminants de la probabilité d'insertion professionnelle (Application du modèle logit)

Variable expliquée : la personne ayant un diplôme est insérée.

Champ : la population âgée de 25 à 34 ans ayant un diplôme du milieu urbain.

Données de base : Enquête Nationale sur l'emploi et la Population 2001, Direction de la Statistique.

Variables	Ensemble		Masculin		Féminin	
	Coefficient	T de student	Coefficient	T de student	Coefficient	T de student
• Constante	-0,72	-3,06	-0,60	-2,30	-2,32	-5,79
• Sexe masculin de l'individu	0,24	2,86	-	-	-	-
• Diplôme obtenu						
– Fondamental	1,44	12,75	1,26	8,68	1,82	9,31
– Secondaire	0,80	5,08	0,63	3,18	0,96	3,47
– Diplôme supérieur de grandes ou écoles d'ingénieurs	1,76	5,27	1,68	4,17	2,03	3,27
– Diplôme de formation professionnelle	1,08	9,33	1,05	6,78	1,03	5,71
• Niveau d'instruction du CM						
– Fondamental	0,33	3,41	0,21	1,84	0,55	3,19
– Secondaire	0,34	2,57	0,33	2,03	0,36	1,48
– Supérieur	0,46	2,66	0,64	2,79	0,34	1,16
– Autres	0,05	0,38	0,03	0,20	0,13	0,56
• CM est actif occupé	-0,69	-7,67	-0,46	-4,23	-1,33	-7,79
• Taille agrégée du ménage						
– 5 à 6 personnes	0,25	2,42	0,14	1,10	0,55	2,83
– 7 à 8 personnes	0,75	6,70	0,53	4,00	1,33	6,21
– 9 personnes et plus	1,53	11,88	1,57	10,10	1,56	6,46
• Part des actifs occupés dans le ménage	7,08	24,88	6,84	19,83	8,34	15,55
• Effectif des chômeurs dans le ménage	- 1,54	- 30,68	- 1,62	- 26,48	- 1,35	- 14,92
• Sexe masculin du CM	0,26	2,57	0,34	2,77	- 0,05	- 0,26
• Log de vraisemblance		- 2437,54		- 1681,54		- 717,82
• Nombre d'observations		7484		5280		2204
• Proportion des insérés		64,26		67,67		56,08

Notation :

CM désigne « chef de ménage », Un coefficient est significatif à 5 % si le t de student est supérieur à 1,96. Les variables de référence sont :

- masculin pour le sexe de l'individu ;
- diplôme supérieur des facultés ;
- le chef de ménage est sans niveau ;
- le ménage composé d'au plus 4 personnes ;
- masculin pour le sexe du chef de ménage.

Analyse des résultats des estimations

Aussi bien pour l'ensemble de la population que pour les populations masculine et féminine, les résultats ainsi obtenus répondent à nos attentes dans la mesure où la quasi totalité des variables jouent dans le sens attendu et souvent avec un coefficient de signification élevé.

Selon le type de diplôme, les lauréats de la faculté trouvent d'énormes difficultés à s'insérer dans la vie professionnelle par rapport aux diplômés de niveau moyen (fondamental ou secondaire) ou encore par rapport aux lauréats des grandes écoles d'ingénieurs. Pour les diplômés de niveau moyen, leur salaire de réserve est généralement faible par rapport aux lauréats de la faculté. D'autant plus que les formations dispensées dans les facultés ne sont pas adéquates avec les besoins des entreprises «privées» (6). Pour les grandes écoles et les écoles des ingénieurs, la situation est moins problématique ; comme elles sont sélectives, d'un côté elles ont des effectifs réduits auxquels elles assurent une formation de qualité meilleure (assurant un meilleur taux de réussite), et de l'autre, les candidats ont un niveau de départ assez bien pour suivre leurs études, réussir et développer une image plutôt positive d'eux-mêmes, ce qui favorise leur comportement sur le marché de l'emploi et leur insertion.

Les estimations dégagées par les modèles font ressortir que le niveau d'éducation du chef de ménage, l'exercice d'une activité professionnelle par le chef de ménage et le nombre d'actifs occupés rapportés à la taille du ménage sont des variables discriminantes dans l'insertion des diplômé(e)s relevant du ménage. Cela veut dire que la recherche d'un emploi bénéficie davantage de l'existence des relations personnelles en accélérant les chances d'embauche et que l'existence de membres actifs occupés dans le ménage renforce le développement de réseau de connaissance et également l'accès à l'information sur le marché de travail. De ceci, on dégagera l'importance de la circulation de l'information.

En revanche, l'existence d'un nombre élevé de chômeurs dans le ménage a un effet négatif sur l'insertion du diplômé(e) dans la vie professionnelle. C'est-à-dire que, plus le nombre de chômeurs est important dans le ménage, indice synonyme du manque de l'information et d'absence de relations personnelles, plus la personne ayant un diplôme trouve des difficultés à chercher un emploi.

L'influence du sexe du chef de ménage diffère selon que le diplômé est de sexe masculin ou de sexe féminin. Ainsi, si la probabilité qu'un diplômé de sexe masculin soit inséré augmente quand le chef de ménage est de sexe masculin, elle diminue quand il s'agit d'une femme diplômée. Toutes les autres variables agissant dans le même sens quelle que soit la population prise en considération avec seulement des différences au niveau des seuils de signification. Ces différences sont dues, entre autres, à la taille de l'échantillon. Quand la taille de l'échantillon est grande, la colinéarité pose peu de problèmes et par conséquent on aura des t de student plus importants.

L'effet de l'inégal accès de la femme au marché du travail tel qu'il est souligné tout au long de ce travail est capté par le premier modèle où toutes choses étant égales par ailleurs, la probabilité qu'une femme s'insère dans la vie professionnelle est plus faible par rapport aux hommes (le signe de coefficient de la variable sexe du diplômé est positif et avec un T-Ratio = 2,86 largement significatif).

Quantification de la durée du chômage

La persistance du chômage des diplômés s'explique par une série de variables (caractéristiques individuelles du diplômé, caractéristiques socio-démographiques du chef de ménage et des caractéristiques du ménage) dont l'action est tellement combinée qu'un simple croisement s'avère insuffisant pour renseigner sur l'effet exactement dû à l'une de ces variables.

(6) Dans la nécessité d'éviter une aggravation des déficits budgétaires, les recrutements dans la fonction publique ne peuvent pas répondre au rythme de la croissance de la population active.

Afin d'isoler l'effet de chaque variable sur la durée de chômage, on estimera dans ce qui suit l'effet unique de chacune de ces variables en utilisant des méthodes d'analyses plus appropriées. Il s'agit précisément d'une régression et ce en recourant à un modèle de classification multiple de la durée du chômage sur les déterminants les plus pertinents à savoir la taille du ménage, le niveau scolaire, le statut dans la profession du chef de ménage et la nature du diplôme obtenu. Cette technique permet de mesurer la contribution moyenne exacte de chaque modalité de chaque variable à la durée du chômage. Dans un premier point, nous essayons de quantifier l'effet de ces variables sur la durée du chômage des diplômés aussi bien pour l'échantillon total des diplômés en chômage du milieu urbain que pour les sous-échantillons constitués l'un des diplômés en chômage de sexe féminin et l'autre de ceux de sexe masculin, et dans un second point nous procéderons à un classement de ces caractéristiques selon leur effet sur la durée de chômage.

Quantification de l'effet des variables retenues sur la durée de chômage

Le tableau 7 synthétise les résultats de la classification multiple en question. Il exprime la durée du chômage (en mois) comme la somme de la moyenne générale (49,08 mois) et l'effet dû à chaque modalité des variables prises en compte. Ainsi, la durée moyenne du chômage d'un diplômé d'une grande école de sexe féminin résidant dans un ménage formé de 3 ou 4 personnes dont le chef est de sexe féminin ayant un niveau secondaire et actif occupé et vivant dans un ménage dont la part des actifs occupés dans le ménage se situe entre le un tiers (1/3) et la moitié, est estimée en calculant la somme suivante :

Valeur estimée par le modèle = $49,08 + 0,62 - 25,36 + 1,91 - 1,44 + 2,31 - 1,38 - 2,47 = 23,27$ mois.

Le tableau en question qui quantifie l'impact de diverses situations, est significatif à plusieurs égards :

Il précise d'abord les caractéristiques dont l'influence sur la durée du chômage est négative. C'est le cas

notamment des diplômés de l'enseignement supérieur (facultés ou grandes écoles), de la taille du ménage réduite (moins de 4 personnes) et de l'importance de la part des actifs occupés dans le ménage. Il montre également les caractéristiques conduisant à l'allongement de la durée. Un diplômé dont la durée du chômage est de plus en plus inquiétante, est celui de sexe féminin, ayant un diplôme de niveau moyen (fondamental ou secondaire), et vivant dans un ménage nombreux (9 personnes et plus). L'allongement de la durée du chômage des diplômés de niveau moyen par rapport à ceux du niveau supérieur peut être expliqué par l'allongement de la durée d'études chez les seconds.

Classement des caractéristiques des ménages ruraux suivant leur effet sur les dépenses de consommation

Dans ce point, il s'agit plus précisément de relever le niveau de corrélation des caractéristiques du diplôme à la durée du chômage et d'indiquer celles ayant un effet relativement important sur cette durée. Le tableau 8, élaboré à cet égard, donne les coefficients de corrélation de diverses variables à la durée du chômage du diplômé. Le modèle ainsi utilisé propose deux types de coefficients de corrélation, en l'occurrence Eta et Beta.

Quelle que soit la mesure de corrélation utilisée, la nature du diplôme obtenu vient en tête des facteurs déterminants de la durée de chômage. En d'autres termes, la scolarisation couronnée par un diplôme s'avère la variable la plus pertinente à la réduction de la durée de chômage.

Du point de vue importance, il est crucial de souligner que la seconde place dans le classement des déterminants de la durée du chômage diffère selon le sexe, si pour les hommes cette seconde place est accordée au type d'activité du chef de ménage, elle revient à la composition du ménage (taille du ménage) et au niveau d'instruction du chef de ménage chez les femmes.

Tableau 7

Mesure de l'effet des principales caractéristiques sur la durée du chômage

Variables	Durée moyenne de chômage		
	Ensemble	Féminin	Masculin
Sexe			
- Masculin	-0,35	-	-
- Féminin	0,62	-	-
Diplôme obtenu			
- Fondamental	4,35	0,54	4,86
- Secondaire	5,59	8,00	4,59
- Diplôme supérieur des facultés	-3,08	-0,64	-4,90
- Diplôme supérieur des grandes écoles	-25,36	-25,06	-24,62
- Diplôme de formation professionnelle	-3,80	-1,26	-5,53
Niveau d'éducation du chef de ménage			
- Aucun	-0,39	1,53	-1,10
- Fondamental	-0,94	-3,78	0,71
- Secondaire	2,31	0,15	2,64
- Supérieur	9,71	11,43	7,86
- Autres	-3,07	-4,58	-1,86
Type d'activité			
- Actif occupé	-1,38	-2,59	-0,82
- Chômeur	-15,05	-2,03	-17,82
- Inactif	1,96	1,96	1,97
Taille du ménage			
- 1 à 2 personnes	-5,79	-0,29	-7,47
- 3 à 4 personnes	1,91	0,31	2,77
- 5 à 6 personnes	-0,83	0,00	-1,34
- 7 à 8 personnes	0,47	0,69	0,35
- 9 personnes et plus	0,08	-1,19	0,74
Part des actifs occupés dans le ménage			
- Aucun actif occupé	3,16	3,44	3,14
- Moins de 1/3	-0,88	-0,66	-0,98
- De 1/3 à 1/2	-2,47	-3,75	-2,29
- De 1/2 à 3/4	-7,21	-5,50	-8,32
- 3/4 et plus	-21,42	-28,86	-7,22
Sexe du chef de ménage			
- Masculin	0,49	1,48	0,17
- Féminin	-1,44	-4,62	-0,49
Durée moyenne de chômage	49,08	48,79	49,25

Tableau 8

Corrélation partielle des principales caractéristiques du diplômé avec la durée de chômage

Variables	Nombre de modalités	Sexe	Degré de corrélation Eta	Beta
Sexe du diplômé	2	Ensemble	0,0059	0,0127
		Féminin	-	-
		Masculin	-	-
Diplôme obtenu	5	Ensemble	0,1147	0,1265
		Féminin	0,0959	0,0997
		Masculin	0,1356	0,141
Niveau scolaire du CM	5	Ensemble	0,0330	0,0700
		Féminin	0,1066	0,1266
		Masculin	0,0234	0,0524
Type d'activité du CM	3	Ensemble	0,0787	0,0970
		Féminin	0,0671	0,0692
		Masculin	0,0922	0,1106
Taille du ménage	5	Ensemble	0,0449	0,0387
		Féminin	0,0276	0,0204
		Masculin	0,0611	0,0506
Part des actifs occupés dans le ménage	5	Ensemble	0,0645	0,0622
		Féminin	0,0900	0,0780
		Masculin	0,0533	0,0586
Sexe du CM	2	Ensemble	0,0031	0,0228
		Féminin	0,0330	0,0807
		Masculin	0,0194	0,0074

L'analyse du marché du travail au Maroc révèle l'existence d'un déséquilibre patent quant à l'accès de la femme au marché du travail. Elle révèle également que le chômage touche beaucoup plus les jeunes que les diplômés.

La lutte contre le chômage est une composante essentielle de la lutte générale contre la pauvreté. Au Maroc comme ailleurs, une des solutions adoptées porte sur une amélioration de la qualification de la main d'œuvre et la recherche de la meilleure adéquation de cette formation et les besoins du marché du travail. Cette option s'est révélée efficace dans notre étude, dans la mesure où les diplômés des grandes écoles et des

écoles des ingénieurs qui bénéficient d'une formation basée essentiellement sur la pratique, ne trouvent pas de difficultés à s'insérer dans la vie professionnelle. Outre l'insuffisante adéquation de la formation au marché, le chômage au Maroc est la conséquence de l'incapacité de l'appareil productif à absorber les importants flux des jeunes qui arrivent annuellement sur le marché du travail.

La croissance (7) est une condition nécessaire à la résorption du chômage, mais elle n'est pas suffisante si elle n'est pas créatrice d'emplois et / ou si elle ne participe pas à la lutte contre les inégalités d'accès au marché du travail. ■

(7) Pour résorber le chômage et réaliser une croissance plus équilibrée, le Maroc doit réaliser un taux de croissance supérieur à 7 %. Selon F. MOURJI, la nécessité de cette composition pourrait être ventilée comme suit : 3,01 % pour répondre à la croissance de la population active, 2 % aux gains de productivité et 2 % pour résorber le stock de chômeurs existant.

Références bibliographiques

- Centre d'Etudes et de Recherches démographiques (CERED), « Population et emploi », 1992.
- Centre d'Etudes et de Recherches démographiques (CERED), « Situation socio-économique et défis démographiques au Maroc », 2000.
- Claude Montmarquette, Fouzi MOURJI et Ahmed GARNI, « L'insertion des diplômés de la formation professionnelle dans le marché du travail marocain : application des modèles de durée », *Revue Région et Développement*, n° 3, 1996.
- Claude Montmarquette, *L'insertion des jeunes sur le marché du travail au Canada*, Direction générale de la recherche appliquée, Canada, août 1997.
- Direction de la Statistique, « Activité, emploi et chômage, rapports de synthèse », 1999 et 2000.
- Direction de la Statistique, « Les caractéristiques socio-économiques et démographiques de la population marocaine », RGPH, 1982 et 1994.
- Direction de la Statistique, « Education, formation et opportunités d'emploi », 2000.
- Fouzi MOURJI, « Le développement des micro entreprises en question », édition REMALD, 1998.
- Rabah ARRACH, *Quelques éléments sur l'analyse du processus d'insertion professionnelle*, Centre d'étude sur l'emploi et la technologie, Québec, janvier 2002.

Annexes

Tableau 1

Evolution de la population active et de la population active occupée en milliers selon le sexe

Année	Population active			Population active occupée		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
1982 (1)	4818	1181	5999	4302	1055	5357
1994 (2)	6580	1753	8333	5653	1347	7000
2001 (3)	7783	2723	10506	6854	2411	9265

(1) : RGPH, 1982

(2) : RGPH, 1994 (les données de cette année concernent la population âgée de 7 ans et plus)

(3) : ENPE, 2001

Tableau 2

Indicateurs de l'activité et du chômage en milieu urbain en 2001

Indicateurs de l'activité urbaine		Indicateurs du chômage urbain	
Population active âgée de 15 ans et plus (en milliers)	5239	Population active en chômage (en milliers)	1023
Taux de féminisation de la population active (en %)	22,5	Taux de féminisation de la population active en chômage (en %)	28,4
Taux d'activité (en %)	46,0	Taux de chômage (en %)	19,5
Taux d'activité selon le sexe (en %)		Taux de chômage selon le sexe (en %)	
- Masculin	73,5	- Masculin	18,0
- Féminin	20,1	- Féminin	24,7

Indicateurs de l'activité urbaine		Indicateurs du chômage urbain	
Taux d'activité selon l'âge (en %)		Taux de chômage selon l'âge (en %)	
- 15 - 24 ans	33,1	- 15 - 24 ans	35,5
- 25 - 34 ans	60,0	- 25 - 34 ans	28,0
- 35 - 44 ans	58,7	- 35 - 44 ans	9,2
- 45 - 59 ans	50,4	- 45 et plus	3,5
- 60 et plus	15,8		
Taux d'activité selon le diplôme (en %)		Taux de chômage selon le diplôme (en %)	
- Sans diplôme	40,5	- Sans diplôme	11,8
- Niveau moyen (1)	46,5	- Niveau moyen	27,1
- Niveau supérieur (2)	70,0	- Niveau supérieur	26,3
Taux d'activité féminine selon le diplôme (en %)		Taux de chômage féminin selon le diplôme (en %)	
- Sans diplôme	13,4	- Sans diplôme	12,5
- Niveau moyen	21,8	- Niveau moyen	31,9
- Niveau supérieur	58,4	- Niveau supérieur	35,0
Taux d'activité masculine selon le diplôme (en %)		Taux de chômage masculin le diplôme (en %)	
- Sans diplôme	77,9	- Sans diplôme	11,7
- Niveau moyen	66,1	- Niveau moyen	25,8
- Niveau supérieur	78,0	- Niveau supérieur	21,8

Source : Direction de la Statistique, ENPE 2001.

(1) Niveau moyen : Certificats de l'enseignement fondamental, diplômes de qualification ou de spécialisation professionnelle.

(2) Niveau supérieur : Baccalauréats, diplômes de cadres moyens et diplômes de formation supérieure (facultés, grandes écoles et instituts).

Essai d'évaluation de la discrimination salariale de type gendrier en milieu urbain



Par Khalid SOUDI, HCP

L'évaluation de la discrimination salariale a le mérite de constituer une sorte de révélateur indirect de l'ampleur du phénomène général de la discrimination entre hommes et femmes. Si, dans les meilleurs des cas, cette évaluation peut indiquer dans quelle mesure le principe "travail égal, salaire égal" n'est pas respecté, il est évident qu'elle ne peut expliquer la totalité de l'écart salarial entre les deux sexes. Les différences en termes de capital humain et autres caractéristiques individuelles observables, l'accès inégal à certaines catégories d'emplois, la stabilité dans le travail, sont autant de facteurs qui expliquent les différences de salaires entre hommes et femmes.

En 1998, en milieu urbain, la discrimination salariale explique une bonne partie de l'écart de salaire estimé entre hommes et femmes âgés de 15 à 50 ans. Elle est due essentiellement au désavantage féminin. La part expliquée par les différences en capital humain et celle afférente aux différences des autres caractéristiques individuelles demeurent palpables. Dans le secteur public, l'écart salarial estimé se partage à peu près également entre la part expliquée par les différences de caractéristiques individuelles et la part attribuée à la discrimination salariale entre hommes et femmes. Dans le secteur privé, la discrimination salariale atteint son apogée. Analysée par classes de salaires, elle est plus éminente dans le bas de la distribution que dans le haut.

Le fait de contrôler le biais de sélection a montré que la contribution du désavantage féminin dans la discrimination salariale a enregistré un faible changement. Ce qui donne à penser que la discrimination salariale à l'égard des femmes est essentiellement due au désavantage féminin synonyme d'une pénalisation salariale.

A considérer les avis subjectifs des femmes, les revenus salariaux individuels sont inégaux entre les deux sexes et ne sont pas ce qu'ils devraient être les uns par rapport aux autres. Partant du fait que la subjectivité individuelle est une ossature de construction des sciences sociales, l'idéal serait de quantifier ce jugement de fait et d'en assurer un suivi statistique régulier. Une telle démarche ne pourrait qu'ajouter de lumières aux théories du marché du travail et du capital humain qui expliquent, entre autres, la formation des salaires et fondent les approches empiriques tentant de déceler l'existence de discrimination salariale entre hommes et femmes.

La notion de discrimination salariale fait référence à un traitement défavorable envers certains individus ayant une particularité commune indépendamment de

leurs caractéristiques productives (Wolfelsperger, 1980). C'est le plus souvent en raison de leur âge ou de leur sexe que certains salariés peuvent être victimes d'une discrimination. Dans certains pays, cette notion fait référence à un traitement inégal en raison de l'origine sociale, de la religion, de la nationalité, etc.

Dans ce papier, il sera question d'analyser le cas des écarts salariaux entre hommes et femmes ayant la nature d'une discrimination. Pour ce faire, après cet aperçu introductif, ce papier est charpenté en deux parties : la première présente la méthodologie d'analyse adoptée, et la seconde tente d'évaluer et de décomposer l'écart salarial estimé en une partie expliquée, et en une autre inexpliquée qui sera attribuée au sexe et, par conséquent, à la discrimination salariale.

