

Les Cahiers

d u P I a n

Modèle de prévision et de simulation des politiques économiques de l'économie marocaine

Surpoids et obésité des adultes au Maroc



Elaboration d'un indice composite de la performance du secteur de la pêche et de l'aquaculture

Formes (monétaire et multidimensionnelle) de la pauvreté : cartographie et interférence en 2004





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 Maâmi
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@hcp.ma

Site : www.hcp.ma

Pré-press

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

Modèle de prévision et de simulation des politiques économiques de l'économie marocaine

Jamal BAKHTI et Moulay Ali SADIKI 4

Surpoids et obésité des adultes au Maroc

Abdelkader TETO 16

Elaboration d'un indice composite de la performance du secteur de la pêche et de l'aquaculture

Abdelfettah HAMADI 29

Formes (monétaire et multidimensionnelle) de la pauvreté : cartographie et interférence en 2004

Abdeljaouad EZZRARI 45

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.

Modèle de prévision et de simulation des politiques économiques de l'économie marocaine*

PRESIMO⁽¹⁾



Par Jamal BAKHTI et Moulay Ali SADIKI, HCP

PRESIMO (Prévision et simulation modèle) est le modèle macro-économétrique de l'économie marocaine élaboré par la Direction de la Prévision et de la Prospective (HCP) en collaboration avec l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) de France. La conception du modèle PRESIMO vise essentiellement les utilisations suivantes :

- l'élaboration des prévisions économiques de moyen et long termes et la construction des scénarios possibles de l'économie marocaine,
- la simulation de l'impact des politiques économiques, notamment les politiques budgétaires et fiscales,

- la réalisation des variantes pour mesurer l'impact d'événements non maîtrisables (chocs intérieurs ou extérieurs relatifs à l'environnement international).

Le modèle est réestimé sur les données de la comptabilité nationale (base 1998) et diffère substantiellement de sa première version (2) élaborée, en 2005, sur les données (base 1980). Les nouvelles données des comptes nationaux ont remis en cause la spécification empirique de certains comportements. La vie normale de ce modèle macro-économétrique implique, donc, des changements plus ou moins fréquents de ses spécifications

Caractéristiques générales du modèle

PRESIMO décrit de manière interdépendante la réalisation de l'équilibre offre-demande dans un cadre néo-keynésien. A court terme, la production dépend de la demande globale (consommation, investissement et exportation). La demande dépend de la production (une augmentation de la production génère des investissements et des emplois, donc des salaires et de la consommation). Cette interaction produit « le multiplicateur keynésien », et amplifie les conséquences d'un choc exogène de la demande.

Le modèle n'est pas orienté seulement vers la demande, mais présente des éléments importants du côté de l'offre. A long terme, le modèle adopte une structure néoclassique. La production est déterminée à cet horizon par l'offre et dépend particulièrement des capacités disponibles. Ces dispositifs peuvent donner aux politiques orientées « offre » un rendement plus élevé que les politiques de demande.

Ainsi, à court terme, la demande globale détermine le niveau de la production. Le niveau de l'emploi découle de la demande de facteurs associée à ce niveau de production. La confrontation avec la population active détermine le chômage, en fonction duquel les salaires évoluent selon un comportement conforme au cadre « wage setting-price setting » (WS-PS), et donc aux coûts de production et des prix.

Les interdépendances prix-quantités affectent les prix et les salaires à travers la boucle prix-salaire. Le salaire résulte des prix, de la productivité et des tensions sur le marché du travail. Les prix sont notamment déterminés par les coûts salariaux et les tensions sur les capacités de production. En retour, les prix agissent

(*) Les données dans cet article ont été puisées dans les travaux du HCP.

(1) Sous la direction de Jean Louis BRILLET consultant expert de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) de France.

(2) Voir : *Les Cahiers du Plan*, n° 12, mars-avril 2007.

particulièrement sur le pouvoir d'achat des ménages et les exportations.

En fait, les évolutions des prix et des salaires agissent sur la demande, par l'intermédiaire de l'effet d'encaisses réelles dans la fonction de consommation, et de la compétitivité-prix dans le bloc commerce extérieur. Cet effet régulateur permet à long terme de ramener la demande vers l'offre, entièrement déterminée dans le modèle par le capital, sa productivité et l'évolution de la population active.

Toutefois, cette logique néo-keynésienne de la demande n'a pas d'effet sur le secteur agricole, du fait que les rétroactions de l'équilibre global sont limitées sur ce secteur et, par conséquent, la production agricole est considérée comme exogène dans le modèle.

Structure et construction du modèle

L'approche utilisée pour l'élaboration du modèle, consiste à concilier les données empiriques et a priori économiques, pour retracer l'évolution des comportements des différents agents de 1990 à 2009. Ces comportements sont estimés équation par équation, en général dans une formulation à correction d'erreur, mettant en évidence l'ajustement de court terme vers une relation cible de long terme.

