

# Les Cahiers du Plan

N° 36 • juillet-août 2011



المندوبية السامية للتخطيط

HAUT-COMMISSARIAT AU PLAN

Ilot 31-3, secteur 16, Hay Riad

Tél. : 0537 57 69 04

Fax : 0537 57 69 02

BP 178, Quartier administratif – Rabat

## Président

Ahmed Lahlimi Alami

Haut Commissaire au Plan

## Création, rédaction en chef

Ahmed El Kohen Lamrhili

## Comité scientifique

Abdelhak Allalat

Jamal Bouchachen

Mohammed Doudich

Mourad Guerouani

Abderrahmane Haouach

Abdellatif Lfarakh

Abdelaziz Maâlmi

Mohamed Taâmouti

## Editeur

### CND

(Centre National de Documentation)

Tél. : 0537 77 10 32 / 0537 77 09 84

0537 77 30 08

Fax : 0537 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

Babel com

Tél. : 0537 77 92 74

Fax : 0537 77 03 31

Agdal – Rabat

## Imprimerie

El Maârif Al Jadida

Tél. : 0537 79 47 08 / 09 – Rabat

# s o m m a i r e

## Approche de l'emploi et du chômage au Maroc et ses déterminants structurels et politiques dans un contexte de transition

Ahmed LAHLIMI ALAMI ..... 4

## Inégalités des salaires hommes-femmes, 1991-2007 : tendances, origines et femmes cibles

Mohamed DOUIDICH ..... 9

## Les déterminants individuels de la participation de la femme au marché du travail

Mohamed TAAMOUTI et Mustapha ZIROILI ..... 23

## Capacité fonctionnelle des personnes âgées au Maroc

Mohammed FASSI FIGHRI ..... 33

## La Vulnérabilité des enfants

Soufiane BENOHOUD ..... 51

*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.*

## Approche de l'emploi et du chômage au Maroc et ses déterminants structurels et politiques dans un contexte de transition



*L'emploi constitue la principale forme d'insertion sociale, le plus sûr facteur d'amélioration des conditions de vie et de prévention contre les risques de pauvreté et de vulnérabilité et le révélateur le plus approprié pour évaluer le niveau de cohésion sociale dans un pays.*

*Il joue un rôle important dans la création de richesses et la répartition des revenus. Aussi, l'accès à l'emploi ressort-il de manière systématique dans les enquêtes auprès des ménages comme l'un des principaux besoins de la population et la première priorité d'un chef de ménage sur cinq, avait d'emblée affirmé le Haut commissaire au Plan dans son allocution à l'occasion de la présentation de la situation de l'emploi en 2010 et 2011, le 11 mai 2011 à Casablanca.*

*La revue a jugé utile d'en présenter la partie relative à la question démographique et économique de l'emploi dans notre pays.*

Par Ahmed LAHLIMI ALAMI, Haut Commissaire au Plan

### Approches des fondements structurels de la nature de l'emploi

Dans quelle mesure, la situation de l'emploi et du chômage au Maroc s'explique-t-elle par le décalage entre le volume et la nature de l'offre et la demande, compte tenu des structures de notre économie et de notre modèle de croissance dans le contexte d'une double transition démographique et économique que connaît notre pays ? Dans quelle mesure sommes-nous disposés, par ailleurs, à capitaliser les acquis réels accumulés dans ce contexte, en termes d'investissement économique et social, par son engagement dans une nouvelle génération de réformes structurelles économiques, sociales et institutionnelles, pour mieux répondre à une demande sociale de plus en plus exigeante et accéder aux nouvelles sources de compétitivité requises par les mutations de l'économie mondiale ?

### La dimension d'une transition démographique accélérée dans la problématique de l'emploi au Maroc

La transition démographique dans notre pays se caractérise, comme on le sait, par la réduction de la mortalité avec un allongement de l'espérance de vie (de 47 ans en 1962 à 74,8 ans en 2010) et une baisse consécutive de la fécondité. Passant, au cours de la même période, de 7,2 à 2,19 enfants par femme, le Maroc enregistre, ainsi, le niveau de fécondité que connaissent des pays comme la France et la Tunisie.

Dans ce cadre, la structure par âge a connu une profonde modification. La proportion de la population de moins de 15 ans est passée de 42,2 % en 1982, à 27,5 % en 2010, tout en se maintenant en volume aux alentours de huit millions (8,6 millions en 1982 et 8,8 en 2010).

La proportion de la population âgée de 60 ans et plus est passée, quant à elle, de 6,4 % à 8,3 % (1,3 million et 2,6).

Au regard de la pression sur le marché de travail, la population en âge d'activité (15-59 ans) est marquée par :

- un taux d'accroissement annuel moyen de 2,4 % (contre 1,6 % pour l'ensemble de la population).
- un doublement de son effectif de 10,5 en 1982 à 20,4 millions en 2010, nourri, il est vrai, par les arrivées en masse des générations issues des périodes antérieures de forte fécondité.
- un accroissement moyen annuel de 354 mille personnes, déduction faite de la partie émigrée, estimée pour cette catégorie de la population à 88 mille personnes en 2010.

Globalement, c'est une population en majorité urbaine (60 %), jeune (45,2 % de 15-29 ans), avec une légère prédominance féminine (51 %).

### La population en âge d'activité, composante de la problématique de l'emploi

Nos travaux de prospective ont montré que la population en âge d'activité constitue une composante permanente de la problématique de l'emploi dans notre pays. Il s'avère, en effet que, d'ici 2030, la population des moins de 15 ans continuerait à baisser en proportion (de 27,5 % en 2010 à 20,9 % en 2030), tout en restant en volume aux alentours de 8 millions (8,8 millions en 2010 et 7,9 millions en 2030). La proportion des personnes âgées de 60 ans et plus devrait, quant à elle, augmenter de 8,3 % à 15,4 % durant cette période, passant de 2,6 à 5,8 millions de personnes.

Par ailleurs, la population en âge d'activité de 15-59 ans, quant à elle, est appelée à s'accroître :

- de 190 mille personnes par an d'ici 2030, passant de 20,4 millions en 2010 à 21,7 millions en 2015, à 22,7 millions en 2020 pour atteindre 24,2 millions à l'horizon 2030 ;
- son poids atteindrait son maximum historique vers 2018 avec 65 % avant de baisser légèrement à 64 % estimé pour 2030.

Dans ces conditions, globalement la population active de 15 ans et plus, (sous l'hypothèse du maintien du taux d'activité à son niveau de 2010), devrait atteindre 14,9 millions en 2030, enregistrant une augmentation moyenne annuelle de 173 mille actifs entre 2010 et 2030. Sous une autre hypothèse où le taux d'activité renoue avec son niveau de 1999 (pour atteindre 54,5 % en 2020), cette augmentation serait de 248 mille actifs par an.

Aussi, faut-il mesurer l'impact d'une telle évolution sur le niveau de croissance économique requis pour y faire face.

Comparé à la moyenne de 156 mille emplois créés annuellement par l'économie marocaine au cours de la décennie passée, le Maroc devrait, pour maintenir le volume du chômage à son niveau actuel, augmenter l'emploi qu'il crée de 17 mille postes par an dans la première hypothèse et de 92 mille dans la deuxième.

Dans le premier cas, du fait que le taux d'activité reste constant, le maintien du taux de croissance économique actuel de 4,8 % par an pourrait résorber la demande additionnelle de l'emploi d'ici 2030 et le taux de chômage serait de 7,1 % en conséquence. Dans le deuxième cas, en revanche, le taux de croissance économique devrait se situer à près de 6,5 % avec un taux de chômage de l'ordre de 6,7 %.

### Contexte de la transition économique

On sait qu'après la crise de l'endettement et la difficile période d'ajustement structurel, le Maroc, après avoir rétabli ses équilibres macroéconomiques, a opéré une série de réformes structurelles pour mettre à niveau le cadre juridique et institutionnel de l'entreprise et faire face à une demande sociale croissante. Initié au cours des années 90, ce processus a connu une accélération au cours de la première décennie de l'an 2000 soutenue par une ouverture politique et une volonté affirmée d'ouvrir une ère de progrès sociétal.

Le souci d'une croissance économique plus forte et d'une répartition sociale et géographique plus équilibrée des richesses, a été accompagné par la mise en œuvre d'un processus politique ouvrant la voie à une participation plus sereine de la population et un exercice plus actif de

ses expressions politiques, économiques et sociales sur la base d'une citoyenneté reconnue et assumée. Ce souci devait présider, d'une manière explicite, à la volonté nationale de capitaliser les acquis et de dépasser les passifs cumulés au cours des périodes précédentes.

En synergie avec les opportunités de la mondialisation et la valeur ajoutée de partenariats et d'accord de libre échange, qu'offre l'option d'un régionalisme ouvert, la politique de libéralisation et d'ouverture économiques, a été redynamisée. Elle s'est inscrite dans une démarche de rupture avec les performances antérieures autant par son rythme que par son mode de gestion. Elle a été portée par la volonté d'une meilleure valorisation des avantages comparatifs du pays et des potentialités naturelles et humaines de ses régions pour une insertion active de l'économie marocaine dans les chaînes de valeurs internationales.

C'est dans ce cadre qu'a été intensifié, à des échelles sectorielles et régionales, l'effort d'investissement, en particulier, dans les infrastructures économiques, sociales, urbaines et rurales. La diversité régionale des investissements a été porteuse d'une promesse de relocalisation de l'économie nationale et a également contribué à la redistribution territoriale de l'emploi et des revenus. Elle a, en effet, offert à de larges franges de la population des opportunités nouvelles d'accès aux services sociaux de base. Le contenu de la croissance économique en a gagné en capacité de réduction des inégalités sociales et des disparités territoriales.

D'une manière générale, un égal souci de résorber les déficits accumulés dans les années antérieures en matière de capital physique et de capital humain, a été à l'origine d'une forte mobilisation des ressources disponibles pour l'investissement dans les facteurs de la compétitivité future de l'économie, de la valorisation des ressources humaines disponibles et de l'amélioration des conditions de vie de la population.

## L'emploi à l'heure de l'édification des bases d'une compétitivité globale de l'économie

Le modèle de développement, qui a prévalu au cours de cette première décennie, a été marqué par cette triple dimension de gestion de la double transition

démographique et économique et éclairé, dans une certaine mesure, le niveau et la qualité de l'emploi créé. Il a constitué, de ce fait, une véritable rupture avec le modèle de développement antérieur particulièrement marqué par les stigmates d'une économie administrée et largement protégée.

L'expression de cette rupture se lit en particulier dans les nouvelles performances en termes d'investissement, de croissance économique et de développement humain. Durant cette décennie, l'investissement a été multiplié par plus de deux fois. Le taux d'investissement est passé de 24,8 % en 1999 à 34,1 % en 2010. La croissance économique, de 2,2 % pendant la décennie 90, est passée à 4,8 %.

Le taux de chômage national, pendant longtemps rigide à la baisse, a fléchi, comme on l'a vu, de près de 5 points de pourcentage. L'emploi, constitué pour une grande part d'emploi non-qualifié, est resté l'apanage des non diplômés qui occupent encore 2 postes sur 3 (66,6 % contre 73,3 % durant la période 1999-2009).

La prédominance de l'emploi de faible qualification renvoie à la structure de l'économie nationale et au niveau de productivité de ses composantes sectorielles. L'amélioration de la croissance n'a pas été, en effet, accompagnée par un changement notable des structures économiques, en faveur des activités à haut contenu technologique. Les secteurs de l'agriculture, du bâtiment et travaux publics (BTP) et des services, qui participent pour 80 % à la valeur ajoutée totale, continuent d'être les principaux moteurs de la croissance économique. Leur croissance durant la décennie 2000 ont atteint respectivement 5,8 %, 7,2 % et 5 %, alors que celle du secteur industriel n'a pas dépassé 3 %.

Cependant, ces secteurs se distinguent par la faiblesse de leurs multiplicateurs d'emploi, et notamment d'emploi qualifié. Avec une création de 10 emplois directs, l'agriculture ne crée que 2 emplois indirects, le Bâtiment et Travaux publics 2 et les services 3. Intensifs en emploi, ils participent peu, aussi directement qu'indirectement, au recrutement de la main-d'œuvre qualifiée. En moyenne, 65 % de l'emploi cumulé créé par ces secteurs s'adresse à une main-d'œuvre sans qualification et pour 30 % à des aides familiales.

Il est remarquable, à cet égard, que le secteur de l'industrie, qui crée autant d'emploi directs qu'indirects et a vocation à mieux valoriser les qualifications, a connu une baisse de sa part dans la valeur ajoutée totale qui a régressé de 18 % en 2000 et de 14 % en 2010. A titre d'exemple, les branches qui créent le plus d'emploi indirects comme l'industrie alimentaire (5 indirects pour 1 direct), l'industrie des métaux (2 pour 1), l'industrie chimique (2 pour 1) ou encore l'industrie automobile (presque 1,5 pour 1).

Malgré le niveau de qualité de l'emploi créé par les composantes sectorielles de l'économie, il a contribué, avec le soutien des prix à la consommation, les valorisations successives des salaires, l'amélioration de l'accessibilité au crédit bancaire et les politiques spécifiques de lutte contre la pauvreté et les vulnérabilités, à améliorer les revenus et les conditions de vie des citoyens. Le revenu brut disponible des ménages s'est accru, en moyenne, de 6,4 % par an durant la décennie 2000 et le pouvoir d'achat de 3,3 %. Le rythme de la dépense de consommation par habitant s'est accru, également, de plus de trois fois entre 2001 et 2007 qu'entre 1985 et 2001. Le taux de pauvreté relatif est passé de 16 % à 8,8 % pendant la même période. Dans ces conditions, toutes les catégories sociales ont bénéficié de la croissance, et plus particulièrement les classes modestes et aisées que les classes moyennes. De ce fait, le niveau des inégalités sociales s'est stabilisé après s'être creusé au cours des années antérieures à 2000.

### L'emploi dans un modèle de croissance tiré par la demande intérieure

C'est dans ce contexte qu'a émergé le modèle marocain de croissance au cours de cette décennie, marquée par la double transition démographique et économique. Dans ce modèle, le moteur de la croissance a trouvé son énergie dans le dynamisme de la demande intérieure, notamment l'investissement et en particulier la consommation finale. Celle-ci contribue, en effet, pour 67 % à la croissance du PIB. En termes d'emploi, elle présente, cependant, un faible multiplicateur, de l'ordre de 1,1. C'est dire qu'avec 10 créations d'emploi directs, elle ne crée qu'un seul emploi indirect. De son côté, l'investissement contribue pour 46 % à la croissance du PIB. Même s'il a, par rapport à la consommation finale, une plus grande

capacité de création d'emploi indirects (5 indirects pour 10 directs). Cette capacité reste, toutefois, en deçà de son potentiel et de son niveau dans d'autres pays. Cette faiblesse trouve son origine dans l'affectation sectorielle qui a prévalu dans le choix des investissements. Ceux-ci ont bénéficié principalement aux infrastructures économiques (routes, barrages, ports, aéroports, zones industrielles, aménagement de sites, etc.) et sociales (habitat, eau et électricité, assainissement, infrastructures scolaires et sanitaires, etc.).

Les effets de l'investissement consenti dans ces infrastructures ne sont pas généralement, comme on le sait, d'un rendement immédiat et leur valorisation procède de leur incitation à l'investissement dans les secteurs productifs. En effet, l'ICOR, qui mesure la quantité d'investissement nécessaire pour réaliser une unité du PIB, se situe encore aujourd'hui au Maroc entre 5 et 6 points en moyenne, niveau qui est élevé en comparaison avec des pays comme la Malaisie et la Corée (ICOR inférieur à 4).

Par ailleurs, un tel modèle basé sur la demande finale intérieure, en plus de son faible multiplicateur d'emploi, a un effet pervers sur l'emploi à travers ses implications sur la balance commerciale. En effet, du fait qu'une grande partie de cette demande soit satisfaite par les importations, elle a pour conséquences une perte d'emploi indirects qu'elle crée au profit de l'extérieur. La faiblesse du tissu productif n'a pas, dès lors, permis de dynamiser suffisamment les exportations pour faire face à l'accroissement des importations, d'une part, et de tirer un meilleur profit de leur multiplicateur élevé (3 emplois indirects pour 10 emplois directs), d'autre part. De ce fait, la contribution des exportations nette à la croissance a été négative (- 13 %) durant la décennie 2000.

Il est, dès lors, permis de se poser la question sur le degré de soutenabilité de ce modèle de croissance tant en termes de financement intérieur et extérieur qu'en termes de cohésion sociale. Cette question est d'autant plus justifiée que l'écart entre l'épargne intérieure et l'investissement se creuse d'ores et déjà et risquerait de se creuser davantage si les tendances de consommation et d'épargne continuaient comme au cours des dernières années, et ce dans un contexte marqué par un double phénomène. La crise internationale et l'insolvabilité effective ou potentielle

de plusieurs pays développés devraient assécher les sources de financement international, alors que l'épargne intérieure pourrait manifester une rigidité à s'accroître.

Par ailleurs, la soutenabilité sociale du modèle pourrait également être fragilisée au regard de la pression croissante sur le marché du travail d'une population en âge de travailler, de plus en plus formée et exigeante en terme de modèle de consommation et de valeurs sociétales où l'emploi décent devrait se situer davantage au centre de ses attentes.

Ce modèle de croissance, qui a été celui de la décennie 2000, semble devoir être programmé d'une manière méthodique pour s'ouvrir dans la deuxième décennie sur un nouveau modèle dont le profil a été défini avec une rare capacité d'anticipation à travers les discours, les orientations et les initiatives prises ou annoncées au cours des deux dernières années par Sa Majesté le Roi.

### L'ouverture d'une nouvelle étape du modèle de croissance du Maroc

Tout indique, en effet, que le Maroc s'inscrit sur la voie d'un nouveau dynamisme de consolidation de la compétitivité globale de son économie et de son insertion qualitativement plus avancée dans les chaînes de valeurs internationales dans le contexte de la nouvelle ère de la mondialisation. Les projets mis en œuvre dans les domaines de l'énergie renouvelable et de l'industrie, notamment celle où le Maroc possède des avantages comparatifs certains comme les industries de l'automobile, de l'aéronautique, des industries métallurgiques, des industries chimiques et de l'agro-industrie, sont annonciateurs de cette nouvelle inflexion du modèle de croissance. Par anticipation, les réformes à caractère institutionnel, renforçant la participation démocratique aux échelles régionale et locale, ont été conçues et mises en chantier avec cohérence pour donner une dimension sociétale à la compétitivité globale de l'économie. Les acquis en matière d'infrastructure économiques et sociales, sont voués à inciter les détenteurs d'épargne à s'engager dans l'investissement productif au lieu de l'accumulation de patrimoine et à mieux valoriser le potentiel de notre pays en matières de croissance, de création d'emploi

décents et d'une meilleure distribution des revenus au profit des citoyens.

Cette nouvelle page de l'histoire nationale devrait également s'ouvrir sur une valorisation appropriée des ressources humaines en vue de résorber les déficits, relevés en particulier dans le système d'enseignement et de formation, pour atténuer notamment, les disparités en matière d'accessibilité au savoir dès les premiers niveaux de l'apprentissage. Cette nouvelle page ne peut s'accommoder des dysfonctionnements du système attribués aux déficiences en matière d'articulation interne entre ses différentes composantes et de la capacité d'adaptation, autant de sa gouvernance administrative et pédagogique que de son produit aux exigences d'une économie compétitive.

Cette nouvelle page de l'histoire nationale a vocation également à être lue sous l'angle d'un dépassement des approches purement sectorielles par leur insertion dans une démarche de planification stratégique permettant la hiérarchisation et l'articulation des objectifs, les arbitrages les plus judicieux entre consommation et investissement, entre exigences de l'égalité des places et celles de l'égalité des chances pour une cohésion sociale et territoriale durable.

Si une planification stratégique offre l'un des cadres démocratiques les plus appropriés pour une adhésion collective de l'ensemble des composantes sociales et territoriales aux objectifs et à la finalité du futur modèle de croissance, elle est également une plate-forme porteuse d'une visibilité incitative aux partenariats les plus efficaces entre les opérateurs institutionnels et privés, nationaux et étrangers.

Le débat national, qui se déploie aujourd'hui dans notre pays à la lumière du discours Royal du 9 mars, a tendance naturellement et pour de bonnes raisons à se focaliser sur les aspects institutionnels et politiques. Dans un contexte de menaces régionales et internationales réelles tant économiques et politiques que sécuritaires, il ne serait guère inapproprié que le modèle de croissance économique sur lequel s'ouvre l'avenir proche de notre pays constitue également une des dimensions de ce débat national parmi celles qui doivent être abordées avec sérénité et une grande prise

# Inégalités des salaires hommes-femmes, 1991-2007

## Tendances, origines et femmes cibles



*Dans la littérature, la discrimination salariale à l'encontre des femmes a lieu lorsque, à productivité égale, les salariés de sexe féminin obtiennent, en moyenne, un salaire systématiquement inférieur à celui des hommes. C'est dire que l'écart des salaires entre les hommes et les femmes devrait résulter exclusivement des différences entre les caractéristiques individuelles observables dont notamment l'éducation, la formation, l'expérience professionnelle, la période travaillée, etc.*

*Or, à caractéristiques égales aux hommes, les femmes subissent, en moyenne, une pénalisation salariale spécifique, injustifiée, dite dans ce qui suit discrimination salariale. Laquelle se traduit par une faible valorisation des aptitudes productives des femmes par rapport aux hommes (1).*

*Au Maroc, les travaux empiriques disponibles sur la discrimination salariale envers les femmes portent sur l'économie urbaine à la fin des années 1990. D'où la nécessité de leur mise à jour et leur extension à l'économie rurale. D'une part, parce que c'est dans le milieu rural où devraient persister les conditions d'une plus grande discrimination salariale envers les femmes. D'autre part, parce que les changements récents, aussi bien dans le cursus des femmes que dans l'égalité des chances, auraient estompé, sans toutefois enrayer, l'inégalité, entre les sexes, des rémunérations salariales.*

Par Mohamed DOUDICH, HCP

**E**n 2007, pour l'ensemble des salariés marocains, l'écart salarial observé est de 17 % en faveur des hommes. Près des 34,0 % de la population active occupée féminine sont des salariées (en 2009) et seraient, en moyenne, sujettes à cette discrimination. Ce qui pose une série de questions au sujet de l'écart entre les salaires moyens des hommes et des femmes, et de la proportion dans laquelle cet écart est attribué aux pratiques discriminatoires proprement dites.

Cette étude se propose d'appréhender ces questions à l'échelle de l'ensemble de l'économie marocaine, à partir des données des enquêtes sur le niveau de vie des ménages, réalisées par le Haut-Commissariat au Plan (HCP) au cours des 20 dernières années (2). Le but est de montrer que l'atténuation des inégalités à la

base, au moyen de l'égalité des chances d'éducation, de formation et d'insertion professionnelle, ne permet pas à elle seule de protéger la femme de la discrimination salariale, à moins que ne soient freinées les normes sociales à l'origine de cette forme d'inégalité.

(1) Rappelons que le Maroc a ratifié les conventions internationales œuvrant pour l'égalité des hommes et des femmes dans les domaines économiques. Il s'agit notamment des conventions 111 et 100 prohibant respectivement la discrimination en matière d'emploi et de profession (1960), et l'inégalité de rémunération entre la main d'œuvre féminine et la main-d'œuvre masculine pour un travail égal (1953).

(2) Il s'agit des enquêtes sur le niveau de vie des ménages réalisées en 1990-1991 (3300 ménages), 1998-1999 (5000 ménages) et en 2006-2007 (7062 ménages).

La première section de cette étude est consacrée à une description de l'écart des salaires hommes-femmes, à l'analyse de sa portée analytique et à l'approche de modélisation de l'impact du sexe sur les revenus salariaux, à l'aide des modèles, réduits et élargis, de capital humain (de J. Mincer). La seconde appréhende, au moyen des mêmes modèles, l'impact du sexe sur le salaire, comparé à celui des déterminants fondamentaux des revenus salariaux. La troisième ajuste ces modèles, séparément et simultanément pour les hommes et les femmes, pour dissocier ce qui est objectif de ce qui est pratique discriminatoire dans l'écart des salaires entre les sexes.

## Ecart des salaires hommes-femmes, évolution, portée et approche

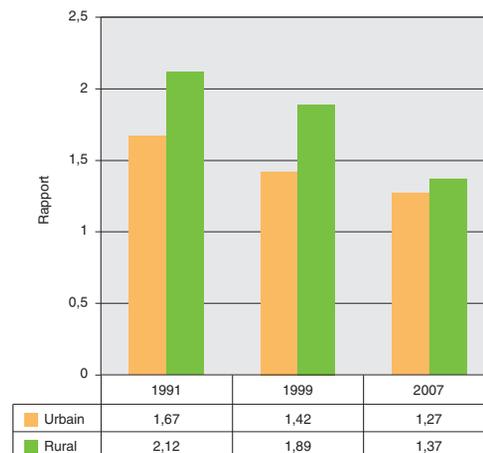
### Evolution

Au Maroc, sur l'ensemble de la population salariée, un homme touchait, en moyenne, 56 % de plus qu'une femme en 1991, 28 % en 1999 et 17 % en 2007 (3). A cette dernière année, un homme totalisait un salaire moyen supérieur à celui de la femme de 27 % dans les villes et de 37 % dans le milieu rural (4) (Graphique 1 et tableau 1). L'évaluation, aussi bien de l'écart des salaires hommes-femmes, lui-même, que de son évolution, suscitent les commentaires suivants.

D'abord, dans les pays où les normes sociales, tout comme les conditions de vie, ne sont pas partout favorables à l'investissement dans le cursus éducatif et professionnel de la femme, ni à son activité économique salariée, l'inégalité des salaires entre les sexes est le résultat de contraintes actives avant, et aussi au moment, de l'exercice d'un emploi salarié. Notons que, partout au monde, là où le marché de travail salarié est sélectif vis-à-vis des femmes, l'écart des salaires entre les sexes est relativement réduit.

Dans de pareils contextes, seules les femmes ayant amplement investi dans leur cursus, tiennent à le valoriser dans un emploi salarié, mieux rémunéré. Ce qui fait que l'écart moyen entre les salaires des hommes et des femmes soit, dans ce cas précis, moins élevé.

Graphique 1: Evolution du rapport du salaire moyen des hommes à celui des femmes



Ensuite, disposer d'un emploi salarié suffisamment rémunéré, s'apparente à un processus débutant par la chance d'accès, à un jeune âge, à l'école, et, à l'âge adulte, à un emploi qualifié. Chacune de ces phases est sujette à des chicanes réelles (5) susceptibles de cantonner la femme dans l'inactivité, ou, dans le meilleur des cas, dans des activités subalternes,

(3) Ce rapport est désajusté dans le sens qu'il ne tient pas compte des différences de caractéristiques individuelles entre les salariés hommes et femmes, à même d'expliquer, en partie, les différences entre leurs salaires moyens. Noter aussi que ce rapport n'est pas additif : son niveau national n'est pas la moyenne des niveaux urbain et rural.

(4) La moyenne européenne estimée en 2008 par Eurostat est de 17,5 %. Sachant que toute comparaison de pareils indicateurs doit tenir compte des conditions d'accès à un emploi salarié, qui diffèrent d'un pays à un autre. Source : <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

(5) Les résultats de l'Enquête nationale sur le budget-temps des femmes (HCP, 1997-1998) ont déjà montré que le cycle de vie active de la femme est exposé à la rupture à raison de 20,6 % en milieu urbain. En milieu rural où il est plus facile de concilier entre l'activité économique sous le statut d'aide familiale, les contraintes familiales et les normes sociales, la rupture de l'activité économique n'est observée que dans 6,9 % des cas. Les raisons objectives de cette rupture de l'activité économique, sont l'insuffisance du capital santé (18,4 % pour les citadines et 32,1 % pour les rurales), la fécondité (resp. 6,9 % et 31,6 %), le mariage et la volonté du mari (resp. 6,1 % et 11,2 %), le licenciement et la fermeture de l'établissement employeur (resp. 27,3 % et 4,3 %) et aussi les conditions difficiles de travail (respectivement 15,0 % et 4,1 %). Ces facteurs font que, parmi les femmes cibles, 38,0 % des citadines et 7,5 % des rurales se cantonnent dans l'inactivité définitive avant l'âge de la retraite.

d'apprentie ou d'aide familiale non-rémunérée (6). Il importe alors de capter, au moins en partie, le manque à gagner qui en résulte en termes de salaire et flux salariaux. Il s'agit d'analyser l'influence d'une série de processus successifs d'exclusion, hostiles à la femme, dont les menaces à l'égalité des salaires hommes-femmes restent manifestement actives dans les milieux sociaux, enclavés et/ou pauvres.