Problématique et méthodologie d'analyse : le quoi et le comment

Pendant longtemps, l'économie des inégalités des revenus se focalisait essentiellement sur la justesse de la distribution entre capital et travail ; la théorie des fonds de salaire de A. Smith, de la plus value de K. Marx, de la productivité marginale de J.B. Clark en est une illustration manifeste. Cependant, avec la montée des conflits autour des inégalités salariales, de nouvelles théories du marché du travail et de la formation des salaires ont tenté d'expliquer, voire de justifier la hiérarchie salariale. Depuis une trentaine d'années, l'analyse empirique des données disponibles révèle d'une manière incontestable l'existence d'une corrélation systématique entre la position occupée dans la hiérarchie des revenus et de nombreux attributs individuels : niveau d'éducation, revenus et professions des parents, milieu social, sexe, état de santé, aptitudes intellectuelles et physiques, aptitudes psychologiques à l'égard du risque, lieu de résidence, expérience professionnelle, âge, etc.

Cette présentation systématique des liaisons empiriquement observées entre revenus et tel ou tel attribut individuel est le produit de diverses interprétations théoriques par référence aux variables explicites suggérées par différentes théories, et en particulier la théorie du capital humain dans sa version cognitive.

La théorie du capital humain : le modèle cognitif

Réduite à l'essentiel, la théorie du capital humain stipule que les différences de salaires s'expliquent par la nécessité de verser aux travailleurs des salaires qui les dédommagent des frais qu'ils ont dû encourir pour leur formation. Selon Becker (1967), l'investissement en capital humain (I) se comprend en considérant le cycle de vie de l'individu. Ce dernier, dans un premier temps, va à l'école, ce qui engendre des coûts composés d'une partie de coût direct (frais de formation au sens large) et d'une partie de coût d'opportunité (manque à

gagner pendant la période de formation). Lors de cette période de la vie, la formation s'avère coûteuse. Ce n'est qu'une fois sur le marché du travail, que l'individu pourra en bénéficier, en obtenant des revenus plus élevés que s'il n'avait pas été à l'école. C'est en ce sens que la formation a été qualifiée d'investissement en capital humain.

Cependant, les options d'investissement en formation diffèrent selon les individus ; avant l'entrée au marché du travail, il y en a ceux qui optent pour des formations de courte durée, et d'autres pour de longue durée. Une fois sur le marché du travail, leur choix en matière de formation dépend aussi d'une personne à une autre ; il y a ceux qui consacrent une partie de leur temps et de leur revenu à une formation postscolaire, et ceux qui se contentent de leur formation initiale. Il en résulte une explication des différences constatées de carrières salariales dès l'insertion sur le marché du travail. Ainsi, sur la base de ces constats, différents modèles explicatifs ont été établis pour traduire empiriquement cette relation fondamentale entre le salaire et l'investissement en capital humain. Le modèle de J. Mincer (1976) de M. Riboud (1978) résume plus ou moins cette relation.

Sur la base de la théorie du capital humain et dans un marché de concurrence parfaite, le salaire brut d'un individu est déterminé comme suit : le salaire de l'année t (W_t) à la suite d'un investissement, est le cumul du salaire de l'année $t-1$ (W_{t-1}) et du gain dû au rendement de l'investissement réalisé durant cette période ($C_t * r_t$), avec C_t : coût d'investissement, r_t : taux de rendement marginal de l'investissement, soit :

$$W_t = W_{t-1} + r_t C_t = W_{t-1} (1 + r_t C_t / W_{t-1}) = W_{t-1} (1 + r_t I_t)$$

avec I_t : la part du salaire consacré à l'investissement. D'une manière récurrente, on obtient :

$$W_t = W_0 \prod_1 (1 + r_i I_i)$$

On en déduit, après avoir développé au premier ordre $\log_e (1 + r I)$:

(1) Gary Becker définit le capital humain comme étant l'ensemble des connaissances et des aptitudes de l'individu qui améliorent ses revenus monétaires et ses caractéristiques affectives.

$\log W_t = \log W_0 + \sum r_i I_i$ où W_0 représente le salaire en l'absence d'investissement en capital humain. Il correspond au minimum de capital humain, appelé capital inné. Il en résulte que c'est l'investissement antérieur en capital humain qui fait la différence de salaire entre les individus.

Partant de cette formulation, J. Mincer (1976) a élaboré un modèle qui relie le salaire avec le capital scolaire mesuré par le nombre d'années d'études et les investissements professionnels mesurés par le nombre d'années d'activité professionnelle, sous une forme quadratique afin de tenir compte de la concavité de la courbe de gains de salaires en fonction de ces deux variables. L'équation de ce modèle, équation de gains, s'écrit comme suit :

$$\text{Log } W = w_0 + a \text{ NAET} + b \text{ NAET}^2 + c \text{ NAEXP} + d \text{ NAEXP}^2 + e$$

Avec :

W : salaire mensuel moyen ;

w_0 : logarithme népérien du salaire en l'absence d'investissement en capital humain ;

NAET : nombre d'années d'études ;

NAEXP : nombre d'années d'expérience professionnelle ;

a : taux de rendement moyen d'une année d'étude ;

b : coefficient permettant de mesurer le rendement marginal d'une année d'étude ($\partial \log W / \partial \text{NAET} = a + 2 b \text{ NAET}$);

c : la contribution moyenne à l'amélioration du salaire d'une année d'expérience professionnelle ;

d : paramètre permettant de calculer l'effet marginal de l'expérience professionnelle.

e : bruit blanc faible, distribué selon une loi normale standardisée.

D'après la formulation de ce modèle empirique, la corrélation-formation – revenu dans la variante

cognitive de la théorie du capital humain, est interprétée comme signifiant lorsque les différences de rémunération entre individus s'expliquent par l'importance des investissements antérieurs en formation et tout au long de la vie active d'une personne (2). Dans le cadre de cette étude, le test de l'existence ou non de la discrimination salariale, serait fondé sur cette formulation, mais en y ajoutant d'autres variables propres aux attributs individuels. L'introduction de ces variables, dans les équations de gains de J. Mincer, permettrait de saisir la part de l'écart salarial justifiée par des différences en termes de caractéristiques individuelles autres que celles propres au capital scolaire et à la formation...

A propos de la discrimination salariale

L'évaluation des écarts salariaux entre hommes et femmes donnant lieu à une discrimination est une tâche difficile à plusieurs égards : Primo, si la méthode empirique d'Oaxaca (1973) et de Blinder (1973) permet la réalisation de nombreuses études empiriques visant à évaluer quel pourcentage de l'écart salarial entre hommes et femmes pouvait être attribué à la pratique de la discrimination salariale, elle ne peut faire apparaître qu'une partie du phénomène général de la discrimination. En effet, les chercheurs féministes notifient que les femmes sont victimes d'autres formes de discrimination limitant leur accès aux emplois les mieux rémunérés ; l'accès limité des femmes à certaines professions et responsabilités, l'apprentissage du rôle féminin qui les oriente vers des métiers moins rémunérés sont des obstacles qui réduisent leurs chances de recevoir des salaires plus importants. Toutefois, il importe de signaler que cette méthode a le mérite de constituer une sorte de révélateur indirect de l'ampleur du phénomène sous toutes ses formes.

Ensuite, il est difficile d'attribuer systématiquement toute différence de rémunération entre hommes et femmes à une discrimination salariale. En effet, à ne considérer que le contexte marocain, la masse horaire de travail est inégale entre les deux sexes, en grande

(2) Ce fondement orthodoxe de la répartition des revenus salariaux a été critiqué respectivement par la théorie du capital humain dans sa variante "affective" (H. Gintis et S. Bowles, 1976) et par la théorie du filtre.

partie en raison de sous-emploi, qui concerne majoritairement les femmes en milieu urbain. D'emblée, la durée du travail varie selon l'activité économique et les secteurs d'emploi. Il n'est pas exclu qu'il soit possible que, pour certains travaux de force, la productivité féminine puisse être inférieure à celle masculine. Encore faut-il ajouter qu'en raison de certains empêchements qui peuvent diminuer le rendement du travail des femmes notamment la grossesse, le temps prélevé de la durée du travail pour élever leurs enfants, l'employeur peut recourir à une réduction de leurs salaires pour compenser le coût dû à leur travail à temps partiel (3).

Enfin, il est important de signaler que la méthode empirique habituelle pour mesurer les écarts salariaux ayant la nature d'une discrimination, ne peut rendre compte des mécanismes qui peuvent lui donner naissance. Il existe sur ce point une littérature sociologique et économique traversée par des controverses sans qu'elles soient empiriquement vérifiées, dont il n'est pas question de les présenter dans ce papier.

Mesure de la discrimination : décomposition de l'écart salarial

La méthode empirique d'Oaxaca (1973) et de Blinder (1973) consiste à contrôler, dans un échantillon de salariés des deux sexes, toutes les caractéristiques individuelles donnant lieu à des différences en termes de rémunérations salariales : éducation-formation, expérience professionnelle, origine sociale, secteur d'activité, etc., de manière à isoler un résidu, inexplicable par ces facteurs normaux de l'inégalité salariale, qui appréhende la discrimination genitoriale. En d'autres termes, le but serait d'évaluer le pourcentage de l'écart salarial moyen entre les hommes et les femmes pouvant quantifier cette discrimination liée au sexe des travailleurs. La formulation du modèle d'analyse se présente comme suit :

Soit l'équation de gain, telle que formulée par J. Mincer : $w = B' X + e$.

avec :

w : salaire (en logarithme) ; X : vecteur des caractéristiques ;

B : vecteur des rendements associé à ces caractéristiques.

Après estimation de cette équation pour chaque sexe à part, l'écart des salaires moyens estimés s'écrit comme suit :

$$\overline{w}_m - \overline{w}_f = \overline{X}_m'(\hat{\beta}_m - \hat{\beta}_{norm}) + \overline{X}_f'(\hat{\beta}_{norm} - \hat{\beta}_f) + \hat{\beta}'_{norm}(\overline{X}_m - \overline{X}_f)$$

Avec \overline{w} représente la moyenne des salaires estimés, les indices m et f correspondent aux salariés masculins et féminins, les \overline{X} aux moyennes des caractéristiques individuelles et les $\hat{\beta}$ aux rendements estimés propres à ces caractéristiques.

Cette décomposition de l'écart salarial est faite de deux parties : la première représente l'écart des rendements des caractéristiques pondéré par la moyenne des caractéristiques féminines, c'est la part inexpliquée due à la discrimination salariale, et la seconde quantifie les écarts des caractéristiques individuelles pondérés par les rendements masculins, c'est la part expliquée. Pourvu que la structure des variables explicatives soit similaire pour les deux sexes, l'inégalité en matière de rémunération résulterait uniquement de la discrimination « pure » de salaire c'est-à-dire à « travail égal, salaire inégal ». De même, à condition que les rendements des caractéristiques des deux sexes soient égaux, toute inégalité salariale serait due à des effets structurels.

Cependant, dans toute méthode de décomposition se pose le problème du choix de pondération. Il reste donc à choisir une norme non discriminante des rendements des caractéristiques individuelles par rapport à laquelle seront comparés les rendements des femmes et ceux des hommes. Oaxaca et Ransom (1988) proposent comme norme non discriminante les rendements de l'estimation d'une équation de gains pour l'ensemble de la population étudiée quel que soit

(3) En conformité avec la théorie du capital humain dans sa version cognitive, le travail à temps partiel des femmes peut réduire leur qualification et leur expérience, et partant, on peut s'attendre à une différence salariale entre les deux sexes.

le sexe. En conséquence, la désagrégation de l'écart des salaires moyens s'écrit :

$$\bar{w}_m - \bar{w}_f = \bar{X}_m'(\hat{\beta}_m - \hat{\beta}_{norm}) + \bar{X}_f'(\hat{\beta}_{norm} - \hat{\beta}_f) + \hat{\beta}'_{norm}(\bar{X}_m - \bar{X}_f)$$

Cette décomposition fait ressortir trois termes. Le premier correspondant au gain de rendement, pondéré par la structure masculine, dû au fait d'être masculin par rapport à la norme, c'est l'avantage masculin. Le second terme représente le déficit de rendement dû au fait d'être féminin, c'est le désavantage féminin. Ce jargon est celui des approches théoriques de la discrimination qui considèrent que la discrimination résulte de deux comportements discriminatoires ; l'un, le plus évident, est dû à la sous-rémunération du groupe discriminé, et l'autre à la sur-rémunération du groupe favorisé (Madden, 1975, cité par Meurs & Panthieux, 2000). Ces deux premiers termes constituent la part inexpliquée due à la discrimination salariale liée au sexe. La troisième partie quantifie l'écart expliqué par les différences de caractéristiques individuelles.

Nonobstant, la portée analytique de cette décomposition reste assujettie à la qualité et à la richesse des données qui mettent en évidence les caractéristiques individuelles observées.

Source et qualité des données

Dans toute méthode de décomposition se pose le problème du degré de détail des données utilisées dans l'estimation empirique, de la pertinence de la définition des variables, et de la correspondance des nomenclatures adoptées avec les besoins analytiques de l'objet d'étude. En conséquence, il est indispensable de disposer d'informations statistiques idoines qui répondent à ces besoins d'analyse. Les contraintes les

plus importantes sont relatives aux données disponibles et à leur qualité. Et il va sans dire qu'elles influent sur les indicateurs à construire et les constats à relever. Au Maroc, la source des données, la plus récente, qui rassemble des informations permettant de quantifier la discrimination salariale, est l'Enquête Nationale sur les Niveaux de Vie des Ménages (ENNVN)(4) réalisée en 1998-1999. Du point de vue de nos objectifs, cette source s'avère la plus adéquate (5).

Cependant, la validité de l'analyse de l'écart salarial entre les deux sexes, à partir des données de l'ENNVN 1998-1999, se heurte au manque de données spécifiques sur un nombre de facteurs qui influencent substantiellement les pourcentages afférents respectivement à la part expliquée et à celle inexpliquée due à la discrimination salariale. Tout d'abord, les trajectoires salariales dès le premier emploi ne sont appréhendées ni par ladite enquête ni par les enquêtes permanentes sur l'emploi réalisées par la Direction de la Statistique. En conséquence, les écarts salariaux entre hommes et femmes seraient analysés du point de vue du rendement du capital humain initial. Or, comme il a été constaté par S. Le Minez et S. Roux (2002), les écarts de rémunération entre hommes et femmes varient d'une génération à une autre. Ils se creusent davantage pour les générations récentes que pour les générations anciennes.

En outre, l'appréhension d'une telle variable permet de mesurer avec précision l'expérience professionnelle en termes de nombre d'années effectives passées dans l'emploi. De ce fait, la méconnaissance de cette variable conduit à assimiler l'expérience professionnelle au nombre d'années écoulées entre la date d'enquête et la date d'entrée au marché d'emploi. Ce qui conduit à surestimer l'expérience professionnelle effective pour

(4) « Menée auprès d'un échantillon de 5184 ménages, représentant les diverses couches sociales et régions du pays, l'ENNVN de 1998 porte sur l'ensemble du territoire national. Le tirage de l'échantillon repose sur un plan de sondage stratifié à deux degrés. Dans une première étape, un échantillon de 432 unités primaires (UP) a été sélectionné parmi les 1 500 UP constituant l'échantillon maître. Dans la seconde étape, au niveau de chaque unité primaire échantillon, 12 ménages sont sélectionnés avec un tirage à probabilités égales. Le mode de tirage adopté diffère d'un milieu de résidence à l'autre. En milieu urbain, c'est un tirage systématique à probabilités égales. En milieu rural, deux cas se présentent : (i) cas du douar regroupé : la méthode de tirage est celle appliquée en milieu urbain ; (ii) cas du douar dispersé : des grappes de 12 ménages sont constituées pour en tirer une par UP échantillon » (HCP, Direction de la statistique, 2000).

(5) L'enquête nationale sur l'emploi, réalisé annuellement par la Direction de la Statistique, offre également la possibilité d'analyser la discrimination salariale.

les femmes que pour les hommes. Or, étant donné que la triptyque inactivité-chômage-emploi est une caractéristique essentielle de la population active en milieu urbain, les interruptions dans la carrière professionnelle deviennent importantes surtout pour les femmes qui, devant la montée du chômage, se retirent du marché du travail soit provisoirement soit définitivement (Soudi, 2001). De nombreux travaux d'auteurs différents (Wellington, 1993 ; Glaude et Héritier, 1995 ; Light et Ureta, 1995, cités par Meurs & Ponthieux 2000) ont mis en évidence ces constats et conclu que la surestimation de l'expérience professionnelle conduit à en sous-évaluer le rendement marginal.

Une deuxième limite qui marque ce travail vient de ce que la population salariée est considérée comme homogène selon le critère de durée effective du travail durant la semaine de référence. Or, les actifs salariés, en milieu urbain, sont souvent sujets au phénomène de sous-emploi en raison de l'importance des emplois saisonniers, l'effort fournit pendant certaines périodes de l'année. Ceci est d'autant plus important que certaines branches d'activité économique (infirmier, textile...) sont à dominante féminine et d'autres (pêche, artisanat...) à dominante masculine. Il est donc vraisemblable qu'une part des écarts salariaux entre les deux sexes provienne de ce phénomène de ce sous-emploi, qui n'est pas appréhendé par l'ENNV 1998-1999. Pour amoindrir l'effet de cette lacune, le nombre de mois travaillés durant l'année écoulée a été introduit comme variable explicative des écarts salariaux entre les deux sexes.

Une autre difficulté d'ordre méthodologique découle de la conception des variables utilisées et la consistance analytique de leurs modalités : l'information individuelle sur certains variables (secteur d'emploi, catégorie socioprofessionnelle, situation dans la profession...) n'est pas prise en termes d'inégalité d'accès, mais plutôt comme un reflet d'une structure donnée. Procéder de cette façon conduit à ignorer l'impact de l'inégalité

d'accès à certaines catégories d'emploi sur les différences salariales entre les deux sexes. Le modèle de décomposition d'Oaxaca et Ranson (1988) ne permet pas de contrôler cet effet de l'accès inégal. Ce qui peut conduire à des biais dans l'estimation de la discrimination salariale. La méthode de décomposition en deux étapes de Heckman (1979) est souvent employée pour isoler l'effet de cet éventuel biais. La mise en application de cette méthode de décomposition fera l'objet de la dernière section de ce travail.

En dépit de ces insuffisances, tantôt liées au degré du détail des informations sur la population d'étude, tantôt à la finesse et à la portée analytique des données collectées, les sections qui suivent se proposent d'analyser et d'identifier les facteurs qui peuvent conduire selon la théorie du capital humain à des écarts salariaux dus aux caractéristiques individuelles, d'une part, et, d'autre part, de quantifier la part inexpliquée attribuée à la discrimination salariale.

Analyse des effets structurels

Inégalité entre hommes et femmes devant le salariat

En 1998, eu égard aux dispositions législatives garantissant à la femme les mêmes chances d'accès au marché du travail qu'à l'homme (6), la part des femmes (29,0 %) dans la population salariée, âgée de 15 à 50 ans, demeure largement inférieure à celle des hommes (71,0 %), soit un indice de parité (7) de 2,5 ; autrement dit, parmi 35 salariés, il y en a 10 femmes et 25 hommes. Cependant, selon les tranches d'âge, force est de constater que l'indice de parité est nettement moindre entre 15 et 29 ans qu'entre 30 et 50 ans ; il est respectivement de l'ordre de 2,1 et 2,8. Au delà de 50 ans, cet indice devient plus ostentatoire (3,7) ; il marque en partie un retrait patent de la femme du statut de salariat.

(6) Exception faite à certains travaux, jugés par le législateur marocain néfastes pour le bien-être de la femme, tels que les travaux de nuit, la manutention des charges, les travaux des mines...

(7) L'indice de parité exprime ici le rapport de deux effectifs de salariés : l'effectif des hommes et celui des femmes. Plus cet indice est proche de l'unité, moins la disparité est importante.

Nonobstant, cette sous-représentativité de la femme parmi les salariés n'est que le reflet de sa participation limitée à la vie économique. En effet, non seulement le taux d'activité des femmes reste très faible devant celui des hommes, mais il ne cesse de se réduire au fil des années : en 1991, d'après l'enquête nationale sur l'emploi, 75,0 % des hommes citadins âgés de 15 ans et plus participent à la vie économique contre 24,9 % pour les femmes en milieu urbain, soit un indice de parité de près de 3,0. En 1997, ces proportions (8) sont respectivement 75,1%, 22,3 % et 3,4. Encore faut-il ajouter que devant la contraction de l'offre d'emploi, la montée du chômage en milieu urbain a conduit inéluctablement au développement du chômage de longue durée qui touche davantage les femmes (78,6 %) que les hommes (72,5 %) (9).

De par les profils de formation qu'il dispense, le système scolaire intervient notablement dans la répartition de la main d'œuvre par secteur d'activité et occupation professionnelle, d'une part, et, d'autre part, dans la configuration de l'emploi selon le statut professionnel, en l'occurrence le salariat, l'auto emploi, qui présentent deux liens formels de la personne active vis-à-vis de la profession exercée. Cependant, force est de constater que le capital scolaire de la population salariale demeure faible : 72,0 % n'ont aucun niveau scolaire. Cette proportion est cependant plus manifeste chez les femmes (75,6 %) que chez les hommes (70,5 %). Cette structure traduit un niveau de qualification relativement bas du salariat urbain pour des raisons liées, entre autres, à l'effet de générations (10) et aux difficultés d'insertion des jeunes diplômés dans la vie active. En outre, à niveau

de scolarisation identique, la prépondérance des hommes est un constat structurel ; à titre d'exemple, l'indice de parité oscille entre 2,1 pour le niveau secondaire et 3,7 pour le niveau fondamental.

L'examen du triptyque sexe-salariat-catégorie socioprofessionnelle révèle également des différences structurelles entre les femmes et les hommes selon les groupes de profession : les hommes sont plus que deux fois présents que les femmes dans les groupes professionnels « cadres supérieurs » et « employés ». Cette disparité est plus accentuée dans le groupe « artisans et ouvriers qualifiés » où l'indice de parité est de l'ordre de 3,1. Cependant, cette différence structurelle entre les deux sexes est moins prononcée dans le groupe « cadres moyens », soit un indice de parité de 1,7.