La formulation à correction d'erreur de la plupart des équations de comportement permet de corriger les erreurs et d'établir des relations de long terme nécessaires pour les simulations. L'estimation des équations est assurée par la méthode des moindres carrés ordinaires. Le rôle de l'économétrie dans le modèle consiste à valider les équations structurelles prédéfinies et à orienter le choix entre les versions alternatives des différentes théories économiques.

Ainsi, le modèle prend en compte la simultanéité des comportements des différents agents économiques et tente de décrire l'imbrication des décisions de ces agents qui aboutissent à l'équilibre global. Le modèle distingue comme agents économiques : les ménages, les entreprises, les administrations publiques, le secteur financier et le reste du monde.

• **Les ménages** : dans le modèle, on considère que les ménages assurent l'offre de travail et touchent des revenus du travail (salaire et revenu d'exploitation), du capital (les dividendes, les profits..) et les transferts

(prestations sociales et transferts courants). Ils paient des impôts et partagent leur revenu disponible entre consommation finale et épargne.

• **Les entreprises** : il s'agit de toutes les entreprises qui fournissent des biens et services marchands, que ce soit privés ou publics.

• **Les administrations publiques** : cet agent comprend l'administration publique centrale (y compris les services déconcentrés), les collectivités locales, et les organismes de gestion de la sécurité sociale. La politique économique des administrations publiques est prise en compte dans le modèle à travers la participation à la détermination de la demande finale (dépenses exogènes : consommation finale et investissement des administrations publiques) et les prélèvements obligatoires (recettes fiscales et cotisations sociales).

• **Secteur financier** : dans le modèle, la sphère financière n'est pas assez développée et son impact sur l'activité économique est faible.

• **Reste du monde** : l'économie marocaine est décrite, dans le modèle, en tenant compte de ses liens avec le reste du monde à travers le commerce extérieur. De ce fait, le modèle décrira les variables du commerce extérieur (exportations et importations) et les prix correspondants. Et comme le commerce extérieur dépend de la situation économique des pays étrangers, les hypothèses correspondantes sont formulées.

Le modèle PRESIMO distingue aussi le secteur marchand, et le secteur non marchand et porte uniquement sur l'économie marocaine, l'environnement international étant supposé exogène. L'ossature comptable du modèle est inspirée de la comptabilité nationale et la décomposition retenue est de 5 agents et un seul secteur d'activité.

Les équations du modèle sont de deux sortes : les équations de comportement et les équations comptables. Les équations de comportement décrivent une causalité issue de la théorie économique (comme la relation entre le revenu et la consommation) et portent essentiellement sur la demande et les prix. Les principales équations de comportement seront décrites dans les parties suivantes.

Les équations comptables sont nécessaires pour avoir une vision comptable cohérente des évolutions au niveau macroéconomique. Dans le cadre de la comptabilité nationale, ces égalités sont des équilibres

obligatoirement observés ex-post. La juxtaposition de l'ensemble des équations permet de prendre en compte toutes les interactions entre les variables du modèle et d'assurer sa cohérence globale.

Parmi les principales grandeurs exogènes du modèle figurent le taux de change, la demande publique et les taux de taxation, ainsi que l'évolution de la population active. La période d'estimation du modèle est de 1990 à 2009, et son fonctionnement est assuré à l'aide du logiciel Eviews 6.0.