Au total, la discrimination salariale due au genre devrait prendre en considération l'ensemble des rapports familiaux et sociaux subis par la femme, le long de son cycle de vie, dans l'environnement familial, conjugal, communautaire et social.

C'est pour cette raison que sont introduits, dans le modèle des revenus salariaux présenté ci-après, des proxys caractéristiques, indices de pareils rapports, dont l'analphabétisme des chefs de ménage, la résidence dans un milieu rural et la pauvreté monétaire. Le but est d'en mesurer l'impact sur les salaires, comparé, bien sûr, à celui du sexe féminin.

Tableau 1

### Evolution du rapport de la moyenne des salaires des hommes à celle des femmes.

Milieu de résidence	1991	1999	2007
Urbain	1,67	1,42	1,27
Rural	2,12	1,89	1,37
<b>Total</b>	<b>1,56</b>	<b>1,28</b>	<b>1,17</b>

Source : HCP, données des enquêtes sur le niveau de vie des ménages 1990-1991, 1998-1999 et 2006-2007. Nos calculs.

### Discrimination salariale, approche et formalisation

L'appréhension de l'écart des salaires entre les hommes et les femmes requiert, d'après la section précédente, la connaissance, à côté de l'impact du sexe féminin, de celui de l'ensemble des facteurs qui concourent à sa consécration.

Pour repérer ces facteurs, le recours est fait au modèle de capital humain (7) (de J. Mincer), établi pour tester l'effet de diverses caractéristiques de la population sur la formation des salaires, et pour estimer le manque à gagner, par les femmes, en termes de revenus salariaux.

Pour une population active salariée de taille  $n$ , le modèle de Mincer, dit réduit, s'écrit :

$$\log y_i = \alpha + v s_i + \mu d_i + \delta d_i^2 + u_i, \quad i = 1 \text{ à } n \quad (1)$$

où  $y_i$  le revenu salarial annuel (dit salaire) de l'individu  $i$ ,  $s_i$  le nombre des années de scolarisation-formation,  $d_i$  la durée de l'expérience professionnelle en années,  $\alpha$ ,  $v$ ,  $\mu$  et  $\delta$  sont respectivement la constante et les coefficients des variables explicatives du salaire et  $u_i$  le terme aléatoire. L'annexe 1 définit et justifie le choix du salaire annuel, indicateur des revenus salariaux, et rappelle l'approche de son observation statistique.

En introduisant dans ce modèle les  $k$  caractéristiques  $c_i$  de la population salariée, autres que le niveau scolaire et l'expérience professionnelle, sa formulation élargie devient :

$$\log y_i = \alpha + v s_i + \mu d_i + \delta d_i^2 + \sum_{j=1}^{j=k} \omega_j c_{ij} + u_i \quad (2)$$

Où  $\omega_j$  est le coefficient de la caractéristique  $c_j$

Dans ce modèle, les caractéristiques/déterminants quantitatifs du salaire (cas du capital humain et de l'expérience professionnelle) sont analysées en considérant les valeurs des paramètres (signification et signe). Pour les caractéristiques qualitatives comme le sexe féminin, le coefficient  $\omega$  permet de mesurer le gain relatif ou la perte relative (dans le cas où  $\omega < 0$ ) en termes de salaire. Ce gain/perte est équivalent à  $e^{\omega} - 1$ .

Un ajustement séparé des modèles (1) ou (2) pour les hommes (indice  $h$ ) et les femmes (indice  $f$ ) rend compte du gap moyen ( $G_m$ ) entre la moyenne des salaires des hommes  $W_m$  et celle des femmes  $W_f$ .

$$G_m = W_m - W_f = \frac{1}{n_m} \sum_{i=1}^{n_m} p_{m_i} x_{m_i} - \frac{1}{n_f} \sum_{i=1}^{n_f} p_{f_i} x_{f_i}$$

(6) La proportion des femmes actives occupées sous le statut d'apprentie ou d'aide familiale non-rémunérée s'élève en 2009 à 76,3 % en milieu rural et à 5,2 % en milieu urbain.

(7) Cf. Banque Mondiale (1986), «The role of employment and earnings in analyzing levels of living». Par Christiaan Grootaert. LSMS Working Paper, n° 27.

où  $p_{mi}$  et  $p_{fi}$  désignent les paramètres du modèle et  $x_{mi}$  et  $x_{fi}$  les déterminants des salaires.

$G_m$  peut être décomposé comme suit :

$$G_m = \left[ W_m - \frac{1}{n_f} \sum_{i=1}^{n_f} p_{mi} x_{fi} \right] + \left[ \frac{1}{n_f} \sum_{i=1}^{n_f} p_{mi} x_{fi} - W_f \right]$$

$$= G_{DC} + G_{DS}$$

Dans cette somme, la première tranche ( $G_{DC}$ ) compare le salaire moyen des hommes au salaire moyen qu'auraient perçu les femmes si ces dernières étaient rémunérées conformément à la structure des gains salariaux des hommes. Elle exprime l'effet de la différence des caractéristiques des hommes et des femmes sur le salaire moyen des femmes. La seconde tranche de la somme ( $G_{DS}$ ) définit l'écart entre le salaire effectif des femmes et le salaire qu'elles auraient perçu si elles étaient payées conformément à la structure des salaires des hommes. Elle estime l'effet de la différence des structures des salaires et serait égale à 0 en cas d'absence de toute discrimination salariale envers les femmes.

Les modèles (1) et/ou (2) permettent, en outre, d'estimer le rendement du capital humain, assimilé à  $v$ , le coefficient du nombre d'années de scolarisation ; et la durée  $d_i$  de travail à partir de laquelle le nombre d'années travaillées exerce un impact négatif sur le salaire moyen :

$$d_i = -\frac{\mu}{2\delta}$$

Lorsque la valeur  $d_i$ , ainsi calculée, est plus élevée pour les salariés d'un sexe donné, ceci signifie que ces salariés sont aussi avantagés en termes de flux de salaires.

Pour procéder à un test direct de l'effet de chacune des variables explicatives sur le salaire des femmes, une variable indicatrice  $I_i$ , prenant la valeur 1 pour les femmes et 0 pour les hommes, peut être introduite dans le modèle comme suit :

$$\log y_i = \alpha + v s_i + \mu d_i + \delta d_i^2 + \sum_{j=1}^{j=k} \omega_j c_{ij} +$$

$$I_i \times \left[ \alpha^f + v^f s_i + \mu^f d_i + \delta^f d_i^2 + \sum_{j=1}^{j=k} \omega_j^f c_{ij} \right] + u_i$$

Dans ces conditions, le signe et le niveau de signification des paramètres des caractéristiques d'exposant  $f$ , introduites après la variable indicatrice  $I_i$ , permettent de repérer les déterminants qui favorisent ou défavorisent l'équité des salaires entre les sexes.

La section suivante se fonde sur les modèles (1) et (2) ainsi développés pour comparer l'impact des déterminants des salaires selon le sexe.

## Déterminants des revenus salariaux

### Considérations préliminaires

Dans un marché de travail en plein équilibre, les travailleurs à même niveaux d'éducation, de formation, d'expérience professionnelle et de qualification devraient percevoir des salaires égaux pour le même nombre d'heures travaillées. Autrement, les imperfections du fonctionnement du marché de travail et les discriminations envers les groupes défavorisés ou socialement marginalisés induisent des écarts de salaires.

Ces écarts ne sont pas expliqués par la différence des compétences des travailleurs. Ils sont dus à des représentations sociales considérant que certaines franges d'individus sont vouées à la sous-rémunération en raison de leur âge, sexe, statut matrimonial, état de santé, origine sociale, pauvreté, etc.

En effet, à côté des cursus éducatifs et professionnels, d'autres facteurs peuvent influencer le niveau de salaire. D'une part, la crainte que les employés revendiquent de meilleures conditions de travail peut, parfois, motiver l'emploi des individus, les plus "dociles", voire les moins qualifiés et/ou les plus contraints à l'exercice d'un emploi pour survivre. Ceux qui exigent des salaires justes, conformes à leur qualification, se cantonnent, dans ce cas, dans le chômage, ou dans un statut d'emploi autre que celui de salarié.

D'autre part, les opportunités d'emploi, les liens familiaux, les filets et réseaux informels, voire le capital social, l'activité politique, civique ou syndicale ainsi que le niveau socio-économique influencent, de leur côté, le niveau de rémunération, dans un sens ou dans l'autre.

Tout déficit dans de pareils atouts contraindrait les salariés en général, les femmes en particulier, à des niveaux de rémunération relativement inférieurs.

Ces facteurs agissent certes sur les rémunérations salariales, mais ils échappent, pour le moment, à l'observation statistique. Les sections suivantes procèdent à une comparaison, selon le sexe, de l'effet, sur le salaire, de ceux (les facteurs) ayant fait l'objet d'une observation statistique (Cf. annexe 2).

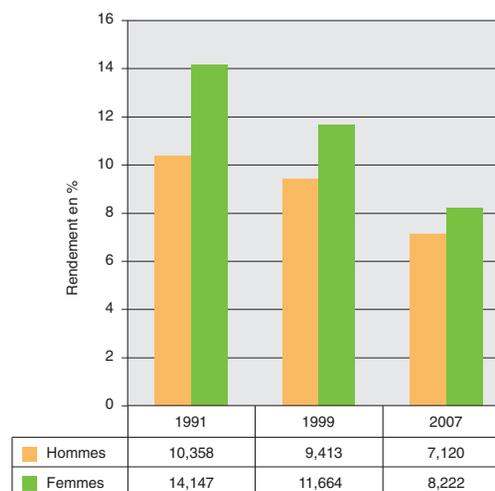
### Rendement du capital humain, la femme en tête

Le rendement du capital humain mesure ici le taux de hausse des revenus salariaux suite à l'augmentation du nombre d'années d'éducation et de formation. Ainsi défini, le rendement de l'investissement dans le capital humain de la femme marocaine est, d'après le modèle réduit (1) ci-haut, supérieur à celui des hommes, le long de la période analysée, 1991-2007.

En 2007, il a été de 8,2 % pour les femmes contre 7,1 % pour les hommes (Graphique 2 et tableau 2). Le fait que l'investissement dans les aptitudes de la femme soit plus rentable ne date pas d'aujourd'hui. Les données des enquêtes statistiques ayant abordé cet aspect révèlent que ce constat a été observé aussi bien en 1999 (11,7 % contre 9,4 %) qu'en 1991 (14,1 % contre 10,4 %).

Le niveau de ces rendements dépend certes du type de modèle des revenus salariaux, mais il reste plus élevé parmi les femmes. En fait, d'après le modèle élargi (Tableau 1 en annexe), toutes choses étant égales par ailleurs dont notamment l'expérience professionnelle,

Graphique 2: Evolution du rendement, en termes de salaires, du capital humain, comparé selon le sexe



le secteur d'activité, le milieu de résidence et le statut vis-à-vis de la pauvreté monétaire, le rendement de l'éducation de la femme (6,9 %) est, en 2007, supérieur à celui des hommes (4,8 %).

Il importe cependant de noter que la lecture de cette comparaison doit être faite avec précaution. En fait, partout au monde, les sociétés les moins avancées en éducation-formation et en revenu par habitant, observent des taux relativement élevés du rendement de l'investissement dans le capital humain. Au cas où ce constat s'applique à la frange des femmes salariées au Maroc, il témoignerait beaucoup plus de leur faible accès à l'éducation-formation, que du rendement élevé de l'investissement dans leur cursus éducatif.

Tableau 2

### Tendance du rendement de l'éducation et de l'expérience professionnelle selon le sexe

Indicateur	Hommes			Femmes		
	1991	1999	2007	1991	1999	2007
Rendement de l'éducation formation en %	10,358	9,413	7,120	14,147	11,664	8,222
Rendement de l'expérience professionnelle en %	10,549	8,892	6,553	9,507	7,761	7,466
Croissance annuelle du rendement de l'expérience professionnelle en %	- 0,198	- 0,131	- 0,113	- 0,195	- 0,150	- 0,140
Période de la croissance des salaires en années	26,671	33,818	28,465	24,383	25,950	26,985

Source : HCP, données des enquêtes sur le niveau de vie des ménages 1990-1991, 1998-1999 et 2006-2007. Nos calculs.

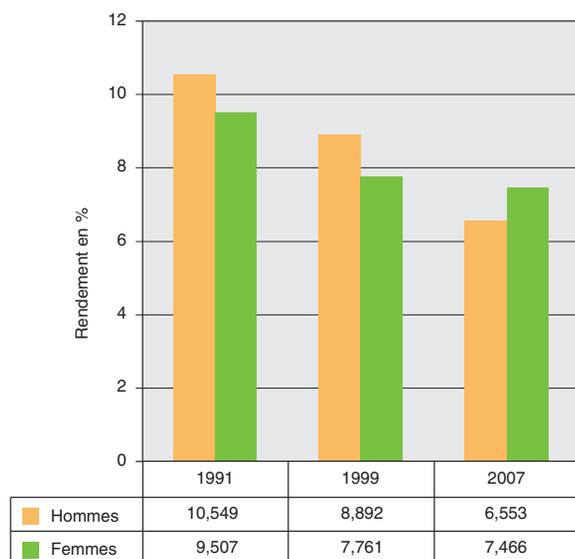
## Rendement de l'expérience professionnelle, la femme se hisse au premier rang

A son tour, le rendement, en termes de salaire, de l'expérience professionnelle, mesurée par l'ancienneté dans la profession en années révolues, est, depuis 2007, plus grand parmi les femmes salariées (Graphique 3 et tableau 2). D'après le modèle réduit (1), il a été de 7,5 % parmi les femmes salariées contre 6,6 % parmi les hommes salariés.

Ces proportions correspondent à la hausse des revenus salariaux suite à une augmentation, d'une année, de l'ancienneté dans la profession. Elles s'établissaient, par contre, à des niveaux supérieurs parmi les salariés hommes, aussi bien en 1991 (10,5 % contre 9,5 % pour les femmes) qu'en 1999 (8,9 % contre 7,8 %).

Le modèle élargi (2) confirme l'avancée que vient d'enregistrer la femme en termes de rendement de l'expérience professionnelle (Tableau 1 en annexe). Il indique que l'augmentation, d'une année, de la période travaillée améliore, pour la première fois, à partir de 2007, le salaire de la femme à un taux moyen (7,2 %) supérieur à celui des hommes (6,0 %).

Graphique 3 : Evolution du rendement, en termes de l'expérience professionnelle, comparé selon le sexe



Cet avantage qu'ont les femmes salariées par rapport à leurs homologues hommes n'est cependant observé qu'aux débuts de la vie active. La raison en est la baisse tendancielle, au cours du cycle de vie active, de l'effet, sur le salaire, de l'expérience professionnelle (8). Autrement dit, la baisse annuelle moyenne de l'effet, sur le salaire, de l'expérience professionnelle est, d'après le modèle réduit (1) plus élevée, en valeur absolue, chez les femmes (- 0,14 %) que chez les hommes (- 0,11). D'après le modèle élargi (2), ces proportions sont de - 0,14 % et -0,10 %, respectivement.

En effet, en 2007, l'ancienneté dans la profession n'engendrait de réduction de salaires, auprès des salariés hommes, qu'après 28,5 années de travail, c'est-à-dire à la veille de la retraite pour des raisons liées, entre autres, à l'âge. Cette durée moyenne est de 27 ans pour les femmes.

L'écart hommes-femmes entre ces durées de croissance des salaires (en fonction de la période travaillée) a été hostile à la femme le long des 20 dernières années. Il a été de 1,5 an en 2007 contre 2,3 ans en 1991. Ce qui montre que la discrimination salariale à l'encontre de la femme est, en termes de flux salariaux, sujette une à une baisse très lente.

## Impact comparé du genre sur le salaire

Rappelons que le salaire moyen des femmes est inférieur, en 2007, de 17,0 % à celui des hommes. Cet effet brut, propre au sexe féminin, mesure l'écart entre les salaires des hommes et des femmes, directement calculé à partir des données sur les revenus salariaux (Cf. section 1). Il est dû aussi bien à la différence des caractéristiques des salariés hommes et femmes, qu'à la discrimination salariale proprement dite.

Sur le plan empirique, le niveau et la signification statistique du coefficient de la variable sexe (dans les modèles explicatifs des salaires) montre que, dans ce domaine, la discrimination salariale envers la femme est bien réelle, bien qu'elle ait décliné dans le temps. L'effet – toutes choses étant égales par ailleurs – du

(8) Le coefficient du carré de la variable «Expérience professionnelle» est négatif, signifiant que l'ancienneté dans le travail exerce un effet certes positif sur le salaire, mais décroissant dans le temps.

sexe féminin sur le niveau de salaire a été plus élevé aux années 1990. Le fait d'être de sexe féminin réduisait, à lui seul, le salaire de la femme de 32,4 % en 1991, 15,4 % en 1999 et de 14,0 % en 2007 (9).

De leur côté, les secteurs les plus favorables à de meilleures rémunérations salariales et des hommes et des femmes sont, comme on devrait s'y attendre, le secteur tertiaire suivi du secteur secondaire. Les paramètres du modèle élargi (Annexe 2, tableau 1) montrent que le salaire moyen est supérieur de 33,9 % dans le premier et de 17,7 % dans le second, en comparaison avec le salaire moyen dans le secteur primaire. Ces proportions sont cependant plus élevées parmi les hommes (resp. 43,5 % et 19,2 %) que parmi les femmes (resp. 6,6 % et 0,8 %). C'est dire que les gains en productivité dans les secteurs tertiaire et secondaire profitent beaucoup plus aux hommes qu'aux femmes.

Représenté par la situation de pauvreté, l'analphabétisme du chef de ménage et la résidence en milieu rural, un faible niveau socio-économique des ménages contraint leurs membres à des activités salariées sous rémunérées. Ce constat s'applique aussi bien aux femmes qu'aux hommes. A l'échelle nationale, le fait d'être membre d'un ménage dirigé par une personne analphabète, en situation de pauvreté ou vivant dans un milieu rural a un effet négatif significatif sur le salaire moyen, estimé à - 10,8 %, - 14,0 % et - 18,4 %, respectivement.

A la fois cause et effet, l'impact de ces facteurs s'identifie, de ce fait, à une discrimination sociale vécue par les plus défavorisés et les plus contraints à l'exercice d'un emploi.

De son côté, la résidence dans un milieu rural agit négativement sur le salaire des deux sexes. Elle réduit cependant le salaire des femmes d'une proportion (- 26,6 %) plus grande que celle des hommes (- 20,3 %). L'analphabétisme des chefs de ménages, indice de conditions de vie peu favorables à la femme et sa famille restreinte, est, à son tour, plus contraignant pour les femmes (réduit leur salaire moyen de 16,7 %) que pour les hommes (10,0 %). En revanche, la pauvreté, à la fois cause et effet, affecte beaucoup plus le salaire moyen des hommes (le réduit de 16,1 %) que celui des femmes (9,4 %).

## Discrimination salariale envers la femme, niveau et tendance

### Niveau de la discrimination salariale

La décomposition de l'écart des salaires entre les hommes et les femmes selon qu'il est dû à la différence entre les caractéristiques des hommes et des femmes ou à la discrimination salariale envers ces dernières est résumé dans le tableau 4 ci-après. Elle se fonde sur les paramètres des modèles réduits (1) dont les résultats figurent dans l'annexe 2.

La conclusion fondamentale qui en ressort est que la différence entre le salaire moyen des hommes et celui des femmes s'explique beaucoup plus par la discrimination salariale envers les femmes que par la différence des caractéristiques entre les salariés hommes et femmes (tableau 4).

Rappelons que le salaire moyen des hommes a été, en 2007, supérieur de 17 % à celui des femmes. Près des 2/3 (63,8 %) de cet écart salarial résultent de la discrimination salariale envers les femmes. Seuls 36,2 % de la différence des salaires entre hommes et femmes sont dus à la différence des caractéristiques entre les hommes et les femmes. Ces caractéristiques ne concernent ici que l'expérience professionnelle (nombre d'années travaillées) et le cursus éducatif (nombre d'années d'éducation-formation) (10).

La discrimination en question explique une proportion de l'écart des salaires, entre hommes et femmes, plus grande dans le milieu rural (92,6 %) que dans le milieu urbain (44,7 %). Sa part est aussi plus élevée dans le secteur primaire (105,2 %) que les secteurs secondaires (63,8 %) ou tertiaire (23,2 %).

(9) Cet effet ne doit pas être confondu avec le coefficient des variables dichotomiques comme le sexe ou la pauvreté. Rappelons qu'il est calculé à partir du coefficient, noté ici  $w$ , de pareilles variables comme suit :  $\exp(w) - 1$ .

(10) La prise en compte de la période travaillée ramène ces proportions à 72,9 % (poids de la discrimination) et à 27,1 % (poids des caractéristiques). Ce qui montre que la discrimination salariale envers la femme ne peut être attribuée au temps consacré, par la femme, à son activité économique. Ainsi, pour le même temps travaillé, la femme est encore plus discriminée en termes de revenus salariaux, par rapport à l'homme

Tableau 4

## Répartition de l'écart des salaires entre hommes et femmes selon la source (caractéristiques ou discrimination), le milieu et le secteur d'activité

Indicateur	Urbain	Rural	Secteur primaire	Secteur secondaire	Secteur tertiaire
Ecart logarithmique empirique des salaires entre hommes et femmes	0,430	0,431	0,344	0,248	0,217
% de l'écart dû aux caractéristiques des femmes salariées, en %	55,3	7,4	- 5,2	36,2	76,8
% de l'écart dû à la discrimination salariale envers les femmes, en %	44,7	92,6	105,2	63,8	23,2
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Source : HCP, données des enquêtes sur le niveau de vie des ménages 1990-1991, 1998-1999 et 2006-2007. Nos calculs.

Il en ressort que la discrimination salariale envers la femme est observée partout, et que c'est dans les milieux agricoles qu'elle sévit le plus. Ceci n'exclut pas le fait que la différence des caractéristiques des salariés hommes et leurs homologues femmes explique, en partie, l'écart des salaires hommes-femmes.

En fait, la différence en termes d'aptitudes éducatives et professionnelles des femmes et des hommes est responsable de plus de la moitié (55,3 %) de l'écart des salaires entre les sexes dans le milieu urbain, de 36,2 % dans le secteur secondaire et de 76,8 % dans le secteur tertiaire.

En milieu rural, tout comme dans le secteur agricole, où l'activité salariée n'est pas exigeante en termes de qualifications éducatives et professionnelle, la différence des caractéristiques n'est pas significativement responsable de l'écart des salaires entre

hommes et femmes. C'est dire que, dans de pareils milieux, tout doit consister, en priorité, en une protection de la femme des conditions abusives de travail dont la sous-rémunération.

### Tendance de la discrimination salariale

L'écart logarithmique empirique entre le salaire moyen des hommes et celui des femmes a connu une baisse progressive le long des 20 dernières années, équitablement répartie entre la décennie 1990 et la décennie 2000. Il a reculé de 0,583 en 1991 à 0,451 en 1999, puis à 0,306 en 2007 (Tableau 5). Ces deux décennies n'ont cependant enregistré qu'une baisse, de 5 points pourcentage, du poids, dans l'écart des salaires entre les hommes et les femmes. Ce poids, dans l'écart des salaires hommes-femmes, s'établissait, le long de la période, autour des 2/3, passant de 69,1 % en 1991 à 63,8 % en 2007.

Tableau 5

## Evolution de la répartition de l'écart des salaires entre hommes et femmes selon la source (caractéristiques ou discrimination)

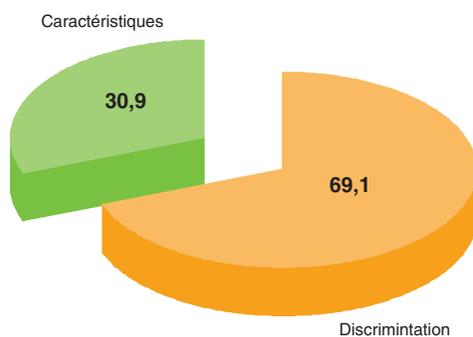
Indicateur	1991	1999	2007
Ecart logarithmique empirique des salaires entre hommes et femmes	0,583	0,451	0,306
% de l'écart dû aux caractéristiques des femmes salariées, en %	30,9	41,9	36,2
% de l'écart dû à la discrimination salariale envers les femmes, en %	69,1	58,1	63,8
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Source : HCP, données des enquêtes sur le niveau de vie des ménages 1990-1991, 1998-1999 et 2006-2007. Nos calculs.

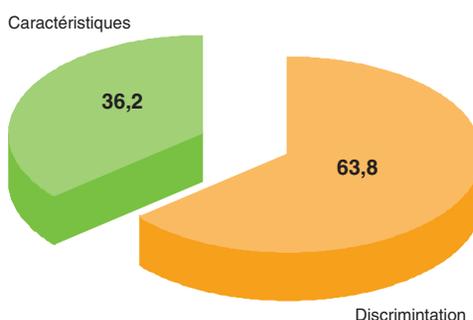
Nous en retenons que l'instauration de l'équité des salaires entre les deux sexes requiert d'abord la protection des femmes salariées des conditions abusives de travail dont notamment la sous-rémunération injustifiée. Ces conditions sont plus sévères dans le milieu rural en général, et dans les secteurs d'activité primaire et secondaire en particulier.

L'égal accès de la femme à l'investissement dans l'éducation et la formation constitue, en outre, un moyen incontournable de l'égalité des salaires entre hommes et femmes. En termes de salaires moyens, l'avantage qu'ont les hommes salariés sur leurs homologues femmes, s'explique aussi, dans une grande proportion (36,2 %), par les acquis accumulés par les hommes en termes de cursus éducatif et expérience professionnelle.

**Graphique 4 : Origine de l'écart des salaires entre hommes et femmes, 1991**



**Graphique 5 : Origine de l'écart des salaires entre hommes et femmes, 2007**



Cette étude aborde l'écart des salaires entre les hommes et les femmes en termes d'évolution, population féminine cible, rapport au genre, origines et décomposition entre ce qui est objectif et ce qui est pratique discriminatoire envers la femme, à partir des données des enquêtes sur le niveau de vie des ménages, réalisées, par le HCP, entre 1990 et 2007. Elle se pose la question d'évaluer l'apport de l'égalité des chances, entre les sexes, vis-à-vis de l'éducation, au cours des 20 dernières années, de l'inégalité des salaires hommes-femmes. Ses conclusions sont les suivantes.

Sur l'ensemble de la population marocaine salariée, un homme touchait, en moyenne, 56 % de plus qu'une femme en 1991, 28 % en 1999 et 17 % en 2007. Le diagnostic de l'origine de ces écarts salariaux entre hommes et femmes montre qu'ils ne sont pas totalement expliqués par la différence des compétences et aptitudes professionnelles des hommes et des femmes. Ils sont dus, en grande partie, à des représentations sociales considérant que certaines franges d'individus sont vouées à la sous-rémunération en raison de leur âge, sexe, état de santé, origine sociale, pauvreté, etc.

Cette étude montre, à cet égard, que, à aptitudes égales dont notamment le cursus éducatif et professionnel, le salaire moyen des femmes est sensiblement inférieur à celui des hommes. L'effet -toutes choses étant égales par ailleurs- du sexe féminin sur le niveau de salaire, a été plus élevé aux années 1990. Le fait d'être de sexe féminin réduisait, à lui seul, le salaire de la femme de 32,4 % en 1991, 15,4 % en 1999 et de 14,0 % en 2007. Cet impact ne tient pas compte de la différence des caractéristiques des salariés hommes et femmes, favorable, jusqu'à présent, aux hommes.