La composition de la population salariée en termes de sexe et secteur d'emploi, reflète également l'inégale répartition entre les femmes et les hommes. Ces derniers sont plus que deux fois présents dans le secteur public, les entreprises privées et les exploitations agricoles. Par contre, dans le secteur « ménage et autre secteur » où les rémunérations sont dérisoires en comparaison avec les autres secteurs, les femmes sont prédominantes, soit un indice de parité en leur faveur de 2,8. Pareil constat est corroboré par les indices de parité calculés selon les classes de salaires. En effet, dans le bas de la distribution (premier quintil), la part des femmes parmi les salariés dépasse légèrement celle des hommes. Au delà de cette classe de salaires, l'indice de parité oscille entre 2,5 et 4,1 en faveur des hommes et atteint son apogée au quatrième quintile de salaires.

(8) En 2001, ces proportions atteignent respectivement 73,5 %, 20, 20,1 % et 3,7.

(9) Enquête nationale sur l'emploi, 1998.

(10) L'effet de génération explique pertinemment la sous-qualification des salariés : les générations de la période de l'Indépendance étaient sous qualifiées et majoritairement des salariés, paradoxalement les générations récentes sont plus instruites et qualifiées, mais sont sujettes à un chômage récalcitrant qui touche particulièrement les diplômés.

Tableau 1

Structure et indice de parité de la population salariée par sexe et selon les caractéristiques socio-économiques

Population cible : les salariés urbains de 15 à 50 ans

Caractéristiques socio-économiques	Hommes (en %)	Femmes (en %)	Indice de parité
Age			
15-29 ans	67,9	32,1	2,1
30-50 ans	73,3	26,7	2,7
Ensemble (15-50 ans)	71,0	29,0	2,4
Niveau scolaire			
Sans niveau	69,6	30,4	2,3
1 ^{er} cycle fondamental	79,2	20,8	3,8
2 ^e cycle fondamental	77,9	22,1	3,5
Secondaire	67,6	32,4	2,1
Supérieur	74,2	25,8	2,9
Catégorie socioprofessionnelle			
Cadres supérieurs	67,6	32,4	2,1
Cadres moyens	63,0	37,0	1,7
Employés	67,3	32,7	2,1
Artisans et ouvriers qualifiés	75,6	24,4	3,1
Ouvriers	62,3	37,7	1,6
Secteur d'emploi			
Secteur public	74,7	25,3	2,9
Entreprise privée	74,6	25,4	2,9
Exploitation agricole	71,3	28,7	2,5
Ménage et autre secteur	26,7	73,3	0,4
Classe de salaires (11)			
1 ^{er} quintile	49,8	50,2	1,0
2 ^e quintile	71,4	28,6	2,5
3 ^e quintile	72,3	27,7	2,6
4 ^e quintile	80,6	19,4	4,1
5 ^e quintile	79,8	20,2	3,9

Source : Données de base de l'ENNVM 1998-1999.

(11) Le premier quintile correspond au 20 % des salaires les plus faibles, le deuxième quintil au 20 % suivant...jusqu'au cinquième quintil, qui regroupe les 20 % des salaires les plus élevés.

Au terme de cette analyse descriptive, il apparaît que l'inégalité devant le salariat entre les hommes et les femmes est une donnée structurelle. Ce qui ne manque pas d'influencer les écarts salariaux entre femmes et hommes. Il est à rappeler que dans le modèle de décomposition de Oaxaca et Ransom (1988) adopté dans le cadre de cette étude, la part expliquée de l'écart salarial englobe ce phénomène de ségrégation sans qu'il soit quantifié séparément.

A propos des écarts dans les composantes du capital humain

En moyenne, hommes et femmes ont des durées d'étude sensiblement égales (tableau 2). Pareil constat reste valable aussi bien pour les salariés de 15 à 29 ans que

pour leurs homologues de 30 à 50 ans. La durée médiane d'étude ponctue également l'absence de différence en termes du capital scolaire entre les deux sexes. Ces indices laissent à penser que la durée d'étude peut avoir des effets presque similaires sur la réussite sociale des deux sexes et donc sur leurs rémunérations salariales.

En revanche, les durées en termes d'expérience professionnelle diffèrent sensiblement entre les deux sexes, et plus particulièrement parmi les salariés de 30 à 50 ans. En effet, au début de la carrière professionnelle, hommes et femmes se différencient légèrement en termes d'expérience accumulée. Cette différence atteint en moyenne 1.1 ans en faveur des hommes parmi les salariés de 15 à 29 ans. Bien que

Tableau 2

Les inégalités dans les composantes du capital humain par sexe et tranche d'âge

Population cible : les salariés urbains de 15 à 50 ans

Les occurrences du capital humain		15-29 ans			30-50 ans			Ensemble (15-50 ans)		
		H (1)	F (2)	(1)-(2)	H (1)	F (2)	(1)-(2)	H (1)	F (2)	(1)-(2)
Nombre d'années d'étude	moyen	6.4	5.5	0.9	4.1	4.1	0.0	5.0	4.9	0.1
	médian	5.0	4.0	1.0	3.5	3.0	0.5	4.0	4.0	0.0
Expérience professionnelle (en années)	moyen	7.0	5.9	1.1	20.8	15.9	4.9	15.3	11.3	4.0
	médian	5.0	4.0	1.0	21.0	15.0	6.0	14.0	8.0	6.0

Source : Données de base de l'ENNVM 1998-1999.

ce résultat insinue que le rendement moyen de l'expérience professionnelle est presque similaire au début de carrière pour les deux sexes, il est important de signaler que l'expérience effective de la femme demeure inférieure à celle de l'homme en raison du chômage et des interruptions professionnelles qui frappent sérieusement la population active féminine. Parmi les salariés de 30 à 50 ans, la résultante de l'effet de ces facteurs et de celui de l'inactivité transitoire explique probablement la baisse manifeste de l'expérience professionnelle féminine par rapport à celle masculine. Ceteris paribus, ce surcroît de l'expérience accumulée par les hommes ne manque pas de sustenter davantage l'écart salarial entre les deux sexes.

Pour mettre en évidence cet aspect, la part de l'écart salarial expliquée sera scindée en deux parties : la

première est propre aux composantes du capital humain et la deuxième au reste des caractéristiques individuelles.

Portrait de l'écart de salaire moyen entre hommes et femmes

En 1998-1999, à ne considérer que la population salariale urbaine de 15 à 50 ans, le salaire moyen des hommes est supérieur à celui des femmes de 35.8 % (tableau 3). En termes de salaire médian, cet écart est moins important, il est dans ce cas de l'ordre de 32.7 % en faveur des hommes. Par tranche d'âge, l'écart de salaire moyen, toujours en faveur des hommes, est plus marqué parmi les salariés de 15 à 29 ans que parmi leurs homologues de 30 à 50 ans, soit un écart respectivement de 31.4 % et 29.6 %.

Tableau 3

Ecart de salaires entre hommes et femmes (en %)

Population cible : les salariés urbains de 15 à 50 ans

Caractéristiques individuelles		15-29 ans	30-50 ans	Ensemble (15-50 ans)
Salaire moyen		31.4	29.6	35.7
Salaire médian		50.0	36.6	32.7
Niveau scolaire				
aucun		31.6	33.0	40.0
Premier cycle fondamental		65.3	61.8	60.0
Deuxième cycle fondamental		-	26.1	30.0
secondaire		-	31.8	30.0
Supérieur		-	20.2	20.0
Catégorie socioprofessionnelle				
Cadres supérieurs		23.5	13.7	30.0
Cadres moyens		38.5	23.7	27.0
Employés		20.7	22.4	25.0
Artisans et ouvriers qualifiés		14.7	46.0	30.0
Ouvriers		75.8	60.6	70.0
Secteur d'emploi				
Secteur public		11.6	14.2	10.0
Entreprise privée		13.4	33.8	30.0
Exploitation agricole		15.5	36.6	30.0
Ménage et autres secteurs		79.2	71.0	100.0
Classes de salaires en quintiles				
1 quintile	moyen	-5.0	19.9	7.1
	médian	-9.0	20.0	16.4
2 quintile		1.3	0.8	1.0
3 quintile		1.2	1.5	0.5
4 quintile		1.2	-2.4	1.5
5 quintile	moyen	13.7	4.7	10.4
	médian	9.6	4.8	8.4
Classes de salaires de 50%				
1 moitié	moyen	20.6	21.0	20.3
	médian	0.0	26.8	29.6
2 moitié	moyen	12.4	6.2	8.0
	médian	0.0	1.1	0.0

NB : - indique faible effectif.

Source : Données de base de l'ENNVM 1998-1999.

Par niveau scolaire, force est de constater la baisse tendancielle de l'écart salarial entre les deux sexes au fur et à mesure que le capital scolaire devient plus appréciable. En effet, le salaire moyen des hommes étant de 56.0 % plus élevé que celui des femmes parmi les salariés du niveau fondamental, il n'est plus que de 20.0 % parmi leurs homologues du niveau supérieur : il y a là un effet manifeste du capital humain sur les écarts salariaux.

L'effet de la catégorie socioprofessionnelle sur l'écart salarial est également observable. Bien qu'il demeure en faveur des hommes, l'écart de salaires entre les deux sexes est moindre parmi les « cadres supérieurs » âgés de 15 à 30 ans, il est de 13.7 %. Toujours en faveur des hommes, cet écart oscille entre 25.0 % (cas des employés) et 70.0 % (cas des ouvriers). Par tranches d'âge, l'écart salarial parmi les cadres moyens marque une baisse importante ; il décline de 38.5 % parmi les salariés de 15 à 29 ans à 23.7 % parmi leurs homologues de 30 à 50 ans. Pareil constat est également observable chez les cadres supérieurs, ce qui corrobore l'hypothèse selon laquelle les écarts salariaux se creusent davantage pour les générations récentes que pour les générations anciennes.

Analysé par secteur d'emploi, l'écart de salaires moyens est moins prononcé dans le secteur public, soit un écart de 10.0 % en faveur des hommes. Toujours en faveur de ces derniers, cet écart atteint 30.0 % aussi bien parmi les salariés des entreprises privées que parmi leurs homologues exerçant dans les exploitations agricoles. Cependant, il importe de signaler que dans ces deux secteurs, l'écart salarial demeure moins prononcé parmi les générations récentes de 15 à 29 ans ; il atteint respectivement 13.4 % et 15.5 %. Ce revirement dans la proportionnalité de l'écart est vraisemblablement dû à un effet de comportement d'activité des jeunes femmes salariées : passablement plus instruites et plus qualifiées, elles s'imposent davantage sur le marché du travail, et leurs compétences sont de plus en plus requises.

Eu égard aux classes de salaires, l'écart salarial demeure tangible aussi bien dans le bas que dans le haut de la

distribution (le premier quintil et le cinquième). Cependant, force est de constater que la portée de cet écart se révèle être moins différenciateur par rapport aux autres caractéristiques individuelles. Ce constat est d'autant plus ponctué par l'exiguïté des écarts salariaux dans les quintils intermédiaires. Une explication à cela est à rechercher dans la nature de la variable classe de salaires, qui homogénéise davantage la population étudiée selon le critère salaire.

En somme, cette analyse descriptive des différences structurelles a permis de mettre en exergue que l'écart de salaires, entre hommes et femmes, provient en partie des différences de rendement en termes de capital humain, particulièrement, abstraction faite aux interruptions professionnelles, de l'expérience accumulée. De même, certaines caractéristiques individuelles, telles que le niveau scolaire, la profession, le secteur d'emploi, interviennent notablement dans les écarts de salaire entre les deux sexes.

Dans ce qui suit, il serait question d'évaluer, d'une part, le pourcentage de l'écart salarial pouvant être attribuée à ces caractéristiques, autrement dit à un écart expliqué par ces différences dans la composition de la population salariale, et, d'autre part, le pourcentage afférent à la discrimination salariale, c'est-à-dire la part inexpliquée par ces différences de caractéristiques individuelles.

Décomposition de l'écart salarial : évaluation de la discrimination salariale

D'après le modèle de Oaxaca et Ransom (1988), tel que présenté dans la méthodologie d'analyse, l'écart des salaires moyens se décompose en une partie correspondant à la valorisation des différences des caractéristiques individuelles, c'est la part expliquée et en une autre représentant la part discriminatoire. Cette dernière est composée de deux sous-parties : la première quantifie la valorisation des caractéristiques masculines par l'écart entre rendements (12) masculins et rendements moyens, c'est l'avantage masculin, et

(12) Les rendements sont estimés à partir du modèle de J. Mincer, équation de gains, sous sa forme quadratique, en contrôlant les caractéristiques suivantes : âge, secteur d'emploi, catégorie professionnelle et le diplôme.

Tableau 4

Décomposition de l'écart salarial moyen

Population cible : les salariés urbains de 15 à 50 ans

Composantes de l'écart	Niveau	Poids (en %)
Avantage masculin (1)	0.03	5.2
Désavantage féminin (2)	0.34	58.6
Discrimination salariale (1) + (2)	0.37	63.8
Ecart expliqué par les différences de capital humain (3)	0.06	10.3
Ecart expliqué par les différences des autres caractéristiques individuelles (4)	0.15	25.9
Ecart expliqué (3) + (4)	0.21	36.2
Ecart salarial hommes-femmes (en loge)	0.58	100.0

Source : données de base de l'ENNVM 1998-1999.

la seconde quantifie la dévalorisation des caractéristiques féminines par l'écart entre rendements moyens et rendements féminins, c'est le désavantage féminin.

D'après le modèle de Oaxaca et Ransom, l'écart de salaire estimé entre hommes et femmes est de 58.0 %. Cet écart provient essentiellement de la discrimination salariale pour 37 points en pourcentage, soit une contribution relative de 63.8 %. Le désavantage féminin, c'est-à-dire le sous-paiement dû au fait que le salarié soit une femme, constitue la principale source qui explique cet écart, soit une contribution relative d'un peu plus de la moitié (58.6 %). L'effet de l'avantage masculin, autrement dit le favoritisme à l'égard de l'homme, reste limité mais sans qu'il soit négligeable (5.2 %). Ces indices donnent à penser que la discrimination salariale entre hommes et femmes découle ostensiblement de la « dévalorisation » des caractéristiques féminines. En effet, le désavantage féminin explique près de 92.0 % de la discrimination salariale.

Les différences en termes de caractéristiques individuelles expliquent 36.2 % de l'écart salarial entre les deux sexes. La part expliquée par les différences de capital humain, à savoir le nombre d'années d'études et l'expérience accumulée, est de 10.3 %, et celle afférente aux différences des autres caractéristiques individuelles est de 25.9 %. Dans l'ensemble, il s'avère

que le désavantage féminin explique plus de la moitié de l'écart salarial entre les deux sexes, tandis que la contribution relative des effets structurels relatifs aux attributs individuels ne dépasse guère 36 % de l'ensemble de cet écart.

Cependant, cette décomposition reste grossière dans la mesure où la population salariée n'est pas homogène. Les conditions d'emploi, le respect de la législation en matière de travail diffèrent d'un secteur à l'autre, d'où l'importance de refaire cette décomposition par sous-population plus ou moins homogène, en l'occurrence les salariés du secteur public et ceux du secteur privé.

Analysé par secteur d'emploi, l'écart salarial estimé est moins élevé dans le secteur public (27.0 %) que dans le secteur privé (32.0 %). Cette dénivellation dans l'écart salarial peut être attribuée au degré du respect des dispositions législatives en matière de travail : de par sa vocation, sa nature et son statut organisationnel, le secteur public connaît moins les inégalités salariales entre hommes et femmes. En outre, comme il a été révélé par le tableau 3, l'écart de salaires moyens observé entre les deux sexes est de 10.0 % dans le secteur public contre 30.0 % dans le secteur privé.

A ne considérer que le secteur public, l'écart salarial estimé se partage à peu près également entre la part expliquée par les différences de caractéristiques individuelles (55.1 %) et la part attribuée à la

Tableau 5

Décomposition de l'écart salarial par classes de salaires

Population cible : les salariés urbains de 15 à 50 ans

Composantes de l'écart	Secteur public		Secteur privé	
	Niveau	Poids (%)	Niveau	Poids (%)
Avantage masculin (1)	0.03	13.3	0.06	18.8
Désavantage féminin (2)	0.09	31.6	0.22	68.8
Discrimination salariale (1) + (2)	0.12	44.9	0.28	87.5
Ecart expliqué par les différences de capital humain (3)	0.02	7.4	0.02	6.3
Ecart expliqué par les différences des caractéristiques individuelles (4)	0.13	47.7	0.02	6.2
Ecart expliqué (3) + (4)	0.15	55.1	0.04	12.5
Ecart salarial hommes-femmes (en loge)	0.27	100.0	0.32	100.0

Source : Données de base de l'ENNVM 1998-1999.

discrimination salariale entre hommes et femmes (44.9 %). Dans cette part injustifiée, le désavantage féminin représente près de 75.0 %. Un tel constat sous-entend que le sous-paiement de la femme salariée (13) est explicitement la raison principale de l'écart salarial entre les deux sexes dans ce secteur. De même, il importe d'indiquer que les différences dans les attributs individuels expliquent 47.7 % de l'écart salarial estimé. L'importance de cet indice est vraisemblablement imputable aux effets structurels en termes de participation des deux sexes au secteur public, où l'indice de parité hommes/femmes est de près de 3.

Dans le secteur privé, la discrimination salariale atteint son apogée, puisqu'elle explique 87.5 % de l'écart salarial. Le désavantage féminin en représente une fraction plus importante, soit 78.5% de la part inexpliquée. Quant à l'effet de l'avantage masculin, il explique 18.8 % de cet écart, soit une contribution

relative de 21.5 % à l'ensemble de la discrimination salariale. Le reste de l'écart salarial est attribué à part égale (6.3 %) aux différences de capital humain et aux différences des autres caractéristiques individuelles.

Analysée par classes de salaires, la discrimination salariale est plus éminente dans le bas de la distribution que dans le haut. Elle explique 82.5 % de l'écart salarial parmi les trois premiers quintils de salaires. Le désavantage féminin en représente 72.7 % et l'avantage masculin 27.3 %. Par contre, parmi les salariés situés dans le haut de l'échelle salariale, l'effet de la discrimination se trouve notablement réduit ; il explique 33.3 % de l'écart salarial, dont 60.0 % est attribuable à l'avantage masculin. Dans cette catégorie des salariés, ce sont les différences en termes de caractéristiques individuelles qui expliquent pertinemment l'écart salarial, soit une contribution explicative de 60.0 %.

(13) Le sous-paiement dans le secteur public peut être dû, entre autres, à l'accès inégal entre hommes et femmes à certaines postes de responsabilités qui donnent lieu à des salaires secondaires distribués sous forme de primes de rendement ou de responsabilité.

Tableau 6

Décomposition de l'écart salarial par secteur d'emploi

Population cible : les salariés urbains de 15 à 50 ans

	Les 60 % moins élevés		Les 40 % plus élevés	
	Niveau	Poids (%)	Niveau	Poids (%)
Avantage masculin (1)	0.09	22.5	0.03	20.0
Désavantage féminin (2)	0.24	60.0	0.02	13.3
Discrimination salariale (1) + (2)	0.33	82.5	0.05	33.3
Ecart expliqué par les différences de capital humain (3)	0.03	7.5	0.01	6.7
Ecart expliqué par les différences des caractéristiques individuelles (4)	0.04	10.0	0.09	60.0
Ecart expliqué (3) + (4)	0.07	17.5	0.1	66.7
Ecart salarial hommes - femmes (en loge)	0.40	100.0	0.15	100.0

Source : Données de base de l'ENNVN 1998-1999.

Décomposition de l'écart salarial avec équations de gains corrigées du biais de sélection

Etant donné que la probabilité d'appartenir à la population des salariés diffère selon le sexe, il importe de corriger les équations de gains du biais de sélection éventuel. En effet, ignorer cet aspect pour les deux sexes peut conduire à des estimations biaisées des rendements dans les équations de salaire, et partant, surestimer ou sous-estimer la mesure de la discrimination salariale. En appliquant la méthode de Heckman en deux étapes, les estimations sont refaites en passant par ces deux étapes. Dans un premier temps, la méthode consiste à estimer un modèle Probit d'accès à l'emploi. Dans un second temps, estimer l'équation du gain en intégrant comme facteur explicatif l'inverse du ratio de Mill (IRM). C'est ce nouveau facteur qui permet de corriger le biais de sélection dû au fait que la population dont on observe le salaire n'est pas un échantillon aléatoire de la population de référence.

Une fois le modèle Probit est estimé séparément pour les deux sexes, on estime alors pour chaque sexe l'équation de salaire suivante :

$$w_i = \beta' X_i + \theta \hat{\lambda}_i + \varepsilon_i$$

avec : est l'estimateur de l'IRM, $\hat{\theta}$ estime l'effet de la sélection sur le salaire.

Neuman et Oaxaca (1998) ont proposé différentes façons d'introduire l'effet de sélectivité dans la décomposition salariale. L'une d'entre elles, la plus simple, consiste à traiter la sélectivité comme une composante séparée. Cette façon de procéder ne demande a priori aucune hypothèse sur la nature des liens entre les caractéristiques individuelles et la sélectivité. Partant de cette proposition, la décomposition salariale prend la forme suivante :

$$\overline{w_m} - \overline{w_f} = \overline{X_m}'(\hat{\beta}_m - \hat{\beta}_{mref}) + \overline{X_f}'(\hat{\beta}_f - \hat{\beta}_f) + \hat{\beta}'_{mref}(\overline{X_m} - \overline{X_f}) + (\hat{\theta}_m \hat{\lambda}_m - \hat{\theta}_f \hat{\lambda}_f)$$

Le dernier terme de cette décomposition désigne la part de l'écart salarial expliqué par l'effet de sélectivité. Son niveau dépend des IRM moyens, autrement dit, il sera d'autant plus élevé que la probabilité d'avoir un emploi sera faible, du signe des (ils sont significativement négatifs), et des valeurs absolues de ces derniers qui reflètent l'inégalité salariale pour chaque sexe.