Sources de la base de données

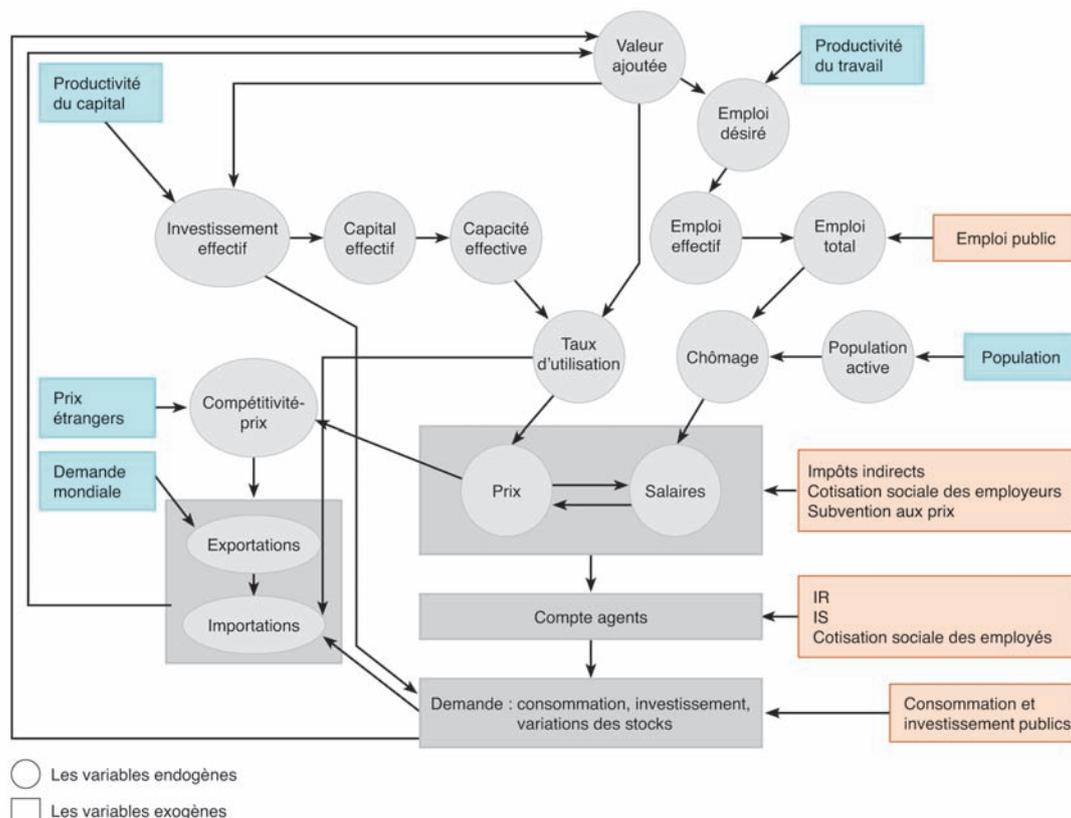
- Direction de la Comptabilité Nationale (HCP) : comptes nationaux, équilibres ressources-emplois et comptes des agents.

«A partir de l'année 2005, les comptes nationaux publiés ont été harmonisés avec le nouveau système de la comptabilité nationale (SCN 1993) et l'année

1998 est devenue la nouvelle année de base. Les séries de volumes de la base 1998 ont été calculées aux prix de l'année précédente et les publications des comptes nationaux se faisaient désormais en prix chaînés».

- Direction de la Statistique (HCP) : les indices des prix, l'emploi et le chômage et autres statistiques.
- Centre d'Etude et de Recherche Démographique (HCP) : population urbaine et rurale par groupe d'âge.
- Office de change : commerce extérieur marocain et taux de change.
- Ministère des finances et de la privatisation : statistiques des finances publiques et autres statistiques.
- Bank Al-Maghrib : statistiques monétaires et financières du Maroc.
- Fonds monétaire international (Statistiques financières internationales) : commerce extérieur international, prix étrangers, taux de change et autres statistiques.

Architecture du modèle



Ce schéma présente l'architecture générale du modèle macroéconomique. Il retrace essentiellement les principales interdépendances entre le bloc des variables en volume et celui des variables en valeur.

La partie suivante décrit de manière assez simplifiée l'ensemble des spécifications et des caractéristiques des principales équations de comportement du modèle

La fonction de production

L'appréhension de la fonction de production est nécessaire pour l'élaboration du modèle. La forme et les paramètres de cette fonction influencent les propriétés du modèle par l'intermédiaire de divers canaux. Par conséquent, il est important de déterminer quelle est la fonction qui semble la plus compatible avec les données de l'économie marocaine.

L'estimation de cette fonction sur les données macroéconomiques marocaines montre que ces dernières cadrent aussi bien avec une fonction de production complémentaire qu'avec une fonction Cobb Douglas. Ainsi, deux versions du modèle ont été élaborées selon la modélisation de la fonction de production, soit par une fonction à facteurs complémentaires, soit par une fonction Cobb Douglas. Le choix entre ces deux versions dépend des utilisations du modèle.

La fonction de production à facteurs complémentaires

Dans le cas de la fonction à facteurs complémentaires, le coût relatif du capital et du travail n'intervient pas dans la demande de facteurs des entreprises. Cette fonction associe la capacité de production à un niveau donné des facteurs (capital, travail); le capital étant le facteur limitatif pour cette fonction.

La fonction de production Cobb-Douglas

La fonction Cobb-Douglas fait intervenir les coûts relatifs du capital et du travail. Dans une telle spécification, l'élasticité de substitution entre le capital et le travail est égale à 1 et le progrès technique est neutre. Ce dernier est modélisé simplement par une tendance linéaire déterministe.

$$\log(\text{cap}) = \alpha * \log(l) + (1 - \alpha) * \log(k_{(-1)}) - b * t - \text{cte}$$

Cap : capacité de production

L : emploi

$K_{(-1)}$: stock du capital de l'année précédente

T : une tendance linéaire

On notera que nous avons utilisé une valeur retardée pour le capital : dans le modèle, le capital est mesuré en fin de période, et nous supposons que la production de l'année peut utiliser seulement le capital installé l'année précédente.