En effet, des facteurs, autres le sexe féminin, affectent le niveau de salaire. La résidence dans un milieu rural agit négativement sur le salaire des deux sexes. Elle réduit cependant le salaire des femmes d'une proportion (26,6 %) plus grande que celle des hommes (20,3 %). L'analphabétisme des chefs de ménage, indice de conditions de vie défavorables, est, à son tour, plus contraignant pour les femmes (réduit leur salaire moyen de 16,7 %) que pour les hommes (10,0 %). En revanche, la pauvreté, à la fois cause et effet, affectent beaucoup plus le salaire moyen des hommes (le réduit de 16,1 %) que celui des femmes (9,4 %).

Ces données montrent, d'abord, que la femme dispose d'un salaire inférieur, en moyenne, à celui de l'homme, en raison d'une série de facteurs dont notamment sa condition de femme. Elles montrent aussi que, plus les conditions de vie de la femme sont difficiles, plus elle court le risque de discrimination salariale. Mais elles ne renseignent pas sur l'origine de l'écart entre le salaire moyen des hommes et celui des femmes.

La décomposition de cet écart selon qu'il est dû à la différence entre les caractéristiques des hommes et des femmes ou à la discrimination salariale envers ces dernières montrent, à cet égard, d'importantes conclusions.

D'abord, l'écart entre les salaires des hommes et des femmes s'explique beaucoup plus par la discrimination salariale envers les femmes que par la différence des caractéristiques entre les salariés hommes et leurs homologues femmes. Près des 2/3 (63,8 %) de cet écart salarial résultent de la discrimination salariale, proprement dite, envers les femmes. Seuls 36,2 % de la différence des salaires entre hommes et femmes sont dus à la différence des caractéristiques des salariés hommes et femmes, à savoir l'expérience professionnelle (nombre d'années travaillées) et le cursus éducatif (nombre d'années d'éducation-formation).

Ensuite, la discrimination en question explique une proportion de l'écart des salaires, entre hommes et femmes, plus grande dans le milieu rural (92,6 %) que dans le milieu urbain (44,7 %). Sa part est aussi plus élevée dans le secteur primaire (105,2 %) que les secteurs secondaires (63,8 %) ou tertiaire (23,2 %). Il en ressort que la discrimination salariale envers la femme est observée partout, et que c'est dans les milieux agricoles qu'elle sévit le plus.

En termes de tendance, l'écart logarithmique empirique entre les salaires des hommes et des femmes a connu

une baisse progressive le long des 20 dernières années, équitablement répartie entre la décennie 1990 et la décennie 2000. Il a reculé de 0,583 en 1991 à 0,451 en 1999, puis à 0,306 en 2007. Cette période n'a cependant connu qu'une baisse de 5 points pourcentage, de la contribution de la discrimination salariale envers la femme à l'écart des salaires entre les hommes et les femmes, de 69,1 % en 1991 à 63,8 % en 2007.

Il en découle que l'instauration de l'équité des salaires entre les deux sexes requiert d'abord la protection des femmes salariées des conditions abusives de travail dont notamment la sous-rémunération injustifiée. L'égal accès de la femme à l'investissement dans l'éducation et la formation constitue, en outre, un moyen fondamental de l'égalité des salaires entre hommes et femmes. En termes de salaires moyens, l'avantage qu'ont les hommes salariés sur leurs homologues femmes, s'explique aussi, dans une grande proportion (36,2 %), par les acquis accumulés par les hommes en termes de cursus éducatif et expérience professionnelle.

Cette issue est d'autant plus prometteuse en termes d'équité salariale que la femme salariée réalise, en comparaison avec l'homme, le plus grand rendement du capital humain et de l'expérience professionnelle. Le rendement mesure ici le taux de hausse des revenus salariaux suite à l'augmentation, d'une année, du nombre d'années d'éducation et de formation, ou d'ancienneté dans la profession. Ainsi défini, le rendement de l'investissement dans le capital humain des salariés a été, en 2007, de 8,2 % parmi les femmes contre 7,1 % parmi les hommes. Celui de l'expérience professionnelle a été de 7,5 % parmi les femmes contre 6,6 % parmi les hommes. Ces performances permettent certes d'atténuer l'écart des salaires entre les hommes et les femmes, mais elles demeurent, par définition, insuffisantes vis-à-vis d'une protection de la femme contre une discrimination salariale, structurelle et rigide à la baisse ■

## Annexes

### Annexe 1

#### Revenus salariaux : indicateur et approche d'observation statistique

Dans les modèles, réduit ou élargi, de Mincer, le logarithme du revenu salarial annuel constitue, dans cette étude, la variable expliquée. L'assimilation de cette dernière au salaire horaire ou hebdomadaire semble quelque peu arbitraire (Willis, 1986, p. 528), dans la mesure où la durée du travail est fixée de façon exogène, et le flux des salaires horaires et celui des salaires annuels sont équivalents. C'est pourquoi les études empiriques ont recours au salaire annuel comme variable dépendante, ce qui permet d'évaluer la mesure dans laquelle le capital humain est valorisé sur le marché du travail.

En termes d'observation statistique, la mesure des revenus salariaux, par les enquêtes auprès des ménages, réalisées par le Haut-Commissariat au Plan, se fonde sur l'estimation de la rémunération principale, majorée des primes annuelles d'encouragement, et des avantages salariaux en espèce ou en nature (logement, transport, vêtements et chaussures, nourriture, autres avantages). La collecte des données à la base de l'estimation de ces rémunérations est faite au moyen du schéma d'observation des salaires, présenté dans l'encadré 1 ci après.

#### Encadré 1

##### Méthode d'observation des revenus salariaux, par le HCP, à l'aide des enquêtes sur le niveau de vie des ménages

Pour mesurer les revenus salariaux, ces enquêtes adressent les questions suivantes aux salariés hommes et femmes :

Q1 : Quel a été votre salaire en espèce dans votre travail principal ?

Montant en Dh :

Unité de temps :

Q2 : Quelle est la durée payée au cours des 12 derniers mois ?

Nombre de mois :

Nombre de semaines :

Q3 : En plus du salaire, recevez vous des primes d'encouragement ?

Q4 : Si Oui, quelle est la valeur de ces primes au cours des 12 derniers mois ?

Q5 : Si salarié travaille dans une entreprise privée, demandez s'il bénéficie d'une participation aux bénéfices ?

Q6 : Si oui, quelle est la valeur reçue comme participation aux bénéfices au cours des 12 derniers mois ?

Q7 : Avez-vous reçu au cours des 12 derniers mois des avantages en espèce et/ou en nature sous forme de ? (Indiquer le montant par unité de temps) :

7.1. logement ?

7.2. transport ?

7.3. vêtement et chaussures ?

7.4. nourriture ?

7.5. autres avantages

*Annexe 2*  
**Paramètres des modèles ajustés**

*Tableau 1*

**Paramètres de l'ajustement du modèle élargi de Mincer selon le sexe des salariés, en 2007**

Données de base : Salariés observés par l'enquête sur le niveau de vie des ménages 2006-2007.

Caractéristique (*)	Femmes		Hommes		Ensemble	
	Coefficient	T	Coefficient	T	Coefficient	T
Constante	8,271	3558,2	8,590	8433,3	8,500	9084,8
Nombre d'année d'éducation-formation	0,069	560,0	0,048	632,8	0,055	850,4
Ancienneté dans la profession	0,072	352,8	0,060	649,8	0,065	773,1
Carré de l'ancienneté dans la profession	- 0,0014	- 210,8	- 0,0010	- 416,1	- 0,0011	- 482,3
Secteur d'activité : secondaire	0,008	3,0	0,176	176,2	0,163	170,7
Secteur d'activité : tertiaire	0,064	23,9	0,361	341,9	0,292	294,6
Chef de ménage sait lire et écrire une langue	0,183	127,9	0,095	130,2	0,114	174,7
Ménage pauvre	- 0,099	- 35,3	- 0,175	- 147,5	- 0,151	- 136,2
Résidence en milieu urbain	0,309	149,3	0,227	293,2	0,203	279,0
<i>Variable dépendante: logarithme du revenu salarial</i>						
Nombre d'observations	1 538		5 007		6 546	
R2 (F)	0,40 (129,07)		0,32 (294,98)		0,33 (411,91)	

(\*) les variables de référence, ou omises, sont le secteur primaire pour les variables "Secteur d'activité : secondaire" et "Secteur d'activité : tertiaire" ; le "chef de ménage ne sait pas lire et écrire" pour la variable "Chef de ménage sait lire et écrire une langue", le "ménage est non pauvre" pour "Ménage pauvre" et "résidence en milieu rural" pour "Résidence en milieu urbain". Pour la variable "Sexe féminin", utilisée dans quelques tableaux ci après, la variable omise est "Sexe masculin".

Tableau 2

**Paramètres de l'ajustement du modèle réduit de Mincer selon le sexe des salariés, 2007**

Données de base : HCP, Salariés observés par l'enquête sur le niveau de vie des ménages 2006-2007.

Caractéristique (*)	Femmes		Hommes		Ensemble	
	Coefficient	T	Coefficient	T	Coefficient	T
Constante	8,545	6064,2	8,809	10807,8	8,735	12381,49
Nombre d'année d'éducation- formation	0,082	742,9	0,071	1063,6	0,074	1290,97
Ancienneté dans la profession	0,075	356,5	0,066	690,4	0,069	800,96
Carré de l'ancienneté dans la profession	- 0,0014	- 210,8	- 0,0010	- 416,1	- 0,0011	- 482,3
Carré de l'ancienneté dans la profession	- 0,001	- 213,1	- 0,001	- 435,6	- 0,001	- 496,42
<i>Variable dépendante: logarithme du revenu salarial</i>						
Nombre d'observations	1538		5007		6546	
R2 (F)	0,27 (617,13)		0,36 (302,49)		0,30 (931,59)	

Tableau 3

**Paramètres de l'ajustement du modèle élargie de Mincer, intégrant l'effet du sexe féminin, en 2007**

Données de base : HCP, Salariés observés par l'enquête sur le niveau de vie des ménages 2006-2007.

Caractéristique	Modèle élargi		Modèle réduit	
	Coefficient	T	Coefficient	T
Constante	8,554	9054,92	8,780	11934,50
Sexe féminin	- 0,224	- 307,90	- 0,151	- 204,62
Nombre d'année d'éducation-formation	0,055	846,64	0,074	1299,72
Ancienneté dans la profession	0,062	742,93	0,067	779,75
Carré de l'ancienneté dans la profession	- 0,001	- 469,67	- 0,001	- 487,35
Secteur d'activité : secondaire	0,156	164,28	-	-
Secteur d'activité : tertiaire	0,306	310,91	-	-
Chef de ménage sait lire et écrire une langue	0,107	165,46	-	-
Ménage pauvre	- 0,156	- 141,31	-	-
Résidence en milieu urbain	0,232	317,51	-	-
Nombre d'observations	6 546		6 546	
R2 (F)	0,35 (385,65)		0,30 (715,60)	

Tableau 4

**Paramètres de l'ajustement du modèle réduit de Mincer, intégrant l'effet du sexe féminin, en 1991 et 1999**

Données de base : HCP, Salariés observés par l'enquête sur le niveau de vie des ménages 1990-1991 et 1998-1999.

Caractéristique	1991		1999	
	Coefficient	T	Coefficient	T
Constante	7,818	6004,2	7,931	6397,49
Sexe féminin	- 0,391	- 264,9	- 0,167	- 154,83
Nombre d'année d'éducation-formation	0,112	1051,0	0,100	1090,25
Ancienneté dans la profession	0,104	730,5	0,084	823,13
Carré de l'ancienneté dans la profession	- 0,002	- 522,0	- 0,001	- 596,66
Nombre d'observations	2 220		4 813	
R2 (F)	0,39 (349,77)		0,30 (528,15)	

Tableau 5

**Paramètres de l'ajustement du modèle réduit de Mincer selon le sexe des salariés, 1999**

Données de base : HCP, Salariés observés par l'enquête sur le niveau de vie des ménages 1998-1999.

Caractéristique	Hommes		Femmes	
	Coefficient	T	Coefficient	T
Constante	7,895	5622,1	7,812	3701,5
Nombre d'année d'éducation-formation	0,094	877,1	0,117	669,1
Ancienneté dans la profession	0,089	782,9	0,078	321,5
Carré de l'ancienneté dans la profession	- 0,001	- 575,3	- 0,001	- 251,0
Nombre d'observations	3 658		1 154	
R2 (F)	0,28 (484,05)		0,35 (205,92)	

Tableau 6

**Paramètres de l'ajustement du modèle réduit de Mincer selon le sexe des salariés, 1999**

Données de base : HCP, Salariés observés par l'enquête sur le niveau de vie des ménages 1990-1991.

Caractéristique	Hommes		Femmes	
	Coefficient	T	Coefficient	T
Constante	7,860	5611,52	7,313	2760,81
Nombre d'année d'éducation-formation	0,104	868,12	0,141	595,42
Ancienneté dans la profession	0,105	696,13	0,095	226,67
Carré de l'ancienneté dans la profession	- 0,002	-503,85	- 0,002	- 155,19
Nombre d'observations	1 763		456	
R2 (F)	0,35 (311,75)		0,44 (118,05)	

## Les déterminants individuels de la participation de la femme au marché du travail



Par Mohamed TAAMOUTI et Mustapha ZIROILI, HCP

**Le développement économique et social d'un pays est tributaire, entre autres, de l'exploitation rationnelle de ses ressources humaines. La contribution de la femme qui représente la moitié de ces ressources est par conséquent cruciale à ce développement. Cependant, même s'il est variable d'un pays à l'autre, le niveau de participation de la femme au marché du travail reste largement inférieur à celui de l'homme. L'éducation des enfants et les travaux domestiques, contribution par ailleurs significative au développement, expliquent en partie cette faible participation, mais d'autres facteurs liés à l'environnement socio-économique et aux caractéristiques socio-démographiques individuelles déterminent le niveau de la participation de la femme au marché du travail.**

**A u cours des dernières années, la femme marocaine a bénéficié de plusieurs réformes institutionnelles et sociétales lui garantissant des droits de plus en plus élargis et favorisant son émancipation et sa contribution au développement du pays. Il s'en est suivi globalement une plus grande présence de la femme dans les arènes politique, économique et sociale. Cependant, sa présence sur le marché du travail n'a guère bénéficié de ces évolutions, normalement favorables; au contraire elle a même régressé au cours des dernières années. La participation de la femme marocaine au marché du travail reste caractérisée, à l'instar de plusieurs pays arabes ou musulmans, par un niveau relativement bas en comparaison avec d'autres pays aussi bien développés qu'en voie de développement (Tableau 1). L'élargissement de l'accès à la scolarisation a certainement contribué à cette évolution en réduisant le taux d'activité des femmes en âge de scolarisation, mais ne saurait à lui seul l'expliquer.**

Tableau 1

Evolution du taux d'activité par sexe dans certains pays (en%)

	Femmes		Hommes		Ensemble	
	2000	2009	2000	2009	2000	2009
Algérie	31	37	79	80	55	59
Maroc	28	26	81	80	53	52
Tunisie	24	26	72	71	48	48
Jordanie	22	23	75	74	50	49
Arabie Saoudite	16	17	75	74	49	50
Brésil	55	60	82	82	68	71
Mexique	39	43	83	81	60	61
Chili	36	42	74	73	55	57

Source: Bank Al-Maghreb, calcul auteurs.

	Femmes		Hommes		Ensemble	
	2000	2009	2000	2009	2000	2009
Turquie	27	24	74	70	50	47
Etat-Unis	60	58	74	72	67	65
Allemagne	49	53	68	67	58	60
France	48	51	63	62	55	56

Source : World Development Indicators, Banque Mondiale.

Sur la base des données de l'enquête nationale sur l'emploi, cette étude a pour objectif d'identifier les déterminants de la participation de la femme marocaine au marché du travail (1) et à quantifier l'effet de chacun de ces déterminants. La démarche adoptée se base sur des modèles dichotomiques où la participation de la femme est la variable dépendante à expliquer.

L'étude est divisée en trois sections. La première, présente une revue de la littérature sur la question de la participation de la femme au marché du travail. La deuxième section présente un aperçu sur l'évolution de la situation de la femme sur le marché du travail au Maroc et la troisième, décrit la démarche méthodologique et les résultats du modèle adoptés.

## L'activité de la femme dans la littérature économique

La problématique de l'emploi est l'un des sujets les plus étudiés dans la littérature économique. La question particulière de la participation de la femme à l'offre de travail a fait l'objet de plusieurs études couvrant différents contextes et différents segments de cette offre (différents pays, différentes catégories de femmes, etc.).

Plusieurs de ces études se basent sur la théorie qui stipule que la décision de participation de la femme à une activité professionnelle repose sur un arbitrage entre travail rémunéré et loisir. Cette théorie présume que chaque individu dispose d'une dotation de temps qu'il alloue entre travail et loisir. Le problème de l'individu consiste donc à déterminer l'allocation optimale de son temps, entre travail et loisir, qui

maximise son utilité sous les contraintes de revenu et de temps disponible. L'allocation optimale est telle que l'utilité marginale du salaire (salaire généré par le travail d'une unité de temps supplémentaire) soit égale à l'utilité marginale du temps consacré au loisir. Cette formalisation de l'allocation temporelle peut être généralisée à un arbitrage entre loisir, travail (sur le marché) et travail domestique. Ce dernier volet inclut l'éducation des enfants et les travaux ménagers. L'augmentation de l'offre de travail sur le marché (contre salaire) se justifie si les gains permettent de compenser la perte de production domestique et de loisir.

Dans ce cadre, la situation familiale de la femme est déterminante. En effet, la décision d'une femme mariée de faire partie de l'offre de travail peut dépendre du degré de participation de son conjoint et de son revenu éventuel. Par ailleurs, le nombre d'enfants dans le ménage a un impact significatif sur la décision de participation de la femme au marché du travail. Plusieurs travaux ont mis en lumière cette causalité. Les tests empiriques de la relation entre fécondité et offre de travail des femmes tendent à soutenir que la fécondité a un impact négatif sur le temps alloué au marché du travail et vice versa.

La théorie du capital humain, quant à elle, considère que la dotation en capital humain (éducation, connaissances, savoir-faire) détermine le salaire de l'individu et par conséquent son offre de travail.

(1) La participation au marché du travail signifie que la femme est disposée à travailler, elle peut être soit active occupée, soit à la recherche d'un emploi (chômeuse).

L'éducation constitue dans ce sens la principale forme d'investissement en capital humain. L'importance de l'éducation a été mise en exergue dans plusieurs études qui montrent que l'instruction augmente les chances d'insertion des femmes dans l'activité économique. Les politiques publiques favorables à l'éducation des femmes pourraient donc produire un impact positif sur la participation féminine.

Les paramètres du problème décrit précédemment selon lequel les femmes déterminent leur niveau de participation au marché du travail sont largement affectés, en plus des caractéristiques individuelles, par l'environnement économique et social. Les politiques familiales (prestations pour enfants et leur garde, congés parentaux, etc.) et les politiques du marché du travail (flexibilité du marché, incitation à l'emploi, etc.) en particulier, ont un impact direct sur le choix des femmes. A titre d'exemple, le niveau du chômage, lui-même tributaire de la dynamique de l'économie et des politiques du marché du travail, affecte directement le niveau de participation de la femme. *«D'une part, un taux de chômage féminin élevé tend à décourager la participation féminine. D'autre part, un taux de chômage masculin élevé est de nature à stimuler la participation féminine dans la mesure où les femmes entrent sur le marché du travail pour compenser la perte de revenu familial due au chômage de l'époux.»*, Jaumotte (2003). L'effet du découragement d'un taux de chômage élevé sur la participation féminine a été mis en exergue également par Tansel (2001) dans le cas de la Turquie.

En somme, la décision de la femme de participer au marché du travail est déterminée par un ensemble de facteurs qui peuvent être classés selon trois groupes. Un groupe de facteurs individuels, liés à la femme elle-même, qui englobe, entre autres, l'âge de la femme et son niveau d'éducation. Le deuxième groupe est lié à son contexte familial (taille du ménage, nombre d'enfants en âge préscolaire, activité et revenu des autres membres du ménage, etc.) et le troisième groupe se réfère à l'environnement plus global en lien avec les politiques publiques d'incitation au travail de la femme, à la situation économique et au niveau d'attractivité du marché du travail, notamment le niveau du chômage.

## Evolution de la situation de la femme sur le marché du travail au Maroc

### Participation de la femme au marché du travail

Au cours de la dernière décennie, le nombre de femmes actives âgées de 15 ans et plus au Maroc (occupées ou au chômage) est passé de 2,74 millions en 2000 à 3,07 millions en 2010 enregistrant une légère hausse annuelle de 1,13 %. Au cours de la même période, l'effectif de la population de cette tranche d'âge a augmenté de près de 2 % annuellement. En conséquence, le taux d'activité des femmes est passé de 28,1 % à 25,9 %, restant largement en-deçà de celui des hommes (75 % en 2010 et 79 % en 2000). Ce recul a concerné aussi bien les femmes rurales (37,5 % à 36,9 %) que les femmes urbaines (21,3 % à 18,4 %) mais reste plus accentué chez ces dernières.

Le niveau et l'évolution du taux d'activité des femmes varient largement selon les tranches d'âge. Ainsi, la baisse de l'activité constatée peut être imputée essentiellement à la baisse de l'activité des jeunes femmes de 15 à 24 ans (près de 7 points). A l'inverse, les femmes de 45 ans et plus sont plus actives aujourd'hui qu'elles ne l'ont été une décennie auparavant. La déclinaison de cette évolution par âge permet donc de mieux comprendre les soubassements de cette évolution globalement contre intuitive. En effet, l'élargissement de l'accès à la scolarité enregistré ces dernières années concerne surtout les jeunes de 15 à 24 ans, 33,4 % des femmes de cette tranche d'âge étaient scolarisées en 2010 contre 22,6 % en 2000.

En plus de l'âge, la participation de la femme au marché du travail est tributaire de plusieurs autres facteurs. L'état matrimonial est un de ces facteurs déterminants. Une femme célibataire est généralement, quand elle n'est pas en formation, plus disponible pour le travail qu'une femme mariée. Le taux d'activité de ces dernières s'élève à 24 % contre 30 % pour les célibataires de 15 ans et plus et 46 % pour les célibataires de 25 ans et plus. Ce constat est valable surtout en milieu urbain ; en milieu rural, vu la nature de l'activité de la femme, le mariage n'entraîne pas nécessairement la baisse de l'activité de la femme.

Tableau 2

### Répartition des femmes selon l'âge et le type d'activité (en %)

	Année	Actives occupées	Chômeuses	Femmes au foyer	Elèves ou étudiantes	Autres inactives	Total	Taux d'activité
0-14 ans	2000	4,8	0,0	6,3	43,5	45,4	100	4,8
	2010	1,4	0,0	2,7	63,6	32,3	100	1,4
15-24 ans	2000	21,7	4,1	50,7	22,6	0,9	100	25,8
	2010	15,9	3,1	46,8	33,4	0,9	100	19,0
25-34 ans	2000	26,8	7,6	63,1	1,3	1,1	100	34,4
	2010	27,0	4,8	65,7	1,4	1,1	100	31,8
35-44 ans	2000	30,4	2,2	65,9	0,1	1,4	100	32,5
	2010	28,9	2,2	67,3	0,2	1,4	100	31,1
45-59 ans	2000	28,4	0,5	68,0	0,0	3,1	100	28,9
	2010	30,5	0,6	65,4	0,0	3,5	100	31,1
60 ans et plus	2000	11,9	0,1	43,6	0,0	44,4	100	12,0
	2010	12,6	0,0	44,6	0,0	42,7	100	12,7
Total	2000	18,3	2,5	41,9	18,8	18,7	100	20,7
	2010	17,6	1,8	43,6	23,7	13,4	100	19,4

Source: Enquête nationale sur l'emploi.

Tableau 3

### Taux d'activité des femmes âgées de 15 ans et plus selon l'état matrimonial (en %, 2010)

	Célibataires	Mariées	Veuves	Divorcées	Total
Urbain	28	12	10	46	18
Rural	32	41	27	43	37
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>45</b>	<b>26</b>

Source: Enquête nationale sur l'emploi.

Fait notable, les femmes divorcées enregistrent le taux d'activité le plus élevé. La causalité dans ce sens n'est pas nécessairement unidirectionnelle. Les divorcées peuvent se retrouver obligées de travailler pour subvenir à leurs besoins, mais le travail lui-même ou les facteurs qui y ont permis son accès peuvent être à l'origine du divorce.

Il est à noter que la femme rurale est beaucoup plus active que son homologue citadine. Chez les mariées par exemple, le taux d'activité est presque quatre fois plus élevé dans les campagnes que dans les villes.

Selon le niveau de diplôme, le taux d'activité le plus élevé est enregistré pour les femmes détentrices de diplômes de niveau supérieur. Ceci est conforme à la théorie telle qu'expliquée dans la section précédente. Il est à rappeler cependant que ces femmes ne représentent que 5,5 % de l'ensemble des femmes âgées de 15 ans et plus. Comme pour leurs homologues masculins, le diplôme, autant il constitue une condition d'un emploi décent, autant il peut constituer un obstacle à l'accès à l'emploi comme le montrent les taux de chômage élevés de cette catégorie de la population (Tableau 6).

Tableau 4

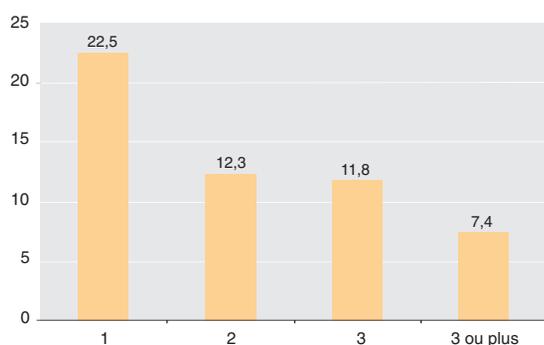
### Taux d'activité des femmes selon le niveau de diplôme (en %, 2010)

	Sans diplôme	Niveau moyen	Niveau supérieur	Total
Taux d'activité	26	17	52	26

Source: Enquête nationale sur l'emploi.

Un autre déterminant de la participation de la femme au marché du travail est le nombre d'enfants dont elle a la charge. L'éducation des enfants surtout en bas âge, est souvent un motif de l'absence de la femme du marché du travail. Dans le cas particulier des femmes citadines, le taux d'activité passe de 22,5 % pour les femmes sans enfants à 7,4 % pour celles ayant trois enfants ou plus.

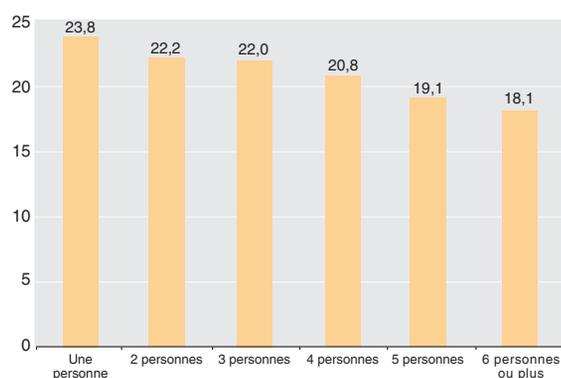
**Graphique 1 : Taux d'activité des femmes citadines âgées de 25 ans et plus selon le nombre d'enfant en âge préscolaire (en %, 2010)**



Source: Enquête nationale sur l'emploi.

Le même constat est observé si on tient compte de la taille du ménage pour expliquer la participation de la femme. Les femmes vivant au sein de ménages de grande taille participent moins à l'activité économique que celles vivant dans des ménages de petite taille ; une des raisons serait liée aux nombres d'enfants à charge.

**Graphique 2 : Taux d'activité des femmes citadines selon la taille du ménage (en %, 2010)**



Source: Enquête nationale sur l'emploi.