Les probabilités d'appartenance à la catégorie des salariés ont été expliquées par les variables suivantes : âge, état matrimonial, nombre d'enfants, niveau scolaire, type de formation supérieure, lieu de formation (Maroc, étranger), avoir un diplôme, avoir diplôme et formation professionnelle, et niveau scolaire du chef de ménage et son statut professionnel.

Tableau 7

Décomposition de l'écart salarial moyen avec effet contrôlé de la sélection

Population cible : les salariés urbains de 15 à 50 ans

Composantes de l'écart	Niveau	Poids (en %)
Avantage masculin (1)	0.021	3.6
Désavantage féminin (2)	0.35	60.3
Discrimination salariale (1) + (2)	0.371	63.9
Ecart expliqué par les différences de capital humain (3)	0.054	9.3
Ecart expliqué par les différences des autres caractéristiques individuelles (4)	0.13	22.4
Ecart expliqué (3) + (4)	0.184	31.7
Effet de la sélection	0.025	4.4
Ecart salarial hommes – femmes (en log)	0.58	100.0

Source : Données de base de l'ENNVM 1998-1999.

La comparaison de ces résultats avec ceux obtenus sans la correction du biais de sélection, indique que grosso modo la grandeur des parts de la discrimination et de l'écart salarial expliqué a connu une faible modification en termes de pourcentage. Cependant, la contribution du désavantage féminin dans la discrimination salariale a enregistré une hausse de près de 2 points en pourcentage. En d'autres termes, la discrimination salariale à l'égard des femmes est à 94.4 % due au désavantage féminin synonyme d'une pénalisation salariale.

Par ailleurs, l'effet limité de la sélectivité sur l'écart salarial moyen souligne la consistance et la robustesse des résultats obtenus avec des estimations sans la prise en compte du biais de sélection.

En dépit des limites qui marquent le degré du détail et la portée analytique des données portant sur la population d'étude, la décomposition de l'écart salarial entre les deux sexes a permis d'isoler un résidu inexplicable par les facteurs traditionnels de l'inégalité de rémunération. Ce résidu, attribué à la discrimination salariale entre hommes et femmes, indique dans quelle mesure le principe « à travail égal, salaire égal » est non respecté.

En effet, l'estimation de l'écart salarial entre les deux sexes a montré combien la discrimination salariale est

un phénomène ancré parmi la population salariée dans le milieu urbain. Les femmes sont sujettes à une pénalisation salariale spécifique due essentiellement au désavantage féminin, c'est à dire à une moindre valorisation de leurs caractéristiques. La résultante de cette composante de la discrimination salariale et des effets patents des différences structurelles propres aux attributs individuels, explique près de 70.0 % de l'écart de salaires entre les deux sexes. Le fait d'isoler le biais de sélection a montré que la discrimination salariale à l'égard des femmes est essentiellement due au désavantage féminin, et secondairement d'un relent des retards dans le capital humain féminin.

A considérer ces constats, des actions, visant l'amélioration du statut salarial de la femme sur le marché du travail, devraient être entreprises pour faire respecter le principe « à travail égal, salaire égal ». Néanmoins, étant donné la complexité et l'interaction entre les facteurs institutionnels, culturels et socio-économiques qui gèrent les rapports du genre, les effets escomptés de toute action proposée ne peuvent être atteints que si elle est intégrée dans une stratégie globale visant le bien-être de la femme dans un contexte non seulement d'équité gendrielle mais également du respect de la dignité humaine sans partis pris ni des préjugés non fondés. ■

Références bibliographiques

- Becker G.S. (1967), *Human capital and the personal distribution of income : an analytical approach*, Ann Arbor, Institute of public administration, University of Michigan.
- Blinder A. S. (1973), « Wage discrimination : reduced form and structural estimates », *The journal of human resources*, vol. 8, n°4.
- Bowles S. & H. Gintis (1976), *Schooling in capitalis America*, Londres, in Routleges & Kegan Paul.
- Direction de la Statistique, (Diverses publications annuelles sur l'activité et l'emploi en milieu urbain), Rabat, Maroc.
- Direction de la Statistique (2000), *Enquête nationale sur les niveaux de vie des ménages 1998-1999*, premiers résultats, Rabat.
- Heckman J. (1979), « Sample selection bias as a specification error », *Econometrica*, vol. 47, n° 1, p. 153-161, in D. Meurs & S. Ponthieux.
- Le Minez S. & S. Roux (2002), « Les différences de carrière salariale à partir du premier emploi », *Economie et Statistique*, n° 351, p. 31-63.
- Meurs D. & S. Ponthieux (2000), « Une mesure de la discrimination dans l'écart de salaire entre hommes et femmes », *Economie et Statistique*, n° 337-338, p. 135-152.
- Mincer J. (1976), Progress in human capital analysis of the distribution of earnings, in Atkinson.
- Oaxaca R. L. (1973), « Male-female wage differentials in urban labor markets », *International economic review*, vol. 14, n° 3.
- Oaxaca R. L. & M. R. Ransom (1988), « Searching for the effect of unionism on the wage of union and nonunion workers », *Journal of labour research*, vol. 9, p. 139-148, in D. Meurs & S. Ponthieux.
- Riboud M. (1978), *Accumulation du capital humain*, Paris, Economica.
- Soudi K. (2001), *Poverty and vulnerability on the labor market : some dimensions of the fragility of the position of the poor*, Working Paper 0122, ERF for the Arab Countries Iran & Turkey.
- Vella F. (1998), « Estimating Models with sample selection bias », *the Journal of Human Resources*, vol. 33, n° 1, p.126-170.
- Wolfelsperger A. (1980), *Economie des inégalités de revenus*, Presses universitaires de France.

Création et destruction des emplois dans l'industrie manufacturière au Maroc



Par Lahcen ACHY
INSEA, HCP

Ce papier étudie les processus de création et de destruction des emplois dans les différentes branches de l'industrie manufacturière au Maroc. A l'exception des travaux de Robert & Tybout (1996), très peu de travaux se sont penchés sur cette question dans le contexte des pays en développement. La dynamique de l'emploi est très souvent étudiée en s'appuyant uniquement sur l'évolution nette de l'emploi. Ce choix, généralement dicté par des considérations liées à la disponibilité des données, ne permet pas de saisir le processus d'ajustement de l'emploi dans les entreprises.

Les principales conclusions de ce travail sont les suivantes. Sur la période 1990-2002, la création nette de l'emploi dans le secteur manufacturier a été assez faible avec seulement 64 000 emplois. Toutefois, ce chiffre dissimule la présence simultanée de mouvements de création et de destruction brutes très élevés. En effet, les créations brutes se sont élevées à 650 000 emplois contre 586 000 pour les destructions.

La proportion des emplois bruts créés par les entreprises pérennes est de l'ordre de 90 % contre 10 % seulement par les entreprises nouvellement créées. Du côté de la destruction des emplois, ce sont là aussi les entreprises pérennes qui y contribuent le plus. Sur la période 1990-2002, plus de 57 % des emplois qui ont disparus l'ont été dans des entreprises pérennes contre environ 43 % dans celles qui ont définitivement quitté le marché.

La réallocation des emplois entre les branches s'est principalement faite au niveau du secteur textile et cuir avec le renforcement de la branche habillement et la régression de la branche textile. Très peu de réallocations se sont produites des industries faiblement capitalistiques vers des industries plus exigeantes en capital et en main-d'œuvre qualifiée.

L'analyse de la structure de l'emploi par qualification révèle d'ailleurs la grande inertie de la dynamique industrielle. L'emploi non qualifié en 2002 continue comme en 1990 à représenter environ 51 % de l'emploi total. La proportion des ouvriers qualifiés quant à elle stagne autour de 39 %. Enfin, le taux d'encadrement (technique et administratif) oscille aux alentours de 10 %.

La plupart des travaux de recherche qui étudient la dynamique de l'emploi s'appuient directement sur la variation nette de l'emploi. Ce choix, généralement dicté par une disponibilité limitée des données, ne permet pas de saisir intégralement et adéquatement le processus d'ajustement des effectifs employés dans les entreprises. En effet, la variation nette de l'emploi entre deux dates données est un solde qui peut correspondre à des configurations très différenciées de création et de destruction de l'emploi.

Plusieurs travaux de recherche ont mis l'accent sur l'hétérogénéité des comportements des entreprises en matière de création et de destruction de l'emploi. Cette hétérogénéité se traduit par des mouvements simultanés de création et de destruction de l'emploi par les entreprises qui ne peuvent être associés ni à des chocs sectoriels spécifiques ni à la nature du cycle conjoncturel.

Théoriquement, les flux de création et de destruction des emplois par les entreprises reflètent leurs ajustements par rapport à plusieurs facteurs. Ils peuvent

être générés par des fluctuations conjoncturelles de l'activité mesurées par la variation du volume de leur chiffre d'affaires. Ils peuvent également traduire des évolutions technologiques, plus structurelles, avec un passage d'une industrie basée sur la main-d'œuvre vers une production différenciée et plus intensive en capital. Ils peuvent enfin être la conséquence d'une intensification de la concurrence sur le marché qui conduit les entreprises les moins productives à disparaître ou du moins à comprimer leurs effectifs et à l'émergence d'entreprises performantes qui participent à la création de nouveaux emplois.

Le travail de Robert & Tybout (1996) montre que les taux de création d'emploi varient entre 13 et 19 % et que les taux de destruction oscillent entre 12 et 14 % de l'emploi manufacturier au Chili, en Colombie et au Maroc. Ces taux sont très similaires d'un pays à l'autre en dépit de leurs conditions macro-économiques dissemblables et de la divergence des institutions qui régissent leurs marchés respectifs de travail. Les taux calculés par Robert & Tybout (1996) sont relativement plus élevés par rapport à ceux des pays industrialisés tels que les Etats-Unis (Davis & Haltiwanger 1992), le Canada (Baldwin, Dunne & Haltiwanger 1998) ou encore la Grande Bretagne (Blanchflower & Burgess 1996) (1). Deux arguments tendent à justifier cette plus forte volatilité de la réallocation de l'emploi dans les pays en développement. Le premier est en rapport avec la nature de leur tissu industriel dominé davantage par des industries faiblement capitalistiques qui n'engendrent pas de « coûts irréversibles (2) ». Le second est relatif au degré de flexibilité du marché du travail et aux marges de manœuvre effectives dont

disposent les entreprises en matière de gestion de leurs effectifs.

L'objectif de ce papier est d'examiner empiriquement le profil des flux bruts de création et de destruction des emplois dans l'industrie manufacturière au Maroc au cours de la période 1990-2002. Cette période constitue une phase cruciale dans le développement économique du Maroc. Elle a été marquée par une ouverture graduelle mais croissante de l'économie marocaine sur le marché international. Cette ouverture permet d'offrir des opportunités d'exportation pour les entreprises, mais elle contribue également à les exposer à la concurrence de produits importés.

Analyse des flux de création et de destruction

Les données utilisées dans ce papier sont issues de la base de données de l'enquête annuelle sur les industries de transformation. Cette enquête est menée annuellement par le département du Commerce et d'Industrie auprès de toutes les entreprises du secteur manufacturier marocain qui réalisent un chiffre d'affaires d'au moins 100 000 Dh ou qui emploient à titre permanent au moins une dizaine de personnes.

Les emplois nouveaux sont offerts soit par les entreprises déjà existantes (les entreprises pérennes) ou par des entreprises nouvellement créées. En revanche, les emplois qui disparaissent sont soit le fait d'entreprises pérennes qui réduisent leurs effectifs ou encore celles qui cessent définitivement leurs activités. Les indicateurs de mesure des flux bruts de création et de destruction d'emploi sont présentés dans l'encadré ci-dessous.

(1) Par contre, les chiffres de Robert & Tybout sont comparables à ceux trouvés dans le cas de la France par Duhautois (2002), et Crépon & Duhautois (2003).

(2) Sunk costs.

Encadré 1

Créations et destructions brutes d'emplois

Le **taux de création brute d'emplois (TBC)** à la date t est égal à la somme des emplois créés entre $t-1$ et t .

$$TBC_t = \sum_{i \in S^+} \frac{(e_{it} - e_{i,t-1})}{Z_t} = \sum_{i \in S^+} \omega_{it} \dot{e}_{it}$$

Où S^+ est l'ensemble des entreprises i dont la variation de l'emploi a été positive entre $t-1$ et t , c'est-à-dire

$$\dot{e}_{it} > 0 \text{ avec } Z_t = 0,5(e_t + e_{t-1}) \omega_{it} = (e_{it} + e_{i,t-1}) / (e_t + e_{t-1}) \text{ et } \dot{e}_{it} = (e_{it} - e_{i,t-1}) / 0,5(e_t + e_{t-1})$$

Le **taux destruction brute d'emplois** à la date t est égale à la somme des emplois détruits entre $t-1$ et t .

$$TBD_t = - \sum_{i \in S^-} \frac{(e_{it} - e_{i,t-1})}{Z_t} = - \sum_{i \in S^-} \omega_{it} \dot{e}_{it}$$

Où S^- est le sous ensemble des entreprises i dont la variation de l'emploi a été négative entre $t-1$ et t c'est-à-dire $\dot{e}_{it} < 0$.

Encadré 2

Créations nettes et réallocation d'emplois

Le **taux de création nette de l'emploi** est donnée par :

$$\dot{e}_t = \sum_i \omega_{it} \dot{e}_{it} = \sum_{i \in S^+} \omega_{it} \dot{e}_{it} + \sum_{i \in S^-} \omega_{it} \dot{e}_{it} = TBC_t - TBD_t$$

Le **taux de réallocation brute d'emploi** à la date t est défini par la différence des taux de créations brutes et des destructions brutes d'emplois entre $t-1$ et t .

$$TR_t = \sum_{i \in S^+} \omega_{it} \dot{e}_{it} - \sum_{i \in S^-} \omega_{it} \dot{e}_{it} = TBC_t + TBD_t$$

Afin d'analyser plus finement les variations d'emplois entre entreprises pérennes et non pérennes, on décompose le taux de croissance globale. En désignant les nouvelles entreprises par (C), les entreprises pérennes créatrices d'emplois par (CP), les entreprises pérennes destructrices d'emplois par (DP) et les entreprises disparues par (D), on obtient :

$$\sum_i \omega_i \dot{e}_i = \sum_c \omega_c \dot{e}_c + \sum_{cp} \omega_{cp} \dot{e}_{cp} + \sum_{dp} \omega_{dp} \dot{e}_{dp} + \sum_d \omega_d \dot{e}_d$$

Créations, destruction et réallocation des emplois

Entre 1990 et 2004, les industries manufacturières au Maroc ont créé environ 80 000 emplois nets, soit en moyenne 5800 emplois par an. En d'autres termes, l'emploi manufacturier a connu une évolution très lente avec une croissance annuelle moyenne qui ne dépasse pas 1,2 %. Le profil de création d'emploi au cours de la période 1990-1995 contraste fortement avec celle de la période 1996-2004. La première a enregistré la création d'environ 44 700 emplois nets contre 35 300 emplois seulement pendant la seconde. Le niveau d'emploi a même régressé en 1998 par rapport à 1997 et en 2000 par rapport 1999. Il a quasiment stagné entre 2000 et 2002.

Ce faible taux de création nette de l'emploi dans l'industrie manufacturière au Maroc peut correspondre à différentes configurations de création et de destructions brutes d'emploi. En effet, il peut exprimer une faible mobilité de la main-d'œuvre sur le marché du travail et une certaine rigidité des flux d'emplois tant à l'entrée qu'à la sortie. Mais il peut également refléter la présence de mouvements intenses mais opposés de création et de destruction des emplois. Chacune des situations renvoie à un fonctionnement spécifique du marché du travail, à une approche différente de la question de l'emploi dans le secteur manufacturier au Maroc.

La création nette de 64 000 emplois sur la période 1990-2002 (3) dissimule des niveaux de création et de destruction brutes d'emplois très élevés. Cette période a connu la création brute de 650 000 emplois et la destruction de 586 000 emplois, soit l'équivalent de 90 % de ce qui a été créé.

Le taux de création brut est assez stable et se chiffre à 11,8 % en moyenne avec un écart type inférieur à un point (0,7). Quant au taux de destruction, il est relativement plus volatile avec une moyenne de 10,6% et un écart type de 1,9. Cette asymétrie entre la création et la destruction des emplois a déjà été reportée dans des travaux antérieurs. Elle s'explique par le fait que les mouvements de destruction des emplois sont beaucoup plus sensibles aux retournements de conjoncture comparés aux mouvements de création.

Le ralentissement du processus de création net d'emploi observé depuis le milieu des années 90 semble être principalement dû à l'accélération du rythme de destruction des emplois. En effet, le rythme de création des emplois a globalement été maintenu constant sur l'ensemble de la période 1990-2002.

Le taux de réallocation des emplois, qui cumule à la fois les mouvements de création et de destruction des emplois, se situe en moyenne autour de 22,4 % sur la période 1990-2002. Autrement dit, plus d'un cinquième des emplois offerts par les industries manufacturières est renouvelé annuellement.

L'ensemble de ces statistiques révèle la présence d'une forte mobilité de l'emploi dans les industries manufacturières au Maroc et par là même une flexibilité sur ce segment du marché du travail. Au vu de ces chiffres, le facteur souvent invoqué de rigidité des textes relatifs à la législation du travail, en particulier ceux relatifs au licenciement, ne semble pas réellement contraindre les entreprises.

Flux des entreprises et flux des emplois

Quelle relation peut-on établir entre la création d'entreprises et celle des emplois ? La tentation d'associer la création d'emplois aux unités nouvellement créées et la destruction d'emploi aux unités qui disparaissent est parfois grande. Toutefois, ce n'est pas ce que les données indiquent. En effet, la réallocation des emplois dans les industries manufacturières au Maroc se fait principalement par le biais des ajustements des effectifs dans les entreprises pérennes.

Globalement, sur la période 1990-2002, la proportion des emplois bruts créés par les entreprises déjà en activité (pérennes) est de l'ordre de 90 %. Les entreprises nouvellement créées n'ont donc contribué à la création brute de l'emploi qu'à concurrence de 10 %. La contribution différentielle de ces deux catégories d'entreprises est variable dans le temps et atteint, certaines années, des proportions extrêmes. Ceci est le cas de la période 1991-1996 où les entreprises pérennes ont créé en moyenne 94 % des emplois nouveaux, contre 76 % seulement au cours de la période 1999-2001.

(3) Tous les autres calculs sont fait uniquement pour la période 1990-2002.

Tableau 1

Flux nets et flux bruts d'emplois dans l'industrie manufacturière au Maroc

Années	Taux net de création (TNC)	Taux brut de création (TBC)	Taux brut de destruction (-TBD)	Taux de réallocation (TR)
1990-1991	3,0	12,3	9,3	21,6
1991-1992	2,8	11,7	8,8	20,5
1992-1993	2,2	12,3	10,1	22,3
1993-1994	0,5	12,1	11,5	23,6
1994-1995	1,7	11,7	10,0	21,6
1995-1996	2,8	12,0	9,2	21,2
1996-1997	2,9	10,9	8,0	18,9
1997-1998	-2,4	10,5	12,9	23,4
1998-1999	1,5	11,4	9,9	21,4
1999-2000	-1,4	12,8	14,2	26,9
2000-2001	0,0	12,9	12,9	25,8
2001-2002	0,7	11,3	10,6	21,9
Moyenne	1,2	11,8	10,6	22,4
Ecart type	1,8	0,7	1,9	2,6

Source : Calculs de l'auteur sur la base des données de l'enquête annuelle sur les industries manufacturières.

Tableau 2

Décomposition des flux bruts de création et de destruction de l'emploi

	Proportion des emplois créés			Proportion des emplois détruits		
	Par les entreprises pérennes	Par les nouvelles entreprises	Total	Par les entreprises pérennes	Par les entreprises qui disparaissent	Total
1990-1991	92,1	7,9	100	73,0	27,0	100
1991-1992	94,0	6,0	100	59,1	40,9	100
1992-1993	94,4	5,6	100	56,3	43,7	100
1993-1994	94,6	5,4	100	76,2	23,8	100
1994-1995	96,2	3,8	100	44,8	55,2	100
1995-1996	93,9	6,1	100	51,5	48,5	100
1996-1997	90,1	9,9	100	54,7	45,3	100
1997-1998	91,4	8,6	100	64,3	35,7	100
1998-1999	89,6	10,4	100	67,2	32,8	100
1999-2000	78,4	21,6	100	32,8	67,2	100
2000-2001	75,9	24,1	100	59,5	40,5	100
2001-2002	94,4	5,6	100	54,0	46,0	100
Moyenne	90,1	9,9	100	57,2	42,8	100

Source : Calculs de l'auteur sur la base des données de l'enquête annuelle sur les industries manufacturières.

Du côté de la destruction des emplois, ce sont là aussi les entreprises pérennes qui y contribuent le plus. Toutefois, leur contribution est moins tranchée par rapport à celle observée au niveau des flux bruts de création. En effet, sur la période 1990-2002, plus de 57 % des emplois disparaissent dans des entreprises pérennes contre environ 43 % dans celles qui cessent définitivement leurs activités. La contribution de chacune des deux catégories reste toutefois volatile et marquée par l'irrégularité. La proportion des emplois détruits par les entreprises pérennes varie entre un minimum de 32,8 % enregistré l'année 1999-2000 et un maximum de 76,2 pendant l'année 1993-1994.