Les fondements théoriques des demandes de facteurs correspondent à un comportement de minimisation des coûts des entreprises dont la fonction de production est une fonction Cobb-Douglas.

Après l'estimation des équations de l'emploi et du capital, l'investissement est calculé en utilisant le modèle d'accumulation :

$$K_t = (1 - \delta_t) K_{t-1} + I_t$$

Les principales équations de comportement du modèle

La consommation des ménages

Nous considérons le comportement d'un ménage unique (un comportement « micro-économique »). Ceci suppose que nous pouvons agréger ces comportements élémentaires par une équation globale, appliquée à la totalité des ménages marocains. Cette option simple de considérer seulement un seul type de ménage, est utilisée par la plupart des modèles économiques. La raison principale de cette simplification est généralement l'absence de données détaillées.

La base de l'équation de consommation globale est la suivante :

La variable la plus importante dans la détermination de la consommation est le revenu disponible des ménages. Dans le modèle, cette variable est endogène et résulte d'un ensemble de composantes : la masse salariale, l'excédent brut d'exploitation (EBE), les revenus de la propriété, les impôts sur les revenus, les transferts courants, les prestations sociales et les cotisations sociales.

Les ménages adaptent leur consommation avec une certaine inertie face à une hausse de leurs revenus disponibles. Les raisons de ce comportement peuvent

être techniques ou psychologiques. Ceci s'applique à la fois aux hausses et diminutions des revenus, même si dans la plupart des cas le changement correspondra à une amélioration.

D'autres éléments explicatifs peuvent intervenir :

La précarité de l'emploi: face à une croissance du chômage, les ménages vont se constituer des réserves (épargne de précaution). La variation du chômage se traduit par la crainte de devenir chômeur pour les personnes possédant un emploi, et par conséquent ces derniers réalisent une épargne de précaution ;

L'inflation: on suppose que les ménages se sont fixés une norme de patrimoine financier mesurée en pouvoir d'achat. Le maintien de ce patrimoine les oblige à compenser chaque année l'érosion inflationniste. Une élévation du rythme d'inflation les contraint donc à un effort de reconstitution supplémentaire (effet dit « d'encaisses réelles ») ;

Le taux d'intérêt: le taux d'intérêt réel de court terme influence négativement la consommation pour les raisons suivantes : une augmentation du taux d'intérêt incite à épargner davantage (le rendement de l'épargne financière augmente) et à emprunter moins (le coût de l'endettement augmente).

$$\begin{aligned} \text{dlog}(\text{co}) = & 0,73 * \text{dlog}(\text{rdr}) + 0,87 * \log(\text{rdr}(-1)/\text{co}(-1)) - 0,84 * \text{d}(\text{cho_u}/(1+\text{cho_u})) - 0,82 * @\text{pch}(\text{pco}) \\ & (3,47) \qquad (3,17) \qquad (-0,95) \qquad (-0,85) \\ & - 0,01 * (\text{tic}-100 * @\text{pch}(\text{pco})) - 0,02 * (\text{t}-2008) * (\text{t} <= 2008) - 0,23 \\ & (-1,04) \qquad (-2,44) \qquad (-3,09) \\ R^2 = & 0,84 \qquad \text{DW} = 1,88 \end{aligned}$$

Co : consommation des ménages

Rdr : revenu disponible réel

Cho : chômage

L : emploi

Pco : prix de la consommation

Tic : taux d'intérêt à court terme

Les demandes de facteurs

L'investissement

L'équation d'investissement explique le taux d'accumulation qui représente l'effort d'investissement rapporté au niveau précédent du capital. Les variables qui déterminent le taux d'accumulation sont :

- l'évolution anticipée de la production ;
- la modification de la productivité du capital ;
- le taux d'intérêt ;
- le taux de marge des entreprises.

Pour estimer cette équation, nous avons besoin de la valeur de la productivité du capital. En l'absence des données statistiques, cette variable est mesurée par le PIB sur le capital de l'année précédente.

$$i/k(-1) = 0,81*i(-1)/k(-2) + 0,04*(q-q(-2))/q(-2) + 0,04*\log(q/k(-1)) + 0,12*tmarg - 0,01$$

(5,65) (2,16) (2,16) (1,38) (-0,01)

$$- 0,01*(til-100*@pch(pco))$$

(-2,92)

$R^2 = 0,95$ $DW = 1,61$

I : investissement.

K : capital.

Q : valeur ajoutée.

Til : taux d'intérêt à long terme.

Tmarg : taux de la marge des entreprises.

Les variations de stocks

Pour les entreprises, la formation des stocks constitue une des variables d'ajustement qui assure l'équilibre entre l'offre et la demande sur le marché des produits. Les entreprises gèrent les stocks de manière à amortir

les fluctuations de la demande et à se prémunir contre le risque de rupture des stocks. Le niveau désiré des stocks dépend alors positivement des anticipations de la demande.