## Evolution de l'emploi féminin

Sur une population active occupée de 10,4 millions, le Maroc comptait 2,8 millions de femmes au travail en 2010, soit un taux de féminisation de l'emploi de 27 %. Cette population féminine reste peu qualifiée, près de six femmes occupées sur dix au niveau national et 81 % en milieu rural sont analphabètes. Près de trois femmes actives occupées sur quatre sont sans diplômes, 13,4 % ont un diplôme de niveau moyen et 12,8 % ont un diplôme de niveau supérieur.

Dans la majorité des cas, les femmes travaillent comme aides familiales (près d'une femme sur deux au niveau national), mais ce phénomène reste surtout rural (74,7 % dans les campagnes contre 5 % dans les villes). Par ailleurs, près de 35 % des femmes travaillent comme salariées et 15,1 % comme indépendantes.

L'agriculture domine l'emploi féminin, six femmes sur dix travaillent dans ce secteur (taux quasi-inchangé depuis 2000), 25,6 % dans les services et 13,8 % dans l'industrie y compris l'artisanat.

Par milieu de résidence, les services dominent l'emploi féminin en milieu urbain (63,3 %) alors qu'en milieu rural, plus de neuf femmes sur dix travaillent dans l'agriculture, forêts et pêche (93,1 %).

Selon la profession exercée, six femmes sur dix travaillent comme ouvrières ou manœuvres, 10,4 % comme artisanes ou ouvrières qualifiées, 10,1 % comme exploitantes agricoles, pêcheuses ou forestières. Seules 2,1 % des femmes travaillent comme cadres supérieures.

En termes de qualité, malgré l'amélioration enregistrée au cours des dernières années, l'emploi féminin reste caractérisé par une précarité à plusieurs niveaux. Près de la moitié de l'emploi féminin est non rémunéré ; seules 17,6 % des femmes actives occupées sont affiliées à un système de couverture médicale (contre 10,8 % en 2000) et 57 % des femmes salariées n'ont pas de contrat de travail (66,4 % en 2000). Evidemment, cette situation n'est pas sans décourager l'entrée sur le marché du travail.

Constat notable, les femmes sont relativement plus épargnées par le phénomène de sous-emploi, elles enregistrent un taux de 6,2 % (9,1 % en milieu urbain contre 4,5 % en milieu rural) contre 13,6 % pour les hommes (10,2 % contre 17,6 %). Cependant, avant de décrocher un emploi, les femmes souffrent relativement plus du chômage que leurs homologues masculins, surtout pour la catégorie diplômée d'entre elles.

Tableau 5

## Evolution de quelques indicateurs de qualité de l'emploi des femmes (en %)

		2000	2010
Situation dans la profession	Emploi rémunéré	46,0	51,4
	Emploi non rémunéré	54,0	48,6
	<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Affiliation à un système de couverture médicale	Affiliée	10,8	17,6
	Non affiliée	89,2	82,4
	<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Type de contrat des salariées	N'ayant pas de contrat de travail	66,4	57,0
	Ayant un contrat de travail verbal	1,7	4,0
	Ayant un contrat de travail écrit et à durée illimitée	28,8	32,0
	Ayant un contrat de travail écrit et à durée limitée	3,1	7,0
	<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Source : Enquête nationale sur l'emploi.

Tableau 6

## Evolution du taux de chômage selon le milieu de résidence, le niveau de diplôme, l'âge et le sexe (en%)

	2000		2010	
	Féminin	Masculin	Féminin	Masculin
Urbain	26,7	19,8	19,8	12,1
Rural	1,7	6,5	2,0	4,8
<b>Total</b>	<b>12,8</b>	<b>13,6</b>	<b>9,6</b>	<b>8,9</b>
Sans diplôme	4,3	8,1	3,2	5,0
Niveau moyen	33,0	25,3	22,1	14,8
Niveau supérieur	39,2	23,9	25,3	14,3
<b>Total</b>	<b>12,8</b>	<b>13,6</b>	<b>9,6</b>	<b>8,9</b>
15-24 ans	15,8	21,1	16,1	18,1
25-34 ans	22,1	19,8	15,2	11,9
35-44 ans	6,6	7,5	6,9	4,9
45 et plus	1,5	3,0	1,6	2,3
<b>Total</b>	<b>12,8</b>	<b>13,6</b>	<b>9,6</b>	<b>8,9</b>

Source : Enquête nationale sur l'emploi.

## Déterminants de la participation de la femme au marché du travail

Comme il a été précisé dans les sections précédentes, si le recul de la participation de la femme au marché du travail peut être expliqué par la généralisation de la scolarisation, son niveau et ses déterminants restent à identifier et à quantifier. Au niveau global, les facteurs socioculturels (traditions, politiques genre, politiques d'emploi, etc.) expliquent les différences de niveau de participation féminine à l'activité économique d'un pays à l'autre ; les niveaux structurels ou conjoncturels du chômage, de l'emploi et de sa qualité peuvent également inciter les femmes à entrer ou à se retirer du marché du travail. L'impact de ce type de facteurs peut être évalué par le biais de méthodologies appropriées. L'objectif de cette étude est d'identifier et d'évaluer, au-delà de ces facteurs, les déterminants microéconomiques ou individuels de la participation féminine au marché du travail.

Pour isoler ces facteurs et en évaluer l'impact, nous considérons les données de l'enquête nationale sur l'emploi et nous utilisons un modèle économétrique de type dichotomique.

Vu la spécificité du marché du travail marocain, nous avons considéré uniquement les femmes urbaines. Le travail en milieu rural reste assez particulier, caractérisé notamment par une plus forte participation (en comparaison avec l'urbain) de la femme, mais reste concentré dans le secteur agricole, souvent non rémunéré.

Pour éliminer l'effet de la scolarisation, nous avons considéré uniquement les femmes urbaines de 25 ans et plus. En deçà de cet âge, plusieurs femmes fréquentent des établissements de formation et sont de facto inactives. Au-delà de 25 ans, la scolarité est généralement achevée et ne constitue plus une raison de l'absence du marché du travail.

### Données

Les données utilisées dans cette étude proviennent de l'Enquête Nationale sur l'Emploi (ENE). Cette enquête

touche annuellement près de 60 000 ménages, dont 40 000 en zones urbaines, représentant les diverses couches sociales et régions du pays. Pour saisir également l'évolution dans le temps des déterminants de la participation de la femme, nous retenons les données de deux années différentes, celles de 2000 et de 2010.

En sélectionnant uniquement les femmes urbaines de 25 ans et plus, la taille de l'échantillon pour 2010 est de 45 211 femmes dont près de 19,4 % sont actives. Pour l'année 2000, l'échantillon est constitué de 35 036 femmes citadines âgées de 25 ans et plus dont 21,6 % sont actives.

La variable dépendante à expliquer est l'activité. C'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si la femme est active (occupée ou au chômage) et zéro autrement. Après plusieurs itérations d'analyse et de sélection parmi un ensemble de variables potentiellement explicatives de la participation de la femme, celles retenues concernent l'âge de la femme et son carré pour tenir compte de la variation de son effet ; l'état matrimonial, appréhendé à travers trois variables binaires correspondant aux trois modalités, mariée, divorcée et veuve, le célibat reste une modalité de référence pour les trois premières. La qualification est saisie à travers le niveau de diplôme avec deux variables binaires (niveau moyen et niveau supérieur), la troisième modalité (sans diplôme) est non incluse dans le modèle et sert donc de référence. Deux autres variables sont incluses dans le modèle, le nombre d'enfants de moins de 5 ans dans le ménage, c'est une variable quantitative, et le ratio du nombre d'actifs occupés dans le ménage (non compris la femme en question) à la taille globale du ménage (y compris la femme).

Il est important de préciser à ce niveau que certaines de ces variables explicatives peuvent être endogènes (causalité bidirectionnelle) ; le traitement de ce problème, par le biais de la méthode des variables instrumentales, n'est pas considéré dans cette étude. Il fera l'objet d'un approfondissement ultérieur.

### Liste des variables du modèle

<b>AGE</b>	: âge de la femme en années révolues;
<b>AGE_CARR</b>	: variable âge élevée au carré;
<b>EM_MAR</b>	: variable binaire = 1 si la femme est mariée et 0 sinon;
<b>EM_VEUVE</b>	: variable binaire = 1 si la femme est veuve et 0 sinon ;
<b>EM_DIV</b>	: variable binaire = 1 si la femme est divorcée et 0 sinon ;
<b>ND_MOY</b>	: variable binaire = 1 si la femme a un diplôme de niveau moyen et 0 sinon ;
<b>ND_SUP</b>	: variable binaire = 1 si la femme a un diplôme de niveau supérieur et 0 sinon ;
<b>NENF_0_5</b>	: nombre d'enfants de moins de 5 ans dans le ménage ;
<b>Ratio</b>	: nombre d'actifs occupés dans le ménage (non compris la femme) rapporté à la taille du ménage.

Tableau 7

### Résultats des régressions logistiques

Variable	2000		2010	
	Coefficient	Std. Error	Coefficient	Std. Error
Constante	- 4,540*	0,217	- 5,199*	0,207
<i>Age (en années arrondies)</i>				
AGE	0,194*	0,010	0,225*	0,010
AGE_CARR	- 0,002*	0,000	- 0,003*	0,000
<i>Niveau de diplôme (la modalité de référence est "sans niveau de diplôme")</i>				
ND_MOY	0,940*	0,038	0,545*	0,034
ND_SUP	2,875*	0,052	2,613*	0,040
<i>Etat matrimonial (la modalité de référence est "célibataire")</i>				
EM_MAR	- 1,419*	0,043	- 1,509*	0,038
EM_VEUVE	- 0,183*	0,068	- 0,393*	0,062
EM_DIV	0,601*	0,063	0,532*	0,058
<i>Environnement familial</i>				
NENF_0_5	- 0,150*	0,032	- 0,297*	0,033
RATIO	0,544*	0,092	0,605*	0,081
<b>Nombre d'observations</b>	<b>35 036</b>		<b>45 211</b>	

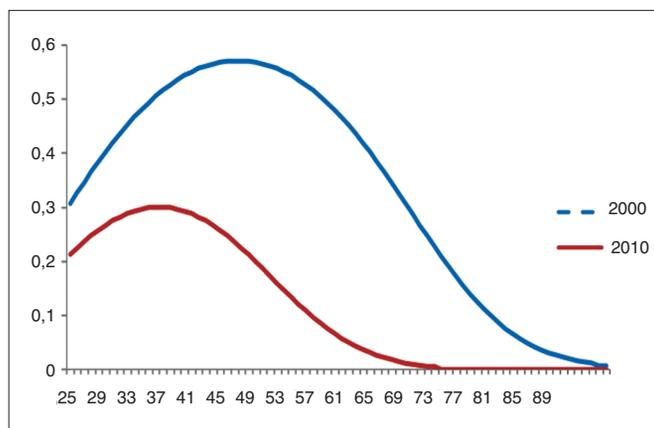
(\*) Significatif à 5 %.

## Résultats

A l'exception d'une variable (ratio des actifs occupés à la taille du ménage), les résultats de l'application du modèle logistique aussi bien aux données de l'année 2000 qu'à celles de 2010, confirment les fondements théoriques et empiriques présentés dans les deux sections précédentes. Ainsi, la probabilité qu'une femme participe au marché du travail augmente avec l'âge, mais à partir d'un certain seuil, l'effet positif de l'âge commence à baisser, constat illustré par le coefficient négatif du carré de la variable Age. Ce seuil de retournement est en nette baisse depuis 2000. Il est estimé à 49 ans en 2000 et à 38 ans en 2010.

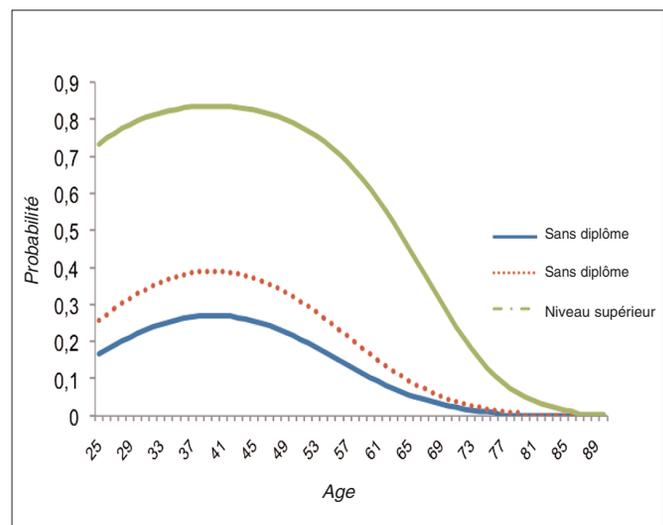
Le graphique ci-après donne la probabilité d'être active pour une femme célibataire sans diplôme vivant dans un ménage où le ratio des actifs occupés à la taille du ménage est fixée à la moyenne échantillonnale (0,22).

Graphique 3 : Probabilité d'activité d'une femme célibataire sans diplôme



Les résultats du modèle montrent également que les femmes diplômées sont plus actives que les sans diplôme, les coefficients des deux variables du niveau de diplôme sont largement positifs. En plus, une femme avec un diplôme de niveau supérieur a beaucoup plus de chance d'être active qu'une femme avec un diplôme de niveau moyen. Le graphique ci-après donne l'évolution de la probabilité d'activité en fonction de l'âge des femmes selon le niveau de diplôme, pour les mêmes caractéristiques qu'au paravent, pour l'année 2010.

Graphique 4 : Probabilité d'activité d'une femme célibataire selon le niveau de diplôme



**L'état matrimonial est discriminant dans l'insertion au marché du travail.** Toute chose étant égale par ailleurs, par rapport aux célibataires, les femmes divorcées sont plus actives et les mariées moins actives. Une citadine mariée de 25 ans a quatre fois moins de chance d'être active qu'une citadine célibataire et six fois moins qu'une citadine divorcée. En plus du mariage, **la présence de jeunes enfants diminue davantage la chance de la femme d'être active.** Toute chose étant égale par ailleurs, les enfants sont plus contraignants en 2010 qu'ils l'ont été en 2000, les changements dans le mode d'organisation de la famille pourraient être un des facteurs explicatifs de ce constat.

Enfin, le ratio nombre d'actifs occupés (non compris la femme) à la taille du ménage affecte positivement la participation de la femme au marché du travail. Ce résultat, à priori contre intuitif, devrait être interprété avec prudence.

De l'analyse précédente, il ressort que pour la femme urbaine, l'éducation est la principale clé d'entrée sur le marché du travail. Cette entrée n'est cependant pas synonyme d'accès à l'emploi, elle peut au contraire en constituer un obstacle au vu des taux de chômage élevés des diplômées ■

## Bibliographie

- Ackah Charles, Clement Ahiadeke and Ama Pokuaa Fenny, *Determinants of Female Labour Force Participation in Ghana*. Institute of Statistical, Social and Economic Research, University of Ghana, March 2009.
- Austen Siobhan, «The Determinants of Labour Force Participation for Older Australian Women: A Statistical Analysis of the Negotiating the Life Course Survey Data». *Working Paper*, n° 46, september 2005. *Working Paper Series of Women in Social & Economic Research Curtin University of Technology Perth Western Australia* <http://www.cbs.curtin.edu/wiser>
- Euwals Rob, Marike Knoef and Daniel van Vuren, «The Trend in Female Labour Force Participation: What Can Be Expected for the Future?». *IZA Discussion Paper* n° 3225, december 2007.
- Haut Commissariat au Plan, *Emploi et marché de travail: rapports détaillés 1999 à 2009*.
- Jaumotte Florence, «Les femmes sur le marché du travail: évidence empirique sur le rôle des politiques économiques et autres déterminants dans les pays de l'OCDE». *Revue économique de l'OCDE*, n° 37, 2003/2.
- Kamitewokædwige, JIN Xiang-rong, *Labour force participation of married women in China and Congo*. Kamitewoko et al. / J Zhejiang. *Journal of Zhejiang University SCIENCE*. <http://www.zju.edu.cn/jzus>.
- Killingsworth Mark R. and James J. Heckman, *Female labor supply: A survey*. *Handbook of Labor Economics*, Volume I, Edited by O. Ashenfelter and R. Layard.
- Lfarakh Abdellatif, «Activité féminine, état matrimonial et fécondité». Présentation lors de la journée d'étude sur le thème « femme et développement. Association maghrébine pour l'étude de la population, 1993.
- Lisaniler Fatma Güven and Feyza Bhatti, «Determinants of Female Labour Force Participation: A Study of North Cyprus». *Review of Social, Economic & Business Studies*, vol.5/6, 209-226.
- Moghadam V.M, «Determinants of female Labor Force participation in the Middle East and North Africa». W.P. 85, May 1990. World Institute for Development Economics Research of the United Nations University.
- Papps Kerry L. Female Labour Supply and Spousal Education. *IZA Discussion Paper* n° 5348, november 2010.
- Pastore Francesco and Alina Verashchagina, «The Determinants of Female Labour Supply in Belarus». *IZA Discussion Paper* n° 3457, april 2008.
- Shahnaz Hamid, «Determinants of the Supply of Women in the Labour Market: A Micro Analysis», *The Pakistan Development Review*, 30: 4 Part II (Winter 1991) p. 755-766
- Stier Haya and Meir Yaish, «The Determinants of Women's Employment Dynamics: The Case of Israeli Women». *European Sociological Review*, volume 24 number 3 2008 363-377 363.
- Tansel Aysit, *Economic Development and Female Labor Force Participation in Turkey: Time-Series Evidence and Cross-Province Estimates*. december, 2001.
- Wajnman, Simone and Eduardo Rios Neto: Women's Participation in the Labor Market in Brazil: elements for projecting levels and trends. The annals of that meeting.
- Zerbo Adama, «Marché du travail urbain et pauvreté en Afrique subsaharienne: un modèle d'analyse». *Document de travail*, Université Bourdeaux IV, 2006.

## Capacité fonctionnelle des personnes âgées au Maroc



*Le Maroc connaît une mutation de sa démographie, marquée par l'amorce d'un vieillissement de sa population conséquence du fléchissement de la fécondité et de l'allongement de la durée de vie. La proportion des personnes âgées représentait 8% en 2004, elle serait de 15,4% en l'an 2030. En termes absolus, leur effectif passerait de 2,4 millions à près de 5,8 millions entre les deux dates. Le rythme de l'évolution de l'effectif des personnes âgées connaîtrait une croissance accélérée, notamment à partir de 2010 et une augmentation plus rapide que les autres segments de la population. De ce fait, elle nécessitera des soins spécifiques croissants. La structure sanitaire nationale aura donc à faire face à un profil de malades marqués par leur fragilité et leur vulnérabilité, et réclameront, par conséquent, une prise en charge particulière.*

*La mesure précise de l'état de santé des personnes âgées est chose difficile, surtout dans les pays pauvres en diagnostic et dossiers médicaux. De plus, l'état de santé des personnes âgées ne se mesure pas seulement par la prévalence des maladies, mais aussi par la capacité des individus à exercer pleinement et de façon autonome des activités élémentaires de la vie quotidienne (1) connues chez les anglo-saxons par Activities of Daily Living, ADLs. C'est pourquoi nous proposons dans la présente étude d'examiner une des facettes peu explorée de l'état de santé des personnes âgées qui est la capacité fonctionnelle. La capacité fonctionnelle des personnes âgées devient de plus en plus un sujet d'étude de première importance afin de mieux prévoir les coûts sociaux et médicaux qui seront associés à cette population.*

Par Mohammed FASSI FIHRI, HCP

L'enquête nationale sur les personnes âgées au Maroc, la première du genre, constitue une source statistique nouvelle sur les questions d'autonomie et de capacité fonctionnelle des sujets âgés, établie à travers une batterie d'informations sur des aspects liés à la perte d'autonomie fonctionnelle. Des études antérieures ont montré que les ADLs peuvent constituer une bonne mesure de la capacité fonctionnelle, elle-même étroitement liée aux besoins de soins (Robine *et al.* 1993).

La première partie de cette étude sera consacrée à l'examen de la capacité fonctionnelle des personnes âgées en utilisant des mesures standard de la capacité fonctionnelle, obtenues à travers des questions sur la possibilité de réaliser certaines tâches de la vie

quotidienne rapportées par les personnes enquêtées (soins corporels, habillement, toilette, déplacement, alimentation). Il s'agira d'une échelle d'évaluation utilisée pour mesurer le degré d'autonomie des sujets âgés, soit l'indicateur de Katz sans la question sur l'incontinence. L'analyse permettra de dégager le profil des personnes âgées en situation d'incapacité fonctionnelle.

Dans une deuxième partie, nous tenterons de cerner les facteurs associés à la capacité fonctionnelle des personnes âgées. Les facteurs associés au risque de tomber dans l'incapacité fonctionnelle sont de plusieurs

(1) Il s'agit d'activités comme : se laver le corps, s'habiller, se déplacer à l'intérieur du domicile, se nourrir, etc.

ordres, individuel (sexe, âge, état matrimonial, niveau d'éducation etc.), comportemental (activité, pratique du sport) et contextuelle (milieu urbain/rural), le milieu de résidence constitue un indicateur de l'environnement socio-sanitaire. De plus, certaines études ont montré une forte relation entre le mode de vie familiale et la capacité fonctionnelle (Idler et Benyamini, 1997), on distinguera, ainsi, entre les personnes âgées vivant seules et celles vivant en famille.

Dans une troisième partie, on utilisera les taux de prévalence d'incapacité pour estimer l'espérance de vie sans incapacité. L'estimation de l'espérance de vie sans incapacité permet de résumer les informations sur les ADLs et sert d'indicateur synthétique de la capacité fonctionnelle et des besoins des personnes âgées (Robine, Mathers et Bucquet, 1993). La plupart des études disponibles sur l'espérance de vie sans incapacité s'appuient sur les données des pays développés et seules quelques-unes ont été consacrées au pays en développement (Lamb, 1999, Ju et Jones 1989). La présente étude pourra utilement combler les lacunes dans ce domaine.

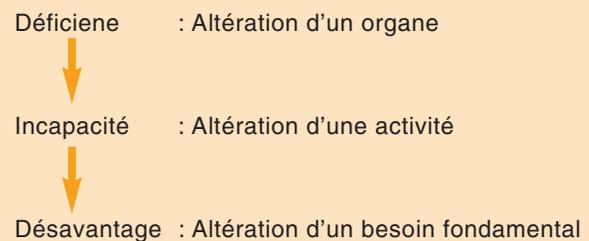
## Concepts et mesures

### De la déficience au handicap

La déficience, l'incapacité et le handicap sont des notions centrales pour la compréhension de la santé des personnes âgées. Ces termes prennent différents sens selon les pays. C'est pourquoi l'Organisation Mondiale de la Santé a proposé en 1980 une classification connue sous le nom de modèle de Woods, la «Classification Internationale des Handicaps : déficiences, incapacités et désavantages». La déficience (synonyme d'infirmité) du fonctionnement d'un organe ou d'un système est évaluée par rapport au fonctionnement habituel de cet organe. Par exemple, l'extension de l'avant-bras sur le bras est de 180°. Une pathologie de l'articulation du coude peut limiter cette extension à 100°, causant une infirmité ou déficience. L'incapacité, quant-à-elle représente les conséquences de la déficience d'un organe ou d'un système sur le fonctionnement de l'individu en termes de limitation de fonctions ou de restriction d'activités. Par exemple, certaines personnes diabétique insulino-dépendantes sont capables de vivre

“normalement”; ils ont des contraintes mais n'ont pas d'incapacité, ils ne sont pas handicapés. Enfin, le handicap (ou désavantage) est l'écart ou l'intervalle entre l'incapacité de l'individu et les ressources personnelles, matérielles et sociales dont il dispose pour pallier ces incapacités. Cet écart lui confère un désavantage social. Par exemple, quand on ne disposait pas des prothèses de hanche, se fracturer le col du fémur conduisait à un handicap. Ce n'est plus le cas actuellement au Maroc, alors qu'il l'est encore dans d'autres pays. Ainsi, l'analyse des situations du handicap doit tenir compte de deux caractéristiques essentielles : celles individuelles du sujet et celles plus générales de l'environnement dans lequel il vit, puisque cet environnement est un facteur important pouvant aggraver ou atténuer le handicap.

### La séquence de Woods



Chez les personnes âgées le handicap peut prendre deux formes. La première est le handicap qui apparaît chez des personnes âgées valides au cours du processus de vieillissement. Le vieillissement en lui-même n'est pas nécessairement générateur de handicap, cependant, il existe des maladies qui accompagnent la vieillesse et qui vont s'accumuler avec l'avance en âge et devenir chroniques. Les maladies qui déterminent des incapacités ne deviennent un handicap que si la personne en cause est incapable d'élaborer des “stratégies de compensation”. La deuxième forme est le handicap supplémentaire subi par des personnes âgées déjà handicapées qui – tout comme dans la population normale – sont soumises à ce processus inexorable du vieillissement, bien que celui-ci ne les touche pas de la même manière. Ce type de handicap, dit “surajouté”, survient chez des handicapés vieillissants. Il s'agit des personnes ayant un handicap existant depuis des années. Celui-ci peut survenir tôt

dans l'enfance, ou même à la naissance. Le handicap n'est pas un état stable. Beaucoup de handicaps sont compensés pendant un certain temps, mais s'aggravent ensuite avec l'âge, car l'organisme vieillit plus rapidement.

### Comment mesure-t-on l'incapacité ?

L'incapacité se réfère à la perte de la capacité d'effectuer les fonctions habituelles et nécessaires permettant à l'individu de se maintenir dans un environnement donné, tel que se lever du lit ou faire des emplettes pour se nourrir etc. (Deeg, Verbrugge, and Jagger 2003; Verbrugge and Jette 1994; OMS 1990). Aussi, le statut fonctionnel se rapporte-t-il à la capacité d'exécuter des tâches considérées comme nécessaires dans un environnement particulier. Une limitation fonctionnelle peut être considérée comme un espace entre la capacité physique et les exigences particulières de l'environnement où l'activité est exécutée (Verbrugge et Jette 1994). Par exemple, pour se lever du lit, un individu doit avoir une certaine capacité physique, cependant le type de lit peut aussi avoir une influence sur l'exécution de cette tâche.

Il existe plusieurs indicateurs d'évaluation de l'incapacité. Ils ont pour objet de décrire la situation des personnes subissant les effets du vieillissement physiologique ou les atteintes de maladies chroniques invalidantes, fondées sur les activités de la vie quotidienne et destinées surtout à l'évaluation épidémiologique. Parmi ces indicateurs, il y a les activités de la vie quotidienne (*Activities of Daily Living, ADLs de KATZ (2)*) pour suivre les patients dans les institutions. Elles comportent les activités suivantes : se laver entièrement, s'habiller, aller aux toilettes et les utiliser, se déplacer à l'intérieur du domicile, contrôler ses sphincters et se nourrir. Cette échelle est surtout utilisée pour déterminer le montant de l'allocation forfaitaire de soins octroyée par l'assurance-maladie. Un second indicateur utilisé dans le contexte des pays industrialisés, est nommé "Activités instrumentales de la vie quotidienne (IADL de LAWTON (3))". Cet indicateur explore huit activités qu'un sujet âgé doit être en mesure de réaliser pour rester à domicile, soit : faire ses courses, répondre au téléphone, préparer ses repas, tenir la maison, laver son linge, utiliser les moyens de transports, gérer son argent et prendre ses médicaments.

La grille AGGIR (4) (Autonomie Gérontologique Groupes Iso Ressources) cherche à définir le profil de dépendance d'un sujet âgé donné. La dépendance y est évaluée en terme de niveau de demande de soins requis (appelé "Groupe Iso-Ressource (GIR)". La grille comporte 10 items ou "variables discriminantes". Un algorithme classe les combinaisons de réponses aux variables discriminantes en six Groupes Iso-Ressources. Les variables discriminantes se définissent comme la cohérence, l'orientation, toilette, s'habiller, s'alimenter, l'élimination urinaire et fécale, le transfert, le déplacement à l'intérieur, le déplacement à l'extérieur, la communication à distance. La grille AGGIR est utilisée à des fins réglementaires, notamment la mise en place de la Prestation Spécifique Dépendance et tarification des institutions.