Au vu des données présentées ci-dessus, deux conclusions se profilent. La première est que, contrairement à ce qui est parfois avancé, le marché de l'emploi dans lequel évolue le secteur manufacturier au Maroc est assez flexible. La faiblesse des flux nets de création d'emploi est la résultante de forces opposées de création et de destruction d'emploi. La seconde est que ce sont d'abord les entreprises qui se maintiennent

en activité qui créent l'emploi. Les unités nouvelles ne contribuent qu'à concurrence d'un dixième aux opportunités d'emploi créées annuellement dans le secteur manufacturier.

La réallocation sectorielle de l'emploi

Comment cette dynamique globale de création et de destruction des emplois se traduit-elle sur le plan sectoriel ? Est-ce que cette dynamique conduit à des réallocations entre secteurs ? Si la réponse est affirmative, quels sont alors les secteurs qui « cèdent » et ceux qui « récupèrent » de l'emploi ?

La réallocation intersectorielle

L'examen de la structure de l'emploi dans l'industrie manufacturière montre que le secteur des industries textile et cuir se maintient comme le principal employeur de la main-d'œuvre avec 46,7 % de l'emploi manufacturier total en 2002. De plus c'est un secteur qui a pris de l'importance au fil des ans, puisque sa contribution n'était que de 41,2 % en 1990.

Tableau 3

Evolution de la contribution des grands secteurs à l'emploi manufacturier

Années	Industries Agro-alimentaires	Industries Textile & Cuir	Industries Chimiques & para-chimiques	Industries Mécaniques & Métallurgique	Industries Electriques & Electronique	Total
1990	22,9	41,2	21,9	11,0	3,0	100
1991	22,2	41,8	22,1	11,2	2,8	100
1992	20,8	42,9	22,3	11,6	2,4	100
1993	21,7	41,7	22,2	11,9	2,5	100
1994	21,9	42,8	21,8	11,0	2,4	100
1995	21,5	42,2	22,7	11,1	2,6	100
1996	20,6	42,2	23,7	10,8	2,6	100
1997	20,2	43,2	23,4	10,6	2,6	100
1998	18,9	45,7	22,1	9,7	3,6	100
1999	18,3	46,5	21,0	9,9	4,2	100
2000	18,8	46,1	20,5	9,9	4,7	100
2001	19,1	46,3	19,9	9,6	5,1	100
2002	18,7	46,7	19,4	9,6	5,6	100

Source : Calculs de l'auteur sur la base des données de l'enquête annuelle sur les industries manufacturières.

Le second plus important secteur en terme d'emploi en 2002 est celui de la chimie et para-chimie qui emploie 19,4 % de l'emploi manufacturier. Il est suivi par le secteur des industries agro-alimentaires avec 18,7 %, puis par celui des industries mécaniques et métallurgiques qui occupe la quatrième place avec 9,6 % des emplois offerts dans les industries manufacturières au titre de l'année 2002.

Il faut noter que ces trois secteurs ont régressé en termes relatifs puisque leurs contributions à l'emploi manufacturier étaient respectivement plus élevées en 1990 par rapport à 2002. Toutefois, en termes absolus, seul le secteur agro-alimentaire a perdu de l'emploi sur la période 1990-2002. Sa perte nette se chiffre à un peu plus de 5 300 emplois.

Le secteur des industries électriques et électroniques qui arrive en dernière position du point de vue de sa contribution à l'emploi manufacturier avec 5,6 % seulement en 2002, se place en seconde place en terme de création d'emploi sur la période 1990-2002 devancé

uniquement par le secteur des industries textile et cuir. Les unités qui opèrent dans l'électrique et l'électronique ont, en effet, créé en termes nets plus de 14 500 emplois, contre 2200 dans les industries chimiques et para-chimiques et moins de 200 dans les industries mécaniques et métallurgiques.

Ce processus de réallocation sectorielle des emplois manufacturiers a évolué de manière fortement différenciée au cours de la période 1990-1995 comparée à la période 1996-2002. En effet, il a été déjà mentionné que deux tiers des emplois nets créés par l'industrie manufacturière l'ont été au cours de la première période. Celle-ci a été marquée par une augmentation des effectifs nets employés dans tous les secteurs à l'exception de celui des industries électriques et électroniques. La seconde période, qui a été globalement moins favorable à la création de l'emploi, a été caractérisée par une régression nette de l'emploi dans tous les secteurs à l'exception des industries textile & cuir, et des industries électriques et électroniques.

Tableau 4

Contribution sectorielle à la création nette d'emploi

Années	Industries Agro-alimentaires	Industries Textile & Cuir	Industries Chimiques & para-chimiques	Industries Mécaniques & Métallurgique	Industries Électriques & Electronique	Total
1990-1995	8,1	50,8	29,9	12,1	-0,9	100,0
1996-2002	-46,3	154,1	-58,0	-27,1	77,2	100,0
Ensemble	-8,3	81,9	3,4	0,3	22,7	100,0

Source : Calculs de l'auteur sur la base des données de l'enquête annuelle sur les industries manufacturières.

La réallocation intra sectorielle d'emploi

La contribution à la création brute de l'emploi des entreprises pérennes par rapport à celles nouvellement créées diffère en fonction du secteur considéré. Dans les industries chimiques et para-chimiques environ 95 % des emplois sont créés par les entreprises pérennes

contre 93 % dans les industries agro-alimentaires et un peu plus de 92 % dans les industries mécaniques et métallurgiques. La contribution à la création brute de l'emploi par les nouvelles entreprises est relativement plus élevée au sein des industries du textile et cuir et les industries électriques et électroniques.

Tableau 5

Décomposition des flux bruts de création et de destruction de l'emploi par secteur

	Proportion des emplois créés			Proportion des emplois détruits		
	Par les entreprises pérennes	Par les nouvelles entreprises	Total	Par les entreprises pérennes	Par les entreprises qui disparaissent	Total
IAA	93,0	7,0	100	69,1	30,9	100
ITC	86,9	13,1	100	45,7	54,3	100
ICP	95,1	4,9	100	60,2	39,8	100
IMM	92,3	7,7	100	66,0	34,0	100
IEE	78,0	22,0	100	39,8	60,2	100
Ensemble	90,1	9,9	100	57,2	42,8	100

Source : Calculs de l'auteur sur la base des données de l'enquête annuelle sur les industries manufacturières.

Facteurs de différenciation des flux de créations et destruction des emplois

L'examen de l'emploi par branche permet de rendre compte de façon plus précise de la réallocation d'emploi dans les industries manufacturières au Maroc. Sur les 23 branches des industries manufacturières retenues par la nomenclature marocaines des activités (NMAE), douze ont enregistré des pertes nettes d'emploi et onze des gains nets d'emploi sur la période 1990-2002.

Effet de la branche d'activité

En terme absolu, quatre branches arrivent en tête en matière de création nette d'emploi. La première est sans conteste celle de l'industrie d'habillement, qui à elle seule, a créé plus de 82 500 emplois nets contre un peu moins de 64 000 pour l'ensemble des industries manufacturières (4). Elle est suivie de très loin par la branche de fabrication des machines de bureau et du matériel informatique qui a contribué à la création nette de 14 200 emplois. La branche des autres industries minérales non métalliques a pour sa part offert un peu plus de 3 000 emplois nets sur la même période. C'est quasiment aussi le cas de l'industrie chimique.

Les deux branches qui ont le plus perdu d'emplois au cours de la période 1990-2002 sont l'industrie de textile avec 32 400 emplois nets environ, suivie de loin par l'industrie alimentaire dont la perte nette se chiffre à un peu plus de 4 300 emplois. Les branches de fabrication des machines et équipements et de l'industrie du caoutchouc et du plastique ont été à l'origine de la destruction nette d'environ 2 160 et 1 700 emplois respectivement.

La réallocation des emplois entre les branches s'est donc principalement faite au niveau du secteur textile et cuir avec le renforcement de la branche habillement, dont le poids dans l'emploi manufacturier est passé de 19,6 % en 1990 à 34,4 % en 2002, et l'effritement de la branche textile dont le poids a nettement régressé passant de 18,1 % à 8,9 % entre les deux dates.

Le suivi des flux bruts de création et de destruction montre que la réallocation des emplois ne s'est pas uniquement faite entre les branches mais également entre les entreprises de la même branche. En effet, le taux brut de création s'est élevé à 12,4 %, en moyenne, sur la première moitié des années quatre-vingt-dix contre un taux de destruction de 9,8 %. La période 1996-2002 a connu un léger mouvement de décélération

(4) Le chiffre est plus faible pour l'ensemble des industries manufacturières compte tenu du fait que certaines branches ont enregistré des niveaux de création nette d'emploi négatifs sur la période 1970-2002.

dans la création des emplois avec en parallèle une accélération dans le rythme de leur destruction à hauteur de 12,2 % et 11,6 % respectivement.

A l'exception de quelques branches, les taux de création ont été systématiquement plus élevés au cours de la période 1990-1995 comparée à celle de 1996-2002. Les taux de destruction, ont été par contre, plus substantiels quasiment pour toutes les branches, au cours de la seconde période par rapport à la première.

Bref, la création de l'emploi dans les industries manufacturières au Maroc a été jusque là essentiellement tirée par l'industrie de l'habillement. La capacité des autres industries à fournir des emplois viables a été très limitée à l'exception de certaines branches de fabrication des machines et appareils électriques. La régression des exportations de produits d'habillement suite à l'abrogation de l'accord textile vêtement (ATV), à partir de janvier 2005, risque de représenter un sérieux handicap pour l'emploi industriel au Maroc. Jusque-là très peu de réallocation a eu lieu entre les secteurs. L'essentiel de la réallocation a eu lieu à l'intérieur du même secteur, voire même entre les entreprises de la même branche.

L'industrie marocaine ne semble pas avoir réussi sa transition d'une industrie basée sur les branches utilisant une main-d'œuvre peu qualifiée et générant un taux de valeur ajoutée faible, vers une industrie plus capitalistique à forte valeur ajoutée qui s'appuie sur une main-d'œuvre qualifiée. L'analyse de la structure de l'emploi par qualification révèle d'ailleurs la grande inertie de la dynamique industrielle. L'emploi non qualifié en 2002 continue comme en 1990 à représenter environ 51 % de l'emploi total. La proportion des

ouvriers qualifiés quant à elle stagne autour de 39 %. Enfin, le taux d'encadrement (technique et administratif) oscille aux alentours de 10 %.

L'effet de la taille de l'entreprise

L'examen de la structure de l'emploi dans l'industrie manufacturière au Maroc révèle que celui-ci est fortement concentré dans les grandes entreprises. En effet les entreprises de plus de 200 employés ne représentent que 8 % par rapport au nombre total des entreprises mais emploient environ 58 % de la main-d'œuvre manufacturière. La structure de l'emploi par classe de taille n'a quasiment pas changé entre 1990 et 2002. Les petites entreprises de moins de 50 employés continuent à employer moins de 16 % de l'emploi manufacturier contre 10 à 11 % pour celles qui ont entre 50 et 99 employés.

Par rapport à leur poids dans la création totale d'emploi, les entreprises de grande taille créent et détruisent plus d'emplois avec des coefficients multiplicateurs de 1,05 et 1,08 respectivement. Les mouvements de réallocation de l'emploi semblent donc être plus forts dans les entreprises de grande taille. Ce résultat contredit l'intuition généralement admise qui consiste à considérer que ce sont les petites et moyennes entreprises qui contribuent le plus à la dynamique de l'emploi dans le secteur des industries manufacturières.

Toutefois, la différence majeure entre les grandes et les petites entreprises, c'est que dans les premières, la réallocation d'emploi se fait en majorité dans les entreprises pérennes tandis que dans les secondes, la réallocation s'opère principalement à travers la création et la destruction des entreprises.

Tableau 6

Structure de l'emploi manufacturier selon le nombre d'employés

Classes de taille	1990	1995	2000	2002
<=49	14,6	14,6	15,5	15,8
[50-99]	11,9	11,3	10,6	10,3
[100-199]	15,5	16,3	16,5	15,9
>=200	57,9	57,7	57,5	58,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Calculs de l'auteur sur la base des données de l'enquête annuelle sur les industries manufacturières.

Tableau 7

Poids des créations et destructions par classe de taille par rapport à son poids dans l'emploi (5)

Classe de taille	Créations brutes	Destructions brutes	Créations des nouvelles entreprises	Créations des entreprises pérennes	Destruction des entreprises pérennes	Destruction des entreprises disparues
<=49	0,86	0,74	2,36	0,73	0,44	1,25
[50-99]	0,91	1,01	2,21	0,81	1,00	0,88
[100-199]	1,04	0,94	1,24	1,02	0,87	1,06
>=200	1,05	1,08	0,33	1,11	1,18	0,94

Source : Calculs de l'auteur sur la base des données de l'enquête annuelle sur les industries manufacturières.

Bref, les petites entreprises arrivent difficilement à survivre et celles qui réussissent à survivre ne créent pas assez d'opportunités d'emploi. Ces constats montrent qu'il serait illusoire de bâtir une stratégie de développement industriel créatrice de l'emploi fondée uniquement sur les petites et moyennes entreprises. Il est par contre primordial de mettre en place des politiques et instruments qui permettraient aux entreprises de s'agrandir. Il s'agit notamment de leur permettre un accès plus aisé au financement bancaire

et non bancaire et d'améliorer l'environnement juridique et la sécurité des contrats (6).

Effet de l'orientation à l'exportation

La part de l'emploi offert par les entreprises exportatrices (7) a augmenté entre 1990 et 2002. Elle est passée de 50,8% à 56,1 % entre ces deux dates. Les entreprises exportatrices se caractérisent par des taux de réallocation relativement plus élevés que ceux des entreprises davantage orientées sur le marché local.

Tableau 8

Flux bruts et flux nets de création et de destruction des emplois selon l'orientation à l'exportation des entreprises

	% des entreprises exportatrices	Exportatrices		Non exportatrices	
		TBC	- TBD	TBC	- TBD
1990/1991	50,8	11,2	11,0	13,8	7,9
1994/1995	50,9	13,0	11,2	10,5	8,9
1999/2000	54,4	15,4	16,2	9,5	11,6
2001/2002	56,1	14,1	6,9	10,0	14,1

Source : Calculs de l'auteur sur la base des données de l'enquête annuelle sur les industries manufacturières.

(5) Un chiffre supérieur (inférieur) à 1 indique que pour la rubrique en question les entreprises ont fait plus (moins) que ce qui découle directement de leur poids dans l'emploi total.

(6) La question de la taille des entreprises est importante mais va au delà de l'objet spécifique de ce papier. Les propositions faites ici méritent d'être examinées de plus près dans d'autres travaux de recherche.

(7) Une entreprise est classée comme exportatrice si au moins 10 % de son chiffre d'affaires est destiné au marché extérieur.

L'examen de l'évolution relative des taux bruts de création et de destruction montre qu'en 1990-1991, année antérieure au processus de libéralisation du commerce extérieur, les entreprises non exportatrices avaient des performances supérieures. Elles ont des taux de création plus élevés et des taux de destruction plus faibles comparés aux entreprises exportatrices. En 2001-2002, la situation s'est inversée et la création de l'emploi est tirée par les entreprises exportatrices. Les entreprises non exportatrices enregistrent des pertes nettes d'emploi avec un taux brut de destruction supérieur de plus de quatre points par rapport à celui de la création brute d'emploi.

Les principales conclusions de ce travail préliminaire sont les suivantes. Sur la période 1990-2002, la création nette de l'emploi a été assez faible avec seulement 64 000 emplois. Or ce chiffre dissimule l'existence simultanée de mouvements de création et de destruction brutes très élevés. En effet, les créations brutes se sont élevées à 650 000 emplois contre 586 000 pour les destructions.

La proportion des emplois bruts créés par les entreprises pérennes est de l'ordre de 90 % contre 10 % seulement par les entreprises nouvellement créées. Du côté de la destruction des emplois, ce sont là aussi les entreprises pérennes qui y contribuent le plus. Sur la période 1990-2002, plus de 57 % des emplois qui ont disparus l'ont été dans des entreprises pérennes contre environ 43 % dans celles qui ont définitivement quitté le marché.

La réallocation des emplois entre les branches s'est principalement faite au niveau du secteur textile et cuir avec le renforcement de la branche habillement et la régression de la branche textile. Très peu de réallocations se sont produites des industries faiblement capitalistiques vers des industries plus exigeantes en capital et en qualité de la main-d'œuvre.

L'analyse de la structure de l'emploi par qualification révèle d'ailleurs la grande inertie de la dynamique industrielle. L'emploi non qualifié en 2002 continue comme en 1990 à représenter environ 51 % de l'emploi total. La proportion des ouvriers qualifiés, quant à elle, stagne autour de 39 %. Enfin, le taux d'encadrement (technique et administratif) oscille aux alentours de 10 %.

Deux principaux enseignements s'imposent au terme de ce travail. Le premier est relatif à la nature du

marché du travail au Maroc. Ceux qui le qualifient de rigide le font par référence au code du travail. Ce papier montre que la rigidité des textes n'est pas tellement contraignante dans la réalité, du moins pas sur tous les segments du marché du travail. Il y a clairement un décalage entre les textes et leur application effective. La question est de savoir s'il ne vaut pas mieux pour la collectivité d'avoir un code de travail relativement moins contraignant mais qui s'applique à tous et de façon ferme. Le second enseignement est relatif à l'urgence d'une véritable politique industrielle qui n'a pas uniquement pour souci de protéger des positions acquises mais d'explorer de nouveaux secteurs et s'appuyer sur des gisements alternatifs de compétitivité dans le cadre d'une vision globale du développement économique et social. ■

Références bibliographiques

- Baldwin, J.R., T. Dunne, & J. Haltiwanger (1998). « A Comparison of Job Creation and Job Destruction in Canada and the United States ». *Review of Economics and Statistics*, 80, p. 347-57.
- Blanchflower, D.G. and Burgess, S.M. (1996) « Job Creation and Job Destruction in Great Britain in the 1980s », *Industrial and Labour Relations Review*, 50(1), p. 17-38.
- Crépon Bruno, & Duhautois Richard (2003), « Ralentissement de la productivité et réallocations d'emplois: deux régimes de croissance », *Economie et Statistique*, 367, p. 69-82.
- Davis, Steven J., & John Haltiwanger (1992), « Gross Job Creation, Gross Job Destruction and Employment Reallocation », *Quarterly Journal of Economics*, 107, p. 819-864.
- Duhautois Richard (2002), « Les réallocations d'emplois en France sont-elles en phase avec le cycle? », *Economie et Statistique*, 351, p. 87-103.
- Roberts, Mark J. (1996), « Employment Flows and Producer Turnover in Three Developing Countries » in Mark J. Roberts and James R. Tybout, eds.
- Roberts, Mark J., & James R. Tybout, eds. (1996), « Industrial Evolution in Developing Countries : Micro Patterns of Turnover, Productivity, and Market Structure », Oxford, Oxford University Press.

La relation offre/demande du transport urbain : modéliser la demande du transport urbain pour gérer les flux des déplacements

- Exemple Marrakech -



Par Cheikh Mohamed
MAOUELAÏNINE, HCP

Actuellement, la mobilité est appréhendée au travers de deux focales différentes : une première, qui s'articule sur le macro-social ou le macro-économique et qui analyse la mobilité comme une activité constructrice des territoires ; une seconde, plus atomisée, qui s'intéresse à la mobilité quotidienne comme élément de systèmes de mobilité plus globaux.

Comme dans tous les secteurs, l'application des méthodes du calcul économique requiert une représentation précise et fiable du comportement des usagers: d'une part de leur «univers de choix», c'est-à-dire toutes les options qui leur sont ouvertes pour atteindre un objectif donné (se déplacer ou plus précisément mener l'activité que vise le déplacement); d'autre part des arbitrages qu'ils opèrent entre les options, lesquelles s'expriment de manière générale par des fonctions de demande. Cette modélisation du comportement des usagers est essentielle à deux titres: pour prévoir l'évolution de la demande et en particulier les effets d'une amélioration de l'offre ou la réalisation d'une infrastructure nouvelle; mais

aussi pour mesurer l'avantage qu'en retire l'utilisateur, cet avantage s'exprimant par son surplus. La mise en œuvre d'un modèle de demande est conditionnée par une description adéquate de l'offre. Celle-ci doit à l'évidence avoir le même degré de détail que la demande, et en particulier prendre en compte l'ensemble des modes et des réseaux ou services de transport affectés par le projet étudié. Elle doit en particulier contenir une représentation pertinente de la congestion laquelle prend en milieu urbain des formes plus complexes qu'en milieu interurbain.

Il existe entre aménagement et transport des liens étroits de manière à les percevoir simultanément non plus l'un à côté de l'autre mais l'un dans l'autre constituant un tout cohérent. L'aménagement est une approche spatiale transversale examinée verticalement par les transports. C'est pour répondre à des besoins de déplacements induits par une certaine répartition des hommes et des activités que des moyens de transport sont mis en œuvre contribuant ainsi à définir les structures de la ville à préfigurer le dynamisme de son évolution.

La vie urbaine demande des facilités pour la convivialité, ce qui implique des espaces de qualité en quantité suffisante. Par qualité on entendra la sécurité

et l'aisance des déplacements, le contrôle de l'environnement sonore, en particulier pour la communication; l'aspect visuel et allocatif, des surfaces pour les activités variées. L'automobile consomme de l'espace en circulant et en stationnant. Des indications rares existent mais sont encore peu assurées quant à la consommation d'espace de différents modes de transports urbains. Il faut considérer la quantité d'espace mobilisée par unité de temps et unité de déplacement, un véhicule rapide mobilise l'espace moins longtemps qu'un véhicule lent. Ainsi la connaissance de la structure fine des déplacements effectués à l'intérieur de chaque ville constitue un enjeu politique important, car on souhaite disposer d'outils d'aide à la décision qui permettent d'évaluer l'impact du système du

transport sur la consommation de l'espace, ainsi que l'effet d'une modification de ce système sur la demande observée. Analysant le comportement de choix individuel entre plusieurs éventualités, le modèle désagrégé de demande est l'exemple même d'un tel type d'outil ; installé sur un ordinateur, il permet en effet d'obtenir des réponses à des questions de type « et si on fait ça, que peut-il se passer ? », et constitue donc un guide précieux pour l'élaboration d'une planification opérationnelle visant à adapter le réseau urbain aux besoins de voyageurs.