Nous supposons que les variations de stocks sont proportionnelles à la variation de la valeur ajoutée, et que les stocks peuvent être mesurés en mois de production. Ainsi, l'équation du stock utilise comme indicateur de demande les variations récentes de la valeur ajoutée destinée au marché local et à l'exportation. Ce raisonnement conduit à une équation qui ne comprend pas de terme constant.

$$ds/q_m(-1) = 0,19*@pch(Q_m)$$

(3,18)

$R^2 = 0,60$ $DW = 1,32$

Ds : variations des stocks

Q_m : valeur ajoutée marchande

L'emploi

L'approche utilisée pour déterminer l'équation de l'emploi est basée sur la formulation développée par Breschling en 1976. Généralement utilisée dans les modèles à correction d'erreur d'estimation de l'emploi, elle est basée sur la forme traditionnelle de l'équation économétrique reliant l'emploi à la valeur ajoutée.

Dans cette approche, on considère que l'emploi s'ajuste avec retard à une cible qui correspond à la trajectoire de long terme de la productivité apparente du travail. Ainsi, l'ajustement dynamique de l'emploi effectif à l'emploi désiré peut être retracé par un modèle à correction d'erreur. Pour l'estimation de l'emploi, on distingue entre l'emploi dans le secteur agricole et l'emploi dans le secteur non agricole.

L'emploi du secteur non agricole

$$d\log(l_na) = 0,82*d\log(ld_na) + 0,82*\log(ld_na(-1)/l_na(-1)) + 0,01$$

(2,67) (2,67) (0,58)

$R^2 = 0,53$ $DW = 2,20$

L_na : emploi effectif dans le secteur non agricole.

LD_na : emploi désiré dans le secteur non agricole.

L'emploi du secteur agricole

$$\begin{aligned} \text{dlog}(l_a) = & 0,52 * \text{dlog}(ld_a) + 0,42 * \log(ld_a(-1)/l_a(-1)) - 0,01 \\ & (7,68) \qquad \qquad \qquad (2,33) \qquad \qquad \qquad (-0,05) \\ R^2 = & 0,87 \qquad \qquad \qquad DW = 2,26 \end{aligned}$$

L_a : emploi effectif dans le secteur agricole.

Ld_a : emploi désiré dans le secteur agricole.

Le chômage

Le chômage dépend, essentiellement, du nombre d'emplois disponibles et du nombre de personnes pouvant réclamer un emploi, c'est-à-dire la population en âge d'activité. Cependant, une création d'emplois ne réduit pas automatiquement le chômage du même niveau, du fait qu'une partie des nouveaux emplois sera prise par des personnes qui n'étaient pas considérées comme chômeurs, car elles n'espéraient pas trouver un emploi, ou n'avaient pas la possibilité technique d'en occuper un.

Il est évident aussi qu'en absence de création d'emplois, seule une partie de la population qui atteint l'âge de travailler rejoint la main-d'œuvre. Toutefois, l'évolution

du chômage ne suit pas seulement les évolutions de l'emploi et de la population. Elle dépend aussi de la situation de départ : si le chômage est élevé par rapport aux emplois disponibles, les personnes envisageant d'entrer dans la population active (les jeunes en particulier) hésitent à le faire.

L'estimation du chômage ne concerne que le chômage urbain, le chômage rural est considéré comme exogène dans le modèle (le chômage en milieu rural est difficile à saisir). Dans l'équation à estimer chaque terme est normé par la population en âge d'activité, afin d'assurer l'homogénéité.

$$\begin{aligned} \text{d}(cho_u)/\text{popag}(-1) = & -0,66 * \text{d}(l_{na} + l_g + l_{cl})/\text{popag}(-1) + 5,98 * \text{d}(\text{popag})/\text{popag}(-1) - 6281,22 \\ & (-4,76) \qquad \qquad \qquad (3,67) \qquad \qquad \qquad (2,18) \\ & -1,07 * (\text{cho}_u(-1))/\text{popag}(-1) + 0,66 * (l_{na}(-1) + l_g(-1) + l_{cl}(-1))/\text{popag}(-1) \\ & (-4,87) \qquad \qquad \qquad (-4,76) \\ & -5,98 * \text{popag}(-2)/\text{popag}(-1) \\ & (3,67) \\ R^2 = & 0,63 \qquad \qquad \qquad DW = 1,76 \end{aligned}$$

Cho_u : chômage urbain.

Popag : population en âge d'activité.

L_na : emploi dans le secteur non agricole.

L_g : emploi dans l'administration publique.

L_cl : emploi dans les collectivités locales.