D'autres grilles ont été proposées pour des utilisations variées, telle que l'évaluation de la charge en soins d'un service ou le suivi d'un sujet. Dans ce cadre on peut citer celle de la Société Française de Gérontologie (Grille de Kuntzmann) ou la grille Géronte.

Dans cette étude, et comme il ne s'agit que de personnes âgées en ménage et non en institutions, nous allons utiliser des mesures standard de la capacité fonctionnelle, celle d'ADLs : cet indicateur est obtenu à travers des questions sur la possibilité de réaliser certaines tâches de la vie quotidienne rapportées par des personnes enquêtées. Il s'agit évidemment de l'indicateur de Katz à l'exclusion de la continence qui ne peut être considérée comme une incapacité mais plutôt comme une déficience.

Les mesures d'ADLs sont employées dans de multiples enquêtes parmi de nombreuses catégories de populations. Il s'agit d'une grille bien validée, simple et rapide à renseigner, considérée comme une référence dans la littérature internationale. De plus, cette grille prédit fortement le pronostic en termes de morbidité et de mortalité.

(2) Katz S. Assessing self maintenance : activities of daily living, mobility and instrumental activities of daily living. *J. Am Geriatr Soc* 1983; 31 721-7.

(3) Scale for instrumental activities of daily living [IADL] (1971). Lawton MP, Mezey MD, Rauckhorst LH, & Stokes SA (1993). *Health assessment of the older individual*. 2nd ed. NY: Springer Publishing Company. p. 35.

(4) Syndicat National de Gérontologie Clinique. AGGIR Guide pratique pour la codification des variables. Principaux profils des groupes iso-ressources. *La revue de Gériatrie*. 1994, 19:249-259.

## Incapacité des personnes âgées

### Données utilisées

Les données utilisées sont celles de l'enquête nationale sur les personnes âgées réalisée par le Haut-Commissariat au Plan. La collecte s'est déroulée entre juillet et septembre 2006 par des équipes travaillant en binôme (un enquêteur et une enquêtrice). Il s'agit d'une enquête qui a touché 3 010 personnes âgées de 60 ans et plus, résidant dans 2 500 ménages, représentatif au niveau national, urbain et rural. Cette enquête avait pour principaux objectifs de dresser leur profil démographique et socio-économique, d'identifier les grands problèmes auxquels elles sont confrontées et d'identifier leur rôle dans la vie familiale sociale et économique.

Cette enquête était aussi l'occasion de collecter des informations sur les cinq aspects de l'activité de la vie quotidienne qui seront utilisées dans cette étude. Spécifiquement, les personnes âgées enquêtées ont été interrogées pour savoir si elles ont eu des difficultés pour se laver le corps, s'habiller, marcher sur une distance de 200 à 300 mètres, se lever du lit, se coucher et manger toutes seules. Pour les cinq tâches quotidiennes, les personnes enquêtées avaient à spécifier si elles pouvaient les exécuter toutes seules ou si elles avaient besoin d'aide pour le faire. Chaque question est codée sur deux degrés : un score de 0 est attribué quand la personne se déclare capable d'exécuter, elle-même, la tâche de façon autonome ; un score de 1 quand elle dit avoir besoin d'une tierce personne pour accomplir cette tâche.

Ces items serviront pour la construction d'un instrument de mesure de la capacité fonctionnelle. Mais avant, il faut s'assurer de la représentativité adéquate des items de l'ensemble des facettes du concept mesuré, soit l'incapacité. Pour ce faire, on va examiner successivement, la cohérence interne ou la fiabilité de la mesure entre les cinq items en calculant le coefficient *Alpha de Cronbach*, puis la dimensionnalité de l'échelle au moyen de l'analyse en composante principale (ACP). L'*Alpha de Cronbach* ( $\alpha$ ) se base sur la covariance entre les items, il se situe entre 0 et 1. Les valeurs proches de l'unité indiquent une plus grande constance interne, il se calcule selon la formule suivante :

$j$  = nombre d'items

$\sum S_i^2$  = somme des variantes des  $j$  items

$S_x^2$  = somme des variantes des  $j$  items

$$\alpha = \frac{j}{j-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

Les calculs sur la base des données de l'enquête donnent un *Alpha de Cronbach* d'une valeur de 0,78, ce qui est satisfaisant selon Georges & Mallery, 2003 (5), on peut donc avancer que les cinq items sont convergents. Pour tester l'association entre les items, une analyse factorielle en composantes principales, est appliquée sur les cinq items sans spécifier le nombre d'axes demandés. Selon le critère de *Kaiser* (6) (on ne retient que les valeurs propres supérieures à la valeur propre moyenne), un seul facteur est extrait et permet de restituer un facteur simple, avec une valeur propre de 3,036 expliquant 60,7 % de la variance totale. En se basant sur le critère des communalités, tous les items sont expliqués à plus de 57 % par les autres énoncés. Aucun item ne présente de score inférieur à 0,57. Ces résultats sont donc satisfaisants. Les corrélations des items avec l'axe extrait de l'ACP, sans rotation, sont comme suit :

Tableau 1

### Matrice des composantes

Items	Corrélation
S'habiller	0,876
Se lever du lit et se coucher	0,833
Se laver le corps	0,815
Marcher 200 à 300 mètres	0,765
Manger tout seul	0,570

La structure factorielle obtenue est claire, permettant de conclure que les cinq items sont bien associés, bien qu'ils ne soient pas complètement corrélés.

(5) Georges & Mallery, 2003 estiment une échelle pour le  $\alpha$  comme suit :  $\alpha = 0,9$  excellent,  $\alpha = 0,8$  bonne,  $\alpha = 0,7$  acceptable et  $\alpha = 0,5$  faible.

(6) Il s'agit d'un critère empirique pour sélectionner le nombre d'axes.

### Prévalence de l'incapacité

Après avoir montré dans ce qui précède que les cinq items représentent différentes facettes d'un seul concept qui est l'incapacité, on va établir, dans ce qui suit, une classification des personnes âgées sur une échelle de l'incapacité. Ainsi, un sujet est considéré comme ayant une incapacité selon l'échelle des ADLs s'il a une incapacité pour au moins un des cinq items. Lorsque le sujet présente une incapacité totale pour une ou deux activités de base, il est considéré comme ayant une incapacité légère. En revanche, est considéré comme ayant une incapacité lourde tout sujet présentant une incapacité totale pour au moins trois des cinq activités de base. Les personnes âgées sont, ainsi, réparties en trois groupes :

1. personnes sans incapacité, ce groupe est formé de personnes capables d'exécuter les cinq tâches quotidiennes elles-mêmes. Il représente 80,4 % des personnes âgées ;
2. personnes avec une incapacité légère, il s'agit des sujets ayant une ou deux incapacités selon l'échelle des ADLs. Ce groupe représente 12,7 % des personnes âgées ;
3. personnes avec une incapacité lourde, il s'agit des sujets ayant au moins trois des incapacités selon l'échelle des ADLs. Ce groupe représente 6,9 % des personnes âgées.

En 2006, 19,6 % de la population marocaine âgée de 60 ans et plus, vivant en ménage, présentent une incapacité (tableau 2). Cette incapacité est surtout légère (12,7 %) et 6,9 % une incapacité lourde. La plus forte prévalence de la limitation concerne le fait de marcher avec 14,8 %, suivie de celle de se laver le corps avec 14,5 %. Peu de personnes âgées rapportent une limitation liée à l'activité de manger toutes seules (2,3 %).

Les personnes ayant rapporté seulement une des cinq limitations mentionnaient surtout les problèmes liés à la marche (48,5 %), à la capacité de se laver le corps (43,3 %) et dans une moindre mesure à celle de manger toutes seules (5,2 %). Celles ayant rapporté quatre ou cinq limitations avaient moins de difficulté pour manger toutes seules tout en ayant des difficultés à exercer les autres tâches.

Le processus du vieillissement s'accompagne inéluctablement d'une altération du système locomoteur entraînant une diminution de la masse et de la force musculaire, des arthroses, etc. et ultimement une perte d'autonomie. La perte d'autonomie peut survenir à tout moment, mais sa prévalence s'élève avec l'âge : la rupture s'opère à partir de 75 ans. Les résultats de l'enquête montrent que la prévalence chez les personnes âgées ayant au moins une incapacité passe de 13,2 % pour le groupe d'âge 60-74 ans à 35,6 % pour le groupe des 75 ans et plus, soit un triplement d'un groupe d'âge au suivant. De plus, la prévalence de l'incapacité lourde passe de 3,8 % pour les personnes âgées de 60-74 ans à 14,6 % pour celles de 75 ans et plus.

Tableau 2

#### Répartition en (%) des personnes âgées selon la sévérité de l'incapacité par sexe et par âge

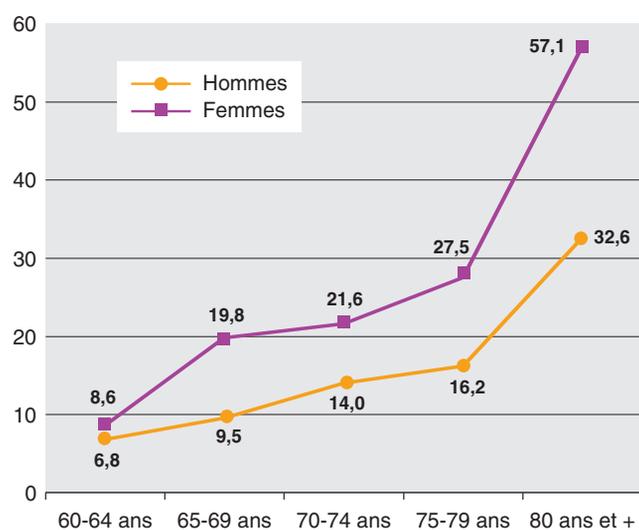
	Effectif	Sans incapacité	Incapacité légère	Incapacité lourde
Ensemble	3010	80,4	12,7	6,9
Hommes	1749	86,1	8,3	5,6
Femmes	1261	75,2	16,7	8,1
<b>Age</b>				
60 – 64 ans	858	92,4	5,1	2,5
65 – 69 ans	733	84,9	10,6	4,5
70 – 74 ans	613	81,9	13,4	4,7
75 – 79 ans	347	77,2	15,7	7,1
80 ans et +	459	53,7	25,4	20,9

Source : Enquête nationale sur les personnes âgées, HCP, (CERED), 2006 et calculs de l'auteur.

L'analyse par sexe montre que les femmes souffrent de prévalence plus élevée pour chacun des items sauf pour l'activité de manger. Globalement, à cause de leur longévité, les femmes sont plus exposées aux risques d'incapacité que les hommes. La prévalence chez les femmes est près du double de celle des hommes soit 24,8 % et 13,9 %. Cette différence vient essentiellement des incapacités légères, qui sont deux fois plus importantes chez les femmes (16,7 %) que chez les hommes (8,3 %). La différence entre sexes augmente avec l'âge comme le montre le graphique 1.

De plus, selon certaines études sur les variations de l'état de santé en fonction du sexe, indépendamment de la formulation des questions, les femmes ont tendance, plus que les hommes, à porter un jugement négatif sur leur santé et sur leur capacité fonctionnelle (Tudor-Locke *et al.*, 2003). D'ailleurs, selon l'enquête sur les personnes âgées, les hommes ont une bonne perception de leur état de santé par rapport aux femmes. Près de 29 % d'hommes déclarent être en meilleure santé contre seulement 16 % pour les femmes.

Graphique 1: Personnes âgées ayant au moins une incapacité par âge et sexe (en %)



Le Maroc devra donc faire face, au cours des prochaines décennies, à une augmentation de la proportion de personnes ayant une incapacité, incapacité légère ou lourde, en raison du vieillissement inéluctable de la population. En effet, si actuellement les incapacités sont

légères, avec l'importance grandissante des personnes de 75 ans et plus, on peut penser que ce ne sera plus le cas au cours des prochaines décennies. Selon les projections du HCP, l'effectif des 75 ans et plus doublerait entre 2006 et 2030, passant de 0,6 million à près de 1,3 million et leur proportion passerait de 2,1 % à environ 3,4 % entre ces deux dates. Si on suppose que le taux d'incapacité lourde reste inchangé entre 2006 et 2030, l'effectif des personnes avec incapacité lourde qui était de 93 milles en 2006 serait de 188 milles en 2030. Ce qui devrait exercer une pression accrue sur les services de santé.

## Facteurs associés à l'incapacité

Pour analyser les facteurs associés à l'incapacité des personnes âgées au Maroc, on estimera l'effet propre (toutes choses égales par ailleurs) des variables susceptibles d'expliquer l'incapacité. Ce qui permettra de cibler les interventions les mieux indiquées pour améliorer l'état de santé de cette tranche de la population.

## Méthode d'analyse

Comme notre variable dépendante est dichotomique (codée 1 quand l'individu déclare avoir une incapacité quelconque selon l'échelle des ADLs et 0 dans le cas contraire), la technique qui permet d'ajuster une surface de régression à ce type de variable est bien la régression logistique binaire.

### Modèle logistique binaire

On s'appuiera sur le modèle logistique binaire qui estime le logarithme de la chance ( $P/(1-P)$ ) d'apparition de l'événement dépendant, dichotomique, selon que certains événements indépendants se produisent ou non.  $P$  désigne la probabilité pour que l'événement dépendant se réalise (ici, il s'agit de la probabilité pour que la personne âgée ait au moins une incapacité). Les modalités des variables catégorielles doivent être transformées au préalable en variables booléennes. Le modèle s'écrit ainsi :

$$\frac{P}{1-P} = \exp \beta_0 \prod_{i=1}^{i=n} \exp \beta_i X_i$$

Contrairement au cas de la régression linéaire, les coefficients estimés ne sont pas directement interprétables comme l'influence marginale de la variable explicative. Pour saisir la portée analytique de ce modèle, on utilise plutôt les Odds-Ratio (7), également appelés « rapport de cote ». Un rapport de cote (RC) n'est autre que le rapport entre la chance associée à une modalité  $i$  ( $C_i$ ) et celui d'une modalité de référence ( $C_r$ ), soit  $C_i/C_r$ . Le RC permet d'examiner l'impact d'une modalité sur la probabilité d'occurrence de l'évènement dépendant et ce, en comparant les individus ayant cette modalité avec ceux ayant la modalité de référence.

Dans notre cas, les RCi supérieurs à l'unité sont associés à des modalités qui maximisent le risque pour une personne âgée d'avoir une incapacité, relativement à la modalité de référence ou relativement à une modalité de la même variable qui a une C.Ri plus faible. Corrélativement, les RCi inférieurs à l'unité sont associés à des modalités qui diminuent le risque de tomber dans l'incapacité, relativement à la modalité de référence ou relativement à une modalité de la même variable qui a un RC plus élevé. Plus l'écart entre RC et l'unité est grand, plus fort est l'effet de la modalité.

Les variables indépendantes utilisées sont de plusieurs types, individuelles, contextuelles, comportementales, ainsi que des variables mesurant le mode de vie familial et les conditions sanitaires. Les variables individuelles sont mesurées par l'âge (introduit dans le modèle multivarié comme variable catégorielle avec trois groupes, 60-69 ans ; 70-79 ans et 80 ans et plus, le dernier groupe étant celui de référence, le sexe (avec catégorie de référence les femmes), l'état matrimonial (on n'a considéré que les mariés versus les non mariés), l'instruction (mesurée par les trois catégories : sans niveau, niveau primaire/école coranique et niveau secondaire et plus). La variable contextuelle est mesurée par le milieu de résidence de la personne âgée, le milieu rural étant celui de référence. Les deux indicateurs qui mesurent les variables comportementales sont : l'activité (occupe un emploi actuellement) et le fait de déclarer faire du sport. Pour la variable mode de vie familial, on distinguera entre les personnes âgées vivant seules et celles vivant en famille. En dernier lieu, les conditions sanitaires sont mesurées par le fait d'avoir une assurance maladie d'avoir fait une chute ; souffrent

d'une maladie chronique ainsi que le nombre de journées passées dans une situation de maladie passagère.

Dans ce qui suit, on va examiner des équations multivariées dans le but d'étudier l'effet des prédicats (démographique, contextuel, comportemental et conditions sanitaires) sur les limitations des ADLs, en partant de l'hypothèse que les plus âgées, les femmes, les ruraux, les personnes vivant seules, celles privées de bonnes conditions sanitaires courent plus de risque d'avoir une incapacité.

### Résultats

Comme on pouvait s'y attendre, l'incapacité est fortement associée à l'âge et à l'état matrimonial. Spécifiquement, les groupes d'âge des personnes moins âgées ont moins de risque de tomber dans l'incapacité ; les personnes non mariées ont deux fois plus de risque de tomber dans l'incapacité ; résultat corroboré par d'autres études (Mor et al. 1989 et Picavet & Hoeymans, 2002). D'une manière générale, les études s'accordent sur le fait que le mariage protège car les personnes mariées présentent des taux de morbidité et d'incapacité inférieurs. Une des explications est que l'état matrimonial influence l'état de santé à travers le support social dispensé par le partenaire. Par ailleurs, le fait de vivre en famille influe sur les limitations fonctionnelles. Les personnes vivant en famille ont moins de risque de tomber en incapacité que celles vivant seules. Ce résultat suggère que la famille reste le principal fournisseur d'aide aux personnes âgées pour réaliser ses activités de la vie quotidienne.

La famille fournit la majeure partie de l'aide dont les personnes souffrant d'une incapacité ont besoin. Les données de l'enquête, confirment que les membres de la famille prodiguent plus de 90 % d'aide pour les personnes âgées pour s'acquitter de leurs activités quotidiennes et que ce rôle prend de l'importance à mesure que la gravité des incapacités augmente. Alors que les hommes aident principalement leurs conjointes, les femmes (conjointes, filles et belles-filles, etc.) constituent la majorité des aidants pour les personnes ayant une incapacité. Généralement, le type d'aide

(7) On montre que le rapport de cote est égal à  $\exp(B)$ .

apportée est fortement lié au sexe de son pourvoyeur : les femmes donnent plus de soins personnels, alors que les hommes accordent davantage d'assistance pour des tâches moins fréquentes et impliquant un moindre engagement émotionnel, telles le transport et la gestion financière du foyer (Lavoie, Lévesque et Jutras, 1995). Toutefois, le rythme rapide du vieillissement s'accompagnera, sans nul doute, de changements de grande ampleur du point de vue de la structure et du rôle des familles. L'urbanisation, la diminution de la taille des familles et l'entrée d'un plus grand nombre de femmes sur le marché du travail, ces trois facteurs feront qu'il y aura beaucoup moins de personnes disponibles pour s'occuper des personnes âgées ayant besoin d'aide.

Le milieu de résidence est associé à l'incapacité. Les citadins courent plus de risque de tomber dans l'incapacité que les ruraux. Ce résultat suggère que la complexité du mode de vie urbain rend les personnes âgées plus vulnérables. En effet, monter les escaliers, traverser une route, n'est toujours pas facile pour une personne âgée avec une démarche lente ou une vue altérée. En revanche, la vie en milieu rural est moins complexe. C'est pourquoi les citadins courent 50 % plus de risque de tomber en incapacité que les ruraux.

On note, par ailleurs, que le sexe et le niveau d'études n'ont aucune influence sur la probabilité de tomber dans l'incapacité. Ce résultat ne concorde pas avec plusieurs études, qui toutes, montrent une association entre le sexe, le niveau d'étude, le niveau socioéconomique et l'incapacité (Vita AJ, Terry RB, Hubert HB, Fries JF, 1998), ce qui suggère que leurs effets sont médiatisés par les autres variables du modèle. Puisque un bas niveau socioéconomique est souvent associé à des conditions de vie difficiles, une alimentation moins appropriée, à des risques de blessures, à un accès réduit aux services de santé et à un niveau moins élevé d'alphabétisation, ce qui est de nature à augmenter l'incapacité.

La variable comportementale a un effet significatif sur l'incapacité. Les personnes qui travaillent (8) ou celles qui exercent une activité physique à caractère sportif restent les moins sujettes à une incapacité indépendamment des autres facteurs. La sédentarité et la réduction d'activité physique sont des marqueurs

de fragilité et augmentent le risque de survenue d'une incapacité. D'autre part, la faiblesse musculaire accroît le risque de chute et de fracture. L'exercice physique neutralise la perte physiologique liée au vieillissement de la force musculaire, augmente les capacités aérobies et stimule indirectement la cognition, permettant ainsi une meilleure préservation de ces fonctions chez le sujet âgé.

Concernant les conditions sanitaires, le fait d'avoir fait une chute augmente les risques d'avoir une incapacité. Bien que la cause des chutes soit le plus souvent multifactorielle, plusieurs études ont montré que l'instabilité en position debout et à la marche augmente le risque de chute chez les sujets âgés. L'instabilité posturale est associée à la peur de tomber et à l'incapacité de répondre de manière adaptée au déséquilibre. Elle s'accompagne à plus long terme d'une réduction d'activité et de mobilité. La prévention des chutes passe par : la prévention de l'ostéoporose surtout chez les femmes ; l'aménagement du domicile ; la correction des troubles visuels aussi bien que par le port des protecteurs des hanches.

Le fait de souffrir de maladie chronique augmente les risques de tomber en incapacité de près de cinq fois. Aussi, une corrélation entre les maladies chroniques et l'incapacité chez les personnes âgées a-t-elle été identifiée entre autres, pour certaines maladies comme l'arthrose, le diabète, l'hypertension et les maladies cardiaques ou pulmonaires. Ces maladies limitent directement la possibilité de pratiquer une activité physique et sont de ce fait des causes directes bien connues de l'incapacité. D'où le rôle de la prévention de certains facteurs de risque et des décompensations. En effet, si une ou plusieurs maladies peuvent survenir avec l'âge, certaines d'entre elles vont se développer à partir de facteurs de risque présents. Ces facteurs de risque communs peuvent être l'hypertension artérielle, la sédentarité, l'isolement, une alimentation mal équilibrée etc. En agissant sur ces derniers, il est parfaitement envisageable de corriger la trajectoire de vie de la personne concernée en termes d'incapacité. Lorsque la maladie ou l'incapacité s'installe, la

(8) D'autres études considèrent les personnes âgées les plus mobiles durant leur vie professionnelle.

prévention se doit d'éviter les décompensations ou les complications qui peuvent survenir, souvent en cascade, dans un cercle vicieux. Par exemple, une chute, pourtant sans fracture, peut entraîner un repli sur soi, un état dépressif avec une limitation de l'autonomie, une alimentation irrégulière et insuffisante, etc.

Autre résultat important, le fait d'être couvert par une assurance-maladie diminue le risque de tomber en incapacité. puisque les personnes disposant d'une assurance maladie ont plus de possibilité de se faire soigner et donc peuvent se prémunir contre certains facteurs de risque.

Tableau 3

### Régression logistique de l'incapacité des personnes âgées (N=3010)

Variables	Exp (β)Signif.
<b>Caractéristiques individuelles</b>	
Groupe d'âge (réf. 80 ans et +)	
60-69 ans	0,282***
70-79 ans	0,424***
Sexe (réf. femme)	1,162
Etat matrimonial (réf. marié)	1,909***
Niveaux d'étude (réf. secondaire et +)	
Sans niveau	0,879
Primaire ou école coranique	0,733
<b>Condition de vie</b>	
Ne vit pas seul (réf. vit seul)	1,681*
Milieu de résidence (réf. rural)	1,246*
<b>Variables comportementales</b>	
Travail actuellement (réf. ne travail pas actuellement)	0,183***
Fait du sport (réf. pas de sport)	0,198***
<b>Conditions sanitaires</b>	
Posséder une assurance maladie (réf. ne dispose pas d'assurance)	0,615*
A fait une chute (réf. n'a pas fait de chute)	2,405***
Maladie chronique (réf. au moins une maladie)	5,293***
Khi-deux (ddl=13)	830,45 ***

\*\*\* p < 0,001; \*\* p < 0,01; \* p < 0,05

### Espérance de vie sans incapacité

L'estimation de l'espérance de vie sans incapacité est une façon efficace de résumer les informations sur les ADLs et sert d'indicateur synthétique de la capacité fonctionnelle et des besoins des personnes âgées (Robine, Mathers et Bucquet, 1993). La plupart des études disponibles sur l'espérance de vie sans incapacité s'appuient sur les données des pays développés et seules quelques-unes ont été consacrées au pays en développement (Lamb, 1999, Ju et Jones 1989), d'où l'intérêt que pourrait avoir la présente étude.

### Espérance de vie à 60 ans

L'espérance de vie reflète la mortalité aux différents âges lors d'une année donnée. Elle est estimée selon les projections réalisées par le Haut-commissariat au Plan (9), en 2006, à 72,2 ans (71,0 pour les hommes et 73,5 ans pour les femmes). L'espérance de vie se calcule aux différents âges, l'espérance de vie à 60 ans, par exemple, désigne le nombre d'années qu'une personne peut espérer vivre après l'âge de 60 ans. Ce

(9) *Projections de la population*, 2006. Haut-commissariat au Plan.

calcul est également effectué d'après la table de mortalité de l'année en question.

Pour notre étude, la table de mortalité pour 2006 correspondra aux tables types de mortalité du modèle Sud de Coale et Demeny. En effet, l'analyse faite sur la base des données de l'enquête Nationale à Passages Répétés de 1986-1987 a montré que le modèle Sud de Coale et Demeny est le plus proche du profil de mortalité par âge et sexe observé au Maroc (pour plus de détail, voir le chapitre sur la mortalité in Projections de la population, HCP 2006). Le schéma de ce profil se caractérise par une mortalité forte pour les enfants de moins de cinq ans, faible entre 40 et 60 ans et forte au-delà de 65 ans. Ainsi l'espérance de vie à partir de 60 ans par sexe au Maroc pour l'année 2006 est comme suit (10) :

Tableau 4

#### Estimation de l'espérance de vie (en année) à partir de 60 ans par sexe au Maroc: 2006

Age	Hommes	Femmes
60 ans	18,7	20,5
65 ans	14,9	16,3
70 ans	11,3	12,5
75 ans	8,3	9,1
80 ans	5,9	6,4

#### Esperance de vie sans incapacité

Pour mesurer l'effet de l'incapacité pour les ADLs au-delà de 60 ans sur les années restant à vivre à partir de 60 ans, il faut prendre en compte simultanément la survie et l'incapacité. C'est ce qui est fait avec le calcul de l'espérance de vie sans incapacité pour les ADLs, connue chez les anglo-saxons par «*Active Life Expectancy*».

Les espérances d'état de santé peuvent être considérées comme une famille d'indicateurs dont chacun peut être analysé indépendamment ou en fonction des autres. Ils sont additifs : par exemple la somme de l'espérance de vie sans incapacité et de l'espérance de vie avec incapacité est égale à l'espérance de vie totale.

Pour les décideurs, ces indicateurs sont utiles. Ils permettent de savoir si l'augmentation de l'espérance de vie s'accompagne ou non d'une baisse de la morbidité ou au contraire d'une expansion des incapacités. Des études récentes ont montré que les populations ayant les plus faibles risques (définis sur la base de tabagisme, de l'indice corporel ou des pratiques sportives) vivent non seulement plus longtemps, mais connaissent moins d'années d'incapacité avant le décès (Vita *et al.*, 1998; Ferrucci *et al.*, 1999). Néanmoins, les espérances d'état de santé ne sont pas encore des indicateurs de routine, puisqu'ils ne sont pas systématiquement comparables d'un pays à un autre, car les enquêtes sur l'incapacité et les concepts utilisés pour le calcul des espérances de l'état de santé ne sont pas standardisés.

L'espérance de vie sans incapacité est le nombre moyen d'années qu'une personne devrait vivre en bonne santé si les profils actuels de mortalité et d'incapacité continuent de s'appliquer (Last, 2004). L'espérance de vie en bonne santé est un indicateur où l'espérance de vie est pondérée par l'état de santé afin de tenir compte uniquement du temps passé en bonne santé. L'incapacité est définie à partir des questions sur les difficultés rencontrées dans les activités de la vie quotidienne. Ces questions font référence aux états physiques et aux problèmes de santé qui ont duré ou qui sont susceptibles de durer six mois ou plus. Les personnes ayant une incapacité ont été définies plus haut.