Les modèles désagrégés de demande sont apparus aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne au cours des années soixante. Leur développement a été favorisé par les progrès de l'économétrie et par l'arrivée dans la recherche en transport de spécialistes d'autres disciplines tels qu'économistes, géographes, sociologues et psychologues.

L'objet de cette étude est de proposer l'élaboration d'un modèle original pour la ville de Marrakech. Ce modèle veut reproduire les comportements individuels de choix entre l'éventualité «automobile conducteur» et l'éventualité «autobus» pour les déplacements domicile-travail. L'analyse binaire ainsi développée est très couramment utilisée dans les pays anglo-saxons (1) ; elle a l'avantage de la simplicité et reste très pertinente dans le cas d'une ville comme Marrakech où l'autobus est un mode de transport collectif qui rentre en concurrence avec l'automobile.

Dans un premier temps, on rappellera les principes de la modélisation désagrégée en insistant plus particulièrement sur les différentes spécifications du modèle de choix binaire qu'on estimera. Puis dans un second temps, on procédera à une investigation économétrique qui va permettre d'obtenir un modèle désagrégé suffisamment pertinent vis-à-vis des comportements individuels de demande observés à Marrakech.

Mais avant, il nous paraît nécessaire de faire un rappel sur quelques caractéristiques de la demande du transport et la relation qu'elle entame avec son offre.

Description économique de la demande de transport

L'expression "demande de transport" a une très large acception : on l'emploie pour désigner les besoins de service de transport (par exemple un acheminement d'une origine à une destination par un réseau modal) aussi bien que les acteurs économiques qui éprouvent ces besoins (par exemple l'auteur du déplacement entre l'origine et la destination). Dans ces conditions, les modèles d'étude de la demande de transport traitent des sujets variés et prennent des formes diverses. Cependant, on peut dégager un objectif commun : simuler la réaction des demandeurs face à une modification de l'offre, et un postulat méthodologique commun, assimiler le comportement d'un demandeur à un choix économique.

Nous commencerons par décrire la demande de transport en termes économiques (§1). Puis nous indiquerons brièvement quelles mesures d'offre font l'objet de modèles (§2).

Description économique de la demande de transport

L'offre de transport correspond à la forme active du verbe "transporter", tandis que la demande se définit par les expressions "être transporté" ou "faire transporter", autrement dit par la consommation d'un service de transport. Quels sont les caractéristiques économiques du bien transport ?

1. C'est un bien complémentaire d'un bien principal, un bien intermédiaire ; pour un voyageur, le déplacement n'est un but en soi qu'en cas de promenade, mais le plus souvent il permet de mener une activité au lieu de destination ; pour une marchandise, le transport est une facture, une étape dans le processus de production (2) ;
2. En tant que facture, un déplacement n'est stockable ou déplaçable que dans des marges restreintes : par exemple modifier d'un moment l'instant de départ ; se posent donc des questions de disponibilité dans l'espace et dans le temps ;

(1) BOUYAUX (P), « Modélisation behavioriste de la demande de transport urbain : problèmes théoriques et application empirique à la ville de Rennes », Thèse de doctorat de l'université de Rennes I, février 1988, p.51.

(2) AUBERT (J), M. LEURENT (F), « Les modèles de choix discrets, une référence pour le calcul économique du surplus de la demande de transport » in Transport et Calcul économique, Rapport de Conseil général des Ponts et Chaussées, 1997, p. 56.

3. Le service peut être rendu sous plusieurs formes, variantes, qui sont des techniques de production concurrentes et parfois complémentaires ; par exemple, plusieurs modes s'offrent au voyageur casablancais : la marche, la bicyclette, le taxi, les transports collectifs, l'automobile s'il dispose d'une voiture, etc. ;
4. Le bien offert est certes le mouvement entre une origine et une destination, selon un horaire donné ; mais il présente d'autres caractères physiques auxquels la demande est sensible : durée, confort, sécurité, agrément touristique... ; on regroupe ces caractères dans une notion de "qualité de service" ;
5. Le prix est un critère de choix parmi d'autres qui, fréquemment, se révèlent plus déterminants (notamment certains critères de qualité de service).

Par rapport à ces principaux caractères, on suppose usuellement que la demande (3) :

1. Non seulement est atomique en termes d'acteurs décisionnels, mais encore se segmente, se désagrège, selon l'espace et le temps ;
2. Choisit des mouvements physiques à effectuer, en fonction des lieux où elle peut ou doit effectuer ses activités ; pour les personnes, les activités sont fonction de situations familiales et professionnelles, elles dépendent de relations entre individus, entre individus et entreprises, entre entreprises.
3. Choisit le service qui lui convient le mieux, parmi ceux qu'elle connaît, selon un arbitrage particulier entre la disponibilité spatiale et temporelle, la possibilité d'accéder aux modes, les facteurs de la qualité de service, le prix ;
4. N'a souvent qu'une information imparfaite au sujet des conditions de déplacement ; des enquêtes montrent que les personnes qui répètent régulièrement un même mouvement origine-destination s'affectent à un mode habituel, et qu'elles apprécient médiocrement les performances des modes concurrents ;

5. Peut adapter son comportement, dans des conditions particulières, avec des causes et des conséquences spécifiques ; un changement de mode de déplacement peut être provoqué par un accès à l'automobile et le temps épargné peut servir à de nouvelles activités donc susciter de nouveaux déplacements, tandis que le retour au mode antérieur est improbable.

De ces brefs rappels, retenons avant tout l'extrême diversité du marché des déplacements urbains, où s'échangent des biens d'une même nature mais qui prennent des formes très variées. Pour analyser ce marché, il convient souvent de segmenter selon la relation origine-destination, la période temporelle, la technique de production (le mode).

De ce fait, les méthodes qui traitent de la question transport urbain consistent toutes en plusieurs étapes successives (4) :

- Détermination de la demande globale de déplacements ;
- Etude de la distribution géographique de ces déplacements (origine et destination) ;
- Etude du choix du moyen de transport par l'utilisateur ;
- Affectation des déplacements de chaque moyen de transport aux réseaux existants (voirie et transport en commun) et, par comparaison avec les capacités de ceux-ci, détermination des nouveaux réseaux nécessaires
- Analyse économique de rentabilité des nouveaux réseaux proposés.

Modéliser la demande de transport pour simuler ses réactions à des mesures d'offre **Qualification d'un modèle**

Pour préciser le sens et le contenu d'un modèle, il convient d'explicitier (5) :

- Le sujet d'étude et le site d'application concrète ; par exemple le transport de marchandises ou de voyageurs, pour un territoire urbain ou interurbain ;

(3) J. M. Aubert, F. Leurent, *op. cit.*, p. 55.

(4) PIERRE MERLIN (1973), *Méthodes quantitatives et espaces urbains*, Paris Masson, p. 102.

(5) J. M. Aubert, F. Leurent, *op. cit.*, p. 56.

préciser le lieu et l'époque, tant pour la situation connue et observée (appelée conventionnellement "actuelle") que pour les situations de projet ;

- Le type d'usage désiré : distinguer entre usage en ligne pour un modèle d'exploitation en temps réel, qui aide au pilotage d'un système, et usage hors ligne pour un modèle de planification en temps différé, qui aide à la direction, à préparer l'avenir non immédiat ;
- Le contenu et la manière de la représentation conceptuelle : quels objets (variables) sont représentés, quelles relations de causes à effets sont considérées ? La démarcation entre variables exogènes (fixées à l'extérieur du modèle) et variables endogènes (déterminées dans le modèle) est fondamentale ; il faut préciser la manière dont chaque objet ou relation

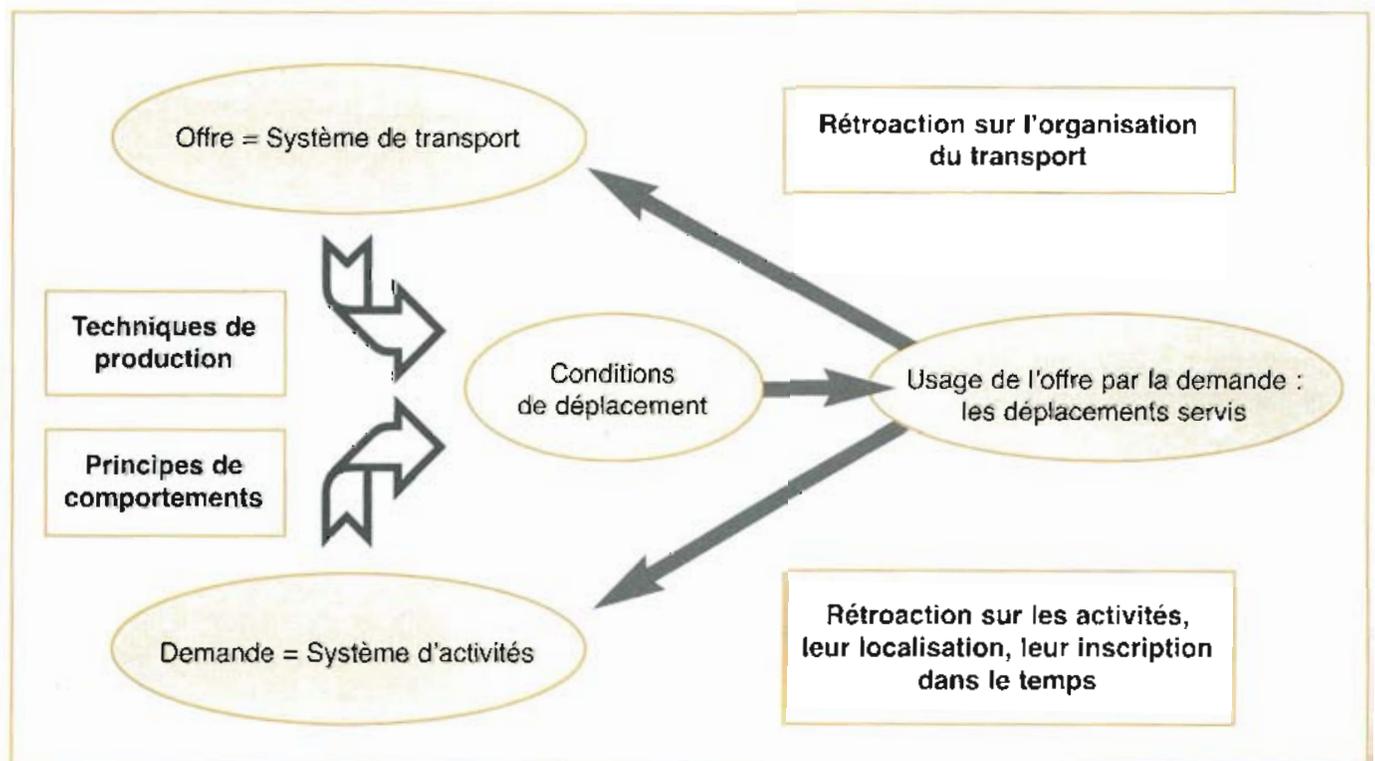
est représenté, car elle peut influencer considérablement sur le résultat d'une simulation ;

- Les aspects techniques : formulation mathématique, résolution informatique, alimentation économétrique.

En général, un modèle d'étude de la demande de transport est relatif à un site donné ; il sert à la planification (des investissements, de l'exploitation) mais n'est pas employé "en ligne". Sa représentation conceptuelle se rattache à l'analyse systémique du transport par Mannheim et Frybourg (cf. figure 1) (6) selon laquelle les déplacements effectués (autrement dit les services de transport échangés) résultent de la rencontre entre l'offre d'acheminement (les réseaux, les services accessibles) et la demande de circulation (le système d'activités). Cet équilibre économique est une première relation, directe, entre l'offre, la demande et les quantités échangées.

Figure 1

Relations entre l'offre et la demande de transport



(6) Laurent (F), « Portée et Limites des Modèles de Trafic », Rapport de convention INRETS-DRAST. INRETS, Arcueil, 1996, p. 29.

Il y a deux autres relations importantes qui sont des rétroactions : l'adaptation de l'offre à partir des quantités échangées (accroissement de la capacité ...), et la modification des activités en raison des échanges (relocalisation, modification des durées, des fréquences...).

Enjeux d'une offre de transport

Les principaux utilisateurs des modèles de la demande de transport sont les exploitants de transport et les autorités publiques de tutelle. Les problématiques qu'ils

assignent aux modèles de demande sont déterminées en fonction des enjeux spécifiques à l'offre de transport : le tableau 1 récapitule les différents enjeux. Chaque enjeu représente un critère à satisfaire ; il induit des problématiques techniques qui sont des mises en œuvre de moyens, de projets particuliers. Par exemple, l'enjeu de la qualité de service induit la problématique technique de réduire la congestion, pour laquelle des actions techniques sont :

- d'accroître la capacité (7),
- d'étaler la demande dans le temps par la tarification...

Tableau 1

Enjeux d'une offre de transport

Enjeu	Problématiques techniques	Actions techniques
Assurer le service : disponibilité	Desservir le territoire. Horaires de service	
Sécurité	Réduire le risque Rapidité d'intervention	
Prix abordable	Diminuer les coûts d'exploitation Obtenir des subventions	
Qualité de service	Réduire la congestion Améliorer le confort Améliorer l'information Améliorer l'accueil	Accroître la capacité. Étaler la demande dans le temps par la tarification et l'information
Organisation interne	Efficacité, rentabilité, conditions de travail des salariés	
Impact sur le milieu urbain	Réduire les nuisances aux riverains Contrôler les effets sur l'urbanisme	Limiter le bruit Limiter les émissions de polluants
Impact sur le milieu naturel	Réduire la consommation énergétique Réduire les émissions de polluants	
Impact sur le milieu technique	Articulation aux autres mode	

Un modèle de la demande de transport sert à simuler la réaction de la demande face à des actions techniques. De façon connexe, on appelle également modèle de la

demande de transport un modèle qui simule l'évolution du trafic, c'est-à-dire de la demande servie, bien qu'il ne représente pas explicitement la fonction de demande.

(7) J. M. Aubert, F. Laurent, *op cit.*, p. 58.

La modélisation désagrégée de la demande de transport urbain

Les fondements de l'analyse

Mac-Fadden et Domenich ont posé les fondements théoriques de l'analyse désagrégée. Dans leurs travaux, le comportement de choix individuel sur le marché de transports urbains est considéré comme un processus de sélection entre plusieurs éventualités mutuellement exclusives les unes des autres et appartenant à un ensemble A (8); l'éventualité retenue par un individu sera celle qui lui procurera la plus forte utilité. La décision prise résultera donc d'un processus d'optimisation ; mais la fonction d'utilité nécessaire à la modélisation de ce problème est différente de celle prise en compte dans la théorie classique du consommateur. En effet, l'hypothèse retenue est que l'utilité attachée par l'individu i, de caractéristiques S_i , à l'éventualité a est donné par ;

$$U_{ai} = V(a, S_i) + e(a, S_i)$$

$V(a, S_i)$ est un élément non aléatoire représentant le niveau d'utilité moyen mesurable que l'individu i attache à l'éventualité a ; $V(a, S_i)$ est fonction des caractéristiques de cet individu S_i , et des caractéristiques ou attributs mesurables de l'éventualité a, W_a .

$\varepsilon(a, S_i)$ est un élément aléatoire représentant les goûts non mesurables propres à l'individu i pour l'éventualité a ; $e(a, S_i)$ est fonction des préférences propres à l'individu i pour l'éventualité a et des caractéristiques non mesurables de cette même éventualité.

$\varepsilon(a, S_i)$ étant aléatoire, la fonction d'utilité considérée est donc aléatoire. En conséquence, la maximisation d'une telle fonction implique que le choix de l'éventualité a appartenant à l'ensemble A soit exprimé sous la forme d'une probabilité donnée par :

$$C\left(\frac{a}{A}, S_i\right) = \text{Prob} [U_{ai} > U_{bi} \forall b \in A - \{a\}]$$

Supposant que pour chaque ensemble d'éventualités $A = a, b, \dots$ les valeurs $\varepsilon(a, S_i)$ $\varepsilon(b, S_i)$ $\varepsilon(c, S_i)$... sont

des variables aléatoires indépendantes et identiquement distribuées selon une loi de WEIBULL, ce qui donne naissance au modèle logit conditionnel qui spécifie la probabilité de choix ci-dessus sous la forme :

$$C\left(\frac{a}{A}, S_i\right) = \frac{e^{V(a, S_i)}}{\sum_{a \in A} e^{V(a, S_i)}}$$

La probabilité pour qu'un individu i de caractéristiques choisisse l'éventualité a appartenant à l'ensemble A ne dépend donc que de la partie mesurable de la fonction d'utilité présentée plus haut. Pour réaliser l'estimation d'un tel modèle, on supposera enfin que cette partie mesurable est une fonction linéaire de H paramètres inconnus $\beta_1, \beta_2 \dots \beta_H$ c'est à dire que :

$$V(a, S_i) = \sum_{h=1}^H \beta_h Z^h(W_a, S_i) \quad \forall a \in A$$

Où les Z^h sont des fonctions parfaitement déterminées réalisant des transformations des données brutes en logarithme, ratios, inverse, et pouvant incorporer des mécanismes d'interactions entre les caractéristiques individuelles S_i et les attributs de l'éventualité a, W_a .

Les différentes spécifications du modèle de choix binaire

Dans notre étude, nous proposons de construire, pour les déplacements domicile-travail, un modèle explicatif des choix individuels entre l'éventualité «automobile conducteur» notée a et l'éventualité «autobus» noté b; la forme générale de ce modèle est donnée par :

$$C\left[\frac{a}{(a,b)}, S_i\right] = \frac{e^{[\beta_a + \sum_{h=1}^H \beta_h X_{hi}]} }{1 + e^{[\beta_b + \sum_{h=1}^H \beta_h X_{hi}]} } \\ = \frac{e^{G(a,b,S_i)}}{1 + e^{G(b,S_i)}}$$

où X_{hi} est la h ème variable explicative mesurée pour le déplacement domicile-travail effectué par l'individu i.

D'après la théorie développée les modèles du choix discrets basés sur la théorie de l'utilité aléatoire, le modèle logit-conditionnel exprimera la probabilité de choix de l'éventualité a appartenant à l'ensemble $A = \{a,b\}$ sous la forme :

(8) A l'ensemble des éventualités disponibles pour l'individu i ; ne figurent pas dans cet ensemble les éventualités auxquelles il n'a pas accès.

$$C\left[\frac{a}{(a,b)}, S_i\right] = \frac{e^{F(a,S_i)-F(b,S_i)}}{1+e^{F(a,S_i)-F(b,S_i)}}$$

$$C\left[\frac{a}{(a,b)}, S_i\right] = \frac{e^{F(a,S_i)-F(b,S_i)}}{1+e^{F(a,S_i)-F(b,S_i)}}$$

D'où $G(a,b,S_i) = V(a, S_i) - V(b, S_i)$.

On voit alors que, pour estimer un modèle cohérent vis à vis de cette théorie, il faut pouvoir évaluer la différence entre le niveau d'utilité moyen associé à l'éventualité a et le niveau d'utilité moyen associé à l'éventualité b, mesurant les services rendus par les deux modes de transport retenus dans notre analyse à l'aide des temps et des coûts de déplacements notés T_a , T_b , C_a et C_b , nous commencerons par estimer un modèle où l'expression $G(a,b,S_i)$ est telle que :

$$G(a,b,S_i) = \beta_0 + \beta_1 [T_a - T_b] + \beta_2 [C_a - C_b] + \sum_j \beta_j VS_{ij}$$

VS_{ij} désignant la j^{ie} variable socio-économique mesurée pour l'individu i.

Cette première spécification peut s'interpréter en termes psychologiques(9). En effet, elle signifie que les individus sont censés mesurer les caractéristiques des deux modes de transport concurrentiels en utilisant une échelle de valeurs absolues, leurs perceptions obéissent donc à un mécanisme de type : « le trajet en autobus nécessite cinq minutes plus que le trajet en automobile ». L'emploi de ce mécanisme soulève un problème dans la mesure où il implique, par exemple, que la décision individuelle sera affectée de façon égale par un choix entre des temps de déplacement de 15 à 10 minutes ou de 30 à 25 minutes, la différence étant, dans les deux cas de 5 minutes. Jugeant inacceptable une telle proposition au regard de la fameuse loi de l'utilité marginale décroissante, REICHMAN & STOPHER et HENSHER & JOHNSON suggèrent de pondérer la différence $[T_a - T_b]$ par la durée moyenne du déplacement $1/2 [T_a + T_b]$ et la différence $[C_a - C_b]$ par le coût moyen $1/2 [C_a + C_b]$. Reprenons l'exemple ci-dessus, on voit alors que la décision individuelle dépendra dans un cas, de la

quantité $(15-10) / 1/2 [15+10]$ et dans l'autre cas de la quantité $(30-25) / 1/2 [30+25]$; ici, l'influence n'est plus la même, la valeur incriminée diminuant lorsque la durée moyenne du déplacement augmente. nous essaierons donc de tester, dans un second temps, un modèle de choix binaire où l'expression $G(a,b,S_i)$ est donnée par :

$$G(a,b,S_i) = \beta_0 + \beta_1 \left[\frac{T_a - T_b}{1/2(T_a + T_b)} \right] + \beta_2 \left[\frac{C_a - C_b}{1/2(C_a + C_b)} \right] + \sum_j \beta_j VS_{ij}$$

Les individus peuvent aussi apprécier les services rendus par les deux modes de transport concurrentiels en utilisant une échelle de valeurs relatives. Comme le soulignent REICHMAN & STOPHER, les caractéristiques des éventualités a et b devront alors être spécifiées sous la forme de ratios T_a/T_b et C_a/C_b ; En effet, les perceptions individuelles seront ici régies par un mécanisme de type : « le trajet en autobus est deux fois plus long que le trajet en automobile ». Tenant compte de cet argument psychologique, on estimera, dans un troisième temps, un modèle de choix binaire où l'expression $G(a,b,S_i)$ est telle que :

$$G(a,b,S_i) = \beta_0 + \beta_1 \left[\frac{T_a}{T_b} \right] + \beta_2 \left[\frac{C_a}{C_b} \right] + \sum_j \beta_j VS_{ij}$$

Il est enfin possible d'envisager une quatrième et dernière spécification pour l'expression $G(a,b,S_i)$, à savoir celle où les variables caractérisant les conditions physiques du déplacement sont introduites séparément, c'est à dire, telle que :

$$G(a,b,S_i) = \beta_0 + \beta_1 T_a + \beta_2 T_b + \beta_3 C_a + \beta_4 C_b + \sum_j \beta_j VS_{ij}$$

Une telle formulation ne peut se justifier ni par la théorie de la maximisation d'une fonction d'utilité aléatoire, ni en terme psychologique ; elle est quand même intéressante dans la mesure où le regroupement des temps et coûts de déplacements sous la forme de différences, de différences pondérées ou encore de ratios n'est pas toujours fondé statistiquement et économiquement.