Le commerce extérieur

Pour pouvoir exporter, les exportateurs marocains (comme les entreprises étrangères exportant vers le Maroc) ont besoin de réaliser au moins trois conditions :

- Disposer d'un marché étranger : il doit y avoir une demande pour les marchandises de l'exportateur. Plus cette demande sera élevée, plus le potentiel d'exportations le sera. Pour les exportations marocaines, la variable appropriée est la demande mondiale. Pour les importations, c'est la demande locale marocaine, pour les produits finaux tels que les automobiles, ou les biens d'équipement. Mais il existe un autre type de marchandises importées : celles qui entreront dans le processus local de production, comme les biens intermédiaires. Ce processus ne répond pas seulement au besoin de la demande locale, mais également des

exportations, ce qui signifie qu'une hausse des exportations augmente les importations, mais seulement de biens intermédiaires.

- Disposer des capacités de production : les entreprises doivent être capables de produire les marchandises demandées par les autres pays. Plus elles ont de capacités, plus elles peuvent exporter, à condition que celles-ci ne soient pas déjà employées pour satisfaire la demande locale. Mais les entreprises étrangères concurrencent également les producteurs locaux. Si ces derniers ont une certaine difficulté à satisfaire la demande locale, les exportateurs auront l'occasion d'augmenter leur part du marché.
- Etre compétitif au niveau des prix (compétitivité-prix) : si une demande étrangère est présente et les exportateurs ont les moyens de la satisfaire, les ventes peuvent être réalisées seulement si leurs prix sont

concurrentiels comparés à ceux des autres exportateurs et également des producteurs locaux. Les variables employées pour calculer la compétitivité sont :

- Pour les importations marocaines : le rapport du prix à l'importation (droits de douane compris) au prix des marchandises localement produites vendues sur le marché local.
- Pour les exportations marocaines : le rapport du prix à l'exportation (droits de douane étrangers inclus) au prix étrangers moyens des mêmes marchandises.

Naturellement, ces prix doivent être définis dans la même monnaie, dans la pratique le Dirhams ou le Dollars des USA. L'option choisie n'a aucun effet sur le rapport, car il affectera le numérateur et le dénominateur de la même manière.

La logique des équations du commerce extérieur peut être récapitulée dans le tableau suivant.

Effet	Exportations	Importations
Demande	Demande mondiale	Demande locale + exports,
Compétitivité - prix	Rapport des prix à l'exportation aux prix mondiaux	Rapport des prix à l'importation aux prix de production locaux
Capacités	Taux de capacités utilisées	Taux de capacités utilisées

Les exportations

Pour la détermination des exportations, en plus de la compétitivité-prix, la demande est représentée par la demande mondiale adressée au Maroc. Plus cette demande est élevée, plus le potentiel d'exportation est

élevé. Cependant, la capacité de production locale n'a pas d'effet sur les exportations marocaines, car les limites aux exportations sont dues (outre à la demande mondiale adressée au Maroc et à la compétitivité) à l'adaptation de l'offre marocaine à la demande mondiale.

$$\begin{aligned}
 \text{dlog}(x) = & 0,41 * \text{dlog}(dm) - 0,42 * \text{dlog}(\text{comp}x) - 0,14 * (\log(x(-1)/dm(-1)) - 0,07 * (t - 2008) * (t \leq 2008)) \\
 & (c) \qquad \qquad (c) \qquad \qquad (c) \qquad \qquad (c) \\
 & - 0,6 * \log(\text{comp}x(-1)) + 2,37 \\
 & (c) \qquad \qquad (24,25) \\
 R^2 = & 0,63 \quad DW = 2,19
 \end{aligned}$$

X : exportation
 Dm : demande mondiale adressée au Maroc
 Comp_x : compétitivité prix à l'exportation
 C : paramètre contraint

Cette équation est essentiellement calibrée du fait que les résultats des estimations ne sont pas acceptables.

Les importations

Pour les importations, en plus de la compétitivité, il y a la demande locale qui est aussi déterminante. Cette

demande est exprimée en produits finis et en biens intermédiaires pour satisfaire non seulement la demande locale, mais également les exportations.

$$d\log(m) = 1 \cdot DLOG(DF + ct \cdot Q_m) - 0,4 p_m(2) \cdot LOG(COMPM) + 0,8 \cdot \log(ut) - 0,31 -$$

(c) (c) (c) (- 13,68)

$$0,3 \cdot \log(m(-1) / (df(-1) + ct(-1) \cdot Q_m(-1)))$$

(c)