(10) La mesure des niveaux d'espérance de vie à la naissance ainsi que celle de 60 ans et plus demeure plus ou moins imprécise en raison du manque de données sur le terrain. Ainsi, les espérances de vie à la naissance, au niveau national, correspondant à la mortalité infantile observée au RGPH 2004 varient en fonction de la famille des modèles de tables types de mortalité. L'espérance de vie en 2006 est obtenue en faisant évoluer celle de 2004 selon un modèle d'évolution moyenne observé dans près de 30 pays établi par les Nations-Unies :

Famille des tables types	Niveau	e <sub>60</sub> masculine	e <sub>60</sub> féminine
Est	21	15,6	17,5
Ouest	20	15,9	17,7
Nord	20	17,6	18,9
Sud	23	18,7	20,5

Il existe trois méthodes de calcul de l'espérance de vie en bonne santé : (i) la méthode des tables de prévalence observées (Sullivan, 1971) ; (ii) la méthode des tables à double extinction (Katz *et al.*, 1983) et (iii) la méthode des tables multi-états (Rogers *et al.*, 1989). Dans notre cas on utilisera la méthode de Sullivan, car cette méthode a comme avantage la possibilité de conjuguer les résultats de collectes séparées pour la mortalité et l'incapacité. Les données de mortalité proviennent des tables de mortalité existantes et les taux de prévalence de l'incapacité sont tirés d'une enquête transversale sur l'état de santé auprès des ménages. Notons que l'indicateur obtenu n'est pas un véritable indicateur du moment, puisque la prévalence du moment, qui résulterait des probabilités de passage du moment est approchée par la prévalence observée par une enquête transversale et non par l'incidence du phénomène, comme c'est le cas dans une enquête longitudinale. Les prévalences observées en transversale proviennent pour l'essentiel des flux passés d'incidence et non de flux actuels d'incapacité.

La méthode de Sullivan (Sullivan, 1971), qui reste la plus utilisée, est fondée sur les données de la mortalité et de l'incapacité selon le sexe et l'âge. L'espérance de vie sans incapacité correspond à l'espérance de vie

totale moins l'espérance de vie avec incapacité. Elle n'est pas pondérée selon l'état de santé, mais ventilée selon la fréquence déclarée de l'incapacité. Ainsi, l'espérance de vie sans incapacité est obtenue en retranchant l'espérance de vie avec incapacité de l'espérance de vie totale (11).

Les résultats montrent qu'à 60 ans, les hommes autant que les femmes espèrent vivre moins d'années sans incapacité avec un écart entre les deux sexes. A cet âge, les hommes espèrent vivre 16,1 ans sans incapacité contre 15,4 ans pour les femmes. Les années à vivre sans incapacité diminuent plus que proportionnellement au fur et à mesure qu'on avance dans l'âge.

La figure ci-dessous transpose les résultats en termes de pourcentage des années restant à vivre dans deux états. Pour les hommes et les femmes, le grand âge est synonyme d'une augmentation de la proportion de la vie en incapacité. L'analyse selon le genre montre clairement que même si les femmes ont une espérance de vie à 60 ans supérieure à celle des hommes, seulement 75 % des années à vivre le seront en bonne santé, ce pourcentage est de 86 % pour les hommes. De plus cette tendance s'accroît avec l'âge ; avec des proportions de 42 % et 68 %, respectivement, pour les femmes et les hommes à 80 ans.

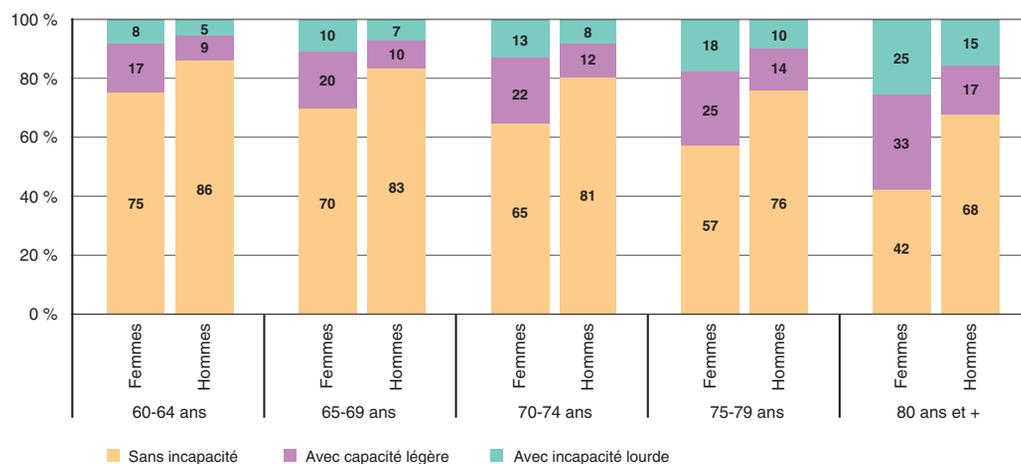
Tableau 5

**Estimation de l'espérance de vie (en années) selon l'état de santé à partir de 60 ans par sexe**

Age	Espérance de vie totale E(x)	Espérance de vie avec incapacité légère	Espérance de vie avec incapacité lourde	Espérance de vie sans incapacité E''(x)
<b>Femmes</b>				
60 ans	20,5	3,4	1,7	15,4
65 ans	16,3	3,2	1,7	11,4
70 ans	12,5	2,8	1,6	8,1
75 ans	9,1	2,3	1,6	5,2
80 ans	6,4	2,1	1,6	2,7
<b>Hommes</b>				
60 ans	18,7	1,6	1,0	16,1
65 ans	14,9	1,5	1,0	12,4
70 ans	11,3	1,3	0,9	9,1
75 ans	8,3	1,2	0,8	6,3
80 ans	5,9	1,0	0,9	4,0

(11) Pour plus de détails sur la méthodologie, voir annexe 2.

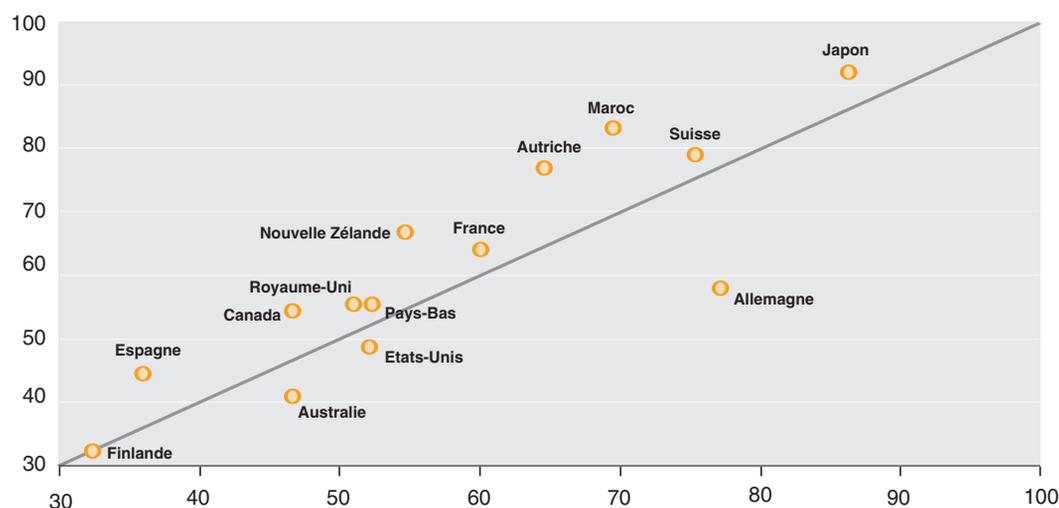
Graphique 2 : Répartition (en %) de l'espérance de vie à 60 ans selon la sévérité de l'incapacité par âge et sexe



La différence qui sépare les espérances de vie des deux sexes ne se retrouve pas tout à fait en termes d'espérance de vie sans incapacité. La plupart des études montrent aussi bien l'espérance de vie que la durée des états en bonne santé (sans handicap, sans incapacité, etc.) sont plus élevées chez les femmes que chez les hommes, mais que la part de l'espérance de vie passée sans incapacité est sensiblement plus faible pour le sexe féminin que pour le sexe masculin

(figure ci-contre). Et cela est vrai tant dans les pays en développement que dans les pays développés (Lamb. 1999). Par ailleurs, les résultats d'études utilisant plusieurs vagues d'enquêtes ont montré que la plus forte part de vie passée avec une incapacité ou un handicap chez les femmes pourrait s'expliquer par leurs meilleures chances de survie après l'apparition de ces incapacités ou handicaps (Robine et Ritchie 1991, Mor *et al.* 1994).

Graphique 3: Part de la vie sans incapacité dans d'espérance de vie totale: hommes versus femmes à 65 ans dans certains développés plus le Maroc



Source : Robine et Romieu, 1998.

Dans le contexte de l'allongement de l'espérance de vie, l'augmentation du nombre de personnes âgées et très âgées peut être un facteur d'inquiétude puisque la longévité est souvent associée au déclin fonctionnel. Etudier l'incapacité chez les personnes âgées et ses facteurs est un sujet de grande importance si l'on veut prévoir les coûts sociaux et médicaux associés aux personnes âgées.

L'enquête sur les personnes âgées au Maroc en 2006 constitue une première source sur les différents aspects des limitations fonctionnelles qui les affectent. Cette étude tente d'évaluer le statut fonctionnel des personnes âgées à travers l'indicateur de Katz sur les activités de la vie quotidienne (ADLs). Ces dernières représentent un moyen approprié pour appréhender l'état de santé puisqu'elles évaluent la capacité de la personne âgée à réaliser des tâches habituelles et nécessaires dans son environnement social. Les résultats montrent qu'en 2006, environ 19,6 % de la population marocaine âgée de 60 ans et plus, vivant en ménage, présente une incapacité fonctionnelle dont 12,7 % avec une incapacité légère et 6,9 % avec une incapacité lourde. Ce dernier groupe représente un effectif de 93 mille personnes, si on suppose que le taux d'incapacité lourde reste inchangé entre 2006 et 2030, l'effectif des personnes avec incapacité lourde serait de près de 188 mille à l'horizon 2030. Ceci devrait exercer une pression accrue sur les services de santé.

Dans le but de cerner les facteurs associés à cette incapacité, et qui sont de plusieurs ordres : démographique, contextuel, comportemental et sanitaire, des analyses multi-variées ont été menées. Leurs résultats confortent les hypothèses, puisque le risque de tomber dans l'incapacité s'accroît quand la personne avance en âge, qu'elle est de sexe féminin, qu'elle n'est pas actuellement mariée, qu'elle vit seul, en milieu urbain, qu'elle n'exerce pas un emploi, qu'elle souffre d'une maladie chronique et qu'elle est privée de bonnes conditions sanitaires.

Pour comprendre l'état de santé actuel des personnes âgées au Maroc et estimer l'effet de l'incapacité pour les ADLs au-delà de 60 ans sur l'espérance de vie à cet âge, il faut faire un pas de plus et prendre en compte simultanément la survie et l'incapacité. C'est ce qui est fait avec le calcul de l'espérance de vie sans

incapacité pour les ADLs. Il en ressort qu'à 60 ans, les hommes espèrent vivre 16,1 ans de plus en bonne santé et les femmes 15,4 ans et que les années à vivre sans incapacité ont tendance à diminuer au fur et à mesure qu'on avance en âge.

Si la contribution principale de cette étude est de mettre l'accent sur une mesure de santé de base des personnes âgées à travers l'incapacité pour les ADLs à un moment donné, une série chronologique sur l'incapacité demeure nécessaire pour étudier l'évolution de l'état de santé des populations âgées et pouvant répondre aux questions suivantes : est-ce que l'augmentation de l'espérance de vie est ou non accompagnée d'une augmentation du temps vécu dans l'incapacité ? Est-ce que l'espérance de vie sans incapacité augmente plus vite ou moins vite que l'espérance de vie, conduisant ainsi à une compression du temps vécu en incapacité ?

L'absence d'incapacité pourrait être liée à deux phénomènes : d'une part une meilleure prévention primaire (notamment des facteurs de risque) amenant à une diminution de l'incidence des pathologies invalidantes et, d'autre part, une prise en charge médicale et sociale plus adaptée, une fois la maladie installée, conduisant à réduire ses séquelles en termes d'incapacité. Ainsi, plusieurs mesures préventives pourraient être prises afin d'accroître le bien être des personnes âgées et réduire le risque d'incapacité comme :

- améliorer l'environnement physique. Un environnement physique adapté à l'âge est un facteur important d'autonomie et d'indépendance pour cette catégorie de population. Les personnes âgées pouvant sortir, rendre visite à des voisins et se promener dans la rue en toute sécurité entretiennent ainsi leur santé et sont moins susceptibles de souffrir d'isolement ou de dépression ;
- agir sur certains facteurs comportementaux. En effet, une activité physique régulière, adaptée à l'âge, aux capacités physiques et aux désirs de la personne et un régime alimentaire sain sont bénéfiques pour la santé mentale et susceptibles de diminuer le risque de maladies chroniques et de retarder la perte de certaines fonctions ;

- améliorer l'environnement social. Le maintien de relations sociales pour éviter l'isolement, le repli sur soi et la dépression. Aussi, la possibilité d'être formé et d'apprendre tout au long de la vie et une protection contre la violence et la maltraitance constituent-elles des facteurs clés de l'environnement social qui entretiennent la santé, l'autonomie à un âge avancé ;
- améliorer la couverture médicale et sociale des personnes âgées (Systèmes de retraites, AMO, RAMED...). Les services de santé et sociaux doivent garantir un accès égal, notamment aux personnes âgées pauvres, et plus particulièrement, à celles qui vivent en zones rurales. De plus, les centres de soins de santé primaires doivent être accessibles et adaptés aux besoins des personnes âgées ;
- mettre en place des structures d'aide pour la prise en charge des personnes âgées avec incapacité en milieu familial, et mettre à la disposition des malades âgés avec une incapacité des aides techniques comme les cannes, les déambulateurs, etc. ■

## Bibliographie

- Coale A.J. and P. Demeny, (1967), *Regional Model Life Tables and Stable Populations*. Princeton, NJ : Princeton University Press.
- Deeg Dorly J. H., Lois M. Verbrugge, and Carol Jagger (2003), "Disability Measurement." in J. M. Robine, C. Jagger, C.D. Mathers, E.M. Crimmins, and R.M. Suzman (eds), *Determining Health Expectancies*. John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, p. 203-20. Ea, Meng-Try. (1981) "Kampuchea : A Country Adrift." *Population and Development Review* 7(2) : 209-28.
- George G. & Mallery P., 2003. *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference, 11.0 update*. Boston, MA : Allyn & Bacon.
- Gillanders W. R., Terry F. Buss, and C. Richard Hofstetter (1996), «Urban/Rural Elderly Health Status Differences : The Dichotomy Reexamined». *Journal of Aging and Social Policy* 8(4) : 7-24.
- Harpham T., H. Reed, M. Montgomery, D. Satterhwaite, C. Moser, and B. Cohen (2003). «Mortality and Morbidity : Is City Life Good for Your Health?», in Mark R. House James S., R. C. Kessler, A. R. Herzog, A. M. Kinney, R. P. Mero, and M. F. Breslow (1990), «Age, Socioeconomic Status and Health», *The Milbank Quarterly* 68 (3) : 383-411.
- Idler E. L. et Y. Benyamini 1997, « Self-rated health and mortality : A review of twenty-seven community studies », *Journal of Health and Social Behavior*, 38: 21-37.
- Kaplan, George A. (1992), «Health and Aging in the Alameda County Study», in K. W. Schaie, D. Blazer, and J. S. House (eds), *Aging, Health Behavior and Health Outcomes*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey, p. 69-88.
- Katz S. Assessing self maintenance : activities of daily living, mobility and instrumental activities of daily living. *J. Am Geriatr soc* 1983; 31 721-7.
- Katz S., A. B. Ford, R. W. Moskowitz, B. A. Jackson, and M. W. Jaffee (1963), «Studies of Illness in the Aged : The Index of ADL, a Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function». *Journal of the American Medical Association* 185: 914-19.
- Katz S., L.G. Branch, M.H. Branson, J.H. Papsidero, J.C. Beck, D.S. Greer (1983), «Active Life Expectancy». *New England Journal of Medicine* 309: 1218-1224.
- Lamb V.L. 1999, «Active Life Expectancy of the Elderly in Selected Asian Countries». Research Paper Series n° 69, Tokyo : Population Research Institute, Nihon University.
- Lavoie Jean-Pierre, Louise Lévesque et Sylvie Jutras (1995), «Aidants familiaux », dans : *Rapport de l'Enquête sociale et de santé 1992-1993*, volume 2, chapitre 3, Montréal, ministère de la Santé et des Services sociaux, Gouvernement du Québec, p. 45-80.
- Lawton M. P. and E. Brody (1969), «Assessment of Older People : Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living», *The Gerontologist* 9 (3) : 179-86.
- Manton Kenneth G. (1989), «Epidemiological, Demographic and Social Correlates of Disability Among the Elderly». *Milbank Memorial Fund Quarterly* 67 (Supplement 2, Part 1) : 13-58.

- Mathers Colin D. (2002), «Health Expectancies : An Overview and Critical Appraisal» In Christopher J. L. Murray, Joshua A. Salomon, Colin D. Mathers, and Alan D. Lopez (eds), *Summary Measures of Population Health : Concepts, Ethics, Measurement and Applications*. World Health Organization, Geneva, p. 177-204.
- Melzer David, Grant Izmirlian, Suzanne G. Leveille, and Jack M. Guralnik (2001), «Educational Differences in the Prevalence of Mobility Disability in Old Age : The Dynamics of Incidence, Mortality, and Recovery». *Journal of Gerontology: Social Sciences* 56B(5) : S294-S301.
- Mor V., J. murphy, S. Materson-Allen, C. WILLEY, A. Razmpour, M. E. Jackson, D. Greer et S. Katz. (1989), «Risk of functional decline among well elders», *Journal of Clinical Epidemiology*, 42: 895-904.
- Kalache A, Kickbusch I. *A global strategy for healthy ageing*. World Health, 1997, 4: 4-5 (juillet-août).
- Pol Louis G., and Richard K. Thomas (1992), *The Demography of Health and Health Care*. Plenum Press, New York.
- Preston Samuel H., and Paul Taubman (1994), «Socioeconomic Differences in Adult Mortality and Health Status». in Linda G. Martin and Samuel H. Preston (eds), *Demography of Aging*. National Academy Press, Washington.
- Picavet HS, Hoeymans N. (2002), «Physical Disability in the Netherlands : Prevalence, Risk Groups and Time Trends». *Public Health* 116 (4) : 231-237.
- Robine J.-M., C.D. Mathers, and D. Bucquet (1993), «Distinguishing Health Expectancies and Health-Adjusted Life Expectancies From Quality-Adjusted Life Years». *American Journal of Public Health* 836:797-98.
- Robine J.-M., Ritchie K., (1991), *Healthy life expectancy: evaluation of global indicator of change in population health*. *British Medical Journal* 302, 457-460.
- Rogers Richard G., Andrei Rogers, and Alain Belanger (1992), «Disability-Free Life Among the Elderly in the United States : Sociodemographic Correlates of Functional Health». *Journal of Aging and Health* 4(1) : 19-42.
- Rogers A., R.G. Rogers, and L.G. Branch. 1989. «Multistate Analysis of Active Life Expectancy». *Public Health Report* 1043:222-26.
- Strawbridge William J., George A. Kaplan, Terry Camacho, and Richard D. Cohen (1992), «The Dynamics of Disability and Functional Change in an Elderly Cohort : Results from the Alameda County Study». *Journal of the American Geriatrics Society* 40(8) : 799-806.
- Sullivan D. (1971), «A Single Index of Mortality and Morbidity», *HSMHA Health Reports*, 86, 347-354.
- Syndicat National de Gérontologie Clinique. AGGIR Guide pratique pour la codification des variables. Principaux profils des groupes iso-ressources. *La revue de Gériatrie*. 1994; 19:249-259.
- Tudor-Locke, C., K. A. Henderson, S. Will Cox *et al.* 2003, «In their own voices : definitions and interpretations of physical activity», *Women's Health Issues*, 13: 194-199.
- Ung Loung (2000), *First They Killed My Father*. Harper Collins, New York, NY. Verbrugge, Lois M., and Alan M. Jette (1994). «The Disablement Process». *Social Science and Medicine* 38(1) : 1-14.
- Verheij, Robert A. (1996), «Explaining Urban-Rural Variations in Health : A Review of Interactions Between Individual and Environment.» *Social Science and Medicine* 42(6) : 923-35.
- Verbrugge Lois M., and Alan M. Jette (1994), «The Disablement Process». *Social Science and Medicine*, 38:1-14.
- Vita AJ., Terry RB., Hubert HB., Fries JF., «Aging, health risks and cumulative disability». *N Engl J Med* 1998, 338:1035-41.

## Annexes

### Annexe 1

#### Statistiques descriptives

#### Statistiques descriptives (N = 3010)

Variables	Fréquence (en %)	Variables	Fréquence (en %)
Souffre d'une limitation	19,6	<i>Condition de vie</i>	
Ne souffre pas de limitation	80,4	Vit seul	6,8
<i>Caractéristiques individuelles</i>		Ne vit pas seul	93,2
<i>Groupe d'âge</i>		<i>Variables comportementales</i>	
60-69 ans	50,3	Travail actuellement	18,5
70-79 ans	34,0	Ne travail pas actuellement	81,5
80 ans et plus	15,7	Fait du sport	55,0
<i>Sexe</i>		Ne fait du sport	45,0
Hommes	47,8	<i>Conditions sanitaires</i>	
Femmes	52,2	Posséder une assurance maladie	13,3
<i>Etat matrimonial</i>		Ne possède pas d'assurance maladie	86,7
Marié	59,2	A fait une chute	14,0
Non marié	40,8	N'a pas fait de chute	86,0
<i>Niveaux d'étude</i>		Souffre d'u moins une maladie chronique	59,3
Sans niveau	81,8	Ne souffre pas de maladie chronique	40,7
Primaire ou école coranique	12,1		
Secondaire et plus	6,1		
<i>Milieu de résidence</i>			
Urbain	52,4		
Rural	47,6		

#### Personnes âgées selon le type d'incapacité

Type d'incapacité	Pourcentage
Marcher 200-300 mètres	48,5
Se laver le corps tout seul	43,3
Manger tout seul	5,2
S'habiller tout seul	1,7
Se lever du lit tout seul	1,3
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

## Annexe 2

### Méthode de calcul de l'espérance de vie sans incapacité

Exemple: Espérance de vie en bonne santé, hommes, Maroc 2006.

Sources: Table de mortalité des femmes tirée du model sud Coal&Demeny obtenue à partir d'une espérance de vie à la naissance tirée des projections de la population ( $e_0=73,5$  ans).

#### Étape 1 : Calcul de l'espérance de vie à la naissance

Age	Taux $M(x)$	Quotient $Q(x)$	Survivant de la table $I(x)$	Décès de la table $D(x, x+a)$	Années vécues $L(x)$	Cumul des années vécues $T(x)$	Espérance de vie $E(x)$
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
0	0,0478	0,0460	100 000	4 598	96 266	7 349 999	73,5
1	0,0025	0,0100	95 402	953	379 176	7 253 733	76,0
5	0,0003	0,0017	94 449	161	471 842	6 874 558	72,8
10	0,0003	0,0013	94 288	124	471 130	6 402 716	67,9
15	0,0004	0,0019	94 164	181	470 397	5 931 585	63,0
20	0,0006	0,0028	93 983	264	469 287	5 461 189	58,1
25	0,0007	0,0034	93 719	321	467 819	4 991 901	53,3
30	0,0009	0,0042	93 398	394	466 038	4 524 083	48,4
35	0,0011	0,0053	93 004	491	463 852	4 058 045	43,6
40	0,0016	0,0078	92 513	717	460 879	3 594 192	38,9
45	0,0022	0,0111	91 795	1 015	456 608	3 133 314	34,1
50	0,0035	0,0175	90 780	1 586	450 205	2 676 706	29,5
55	0,0052	0,0257	89 194	2 290	440 653	2 226 501	25,0
60	0,0087	0,0428	86 904	3 717	426 017	1 785 847	20,5
65	0,0157	0,0757	83 188	6 296	401 645	1 359 831	16,3
70	0,0307	0,1436	76 892	11 040	359 248	958 186	12,5
75	0,0602	0,2638	65 852	17 373	288 519	598 937	9,1
80	0,1562		48 479	48 479	310 419	310 419	6,4

#### Étape 2: Calcul de l'espérance de vie avec incapacité

Age	Années vécues $L(X)$	Personnes avec incapacité*	Années vécues avec incapacité	Cumul des années vécues avec incapacité	Survivant de la table $I(x)$	Espérance de vie avec incapacité
	(E)	(F)	(G)	(H)	(C)	(I)
0	5 564 152	0,000	0	450 114	100 000	4,5
60	426 017	0,086	36 451	450 114	86 904	5,2
65	401 645	0,198	79 340	413 662	83 188	5,0
70	359 248	0,216	77 498	334 323	76 892	4,3
75	288 519	0,275	79 441	256 825	65 852	3,9
80	310 419	0,571	177 384	177 384	48 479	3,7

\* Avant 60 ans nous avons établi que le pourcentage des personnes avec incapacité est nul.

Calcul des années vécues avec incapacité (G) = années vécues (E) \* le % des personnes avec incapacité (F).

Exemple : 65 ans = 401645 X 0,198 = 79340.

Calcul du cumul des années vécues avec incapacité (H) = somme des années vécues avec incapacité (G) du dernier groupe d'âge jusqu'au premier groupe d'âge.

Exemple : 0 an = 36451 + 79340 + 77498 + 79441 + 177384 = 450114.

Calcul de l'espérance de vie avec incapacité (I) = cumul des années vécues avec incapacité (H) / survivants de la table (C).

Exemple : 0 an = 45114 ÷ 100 000 = 4,5 ans.

### Étape 3 : Calcul de l'espérance de vie en bonne santé

Espérance de vie totale à la naissance : 73,5 ans.

Espérance de vie avec incapacité : - 4,5 ans.

Espérance de vie sans incapacité : 69,0 ans.

## La Vulnérabilité des enfants



**Le Maroc a souscrit en 2000, au même titre que les 189 pays membres de l'Organisation des Nations-Unies, à la Déclaration du Millénaire qui implique notamment « [...] une responsabilité collective pour améliorer la dignité humaine, l'égalité et l'équité au niveau global. En tant que leaders, nous avons des devoirs vis-à-vis des populations mondiales, spécialement les plus vulnérables et, en particulier, les enfants ».**

**Par la signature de conventions internationales et régionales, le Maroc s'est engagé à améliorer les conditions de vie des enfants et à assurer le suivi et la mise en œuvre des engagements pour la réalisation des buts et objectifs qui y sont définis. L'UNICEF et les organisations internationales joueront un rôle d'appui dans ce processus.**

**Mais les enfants ne sont pas acteurs de leur situation socio-économique. Celle-ci est affectée par celles des parents, du ménage d'appartenance ou de l'environnement où ils évoluent. Il s'avère donc primordial que cette catégorie soit protégée par la collectivité. Les conditions sanitaires et éducatives de l'enfant ainsi que les conditions de vie des ménages sont déterminantes pour la construction physique et psychologique de l'enfant. Le processus d'amélioration de ces conditions suppose leur inscription dans une politique de population d'ensemble. Un milieu socioéconomique, insuffisamment maîtrisé, expose l'enfant à plusieurs risques comme la malnutrition, l'analphabétisme, le travail à un âge précoce, ou encore la délinquance et les mauvais traitements.**

**La vulnérabilité des enfants est une préoccupation de la communauté internationale et nationale. Pour y répondre, il est nécessaire d'identifier et de quantifier les facteurs de risque qui pourraient compromettre l'avenir de l'enfant. Dans ce cadre, le Maroc s'est engagé à fournir des indicateurs de mesure et d'évaluation de la vulnérabilité des enfants. Tel est l'objectif de l'Enquête Nationale à Indicateurs Multiples et Santé des Jeunes (ENIMSJ 2006-2007).**

Par Soufiane BENOHOUD, HCP

Ainsi, l'objectif de cette étude est d'apporter une contribution dans le but d'avoir une vue plus objective des conditions de vie de la catégorie des enfants vulnérables et surtout de pouvoir appliquer des politiques de lutte qui soient efficaces et efficaces contre le phénomène de la vulnérabilité des enfants du Maroc.