Au total, on propose donc d'estimer quatre types de modèles de choix binaire qui seront plus ou moins

(9) BOUYAUX (P), «Modélisation de la demande de transport urbain à Rennes», in *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°5 1988, p. 786.

cohérents avec la théorie de la maximisation d'une fonction d'utilité aléatoire développée dans le cadre des sections précédentes. Pour achever notre présentation de l'approche désagrégée, il nous reste maintenant, dans un troisième paragraphe, à décrire brièvement les techniques d'utilisation d'un modèle estimé.

Les utilisations du modèle

Le modèle de choix binaire proposé est d'abord un outil d'analyse qui permettra de connaître les principales variables déterminant la répartition modale entre l'éventualité « automobile conducteur » et l'éventualité « autobus ». Grâce aux coefficients associés à ces variables, on peut procéder au calcul de deux éléments importants :

1. le calcul de la valeur du temps, c'est à dire, du prix que l'individu est prêt à payer pour économiser une unité marginale de temps étant donné un but de déplacement et un niveau de revenu. Cette valeur s'obtient en faisant le rapport entre le coefficient associé à la variable temps et celui associé à la variable du coût ; elle correspond au niveau de désutilité associé au temps dépensé dans un trajet ayant pour motif le travail ;

2. le calcul des élasticités individuelles représentant la relation entre la variation relative de la demande d'une éventualité et la variation relative d'une variable explicative de cette demande. On distinguera :

- l'élasticité directe de la demande pour l'éventualité a par rapport à la variable X_{ahi} mesurée pour un déplacement effectué à l'aide de cette même éventualité :

$$E_{X_{ahi}}^{c(a/\{a,b\},S_i)} = \beta_h X_{hi}^a [1 - C(a/\{a,b\},S_i)]$$

- l'élasticité croisée de la demande pour l'éventualité b par rapport à la variable X_{ahi} mesurée pour un déplacement effectué à l'aide de l'éventualité a :

$$E_{X_{ahi}}^{c(b/\{a,b\},S_i)} = -\beta_h X_{hi}^a C(a/\{a,b\},S_i)$$

Le modèle estimé est aussi un outil de prévision qui permet d'évaluer les modifications de la demande résultant des modifications des conditions physiques des déplacements et / ou des caractéristiques des individus. La méthode suivie ici consiste à comparer la répartition modale obtenue dans une situation de

référence à la répartition modale obtenue après changement de la valeur d'une ou de plusieurs variable ; on peut ainsi tester des politiques très complexes.

Résultats des estimations

Méthodologie et traitements statistiques

Notre modèle de choix binaire a été estimé sur la base d'un échantillon de 155 déplacements individuels dont 94 en automobile conducteur et 61 en autobus. Cet échantillon a été sélectionné à partir de questionnaire d'une enquête menée auprès des résidents à Marrakech en novembre 2003; le partage modal ainsi obtenu est représentatif des habitudes de déplacement des Marrakchais à cette époque. Chaque déplacement incriminé est décrit par une série de variables traduisant les conditions du trajet (durées, T_a et T_b , coût C_a et C_b , possibilités de stationnement ST) et les caractéristiques socio-économiques de l'individu (âge : AGE, sexe : SEX, lien avec le chef de ménage CF, catégorie socioprofessionnelle CSP, disponibilité de l'automobile : DV, revenu : RE).

Les différentes spécifications discutées durant les paragraphes précédents sont estimées par la méthode du maximum de vraisemblance et les estimations ont été effectuées par le logiciel SPSS. Pour chacune des formulations proposées, on a reporté la valeur des coefficients $\beta'_0, \beta'_1 \dots \beta'_h$ et leur significativité par un jeu d'étoiles, en fonction du signe attendu les tests effectués ont été :

$$H_0 : b_0 = 0 \text{ ou } H_0 : \beta_0 = 0$$

$$H_0 : \beta_0 > 0 \text{ ou } H_0 : \beta_0 < 0$$

Pour effectuer ces tests, la statistique à calculer est :

$$t = \beta'_h / \sqrt{\hat{v}\hat{a}r\beta'_h}$$

Les niveaux de significations sont :

à 1 % ± 2.34

à 5 % ± 1.96

à 10 % ± 1.29

Chaque coefficient s'est alors vu affecter trois étoiles (***) si le résultat est significatif à 1 %, deux étoiles (**) si le résultat est significatif à 5 %. On indiquera aussi les valeurs de la log-vraisemblance « au partage

modal » (10), c'est-à-dire pour des probabilités de choix calculées à partir de la répartition automobile-autobus enregistrée dans l'échantillon, et la valeur de la log-vraisemblance « à la convergence », c'est à dire pour des probabilités de choix calculées à partir des coefficients $\beta'_0, \beta'_1 \dots \beta'_h$; ces deux valeurs permettent d'obtenir le ρ^2 (11) indicateur statistique cousin du R^2 , qui mesure le gain en information apporté par une série de variables exogènes par rapport à la seule connaissance du partage modal entre l'automobile et l'autobus, c'est à dire de la constante β'_0 .

Dans un second paragraphe, on se propose maintenant d'interpréter les résultats obtenus pour sélectionner un modèle de choix binaire suffisamment pertinent vis à vis des comportements observés sur le marché de transport urbains à Marrakech.

Interprétation des résultats et sélection d'un modèle

Nous avons apprécié la qualité des modèles présentés en annexes à l'aide de cinq critères :

- la significativité et le signe des coefficients associés à chacune des variables retenues dans l'analyse. Toutes choses égales par ailleurs, les variables socio-économiques AGE, CF, DV, RE doivent en effet avoir une influence positive sur la probabilité de choisir l'éventualité « automobile » contrairement aux variables SEX et CSP qui, logiquement, affectent de façon négative la probabilité de choix de la même éventualité. D'autres part, les variables T_a, C_a et ST doivent influencer négativement la probabilité de choisir l'automobile, contrairement à T_b, C_b qui logiquement, ont une influence positive sur la même probabilité. Enfin, si l'on regroupe ces variables sous forme de différence : $[T_a - T_b] [C_a - C_b]$ de différences pondérées : $[(T_a - T_b) / (T_a + T_b)], [(C_a - C_b) / (C_a + C_b)]$, ou de ratios alors l'influence sur la probabilité

de choix de l'éventualité « automobile conducteur » doit être toujours négative.

- La valeur de ρ^2 : nous n'attacherons pas à cet indicateur une importance dans la mesure où il grimpe mécaniquement avec le nombre de variable tout comme le R^2 .
- L'absence de multicollinéarité dans les données ; celle-ci est générée par l'usage de variables présentant des valeurs faiblement dispersées. C'est ainsi que, dans notre échantillon, l'introduction de la variable C_b qui ne prend que deux valeurs (3 ou 6) est génératrice d'une certaine dose de multicollinéarité.
- La valeur du temps ; c'est le principal élément économique dont nous disposons. Nous lui avons fait jouer un rôle primordial car il permet la comparaison entre deux situations.
- La proportion du modèle à reproduire les comportements observés : celle-ci se mesure grâce à la construction d'un tableau qui croise les choix observés et les choix prédits.

Les résultats révèlent 4 modèles et l'on présente tout de suite les formules finales avec certaines explications :

L'examen des résultats permet de constater que seul le modèle 4 mérite d'être retenu. En effet, les coefficients associés aux variables « coûts » rentées dans les modèles 1, 2 et 3 sont de signe incorrect, malgré qu'ils soient significatifs. Le premier modèle associe au coût de a un signe positif et au CF et T_b un signe négatif, le second modèle quant à lui associe au DV, CF et RE des signes négatifs et au SEX un signe positif. Le troisième modèle enfin attribue aux CSR et SEX des signes positifs et aux DV et RE des signes négatifs. Finalement, on peut exprimer la probabilité de choix de l'éventualité « automobile conducteur » sous la forme :

(10) Dans notre échantillon 94 individus choisissent l'automobile et 61 choisissent l'autobus. La probabilité de choix associée à la première éventualité est donc de 94/155 ; celle de la seconde éventualité est égale à 61/155. En supposant que les tirages sont indépendants, la vraisemblance au partage modal s'écrit alors : $[\prod] = [94/155]^{94} \times [61/155]^{61}$

d'où la log-vraisemblance $\log [\prod] = 94 \log 94/155 + 61 \log 61/155 = -45.122$.

(11) Si on note $\log L$ la valeur de la log-vraisemblance pour une constante et H variables explicatives, et $\log L^0$ la valeur de la log-vraisemblance calculée pour une constante,

alors on a : $\rho^2 = 1 - [\log L / \log L^0]$.

$$\begin{aligned} & \text{Log} [(C(a/\{a,b\},S_i))/(1-C(a/\{a,b\},S_i))] = \\ & -3.92 - (0.02436[T_a - T_b] \\ & \quad (**) \quad (**) \\ & -0.0149[C_a - C_b] + 0.13858 \text{ AGE} - 0.22411 \text{ SEX} - \\ & 0.9833 \text{ CSP} \\ & \quad (**) \quad (**) \quad (**) \quad (**) \\ & + 0.17191 \text{ DV} + 0.00001 \text{ RE} - 0.05144 \text{ ST} + 0.07147 \text{ CF} \\ & \quad (**) \quad (**) \quad (**) \quad (**) \end{aligned}$$

Tous les coefficients ont un signe correct et sont significatifs. La constante, significativement négative, joue un rôle identique aux variables socio-économiques. En effet, si $T_a = T_b$ et $C_a = C_b$, alors la probabilité de choisir l'automobile ne dépend que des variables précitées et de la constante ; celles-ci traduisent donc des préférences « pures » pour le mode automobile, indépendamment des conditions de déplacements, représentées par les coûts et les temps. Pour achever l'interprétation du modèle 2, nous soulignerons que la valeur atteinte par le ρ^2 est médiocre. D'autre part, la valeur du temps est égale à : $0.02436 / 0.0149 = 1.63$ Dh/minute soit 98 Dh/heure une telle valeur semble très excessivement élevée.

L'utilisation du modèle : le calcul des élasticités individuelles

Nous avons examiné l'évolution des élasticités-temps, et élasticités-coûts en fonction de la probabilité de choix de l'éventualité « automobile conducteur ». Le principe d'élaboration de ces élasticités est très simple ; il suffit en effet, pour une valeur donnée de T_a , T_b , ou de C_a , C_b de tracer la droite de pente négative ou positive représentant la progression de l'élasticité correspondante. L'interprétation est immédiate ; c'est ainsi, par exemple, que si la probabilité de choix de l'éventualité a est égale à 0.70 et la durée de trajet à l'aide de ce mode de 10 min, alors l'élasticité-temps directe est de -0.1097 et l'élasticité temps croisée de

0.2558. Pour une probabilité $C(a/\{a,b\},S_i) = 0.70$ et de $T_a = 10$ min, une augmentation de 20 % de la durée de trajet en automobile, c'est à dire de 3 min, entraînera donc une réduction de la probabilité de déplacement avec ce mode de 10.97 %, c'est à dire de 0.70 à 0.6232, et une augmentation de la probabilité de déplacement en autobus de 25.58 %, c'est à dire de 0.3 à 0.3767 de la même façon pour le coût la probabilité pour l'éventualité a est de 0.7 le coût de trajet étant de 10 Dh, alors l'élasticité-coût directe sera de -0.07 et l'élasticité croisée et de 0.1705 une augmentation de 10 % du coût du trajet de l'automobile, soit de 1 Dh réduit la probabilité de 7 % et passe de 0.7 à 0.65 et celle de l'autobus augmente de 17.05 % et passe de 0.3 à 0.35 les valeurs données ici sont à titre purement indicatif, sont évidemment largement tributaires de la qualité de mesure des variables T_a et C_a . Nous ne disposons d'aucun élément de comparaison permettant de dire si elles sont ou non vraisemblables. Toutefois, sachant que notre modèle désagrégé est un modèle de court-terme, il semble quand même que ces valeurs soient un peu excessives.

De toutes ces valeurs que peut-on tirer ? Si la modélisation est une nécessité c'est surtout les conclusions qu'on peut tirer de ces modèles qui importent et non les formulations elles-mêmes. Il semble très important d'examiner l'incidence d'un choix modal sur la forme de l'urbanisation qui en dépend et qui en est la conséquence.

Ce qu'il faut retenir

« L'enfermement dans un système de transport monomodal va à l'encontre d'une recherche innovante comme moteur de développement social, économique et écologique... Remplacer une voiture polluante par deux voitures semi-polluantes ne change pas grand chose sinon une occupation accrue de l'espace. Les problèmes de congestion surpasseront les problèmes de pollution »

Jean-Claude Oesinger (12)

(12) Président de la FNAUT « acte du colloque Ville et Transports 2001 », ENPC.

Le développement des villes, lié à leur croissance démographique et à leur rôle de centres d'activité multiplie les relations et les contacts tant à l'intérieur de la cité qu'avec l'extérieur, et exige donc des moyens de communication adaptés à un flux d'échanges sans cesse croissant ; d'où la nécessité de définir une politique des transports rendue indispensable par le caractère structurant des axes de transport eux-mêmes ; par ailleurs, les problèmes nés de la prolifération de l'automobile poussent à faire la part des transports en commun et de véhicules particuliers.

Les déplacements urbains sont aujourd'hui largement assurés par la voiture particulière. Le succès croissant de ce mode repose sur ses avantages incontestables au niveau individuel, puisqu'il permet, en principe, d'assurer de porte à porte et 24 h / 24 les déplacements habituels de toute personne possédant une voiture et un permis de conduire.

En contrepartie et parce qu'elle tend à se généraliser, cette évolution pose de multiples problèmes qui conduisent de plus en plus les autorités responsables à réagir en proposant des systèmes complémentaires pour assurer une partie des déplacements urbains dans des conditions plus favorables à l'environnement.

La place respective des transports en commun et des transports individuels

La multiplication du nombre des automobiles et leur utilisation en milieu urbain finissent par ôter progressivement l'avantage qu'elles offrent à l'utilisateur : la congestion de la circulation, notamment aux heures de pointe, rend les déplacements excessivement lents et coûteux ; elle élève considérablement la pollution atmosphérique et se traduit par un coût très élevé pour la collectivité. Enfin le stationnement anarchique constitue une gêne pour tous et un facteur important de dégradation du paysage urbain.

Le faux dilemme : transport en commun ou voiture individuelle

Les inconvénients découlant de la prolifération des automobiles ont, jusqu'à maintenant, incité les responsables locaux à adapter la ville à la circulation ; or, dès qu'elles dépassent le stade de la réglementation, ces adaptations se révèlent d'un coût non mesuré pour

la collectivité en considération des résultats obtenus : la création de rocades, voies de dégagement, etc., en milieu urbain coûte de dix à quinze fois plus cher qu'on rase campagne ; elle est source de nuisance pour les riverains, et ne règle le problème que provisoirement ; il arrive qu'elle nécessite en outre des atteintes irrémédiables. Or, ce sacrifice de l'environnement urbain se révèle le plus souvent inutile : les équipements réalisés, aussi impressionnant soient-ils, finissent à leur tour par être saturés par une circulation en automobile sans cesse croissante en dépit du renchérissement considérable du coût du carburant. Il est donc un seuil au-delà duquel il ne faut plus tenter d'adapter la ville à l'automobile : les centres anciens n'ont pas été conçus pour cela et doivent être au contraire rendus aux piétons chaque fois que possible.

Face à cette situation, on peut avoir tendance à prôner l'utilisation exclusive des transports en commun : eux seuls sont en effet capables de véhiculer beaucoup d'usagers en peu de temps, sous réserve, il est vrai, que soient remplies plusieurs conditions : régularité de la desserte, usage réservé d'une partie de la chaussée, réglementation prioritaire, etc. cependant, la desserte exclusive d'une agglomération par les transports en commun se heurte au problème du coût très élevé qu'elle entraîne.

Avant d'adopter une politique des transports, il importe donc d'évaluer, même approximativement, les coûts et avantages respectifs des différents systèmes possibles. Le bilan doit être fait en termes globaux et inclure les coûts directs, facilement calculables (acquisitions d'autobus, construction d'infrastructure, frais de fonctionnement), mais aussi les coûts indirects, d'évaluation beaucoup subjective, mais néanmoins très importants (coût du temps correspondant aux déplacements, coût de nuisance, incidence de la congestion de la circulation sur le fonctionnement et la croissance de l'agglomération, etc.). Ces coûts sont à imputer à différents groupes sociaux : usagers, contribuables, riverains, prestataires, encore que la répartition soit parfois difficile à faire ; l'absence de transport en commun peut être indifférente à une partie de la population habitant près de son lieu de travail, elle peut, en revanche, être très mal ressentie par des habitants contraints à de longs déplacements pour

rejoindre leur travail, surtout s'ils sont dépourvus de véhicules de transport particuliers.

L'évaluation en termes monétaires de ces coûts-avantages paraît donc difficile, du moins pour certaines rubriques ; l'intérêt d'un « bilan généralisé » des transports n'en est pas affecté pour autant et mérite d'être évalué, ce qui est trop rarement le cas.

La conjugaison nécessaire des deux systèmes

L'analyse comparée d'un système de transport collectif et un système de transports individuels doit tenir compte de l'ère géographique au sein de laquelle ils sont appelés à fonctionner. Les avantages et les inconvénients de l'un et de l'autre s'avèrent en fait différents, sinon opposés, selon que l'on considère le centre-ville ou la périphérie.

Les solutions pour le centre ville

La congestion de la circulation que connaissent aujourd'hui les centres villes appelle des mesures sévères de réglementation du trafic et plus particulièrement de la voiture individuelle :

- la réglementation du stationnement, la plus ancienne, se pratique aujourd'hui dans la plupart des villes. Elle est souvent associée, dans les villes d'une certaine importance, à un stationnement payant, dont le coût est d'autant plus élevé qu'il se veut dissuasif sur les stationnements de longue durée (domicile-travail principalement) ;
- de plus en plus se généralise l'interdiction de la circulation dans certaines rucs centrales qui sont alors vannéees aux piétons, aux véhicules de livraison, et parfois aux transports en commun ;
- une mesure plus intéressante consiste à utiliser les boulevards de ceinture, soit pour éviter la traversée du centre ville, la liaison entre les différents secteurs n'étant possible qu'en empruntant le boulevard de ceinture ;
- enfin, on peut combiner transports individuels et transports en commun en créant, à proximité des stations de ces derniers, de vastes parkings permettant de délaissier l'automobile et gagner le centre par transport collectif.

Si la nécessité de décongestionner le centre des villes ustifie une réglementation stricte de l'utilisation de la

voiture individuelle, cette restriction doit s'accompagner parallèlement d'une offre de transport en commun accrue en quantité, mais aussi en qualité.

A cet effet, divers investissements, de nature différente sont envisageables : ils peuvent aller de la simple réservation d'emprises sur la voie à la construction d'un système de transport en site propre, en passant par l'établissement de priorités aux intersections pour les transports en commun.

Les modalités de gestion du système de transport conditionnent également dans une large mesure le succès des transports en commun : la définition de la zone desservie, le nombre de lignes, leur longueur, le nombre d'arrêts, la fréquence des passages et l'amplitude horaire du service, enfin les correspondances entre lignes sont autant d'éléments entrants dans l'appréciation de la qualité du service rendu.

De plus, la tarification peut jouer un rôle important dans la structuration de l'urbanisation par l'application de tarifs volontairement sous-évalués, voire gratuits, pour favoriser le développement de tel ou tel secteur urbain ou pallier les inconvénients de l'éloignement des quartiers périphériques. Il semble, en outre, que la simplification de la tarification soit un facteur très favorable à l'augmentation de la fréquentation des transports en commun.

Les solutions au niveau de l'agglomération

Si la promotion des transports en commun et corrélativement, la restriction de l'usage des voitures particulières se justifient en centre ville, une telle politique n'est guère concevable au niveau de l'agglomération, où des conditions de fonctionnement convenables se traduisent par un coût très vite insupportable pour la collectivité.