R² = 0,99 DW = 2,27

m : importation

df : demande finale intérieure

Q_m : valeur ajoutée marchande

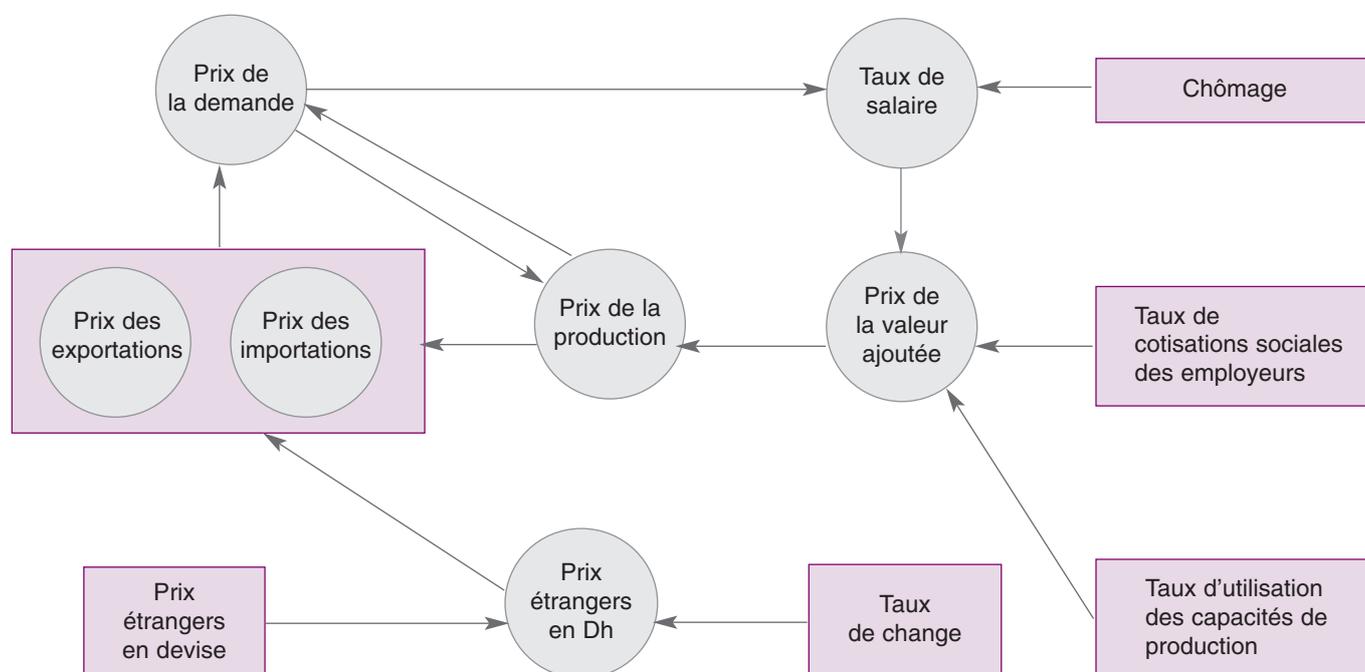
ct : coefficient technique

Compm : compétitivité prix à l'importation

Ut : taux d'utilisation des capacités de production

Le coefficient de la demande est fixé à l'unité. L'équation est essentiellement calibrée du fait que les résultats des estimations ne sont pas acceptables.

Schéma de la boucle prix salaires



Les salaires

Pour l'équation des salaires qui s'inscrit dans la tradition de modèle de négociation salariale, les salaires sont indexés sur les prix et sur la productivité du travail et dépendent négativement du chômage.

- **l'inflation** : à court terme, une hausse des prix à la consommation entraînera des salaires plus élevés. Les ouvriers réclameront des augmentations, pour maintenir leur pouvoir d'achat. Les entreprises pourraient l'accepter, particulièrement si leur propre prix de production augmente. Dans ce cas, ils peuvent permettre des salaires plus élevés et maintenir la même marge pour chaque unité vendue. Cependant, la pleine application de cette indexation peut être retardée.

- **la productivité de travail** : si la productivité augmente, les entreprises peuvent employer moins d'ouvriers pour une production donnée. Ceci signifie que le salaire à dépenser pour produire chaque unité diminue, et l'amélioration résultante des marges peut être partagée avec les ouvriers. A court terme, les entreprises transféreront aux ouvriers seulement une partie de ces gains de productivité, mais dans le long terme, ce transfert devrait être entièrement appliqué, et la part des salaires dans la production convergera vers une valeur cible.