En se fondant sur l'ENIMSJ, le phénomène de la vulnérabilité des enfants sera appréhendé à l'aide d'un indicateur composite : l'« indicateur synthétique de la vulnérabilité des enfants (ISV) », construit en procédant à une analyse multidimensionnelle des données, puis

agrégé au niveau des régions pour procéder à une analyse comparative entre régions du même niveau de vulnérabilité des enfants.

Cette étude permettra d'améliorer la compréhension de la vulnérabilité des enfants par une mesure appropriée de celle-ci en traitant les questions suivantes :

- l'ampleur du risque de vulnérabilité des enfants ;
- la vulnérabilité des enfants par sexe et milieu de résidence ;
- la vulnérabilité des enfants selon les régions.

## Revue de littérature

### Littérature des concepts : enfant et enfant vulnérable

#### Enfant

Il est difficile d'arrêter une définition unique de l'enfant. Selon le Robert, l'enfant est défini comme «*un être humain dans l'âge de l'enfance*». Quant à l'enfance, elle est définie comme «*la période de la vie humaine allant de la naissance à l'adolescence*». Le début de l'adolescence diffère selon le sexe et les conditions de vie, d'où la difficulté de sa détermination temporelle. En effet, l'âge d'entrée en adolescence coïncide avec celui de la puberté (entre 14 et 20 ans) chez les garçons et de la nubilité (entre 12 et 18 ans) chez les filles ; phénomènes influencés par l'environnement, l'éducation ou l'alimentation.

La Convention des Nations-Unies relative aux droits de l'enfant (1989) a adopté la définition suivante : «*l'enfant est tout être humain âgé de moins de dix-huit ans, sauf dans les cas où d'après la loi applicable à l'enfant, la majorité est atteinte à un plus jeune âge*». Cette définition est fondée sur la notion de l'âge de la «*majorité*» qui diffère, lui aussi, selon les pays en fonction de la législation de chacun d'eux.

Face à ces difficultés, la définition adoptée ici est celle qui tient uniquement compte de l'âge-limite, communément arrêté à 15 (1) ans au Maroc.

#### Enfant vulnérable

Tout enfant court le risque de vulnérabilité indépendamment de son âge et son sexe, surtout dans un contexte de pauvreté. La Déclaration mondiale sur la survie, la protection et le développement des enfants de 1990 stipule bien que : «*Les enfants du monde sont innocents, vulnérables et dépendants...*».

La Banque Mondiale (2004) a adopté une définition opérationnelle, considérant l'enfant vulnérable comme étant un enfant dont les caractéristiques personnelles (constitutionnelles ou non) et/ou les caractéristiques environnementales, en particulier familiales, laissent appréhender dès le plus jeune âge une plus forte probabilité d'obtention de résultats négatifs par rapport à ses pairs dans une société donnée. Le déclin du bien-

être, la déscolarisation, la morbidité, la malnutrition, la délinquance, l'exploitation par les adultes, le développement psychopathologique (difficultés d'adaptation et d'apprentissage) sont des formes de ces résultats négatifs. Chaque pays définit, en tenant compte de ses particularités, les catégories d'enfant considérés comme vulnérables (2).

### Littérature des approches théoriques de compréhension de la vulnérabilité des enfants

Une prise en charge efficace des enfants vulnérables nécessite la compréhension de la vulnérabilité et des risques qui les entourent. Ceci permettra de construire des instruments de mesure de la vulnérabilité exprimant le degré des risques auxquels les enfants sont exposés, et servira à expliquer comment les facteurs spécifiques des risques portent atteinte à leur bien-être.

La vulnérabilité des enfants peut se mesurer selon diverses approches. Un lien étroit est établi entre la vulnérabilité et la pauvreté monétaire (3). En effet, pour assurer l'épanouissement de son enfant sur le plan éducatif et sanitaire, la famille doit disposer d'un revenu susceptible de lui permettre de faire face aux dépenses nécessaires. A titre d'exemple, un enfant appartenant à un ménage aisé n'aurait pas besoin d'abandonner l'école pour travailler et subvenir à ses besoins. Cette approche qui place le bien-être de l'enfant dans l'espace de l'utilité est appelée *l'approche monétaire*.

Elle présente certaines limites car elle réduit la vulnérabilité à un problème d'insuffisance du revenu des ménages, négligeant les facteurs psychologiques.

(1) Au niveau de l'ENIMSJ, les individus âgés de moins de 15 ans sont considérés comme étant des enfants et ceux âgés entre 15 et 24 ans sont considérés des jeunes.

(2) Il existe de multiples appellations s'appliquant aux enfants vulnérables : enfants à risque (Etats-Unis et Canada), enfants en détresse (Afrique du Sud), enfants dans des circonstances difficiles (Zambie), les enfants ayant besoin de protection spéciale (Kenya). Dans cette étude, la notion d'«*enfants vulnérables*» sera utilisée. Voir : Rose Smart, *Politiques pour les orphelins et enfants vulnérables : Un cadre pour progresser*, page 4 et Children at risk, State trends 1990-2000.

(3) Rapport de suivi des OMD, 2007.

Comment expliquer, en effet, que des enfants vivant dans des pays dits développés et supposés bénéficier de meilleures conditions financières, soient quelques fois victimes de drogue, d'abandon scolaire, et des idées suicidaires ? De plus, le fait pour le ménage de jouir d'une certaine aisance financière ne signifie pas que tous les enfants en bénéficient.

Ces limites ont conduit à l'approche dite *non monétaire* qui positionne le bien-être dans la couverture des besoins de base, indispensables à l'épanouissement de l'enfant. La situation est évaluée selon certaines facultés élémentaires, comme la possibilité de se nourrir ou de se vêtir de manière adéquate.

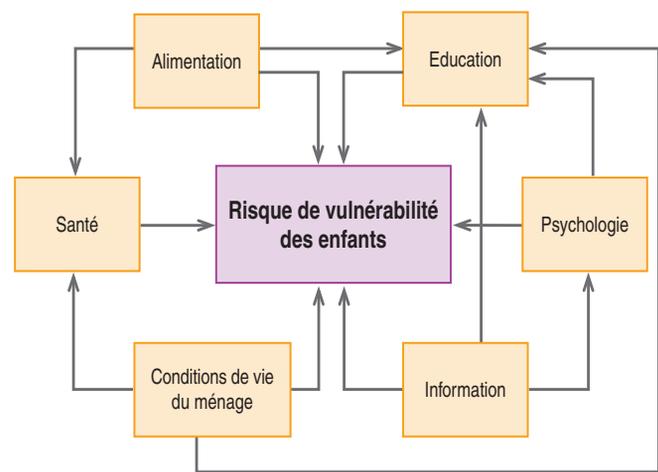
Un des problèmes de cette approche est la détermination des besoins essentiels pour le bien-être de l'enfant, qui peuvent varier d'un enfant à l'autre selon l'âge et le sexe. En revanche, elle a l'avantage de prendre en compte la multitude des facteurs de risque susceptibles de rendre un enfant vulnérable (la faiblesse des revenus, le manque d'accès aux soins médicaux, le manque d'accès à la scolarité, la perte des parents). Ainsi, cette approche permet une compréhension multidimensionnelle de la vulnérabilité des enfants à travers la disponibilité des biens et services mis à la portée de l'enfant. L'alimentation, l'éducation, la santé, la psychologie, l'information et les conditions de vie du ménage d'appartenance sont parmi les dimensions de l'analyse de la vulnérabilité des enfants.

### Dimensions de la vulnérabilité des enfants

Différentes dimensions peuvent être retenues pour saisir le concept de vulnérabilité des enfants. Certaines peuvent s'inspirer des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et de la Déclaration du Millénaire de 2000. En effet, sur les huit objectifs, deux concernent directement la situation des enfants dans les économies en développement : l'objectif de réduction des deux tiers de la mortalité infanto-juvénile et l'objectif d'éducation pour tous (4).

En raison de ces avantages présentés ci-dessus, c'est l'approche non monétaire qui sera privilégiée dans cette étude. Ses composantes et leurs différents liens pouvant exister, sont synthétisés dans la figure ci-après :

Figure 1: Dimensions (5) de la vulnérabilité des enfants



#### L'alimentation

La dénutrition et les carences en micronutriments peuvent causer des retards de développement chez les jeunes pendant l'enfance et l'adolescence, les rendant fragiles et vulnérables aux maladies et moins productifs une fois adultes. Aussi, ceci peut-il affecter le développement intellectuel de l'enfant avec des effets négatifs sur son éducation.

#### L'éducation

Il s'agit d'un facteur incontournable dans la lutte contre la vulnérabilité. L'école fournit aux enfants un ensemble de connaissances et atouts susceptibles de leur permettre de mieux s'épanouir dans leur environnement (grille de lecture et d'intelligibilité de son environnement familial et social, renforcement de ses capacités, augmentation des chances d'employabilité et de bonnes conditions de vie, etc.)

(4) De plus, si les autres objectifs ne sont pas directement centrés sur les enfants, ils ne sont pas indépendants de leur situation : la réduction de la faim et de la pauvreté, la promotion de l'égalité entre les sexes, l'amélioration de la santé des mères, et la protection de l'environnement sont des facteurs importants pour améliorer la situation des enfants.

(5) «Pauvreté multidimensionnelle au Congo : une approche non monétaire», pages 15 et 16 ; et étude sur «l'impact de la pauvreté et des disparités sur l'enfant au Maroc».

Cette dimension ne se limite pas à l'éducation des enfants mais s'étend aussi à celle des parents. En effet, ils sont responsables, en grande partie, de l'éducation des enfants. Leur instruction est de nature à améliorer leur aptitude à mieux éduquer leurs enfants.

### *La santé*

Un enfant bien portant a plus de chance d'être productif économiquement dans l'avenir. L'investissement dans la santé des individus, en particulier des enfants contribue à améliorer leur situation économique.

### *La psychologie*

Souvent ignoré, l'état psychique de l'enfant est déterminant dans le degré de stabilité et de bien-être. Apparemment invisible, il peut être estimé à partir de plusieurs facteurs. Le décès des parents, par exemple, affecte l'enfant le plus souvent. Un enfant privé de l'un ou de deux parents pourrait souffrir d'un manque d'affection, d'attention et de soutien psychologique, en plus du manque d'appui économique. Certaines études ont démontré que les enfants orphelins présentent des traumatismes et des signes de stress plus ou moins graves tels que : des sentiments de peur, d'angoisse, des comportements antisociaux, des dépressions et des manifestations de violence. Les parents sont un soutien moral et social et un facteur d'équilibre de l'enfant. Le divorce, le chômage, la maladie chronique ou l'emprisonnement des parents peut aussi avoir des effets négatifs sur la stabilité de l'enfant.

### *L'information*

Pour les aider à bien se construire, les enfants doivent avoir accès aux médias et aux moyens de communication (télévision, radio, téléphone, etc). Les médias sont une source de divertissement nécessaire pour l'enfant. Ils génèrent aussi des connaissances dans plusieurs domaines : la politique, l'économie, l'histoire, la géographie, les arts, etc. de ce fait, un enfant bien informé est celui qui dispose d'une culture qui élargit sa compréhension de l'environnement dans lequel il évolue. L'abus de l'information : télévision, internet etc. reste néanmoins porteur de risques.

### *Les conditions de vie du ménage d'appartenance*

L'environnement socio-économiques, dans lequel grandit l'enfant, détermine dans une large mesure son apprentissage et contribue au façonnement de ses caractéristiques d'adulte. La présentation des caractéristiques socio-économiques du ménage, en tant que cellule de base, responsable de l'éducation de l'enfant, constitue une première phase de l'appréhension des conditions de son insertion dans son environnement immédiat et de son intégration dans la société.

En effet, la qualité de vie et l'assurance d'une sécurité sanitaire sont conditionnées par un a cadre de vie sain et adéquat. La qualité du logement, l'accès à l'eau potable, l'électricité, l'assainissement sont des indicateurs indirects du niveau de vie du ménage abritant l'enfant.

## **Cadre conceptuel utilisé**

### **Nature des données choisies et variables utilisées**

L'analyse de la problématique présentée ci-dessus nécessite l'existence d'une base de données permettant d'approcher le phénomène de la vulnérabilité des enfants. L'Enquête Nationale à Indicateurs Multiples et Santé des Jeunes (ENIMSJ 2006-2007) répond à cette préoccupation. Elle appartient à la série des enquêtes à indicateurs multiples (MICS-3) du Programme Mondial d'assistance de l'UNICEF, pour la collecte, le traitement et l'analyse des données relatives à la survie, au développement et à la protection de l'enfant. Cette enquête vise à fournir aux décideurs et aux utilisateurs des indicateurs qui permettront non seulement d'évaluer et d'orienter les services sanitaires au profit des enfants et des jeunes, mais également de mettre en exergue leurs besoins et leurs attentes dans ce domaine. Trois types de questionnaires ont été utilisés pour l'ENIMSJ 2006-2007: le premier est réservé au ménage, le second est dédié aux jeunes âgés de 15 à 24 ans et le troisième aux enfants de moins de 5 ans.

Cette étude s'intéresse aux enfants de moins de 15 ans (3 785 enfants de moins de 5 ans et 8 671 enfants de

5-14 ans) (6). Pour les enfants de 5 à moins de 15 ans, les données peuvent être extraites du fichier des ménages, qui contient des informations sur les membres de ces derniers. Les informations sur la santé et l'alimentation de cette catégorie d'enfant ne sont pas traitées par l'ENIMSJ.

Les variables choisies sont celles qui traduisent certaines dimensions de la vulnérabilité des enfants.

Ces variables sont classées en trois types : variables concernant tout le ménage, qui peuvent avoir un effet direct ou indirect sur l'enfant ; variables concernant les parents de l'enfant ; et celles propres à l'enfant.

Les facteurs de risque sont sélectionnés et les modalités construites en essayant d'éviter les modalités rares (Tableau 1) :

Tableau 1  
Variables choisies relatives (7) aux dimensions de vulnérabilité des enfants

Dimension de vulnérabilité	Variables	Modalités
<i>Psychologie</i>	Nombre de parents vivants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun parent</li> <li>• Un seul parent</li> <li>• Les deux parents</li> </ul>
<i>Education</i>	Niveau d'instruction du chef de ménage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun</li> <li>• Curriculum informel</li> <li>• Primaire</li> <li>• Secondaire et plus</li> </ul>
	L'enfant a été laissé seul à la maison ou confié à un autre enfant de moins de 10 ans	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui</li> <li>• Non</li> </ul>
	Travail de l'enfant depuis l'année dernière	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enfant effectuait un travail en dehors du ménage</li> <li>• L'enfant ne travaillait pas</li> </ul>
	Fréquentation de l'école	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enfant fréquente l'école</li> <li>• L'enfant n'est jamais allé à l'école</li> </ul>
<i>Alimentation</i>	Vitamine A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reçu une capsule de vitamine A</li> <li>• N'a jamais reçu la capsule</li> </ul>
	Allaitement de l'enfant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enfant a été allaité</li> <li>• L'enfant n'a pas été allaité</li> </ul>
	Iodation du sel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation du sel non iodé 0 ppm</li> <li>• Utilisation du sel iodé moins de 15 ppm</li> <li>• Utilisation du sel iodé 15 ppm ou plus</li> </ul>
	Principale source d'eau que boivent les membres du ménage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eau de robinet dans le logement ou dans la parcelle ou eau en bouteille</li> <li>• Autre source de l'eau</li> </ul>

(6) Les refus et les non réponses ne présentent pas une grande importance puisqu'ils ne dépassent pas les 5 % de l'échantillon choisi.

(7) Le choix des variables est inspiré du document suivant : «Touhami Abdelkhalek et Abdesselam Fazouane, Etude sur l'impact de la pauvreté et des disparités sur l'enfant au Maroc, présentation d'étape : contexte, méthodologie et résultats préliminaires, 25 mai 2009». Ces variables ne couvrent pas l'ensemble de facteurs de risque de vulnérabilité, mais on a essayé de tirer le maximum de variables importantes à partir des données.

Dimension de vulnérabilité	Variables	Modalités
<i>Santé</i>	Diarrhée pendant les deux dernières semaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enfant souffre de diarrhée</li> <li>• Pas de diarrhée</li> </ul>
	Toux et problèmes respiratoires pendant les deux dernières semaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de toux</li> <li>• L'enfant souffre de toux</li> <li>• L'enfant souffre de toux avec problèmes respiratoires</li> </ul>
<i>Conditions de vie du ménage</i>	Temps pour aller chercher de l'eau et revenir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur place</li> <li>• Moins d'une demi-heure</li> <li>• Plus d'une demi-heure</li> </ul>
	Réfrigérateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le ménage dispose de réfrigérateur</li> <li>• Pas de réfrigérateur dans la maison</li> </ul>
	Nombre d'individus par pièce utilisée pour dormir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins de trois personnes par pièce</li> <li>• Trois personnes ou plus par pièce</li> </ul>
	Installation sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enfant a accès aux toilettes</li> <li>• L'enfant n'a pas accès aux toilettes</li> </ul>
	Principal matériel du sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériau naturel</li> <li>• Matériau rudimentaire</li> <li>• Matériau fini</li> </ul>
	Electricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès à l'électricité</li> <li>• Pas d'accès à l'électricité</li> </ul>
	Quintile de bien-être de ménage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très pauvre</li> <li>• Pauvre</li> <li>• Modeste</li> <li>• Riche</li> <li>• Très riche</li> </ul>
<i>Information</i>	Téléphone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le ménage dispose de téléphone</li> <li>• Pas de téléphone à la maison</li> </ul>
	Radio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le ménage dispose de radio</li> <li>• Pas de radio à la maison</li> </ul>
	TV-parabole	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ni tv ni parabole</li> <li>• Tv seulement</li> <li>• Tv et parabole</li> </ul>

Source : ENIMSJ 2006-2007.

## Méthodologie

La vulnérabilité des enfants est une question intrinsèquement dynamique. Elle se mesure sur un panel de données destinées à estimer les changements du bien-être de l'enfant dans le temps. Toutefois, par manque de données adéquates, les approches utilisées ici sont en grande partie statiques.

Il s'agit d'agrèger les différents facteurs de risque associés à la vulnérabilité des enfants en vue de

construire un indicateur composite au niveau individuel, puis de l'agrèger au niveau national et régional.

Comme l'approche non monétaire est celle qui est retenue, la mesure de la vulnérabilité des enfants sera fondée sur l'approche d'inertie qui propose des méthodologies permettant d'éliminer autant que possible l'arbitraire dans le calcul de l'indicateur composite. Cette approche est basée, d'une part, sur les techniques de construction d'échelle multidi-

mensionnelle et, d'autre part, sur les analyses statistiques multi-variées. Ainsi, nous avons opté pour l'analyse des correspondances multiples (ACM), permettant une quantification des variables qualitatives par l'affectation de scores à leurs modalités.

L'analyse est effectuée selon les étapes suivantes (8) :

- **Construction de l'indicateur synthétique de vulnérabilité des enfants (niveau individuel)**

- **Étape 1** : une ACM initiale va permettre de réduire le nombre des variables en excluant les variables non pertinentes.

- **Étape 2** : une seconde ACM sur le reste des variables à partir de laquelle un indicateur synthétique de la vulnérabilité pour chaque enfant est construit.

- **Étape 3** : cette étape nécessite la détermination d'un seuil de vulnérabilité des enfants qui permet de séparer les enfants selon deux groupes : enfants fortement vulnérables et enfants faiblement vulnérables. La connaissance de ces groupes permet de définir une typologie des enfants suivant le niveau de vulnérabilité par sexe, milieu de résidence et tranches d'âge.

Toutefois, la méthodologie choisie n'est pas parfaite. Elle présente des limites :

L'ACM est une méthode plus descriptive qu'explicative.

On n'a pas d'idée sur l'importance d'un facteur de risque à l'autre au début de l'analyse. Ainsi, tous les facteurs sont considérés comme étant de même poids, ce qui n'est pas le cas dans la réalité.

- **Construction de l'indice de vulnérabilité des enfants (niveau national et régional)**

## Les enfants face à l'alimentation, la maladie et le travail

Dans ce point, une analyse descriptive sera faite sur quelques variables parmi celles qui sont l'objet de l'étude. Le choix de ces variables ne veut pas dire qu'elles sont plus importantes que les autres mais qu'elles ont une relation directe avec l'enfant et non pas avec son ménage d'appartenance.

## Allaitement

Selon les recommandations de l'UNICEF et de l'OMS, tous les enfants devraient être allaités au sein exclusivement jusqu'à l'âge de six mois. À partir du 6<sup>e</sup> mois, l'allaitement au sein doit être complété par l'introduction d'autres aliments appropriés. L'introduction avant l'âge de 6 mois d'aliments de complément n'est pas recommandée, car elle expose les enfants aux allergènes et aux agents pathogènes et augmente ainsi le risque de contracter des maladies, en particulier la diarrhée. De plus, elle diminue la prise de lait par l'enfant, et donc la succion, ce qui réduit la production de lait.

Figure 2: Répartition des enfants ayant été allaités au sein selon le milieu de résidence (%)



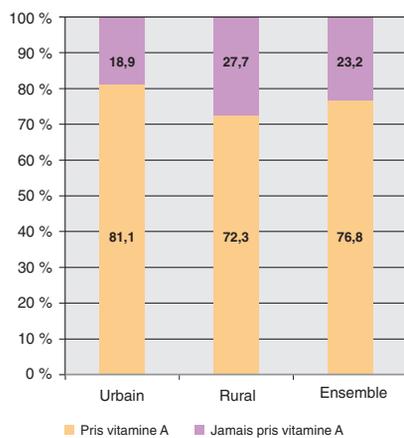
Source: ENIMSJ 2006-2007.

## Supplémentation en vitamine A

La carence en vitamine A ou avitaminose «A» affecte le système immunitaire de l'enfant et augmente les risques de morbidité et de mortalité infanto-juvénile. Elle peut aussi affecter la vue des enfants. Les suppléments en vitamine A sont particulièrement indiqués pour éviter ces conséquences. Il ressort du graphique suivant que plus de trois enfants de moins de 5 ans sur quatre ont reçu la vitamine A, soit une proportion de 76,8 % (81 % en ville contre 72 % à la campagne).

(8) Voir le détail des considérations méthodologiques dans l'annexe.

Figure 3 : Répartition des enfants ayant pris la vitamine A selon le milieu de résidence (%)



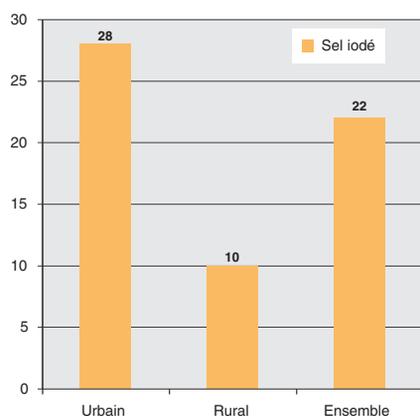
Source: ENIMSJ 2006-2007.

## L'iodation du sel

L'iode est un micronutriment (ou oligo-élément) indispensable au développement harmonieux de l'embryon, du fœtus, de l'enfant et de l'adolescent. La carence en iode est responsable de la diminution de l'intelligence dont la forme extrême est le crétinisme. Elle peut être également responsable d'avortements spontanés, d'hypothyroïdie, de myxœdème, de goitre à l'état adulte et de retard d'acquisitions psychomotrices majeures.

Le pourcentage de ménages consommant adéquatement du sel iodé est de 22 % seulement, avec une prédominance urbaine (28 % contre 10 % en milieu rural). Ces ménages abritent 22 % des enfants de moins de 15 ans, soit 31 % en ville et 12 % à la campagne.

Figure 4 : Répartition des ménages utilisant le sel iodé selon le milieu de résidence (%)



## Maladies causant la mortalité des enfants

### Infections respiratoires aiguës

Les enfants souffrant d'une infection respiratoire aiguë sont ceux qui ont une maladie accompagnée d'une toux et une respiration rapide ou difficile et dont les symptômes sont dus à un problème ayant un lien avec le nez ou la poitrine ou avec les deux à la fois.

Selon les données de l'Etude des Causes et des Circonstances de la Mortalité de 1998, les infections respiratoires aiguës constituent la première cause de la mortalité des enfants de moins de 5 ans au Maroc (36 %). En vue de réduire cette mortalité, le Programme de Lutte contre les Infections Respiratoires Aiguës a été lancé par le Ministère de la Santé en 1993 et généralisé en 1997.

L'association de l'infection respiratoire aiguë à la diarrhée a été rapportée chez 7 % des enfants recensés lors de l'ENIMSJ.

### Diarrhée

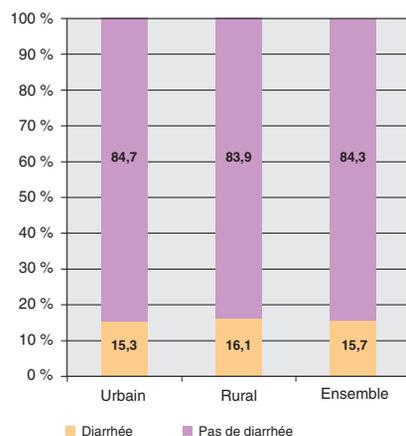
Les maladies diarrhéiques constituent la deuxième cause de mortalité des enfants (33 %). Un Programme de Lutte contre les Maladies Diarrhéiques (PLMD) a été mis en place dans les années 80 et revu au début des années 90.

La proportion des enfants de moins de 5 ans ayant fait la diarrhée dans les deux dernières semaines avant l'enquête est relativement faible, de l'ordre de 15,7 %. Cette proportion est quasiment identique en milieu rural (16,1 %) et urbain (15,3 %). La prévalence des diarrhées étant fortement liée à la qualité de l'eau de boisson, la campagne a tendance à être plus frappée par ce phénomène, pourtant la prévalence de la diarrhée est très proche en ville et à la campagne.

## Travail et scolarisation des enfants

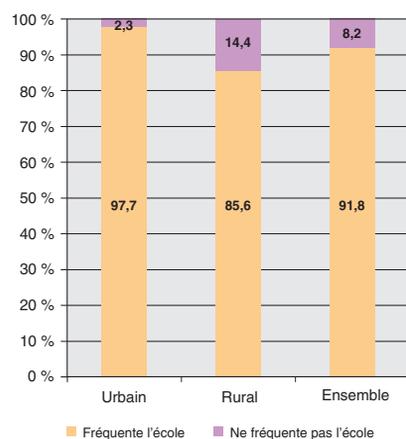
A la lumière de la définition retenue dans le cadre de cette enquête, les enfants de 5 à 14 ans révolus qui travaillent représentent 8,3 % de l'échantillon touché par l'ENIMSJ, répartis entre 13,3 % en milieu rural et 3,5 % en milieu urbain. Le graphique suivant montre que le poids des enfants ne fréquentant pas l'école va de pair avec celui des enfants qui travaillent. Il représente 8,2 % au niveau national (14,4 % en milieu rural et 2,3 % en milieu urbain).

**Figure 5 : Répartition des enfants selon la prévalence de diarrhée par milieu de résidence (%)**



Source: ENIMSJ 2006-2007.

**Figure 6 : Répartition des enfants selon la fréquentation de l'école par milieu de résidence (%)**



Source: ENIMSJ 2006-2007.

## Analyse des résultats

L'indicateur et l'indice de vulnérabilité des enfants ne concernent pas toute la population des enfants, mais sont calculés pour la tranche de moins de 5 ans et pour celle de 5 à moins de 15 ans.