Tout au plus peut-on organiser la desserte de la périphérie selon un « maillage » des réseaux qui permettent non seulement l'accès des habitants des quartiers éloignés du centre, mais aussi les relations inter quartiers sans transiter nécessairement par le centre : d'où la nécessité de boulevards de ceinture et de rocadees, et d'une planification urbaine suffisamment ardue pour les prévoir et les aménager en temps opportun. ■

دفاثر النخيط

الإدماج المهني لحاملات
الشهادات بالمغرب

الرقم الاستدلالي للأثمان
بالتقسيط للاستهلاك
التوضيحات المنهجية

تأهيل منظومة الأرقام
الاستدلالية للأثمان بالمغرب
الرقم الاستدلالي لتكلفة
المعيشة

تقييم التمييز في الأجور
وفق نموذج النوع الاجتماعي
في الوسط الحضري

العلاقة بين نظام
النقل الحضري (العرض)
والتنقلات (الطلب)
استعمال الحساب الاقتصادي
للطلب من أجل ترشيد حركية
التنقلات: نموذج مراكش



خلاق واندثار فرص الشغل في
الصناعة التحويلية بالمغرب

محتويات العدد

- الرقم الاستدلالي للأثمان بالتقسيط للاستهلاك : التوضيحات المنهجية
علي العقاوي
- تأهيل منظومة الأرقام الاستدلالية للأثمان بالمغرب :
الرقم الاستدلالي لتكلفة المعيشة
محمد المالكي
- الإدماج المهني لحاملات الشهادات بالمغرب
عبد الجواد الزراري
- تقييم التمييز في الأجور وفق نموذج النوع الاجتماعي في الوسط الحضري
خليل السوداني
- خلق واندثار فرص الشغل في الصناعة التحويلية بالمغرب
الحسن عاشي
- العلاقة بين نظام النقل الحضري (العرض) والتنقلات (الطلب) :
استعمال الحساب الاقتصادي للطلب من أجل ترشيد حركية التنقلات
- نموذج مراكش -
الشيخ ماء العينين

دفاتر التخطيط تنشر المقالات حسب اللغة التي كتبت بها.
الكتاب مسؤولون على محتوى مقالاتهم
يمكن قراءة مقتطفات من هذه المجلة على الموقع الإلكتروني
للمندوبية السامية للتخطيط.

الهاتف : 037 76 28 20
037 76 29 30
الفاكس : 037 66 07 91
ص.ب. : الحي الإداري
الرباط، المغرب

الرئيس
أحمد الحليمي علمي
المندوب السامي للتخطيط

تأسيس ورئاسة التحرير
أحمد الكوهن المغيلي

اللجنة العلمية
أحمد ابراهيمي
عبد الرحمان حواش
عبد اللطيف الفراه
مصطفى أفقير
أحمد اجميلة
جمال بورشاشن
علي العقاوي
عبد الحق علالات
عبد العزيز معلمي
عبد العزيز غزالي

الناشر
المركز الوطني للتوثيق
الهاتف : 037 77 10 32
037 77 09 84
037 77 30 08
الفاكس : 037 77 31 34
أكادال، الرباط

الإيداع القانوني
2004/0139

منشورات
المندوبية السامية للتخطيط
البريد الإلكتروني :
cahiersduplan@yahoo.fr
الموقع الإلكتروني :
Site : www.hcp.ma

إنجاز

ديوان : 3000
الهاتف : 037 68 16 96 / 97

المطبعة
المعارف الجديدة
الهاتف : 037 79 47 08 / 09

ملخص حول موضوع

الرقم الاستدلالي للأثمان بالتقسيط للاستهلاك : التوضيحات المنهجية

بقلم علي العقاوي، م.س.ت.

ومن العناصر المكونة للرقم الاستدلالي للأثمان بالتقسيط للاستهلاك، والذي يلقب في بعض الأحيان بالرقم الاستدلالي لتكلفة المعيشة، نخص بالذكر فئة المستهلكين وعينة السلع والخدمات وكذا الترتيبات. وعلى هذا الأساس تلاحظ الأثمان يوميا في مختلف أسواق المدينة بالنسبة للوسط الحضري، وأسبوعيا بالنسبة للوسط القروي، وذلك حسب تعريف دقيق لكل سلعة أو خدمة، حتى لا تؤثر تغيرات الجودة أو الكم على مستوى الأثمان. وهكذا، يتم حساب الرقم الاستدلالي لتكاليف المعيشة، باعتبار ما يفوق 20 ألف ملاحظة عن طريق صياغة تركيبية شمولية لجميع هذه المعطيات. ومن هنا يستنتج أن احتمال خطأ العينة يظل ضعيفا جدا. وبالتالي، يعتبر حساب التطور الإجمالي للأثمان عن طريق هذا المؤشر جد مقبول. ويفهم بالتطور الشمولي للأثمان الزيادة أو النقصان الناتجين عن حركة أغلبية السلع والخدمات، مما يدل على مفهوم التضخم أو واقع الأثمان في دورة الظرفية الاقتصادية.

ورغم كل هذه الجهود والتي تمكن من حساب نسب تطور الأثمان بمجملها وكذا على مستوى مجموعات متجانسة، ثم وضعها رهن إشارة المستعلمين، فإن الاستعمالات تبقى غير كافية، خاصة في مجال المعاملات التجارية والتشغيل.

وتجدر الإشارة إلى أن إعادة النظر في مكونات هذا المؤشر تنجز كلما توفرت المعطيات لذلك، وخاصة منها البحوث المتعلقة بالاستهلاك ونفقات الأسر. ■

يعتبر الرقم الاستدلالي للأثمان بالتقسيط للاستهلاك من أهم المؤشرات الإحصائية المتداولة في معظم البلدان. بتسمية مختلفة، تهيئ هذه الأرقام بصفة دورية ومتواصلة لتتبع تطورات الأسعار.

غالبا ما تكون دورية إعداد هاته الأرقام الاستدلالية شهرية. وبمناسبة نشرها تكثر التعاليق والتأويلات، كل حسب وضعيته السوسيو-اقتصادية. بالنسبة للمستهلك والمأجور، عادة ما يعتبران تطور الرقم الاستدلالي دون الواقع المعاش، وذلك إثر مقارنته مع الأثمان التي أدوها بالنسبة لبعض مشترياتهم الخاصة، خلال الفترة ذاتها. وهناك تقييمات مغايرة بالنسبة للمستخدم أو الملتزم بعقد من العقد التي تربط قيمة الأجرة أو الخدمة المنصوص عليها في العقدة بزيادة الأسعار.

بغض النظر عن الحالات الخاصة بتقادم الرقم الاستدلالي للأثمان وعدم ملائته من حيث المحتوى والتعبير عن تطور الأسعار، فإن المواقف الأخرى تبقى أحكاما فردية لا أساس لها من الموضوعية. وللتأكد من حقيقة هذا الطرح، يجب الاطلاع على منهجية إعداد هذه الأرقام والتعرف على أهم العناصر المكونة لها وكذا دقة التقنية الإحصائية المستعملة في إعدادها. ومن ثم سيتبين أن المقارنات الفردية والملاحظات الخاصة بتطور الأثمان على مستوى شامل قد يؤدي إلى بعض التأويلات المغلوطة.



ملخص حول موضوع

تأهيل منظومة الأرقام الاستدلالية للأثمان بالمغرب

الرقم الاستدلالي لتكلفة المعيشة

بقلم محمد المالكي، م.س.ت.

صعيد 11 مدينة وهي : أكادير، الدار البيضاء، فاس، القنيطرة، مراكش، وجدة، الرباط، تطوان، مكناس، طنجة والعيون. ويحسب الرقم الاستدلالي شهريا باستعمال صيغة لاسبير المتسلسلة ومن أهم مزايا هذه الطريقة أنها تمكن من تحيين سلة المواد ومعاملات الترجيح كما تمكن من حل مشكل المواد الموسمية.

وفي إطار تأهيل المنظومة الحالية، شرعت المندوبية السامية للتخطيط في مراجعة الرقم الاستدلالي لتكلفة المعيشة ابتداء من سنة 2005، وهذا الإصلاح سيمكن من الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الحاصلة على البنية الاستهلاكية للأسر المغربية.

وستمكن هذه المناسبة من تحيين الإطار المنهجي للرقم الاستدلالي الجديد لأثمان الإستهلاك. ومن بين أهم هذه التحيينات نذكر :

- تعميم الرقم الاستدلالي ليشمل كافة السكان الحضريين.
- توسيع التغطية الجغرافية للرقم الاستدلالي.
- اعتماد التصنيف الجديد للأمم المتحدة المسمى (COICOP).
- تحيين الترجيحات على أساس البحث الوطني حول استهلاك الأسر 2001.
- تحيين سلة الرقم الاستدلالي لتكلفة المعيشة.
- تطوير النظام الجهوي للبحث حول الأثمان. ■

تتطلب دراسة وتتبع الظواهر الاقتصادية والاجتماعية التوفر على نظام معلوماتي ذي جودة عالية. وتمثل المؤشرات الإحصائية للأثمان أدوات هامة لتحليل وتدبير الشؤون الاقتصادية والسوسيو اقتصادية.

ولهذه الغاية ارتكز تتبع الأثمان في المغرب بعد الإستقلال على إنجاز ونشر

ثلاث أصناف من الأرقام الاستدلالية للأثمان وهي :

- الرقم الاستدلالي لتكلفة المعيشة :
- الرقم الاستدلالي للأثمان عند الإنتاج الصناعي والطاقي والمعدني؛
- الرقم الاستدلالي لأثمان الجملة.

ترتكز المنظومة الحالية لتتبع الأثمان بالمغرب على حساب الرقم الاستدلالي لتكلفة المعيشة طبقا للتعليمات العامة للمكتب الدولي للعمل والنظام الخاص لنشر المعلومات لمكتب النقد الدولي. ويهدف هذا الرقم إلى قياس التطور النسبي للأثمان عند الإستهلاك بواسطة سلة ثابتة من المواد والخدمات تمثل عادات الإستهلاك للأسر المغربية. تتم معاينة الأثمان بواسطة بحث شهري مستمر على



ملخص حول موضوع

الإدماج المهني لحاملات الشهادات بالمغرب

بقلم عبد الجواد الزراري، م.س.ت.

- عدم التكافؤ بين الجنسين في ولوج سوق الشغل، حيث أن معدل الشغل لدى النساء يمثل فقط 25% من معدل الشغل لدى الرجال وهذا الفارق يقل حسب الشهادة، المستوى الدراسي والسن :
- النساء هن أكثر عرضة للبطالة حيث بلغ معدل البطالة لديهن 24,7% مقابل 18,0% لدى الرجال. حسب الشهادة، بلغت هذه النسب 35,0% و 21,8% بالنسبة لحاملي الشهادات العليا و 12,5% و 11,7% بالنسبة للذين لا يتوفرون على أدنى شهادة :
- إن أهم محددات البطالة لدى حاملي الشهادات تتلخص فيما يلي:
 - أ - عدم ملاءمة التكوين والتشغيل بحيث أن خريجي المدارس العليا هم أكثر إدماجا من خريجي الجامعات ؛
 - ب - عدم قدرة الاقتصاد الوطني امتصاص الأفواج الهائلة للشباب حاملي الشهادات التي تصل سنويا إلى سوق الشغل.
- وقد خلصت الدراسة في الأخير إلى أن النمو الاقتصادي شرط أساسي لمحاربة البطالة ولكنه غير كاف إذا كان لا يخلق فرص الشغل ولا يساهم في تقليص فوارق الولوج إلى سوق العمل. ■

إن التمعن في مؤشرات البطالة بالمغرب تبين أن هناك فوارق مهمة حسب وسط الإقامة، الجنس والشهادة حيث تعدد البطالة أكثر انتشارا بالوسط الحضري وتمس الشباب وحاملي الشهادات خاصة منهم النساء اللاتي يجدن صعوبات كبيرة في الإدماج في الحياة المهنية.



تستهدف هذه الدراسة المبتدئة على معطيات البحث الوطني حول التشغيل لسنة 2001 تحليل النقط التالية :

- وضعية النشاط والبطالة بالمغرب ؛
 - محددات الإدماج في سوق الشغل بالنسبة للنساء حاملات الشهادات وكذا محددات مدة بطالتهن وذلك استنادا بعدة دراسات التي تطرقت لموضوع الإدماج المهني.
- من خلال التطرق لهذه النقط، تبين لنا ما يلي :

ملخص حول موضوع

تقييم التمييز في الأجور وفق نموذج النوع الاجتماعي في الوسط الحضري

بقلم خليل السوداني، م.س.ت.

يمكن رصدها والولوج غير المتكافئ إلى بعض أنواع الشغل وقارية العمل، كلها عوامل من شأنها تفسير الفوارق في الأجور بين الإناث والذكور.

فبالرغم من محدودية درجة التفصيل ودقة المستوى التحليلي للمعطيات الخاصة بشريحة النشيطين المأجورين، مكن تقسيم فارق الأجور بين الجنسين من حصر متبقي، لا يمكن تفسيره بالعوامل التقليدية لتفاوت التعويضات، بل بالتمييز في الراتب بين النساء

إن تقييم التمييز من حيث الأجور لحري أن يشكل مؤشرا غير مباشر عن سعة ظاهرة التمييز عامة بين الناس والرجال. فإذا كان هذا التقييم يعكس إلى أي مدى لا يحترم مبدأ «لعمل متساوي، أجر متساوي»، فمن البديهي أن لا يستطيع تفسير فجوة الأجور بين الجنسين ككل. فالاختلافات من حيث الرأسمال البشري ومميزات فردية أخرى



الرأسمال البشري والمميزات الفردية الأخرى تظل كذلك واضحة المعالم.

وفي القطاع العمومي، يتوزع الفارق المقدر في الأجر بشكل شبه متساوي بين الجزء المسند إلى التمييز من حيث الأجر بين النساء والرجال والجزء الناتج عن الاختلافات في المميزات الفردية. بينما يبلغ هذا التمييز حده الأقصى في القطاع الخاص. وحسب الفئات الأجرية، يبدو هذا الأخير أكثر وضوحا لدى فئات الأجر الدنيا مقارنة مع الفئات العليا. ■

والرجال. وقد أظهر تقدير الفارق بين الجنسين من حيث الأجر إلى أي حد تتجدر هذه الظاهرة لدى النشيطين المأجورين في الوسط الحضري.

في سنة 1998، فسر التمييز من حيث الأجر، جزءا هاما من فجوة الأجر بين النساء والرجال البالغين من العمر 15 إلى 50 سنة. ويعزى هذا أساسا إلى تمييز أدنى لخصائص المرأة النشيطة. علاوة على ذلك فإن فارق الأجر المرتبط بالاختلافات من حيث

ملخص حول موضوع

خلق واندثار فرص الشغل في الصناعة التحويلية بالمغرب

بقلم الحسن عايشي، م.س.ت.

التشغيل وانخفاض بالمقابل وزن نشاط صناعة النسيج. وعلى عكس ما كان متوقعا فإن إعادة انتشار اليد العاملة من القطاعات الصناعية «البداية» في اتجاه القطاعات ذات القيمة المضافة العالية والتي تعتمد على اليد العاملة المؤهلة لم يتم إلا بشكل ضعيف.

هناك خلاصتان يمكن استنتاجها على ضوء هذه الدراسة :

الخلاصة الأولى هي أن الحركية المهمة التي تم تسجيلها في خلق وتدمير فرص الشغل في قطاع الصناعات التحويلية بالمغرب، يوحي بأن سوق الشغل ليس بالصلابة التي غالبا ما يوصف بها. فبناء على المعطيات الإحصائية التي يقدمها البحث يمكن الحديث عن سوق مرن للشغل. إن هذه الخلاصة تدل على أن هناك هوة شاسعة بين مقتضيات قانون الشغل الصارمة وبين الواقع كما تعبر عنه الأرقام المقدمة في هذه الورقة. ويبقى التساؤل المشروع هو: أليس من المفيد بالنسبة للمجتمع أن يتحقق نوع من التوازن بين مقتضيات قانون الشغل ودرجة إلزاميتها على المستوى التطبيقي بحيث تكون هذه المقتضيات أقل صرامة ولكن أكثر إلزاما على المستوى التطبيقي.

أما الخلاصة الثانية فهي ترتبط بطبيعة السياسة الصناعية بالمغرب، ذلك أنه من الضروري إعادة النظر في التعامل مع قطاع الصناعة التحويلية عن طريق صياغة وتفعيل سياسة صناعية لا تهدف فقط لحماية المواقع المكتسبة، ولكن أيضا إلى استكشاف قطاعات جديدة وحشد عناصر تنافسية بديلة في تناغم تام مع منظور شامل للتطور الاقتصادي والاجتماعي. ■

تنكب هذه الورقة على دينامية خلق واندثار فرص الشغل في مخدلف الصناعات التحويلية بالمغرب. فرغم ما يكتسبه هذا الموضوع من أهمية بالغة، فإن عدد الأبحاث التي خصصت له ضئيلة جدا ليس بالمغرب فحسب، بل في البلدان النامية بشكل عام. فدينامية التشغيل عادة ماتم مقاربتها بالاعتماد فقط على التطور الصافي للشغل، دون الأخذ بعين الاعتبار عدد الفرص المحدثه وعدد الفرص المفقودة. ويعود هذا بالأساس إلى قلة المعطيات الإحصائية المتاحة للقيام بمثل هذه الأبحاث.

أهم خلاصات هذه الدراسة هي كالتالي :

- خلال الفترة الممتدة بين 1990-2002 لم تتمكن الصناعات التحويلية بالمغرب من خلق أكثر من 64 000 منصب شغل وهو رقم ضعيف بالنظر إلى أهمية هذا القطاع في المساهمة في الناتج الوطني وبالنظر أيضا للحواجز التي استفاد منها هذا القطاع من أجل إعداد المواجهة للانفتاح التجاري. إلا أن ما يثير الإنتباه هو أن العدد الصافي لفرص الشغل المحدثه خلال هذه الفترة هو في الحقيقة نتيجة لحركتين هامتين مضادتين ومتزامنتين من الخلق والتدمير لمناصب الشغل. فقد تم في هذه الفترة خلق 650 000 منصب شغل بينما تم تدمير ما يناهز 586 000 منصب شغل.

- ما يثير الإنتباه أيضا هو أن هذه الدينامية تمت بالأساس داخل قطاع «النسيج والجلد» حيث ارتفع وزن نشاط صناعة الملابس في



ملخص حول موضوع

العلاقة بين نظام النقل الحضري (العرض) والتنقلات (الطلب) : استعمال الحساب الاقتصادي للطلب من أجل ترشيد حركية التنقلات - نموذج مراكش -

بقلم الشيخ محمد ماء العينين، م.س.ت.

- أولاً يمكننا تحديد تطور هذا الطلب في المستقبل لمعرفة كيفية تأثير التنقلات على جانب العرض، وبرمجة مشاريع مستقبلية لحل معضلة الاكتظاظ كمثال.
- الثاني وهو الأهم، هو معرفة مدى استفادة المستعملين من نظام العرض عبر حساب ما يعرف بفائض المستهلك *surplus du consommateur* أو الانتشاء الذي يحصل عليه المستعمل وهو وحده الكفيل بمنحنا حق إصدار أحكام على كيفية تسيير النقل الحضري كخدمة عمومية.
- لكن تحديد الطلب يكون مشروطاً بتحديد منظومة العرض ويتم ذلك عبر توضيح عدة عناصر أهمها :
- الأنماط المستعملة للتنقل ؛
- الشبكة والبنيات التحتية ؛
- المجال الترابي أو المدينة المعنية...

يهدف هذا المقال إلى حساب الطلب على النقل الحضري في مدينة مراكش عبر استعمال منهجية النماذج المفصلة *modèles désagrégés* الملائمة لطبيعة خدمة النقل وأيضاً لإمكانية تطبيقها بسهولة على أرض الواقع وخصوصاً لكون الخلاصات التي نستنتجها تكون قابلة للتطبيق.

في الجزء الأول نعرض لخاصية الطلب على النقل الحضري والعلاقة التي تربطه بمنظومة العرض، ثم يتطرق هذا المقال إلى كيفية استعمال الحساب الاقتصادي من أجل تحديد الطلب عبر منهجية النماذج المفصلة *modèles désagrégés* أخذاً كمثال مدينة مراكش (التنقلات ما بين المنزل والعمل) حيث تم احتساب بعض المؤشرات حول كلفة الوقت في التنقلات اليومية. ليستعرض في الأخير بعض الخلاصات لترشيد التنقلات وملاءمة النقل الحضري لنظام الأنشطة الاقتصادية عبر آليات عملية. ■

يشكل مجال النقل الحضري إحدى المجالات الخصبة لاستعمال الحساب الاقتصادي، والسبب هو استجلاء رؤية واضحة يكون الهدف منها المساعدة على اتخاذ القرار على أسس علمية. ولقد ساعد على ذلك تعدد المتدخلين، وكذلك تشعب الانشغالات من تدبير عمران المدينة، وملاءمة البنيات التحتية لنظام التنقلات، أضف إلى ذلك الإكراهات البيئية والصحية التي تجعل من ترشيد منظومة النقل الحضري بما يواكب نظام التنقلات، رهانا صعبا يجب أن تتضافر الجهود لتحقيقه.



في مجال النقل الحضري تطرح بعض الخصوصيات لاستعمال الحساب الاقتصادي، فمن جهة هناك خاصية النقل الحضري كخدمة لا يكون الطلب عليها دائما لذاتها (إلا في حالة التنزه)، بل يكون الطلب كوسيط لتحقيق عمل آخر وهو ما يؤسس للعديد من التداخلات في القطاع، أهمها الارتباط بين منظومة الأنشطة الاقتصادية ومنظومة التنقلات أو (الحركية اليومية). هذا الارتباط بدوره بهم عدة جوانب، فمن جهة هناك التصرف الاقتصادي للمستعملين الذي يأخذ بعين الاعتبار مجموعة الصفوة (الإمكانيات المتاحة للمستعمل لتحقيق الهدف المنشود)، وأيضاً التحكيم الذي يجب نهجه لاتخاذ القرار فيما يخص اختيار نمط التنقل والتي يعبر عنها بمنظومة الطلب (أو دالة الطلب) بالإضافة إلى الشكل الذي يجب التدخل من أجل معالجة مشاكل النقل الحضري. أيتم ذلك بمعالجة منظومة العرض أم بالتأثير على الطلب ؟

إن حساب الطلب، أو بالأحرى تحديد العناصر المؤثرة في الطلب، مهم لسببين :