Pour chaque catégorie d'enfant, une analyse de correspondance multiple (ACM) a été menée en considérant dans un premier temps l'ensemble des variables primaires préalablement retenues pour construire l'indice synthétique de vulnérabilité (ISV).

Les résultats sortis de cette première ACM sont analysés dans le but de retenir un ensemble final de variables primaires qui répondent au critère relatif à la Consistance Ordinale sur le Premier Axe (COPA(9)). Ce sont donc ces dernières variables qui ont servi à conduire l'ACM finale. En conséquence, lors des ACM finales une amélioration du pouvoir explicatif du premier axe factoriel a eu lieu, comme l'indique le tableau suivant :

**Tableau 2**  
**Pouvoir explicatif du premier axe factoriel selon l'ACM (%)**

Catégorie d'enfant	ACM initiale	ACM finale
de 0 à 4 ans	85,4 %	89,0 %
de 5 ans à 14 ans	90,0 %	91,6 %

Source: ENIMSJ 2006-2007.

L'augmentation des pouvoirs explicatifs du premier axe factoriel est principalement due à l'élimination des variables qui ne possèdent pas la propriété COPA, suite aux premières ACM.

Les variables qui ne répondent pas au critère COPA ou qui présentent une mesure de discrimination négligeable sont indiquées dans le tableau suivant :

**Tableau 3**  
**Variables éliminées par l'ACM initiale**

Catégorie d'enfants	Variables éliminées
de 0 à 4 ans	<ul style="list-style-type: none"> <li>Allaitement de l'enfant</li> <li>Diarrhée</li> <li>Toux et problèmes respiratoires</li> <li>Nombre de parents vivants</li> <li>L'enfant a été laissé seul à la maison ou confié à un autre enfant de moins de 10 ans</li> <li>Possession de radio</li> </ul>
de 5 ans à 14 ans	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travail de l'enfant durant l'année dernière</li> <li>Nombre de parents vivants</li> <li>Possession de radio</li> </ul>

(9) Le critère COPA est expliqué en annexe.

D'après les graphiques résultant de l'ACM finale, il est constaté que les points-modalités sont échelonnés sur un croissant parabolique dans le plan (F1,F2), ce phénomène est appelé « effet de Guttman » qui montre l'existence d'un fort gradient au sein des données. En d'autres termes, on voit clairement que le deuxième facteur est une fonction du second degré du premier :

$$F2 = \alpha (F1)^2 + \beta (F1) + \gamma$$

Ceci explique la prédominance du premier axe factoriel en termes de pouvoir explicatif. En suivant la parabole de l'extrémité négative de l'axe F1 à l'autre, on trouve du côté négatif les indicateurs reflétant le bien-être des enfants, et du côté positif les indicateurs du mal-être (ou du risque). En conclusion, cet axe peut être qualifié comme un axe de risque de vulnérabilité des enfants.

Figure 7 : Représentation des modalités dans le premier plan factoriel (F1, F2) de l'analyse des correspondances multiples (ACM) finale chez les enfants de moins de 5 ans

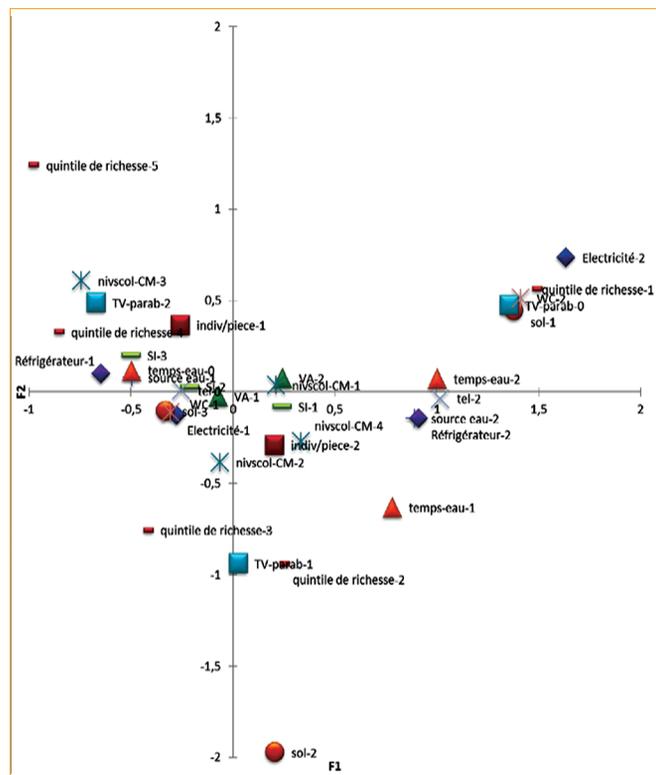
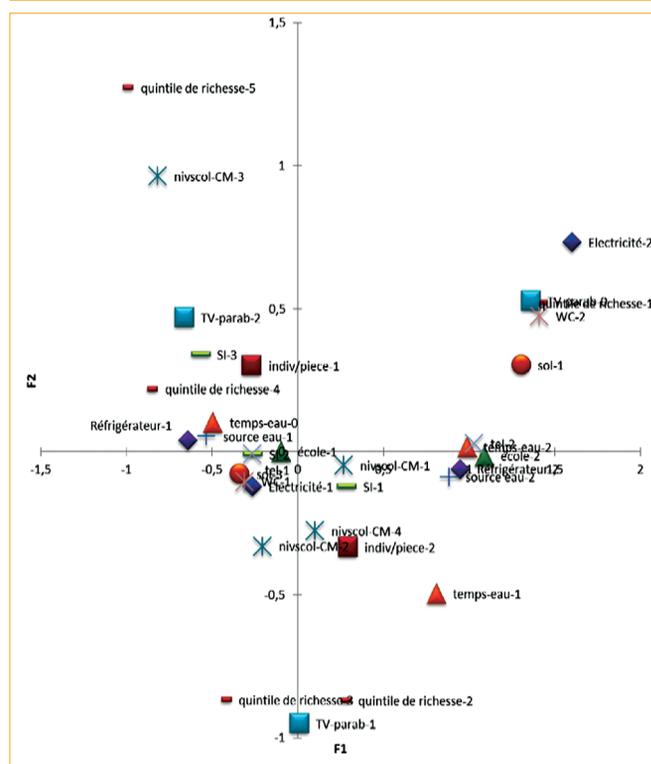


Figure 8 : Représentation des modalités dans le premier plan factoriel (F1,F2) de l'ACM finale (enfants de 5 à 14 ans)



### Facteurs déterminants de la vulnérabilité des enfants

Une analyse du signe des poids des différents indicateurs primaires fait apparaître un ensemble de facteurs qui contribuent à l'accroissement du bien-être des enfants et ceux qui sont de nature à le réduire. Dans le premier groupe, on relève les facteurs suivants : l'accès à la vitamine A (pour les enfants de moins de 5 ans), au sel iodé, à l'eau potable sur place, aux toilettes, à l'électricité et aux moyens d'information. On trouve l'existence d'un réfrigérateur, la fréquentation de l'école (pour la catégorie de 5 à 14 ans), le niveau d'instruction élevé du chef de ménage, la richesse du ménage. En revanche, la privation de ces besoins, la pauvreté du ménage ou le niveau d'instruction faible du chef de celui-ci contribuent à accroître l'indice composite de pauvreté infantile.

Tableau 4

## Poids des facteurs de vulnérabilité des enfants suite à l'ACM finale

Dimensions de vulnérabilité	Variables	Modalités	Enfants de moins de 5 ans	Enfants de 5 à 14 ans
<b>Education</b>	Fréquentation de l'école	Oui		- 0,158
		Non		1,773
	Niveau d'instruction du chef de ménage	Curriculum informel	0,343	0,269
		Aucun	0,211	0,103
		Primaire	- 0,05	- 0,203
	Secondaire et plus	- 0,765	- 0,815	
<b>Alimentation</b>	Vitamine A	Oui	- 0,077	
		Non	0,255	
	Iodation du sel	Non iodé 0 ppm	0,24	0,468
		Iodé moins de 15 ppm	- 0,206	- 0,42
		Iodé 15 ppm ou plus	- 0,495	- 0,915
Principale source d'eau que boivent les membres du ménage	Eau de robinet dans le logement ou dans la parcelle ou eau en bouteille	- 0,86	- 0,868	
	Autre source de l'eau	1,547	1,44	
<b>Conditions de vie des ménages</b>	Temps pour aller chercher de l'eau et revenir	Sur place	- 0,875	- 0,807
		Moins d'une demi- heure	1,383	1,332
		Plus d'une demi- heure	1,749	1,609
	Réfrigérateur	Oui	- 1,129	- 1,042
		Non	1,588	1,544
	Nombre d'individus par pièce utilisée pour dormir	Moins de trois personnes par pièce	- 0,468	- 0,43
		Trois personnes ou plus par pièce	0,374	0,476
	Installation sanitaire	Accès aux toilettes	- 0,523	- 0,508
		Pas d'accès aux toilettes	2,428	2,31
	Principal matériel du sol	Matériau naturel	2,399	2,135
		Matériau rudimentaire	0,303	0,312
		Matériau fini	- 0,572	- 0,552
	Electricité	Accès à l'électricité	- 0,482	- 0,436
		Pas d'accès à l'électricité	2,821	2,627
	Quintile de bien-être de ménage	Très pauvre	1,461	2,299
Pauvre		0,249	0,398	
Modeste		- 0,422	- 0,748	
Riche		- 0,866	- 1,412	
Très riche		- 1,029	- 1,608	
<b>Information</b>	Téléphone	Oui	- 0,443	- 0,432
		Non	1,787	1,685
	TV-parabole	Ni tv ni parabole	1,346	2,228
		Tv seulement	0,041	- 0,003
	Tv et parabole	- 0,676	- 1,065	

En termes de pouvoir de discrimination, le facteur déterminant le plus significatif de la vulnérabilité des enfants est le niveau de richesse du ménage. L'accès aux médias et la disposition de biens durables viennent après, suivi du temps nécessaire pour aller chercher de l'eau. Sur un ensemble de 13 facteurs, les quatre qui arrivent en tête pèsent 49,2 % du total. Les variables concernant l'alimentation ou la scolarisation ne sont pas fortement déterminantes, chose qui est étonnante en raison de l'importance de ces composantes dans le développement et l'épanouissement de l'enfant. En effet, d'après les statistiques présentées ci-dessus, la plupart des enfants de moins de 5 ans (76,8 %) ont pris la vitamine A et la majorité de ceux âgés de 5 à 14 ans (91,8 %) ont déjà fréquenté l'école. Ces proportions élevées montrent que ces deux besoins sont largement couverts suite aux initiatives de l'Etat pour assurer la santé et l'éducation de base à tous les enfants. Ainsi, leur contribution à la mesure de la vulnérabilité est faible.

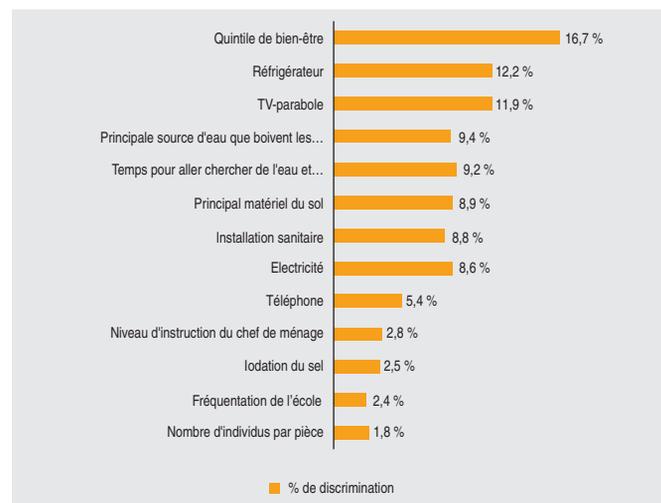
Figure 9 : Pouvoir de discrimination des facteurs de vulnérabilité des enfants de moins de 5 ans



### Vulnérabilité des enfants selon le sexe et le milieu de résidence

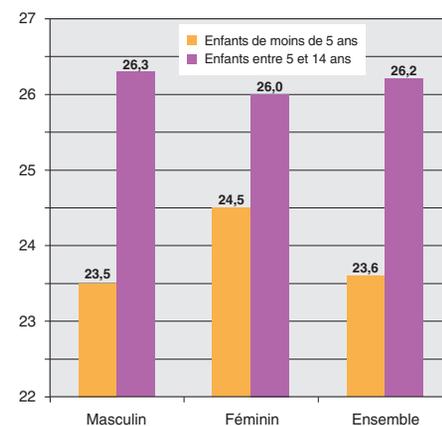
Il ressort des indicateurs calculés que la forte vulnérabilité touche une proportion non négligeable d'enfant. En effet, les enfants fortement vulnérables représentent 23,6 % des enfants de moins de 5 ans et 26,2 % de ceux âgés de 5 à 14 ans.

Figure 10 : Pouvoir de discrimination des facteurs de vulnérabilité des enfants de 5 à 14 ans



Selon le sexe, il n'y a pas de différences significatives entre les garçons et les filles en matière de forte vulnérabilité. Pour la catégorie des 0-4 ans, 24,5 % des filles et 23,5 % des garçons sont fortement vulnérables, alors que pour les 5-14 ans, ces proportions sont de 26,0 % et 26,3 %, respectivement (10).

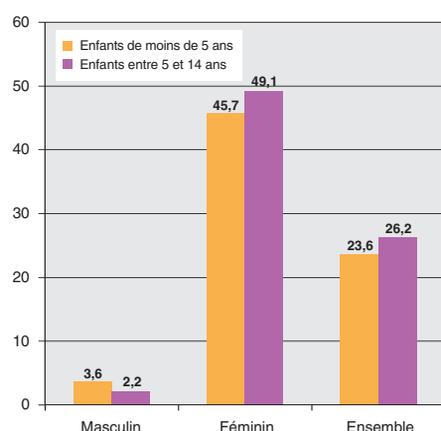
Figure 11 : Répartitions des enfants vulnérables selon le sexe (%)



(10) On peut remarquer que la vulnérabilité chez les enfants de 5-14 ans est plus élevée que chez les moins de 5 ans. Ceci ne veut pas dire que le risque de vulnérabilité augmente avec l'âge, parce que les deux catégories d'enfants sont considérées comme distinctes du fait qu'elles ne sont pas exposées aux mêmes facteurs de risque. Ainsi, la comparaison selon l'âge n'a pas de signification statistique.

L'incidence de la vulnérabilité varie selon le milieu de résidence. L'analyse du graphique ci-après indique que le milieu rural est plus touché par la forte vulnérabilité. En d'autres termes, la proportion d'enfant fortement vulnérables est plus élevée en milieu rural qu'en milieu urbain. En effet, dans le milieu rural, elle est de 45,7 % pour les enfants de moins de 5 ans et de 49,1 % pour les 5-14 ans, alors que dans le milieu urbain ces proportions ne sont que de 3,6 % et 2,2 %, respectivement. L'indice de richesse des ménages détermine fortement la vulnérabilité des enfants et la différence de la situation de vulnérabilité des enfants entre les deux milieux peut être vue comme une des conséquences de l'état de dénuement qui caractérise le milieu rural.

Figure 12 : Répartitions des enfants vulnérables selon le milieu de résidence (%)



### Indice régional de vulnérabilité des enfants

Sur la base de l'indicateur de vulnérabilité des enfants calculé et du seuil déterminé pour séparer les enfants fortement vulnérables de ceux qui le sont faiblement, un indice de la vulnérabilité des enfants selon la région économique ou administrative est construit. Il révèle qu'il existe de fortes disparités de l'incidence de la vulnérabilité des enfants. Une des explications réside dans le fait que, depuis plusieurs années, certaines régions bénéficient de divers projets dans les domaines de la santé et de la nutrition, compte tenu de leur état initial de pauvreté.

Le tableau ci-dessous montre, comme constatation générale, que les indices associés aux deux catégories d'enfant sont proches l'un de l'autre, notamment pour l'Oriental, le Grand Casablanca et Taza-Al Hoceima-Taounate.

Les régions les moins touchées par la vulnérabilité sont : le grand Casablanca et la région du Sahara (11). Leurs indices régionaux ne dépassent pas 10 %. Quant aux régions de Rabat-Salé-Zemmour-Zaër, Fès-Boulemane et l'Oriental, les indices d'enfant fortement vulnérables y sont compris entre 13,0 % et 19,9 %. En revanche, Taza-Al Hoceima-Taounate abrite plus de 51 % des enfants fortement vulnérables.

Les indices des autres régions ne connaissent pas une très grande variabilité. En effet, pour les enfants de moins de 5 ans, les valeurs de l'indice se situent dans l'intervalle de 24,8 % pour Meknès-Tafilalet, et de 37,2 % pour Tadla-Azilal et pour les enfants de 5 à 14 ans, elles se situent entre 22,4 % à Souss Massa-Drâa et 38,7 % à Tadla-Azilal.

Tableau 5

### Indice régional de la vulnérabilité des enfants (%)

Région	Enfants de moins de 5 ans (%)	Enfants entre 5 et 14 ans (%)
Région du Sahara	9,7	4,6
Souss Massa-Drâa	28,6	22,4
Gharb Chrarda-Beni-Hsen	29,0	25,3
Chaouia-Ouardigha	28,7	30,7
Marrakech-Tensift Al Haouz	29,3	33,0
Oriental	18,7	18,8
Grand Casablanca	5,7	5,0
Rabat-Salé-Zemmour-Zaër	17,0	13,0
Doukkala-Abda	35,0	31,9
Tadla-Azilal	37,2	38,7
Meknès-Tafilalet	24,8	26,8
Fès-Boulemane	19,9	14,3
Taza-Al Hoceima-Taounate	51,5	51,4
Tanger-Tetouan	29,0	25,1
Ensemble	23,6	26,2

(11) En raison de l'effectif relativement faible des populations des régions d'Oued Ed-Dahab-Lagouira, Laâyoune-Boujdour-Sakia El Hamra et Guelmim-Es Smara, on a regroupé ces trois régions en une seule, appelée Région du Sahara.

La présente étude a permis de mesurer la vulnérabilité des enfants au Maroc. Le concept de vulnérabilité des enfants est multidimensionnel et sa compréhension repose sur un grand nombre de facteurs susceptibles de faire courir à un enfant le risque de vulnérabilité. Ces facteurs dépendent du contexte social, économique et géographique dans lequel évoluent les enfants. Dans le cadre de ce travail, il s'agit de construire un indicateur permettant de mesurer et d'analyser le risque de vulnérabilité chez les enfants dans les différentes régions du Maroc.

Les domaines retenus dans le cadre de ce travail sont l'alimentation, la santé, l'information, l'éducation, les conditions de vie du ménage d'appartenance et la psychologie. Parmi les méthodes les plus efficaces pour mieux traduire le phénomène étudié est l'Analyse des correspondances multiples (ACM), à travers laquelle un indicateur composite qui prend en compte toutes les dimensions de la vulnérabilité a été construit. Ainsi, les enfants sont classés selon deux groupes en fonction de leur niveau de vulnérabilité : le groupe des enfants faiblement vulnérables et le groupe des enfants fortement vulnérables. Ce dernier représente selon la catégorie d'âge 23,6 % pour les enfants de moins de 5 ans et 26,2 % pour les enfants de 5 à 14 ans.

L'analyse fait apparaître l'importance que présente le niveau de richesse des ménages dans la détermination de la vulnérabilité des enfants. Par ailleurs, il ressort de ladite étude que les enfants de sexe masculin et de sexe féminin sont exposés aux mêmes degrés de vulnérabilité sans distinction significative. A cause des difficultés qu'elles connaissent et déficit qu'elles accusent en matière de conditions de vie, les zones rurales abritent le plus grand nombre d'enfant fortement vulnérables, ce qui constitue un résultat prévisible.

Les régions les moins touchées par la vulnérabilité sont : le Grand Casablanca et la région du Sahara avec, respectivement, 5,7 et 9,7 pour les enfants de 0-4 ans et 5,0 et 4,6 pour les enfants de 5-14 ans. Quant aux régions de Rabat-Sala-Zemmour-Zaër, Fès-Boulemane et l'Oriental, pour chacune d'elles, les indices sont compris entre 13,0 % et 19,9 % des enfants fortement vulnérables. En revanche, Taza-Al Hoceima-Taounate compte plus de 51 % des enfants fortement vulnérables.

Les indices des autres régions ne connaissent pas de très grande variabilité. En effet, pour les enfants de moins de 5 ans, les valeurs de l'indice se situent dans l'intervalle de 24,8 % pour Meknès-Tafilalet et 37,2 % pour Tadla-Azilal et pour les enfants de 5 à 14 ans, elles se situent entre 22,4 % à Souss Massa-Drâa et 38,7 % à Tadla-Azilal ■

## Références

- Ministère de la santé, *Rapport de l'Enquête Nationale à Indicateurs Multiples et Santé des Jeunes 2006-2007*, Royaume du Maroc, janvier 2008.
- Massoda Tonye, Salomon Gottlieb, *Perception de la vulnérabilité au sein des orphelins et enfants vulnérables au Cameroun: Cas de la province du Centre*, 2008.
- Rose Smart, *Politiques pour les orphelins et enfants vulnérables : un cadre pour progresser*.
- The Annie E. Casey Foundation, *Children at risk, State trends 1990-2000*.
- Fabrizia Mealli & Stephen Pudney & Furio Rosati, «Measuring the economic vulnerability of children in developing countries, An application to Guatemala», 2006.
- Samuel Ambapou, *Pauvreté multidimensionnelle au Congo : une approche non monétaire*.
- Djoke Kossi Agbéviade, «Profil de la pauvreté infantile dans quatre pays de l'UEMOA : une analyse comparative basée sur l'approche multidimensionnelle de la pauvreté».
- Programme de Coopération Maroc-UNICEF 2002-2006, Projet « analyse de la situation des enfants » à Fès, Marrakech et Tanger.
- Touhami Abdelkhalek et Abdesselam Fazouane, *Etude sur « l'impact de la pauvreté et des disparités sur l'enfant au Maroc, présentation d'étape : contexte, méthodologie et résultats préliminaires »*, 25 mai 2009.

## Annexes

### Construction de l'indicateur synthétique de vulnérabilité des enfants (niveau individuel)

#### Étape 1

Une ACM initiale va permettre de réduire le nombre des variables en excluant les variables non pertinentes. Le reste des variables sera utilisé dans la construction d'un indicateur composite plus adéquat. On adoptera alors le critère principal et généralement utilisé « la Consistance Ordinale sur le Premier Axe (COPA) » qui décrit une situation de risque. Les variables COPA obéissent à la règle selon laquelle le risque s'accroît en passant d'une situation de faible vulnérabilité à une situation de forte vulnérabilité tout au long du premier axe.

Pour les variables dichotomiques, la propriété COPA signifie que la modalité décrivant une situation de risque se trouve du côté des enfants fortement vulnérables sur le premier axe et celle décrivant une situation du bien-être, du côté des enfants faiblement vulnérables.

Le COPA seul n'est pas suffisant. Aussi, doit-on utiliser un critère secondaire parmi les suivants : les mesures de discriminations, l'étalement sur le premier axe, la fréquence élevée de non-réponses, les fréquences très faibles de certaines modalités.

Les mesures de discrimination ont ainsi été privilégiées. Il s'agit des pourcentages de contribution des variables dans la construction du premier axe. Rappelons que la contribution d'une variable est la somme des contributions de ses modalités.

#### Étape 2

Une seconde ACM sur le reste des variables à partir de laquelle un indicateur synthétique de la vulnérabilité pour chaque enfant est construit. La forme fonctionnelle de l'indicateur composite est la moyenne des poids

des catégories, représentant lui-même la moyenne des scores normalisés. Si « i » désigne un enfant donné, sa valeur pour l'indicateur composite sera :

$$ISV_i = \frac{\sum_{h=1}^H \sum_{q_h=1}^{Q_h} p_i^{q_h} I_i^{q_h}}{H}$$

H	nombre de variables
h	indice des variables
$Q_h$	nombre de modalités de la variable h
$q_h$	indice des modalités de la variable h
$P_i^{q_h}$	poids de la modalité $q_h$ retenu par l'enfant i
$I_i^{q_h}$	variable binaire, prenant la valeur 1 lorsque l'enfant a la catégorie $q_h$ et 0 s'il a une autre catégorie, elle s'appelle aussi indicatrice de la modalité $q_h$

Les pondérations obtenues par l'ACM correspondent aux scores normalisés sur l'axe factoriel qui représente la vulnérabilité des enfants. On entend par score normalisé d'une modalité sur un axe la coordonnée de cette modalité dans cet axe divisée par la racine de la valeur propre associée (écart type expliqué par l'axe). La normalisation n'est pas nécessaire, mais elle sert à garder la variance de la distribution égale à 1, ce qui est souhaitable dans le calcul des indicateurs.

### Étape 3

Cette étape nécessite la détermination d'un seuil de vulnérabilité des enfants  $z$ . Ce dernier correspond à la valeur au-dessous de laquelle les enfants sont considérés comme n'ayant pas le minimum de bien-être nécessaire pour leur épanouissement. Ainsi, permet-il de séparer les enfants selon deux groupes : enfants fortement vulnérables et enfants faiblement vulnérables. La connaissance de ces groupes permet de définir une typologie des enfants suivant le niveau de vulnérabilité par sexe, milieu de résidence et tranches d'âge.

Plusieurs méthodes existent pour déterminer ce seuil. La méthode utilisée (12) consiste à considérer un enfant de référence faiblement vulnérable à qui on attribue certains traits caractéristiques, par exemple, avoir consommé du sel iodé, avoir accès à l'eau potable, être issu d'un ménage modeste, avec le niveau secondaire pour l'instruction du chef de ménage, etc. La moyenne des poids de ces modalités va constituer un seuil appelé  $S1$ . On calcule, ensuite, pour chaque individu un indicateur composite (IC1) en considérant les poids des modalités retenues pour l'enfant de référence. De même, on calcule pour chaque enfant un autre indicateur composite (IC2) à partir des poids des autres modalités non précédemment retenues. Ces indicateurs composites se calculent par la même formule de l'ISV. Le seuil  $S2$  va être la moyenne des IC2 pour tout IC1 strictement supérieur à  $S1$ . Le seuil absolu se calcule comme :  $z = S1 + S2$

$$IVE_q^a = \frac{1}{N_q} \sum_{i=1}^{N_q} \left( \frac{ISV_i^q - z}{\max(ISV_i) - z} \right)^2$$

Q	L'indice de l'agrégat (région dans ce cas). Pour le niveau national le q n'a aucune signification
$N_q$	L'effectif de la population dans la région q. pour le niveau national, on parle de l'effectif de la population totale.
a	Le degré de sensibilité de l'indice

### Construction de l'indice de vulnérabilité des enfants (niveau national et régional)

Après avoir calculé l'ISV au niveau individuel, on présentera un indice de vulnérabilité des enfants agrégé, national et régional (IVE). On exploitera la formule FGT (Foster, Greer et Thorbecke) adaptée à notre problème. Voici l'indice :

Quel degré de sensibilité faut-il choisir ?

Dans le cas où  $a = 0$ , l'indice sera donc une mesure numérique qui présente la part des enfants vulnérables dans la population. Les mesures liées respectivement à  $a = 1$  et  $a = 2$  peuvent, aussi, être adoptées. La première rend compte du déficit en matière du bien-être de l'enfant par rapport au seuil de vulnérabilité et elle donne une estimation de la quantité moyenne de ressources nécessaires pour lutter contre la vulnérabilité des enfants. La deuxième tient compte de l'inégalité de la distribution du bien-être des enfants. Aux termes de cette étude, seule la mesure associée au degré 0 va être adoptée du fait que les autres mesures ne représentent pas une signification socio-économique en tant qu'indice de vulnérabilité des enfants.

(12) Djoke Kossi Agbéviade, «Profil de la pauvreté infantile dans quatre pays de l'UEMOA : une analyse comparative basée sur l'approche multidimensionnelle de la pauvreté», page 10.