- **Le chômage**: le salaire dépend négativement du chômage, plus le niveau du chômage est élevé plus le pouvoir des ouvriers dans leurs négociations avec les propriétaires sera réduit.

$$\begin{aligned} \text{dlog}(w_e) = & 0,63 \cdot \text{dlog}(p_{co}) - 0,56 \cdot (\log(c_{sup}(-1)) - 0,5 \cdot \log(p_{co}(-1)) - (1 - 0,5) \cdot \log(p_q(-1)) \\ & (7,16) \qquad \qquad (-3,31) \qquad \qquad (c) \qquad \qquad (c) \\ & / (1 - t_{sub}(-1))) - 0,92 + (1 - 1,63) \cdot \text{dlog}(p_{co}(-1)) + 0,73 \cdot \text{dlog}(q/le) - 0,38 \cdot \text{cho} / (le + \text{cho}) \\ & (-2,84) \qquad \qquad (7,16) \qquad \qquad (3,35) \qquad \qquad (-2,30) \\ R^2 = & 0,88 \qquad \qquad DW = 1,81 \end{aligned}$$

We : taux de salaire

Pco : indice du coût de la vie

Csup : coût salarial par unité produite dans le secteur non agricole

Pq : Prix de la valeur

Tsub : taux de subvention aux entreprises

Le : l'emploi des entreprises

Cho : le niveau de chômage

Les prix

Le prix de la valeur ajoutée

Le prix de la valeur ajoutée est estimé par produit, appliqué à la fois aux marchandises vendues sur le marché local et exportées vers d'autres pays. Ainsi, nous supposons que les entreprises définissent une cible globale pour leur taux de marges, sans la séparer selon la destination des marchandises.

Une diminution du prix mondial des marchandises contraindra les exportateurs à s'adapter, au moins partiellement, s'ils ne veulent pas perdre de leur compétitivité. Si l'exportateur est contraint (« price taker »), il doit même s'adapter entièrement (cas des matières premières par exemple). Cela conduit à une réduction des marges à l'exportation quand le coût de production ne change pas.

Selon notre formulation, la réduction des marges à l'exportation sera compensée par une hausse du prix local qui servira à maintenir le taux de marge global. Naturellement, cette option est d'autant plus valide quand les entreprises vendent sur les deux marchés, local et étranger.

Nous supposons donc que le but des entreprises, en déterminant ce prix est d'atteindre un certain taux de marge. Ces marges sont définies comme la valeur de la production moins les coûts salariaux y compris les charges sociales (la consommation intermédiaire

est déjà soustraite car nous considérons la valeur ajoutée).

La cible du taux de marge ne devrait pas être constante, mais doit dépendre plutôt du taux d'utilisation des capacités. Cette influence paraît tout à fait logique. En effet, si les producteurs trouvent une certaine

difficulté à écouler leur production potentielle, ils baisseront leurs prix. Toutefois, quand le taux d'utilisation atteint un niveau élevé, les entreprises peuvent profiter de la situation en augmentant leurs marges par l'augmentation des prix (sans augmenter les quantités vendues). Nous appliquons à ce cadre un modèle à correction d'erreurs.

$$\begin{aligned} \text{dlog}(pq/(1-t_{\text{sub}})/(1+t_{\text{tai}})) &= 0,29*\text{dlog}(c_{\text{sup}}) + 0,40*\text{log}(u_t) + 0,36*\text{log}(c_{\text{sup}}(-1)/(pq(-1)/ \\ &\quad (2,83) \qquad\qquad\qquad (3,04) \qquad\qquad\qquad (2,49) \\ &\quad ((1-t_{\text{sub}}(-1))/(1-t_{\text{sub}0}))/((1+t_{\text{tai}}(-1))/(1+t_{\text{tai}0}))) - 0,01*(t-2001)*(t \leq 2001) \\ &\quad (-2,81) \\ &\quad + 0,77 \\ &\quad (2,67) \end{aligned}$$

$R^2 = 0,54$ $DW = 1,94$

- Pq : prix de la valeur ajoutée
- Tsub : taux de subvention aux entreprises
- Taii : taux de la taxe intérieure sur la consommation
- Csup : coût salarial par unité produite
- Ut : taux d'utilisation des capacités de production

Les prix des échanges

Nous considérons que les exportateurs (marocains ou étrangers) peuvent avoir deux comportements, face à une évolution différente de leurs coûts et du prix du marché sur lequel ils cherchent à vendre.

Pour le cas des exportateurs marocains :

- s'ils suivent l'évolution de leurs coûts, ils augmenteront leurs ventes quand les coûts augmenteront plus lentement que les prix étrangers, ils les réduiront quand les coûts augmentent plus rapidement (avec des marges qui demeurent constantes).
- s'ils suivent le prix mondial, leurs ventes ne seront pas affectées. Mais leurs marges subiront les effets

de la différence d'évolution entre leurs coûts et le prix mondial, dans les deux sens.

La même chose est vraie pour les exportateurs étrangers vers le Maroc, sauf que le rôle des prix est inversé : les coûts correspondent au prix mondial, le prix sur le marché visé est le prix marocain.

Naturellement, les différents exportateurs emploieront différents comportements intermédiaires. En particulier, leur décision dépendra de la sensibilité des exportations à la compétitivité. Si un exportateur estime que ses clients tiennent fortement compte du prix auquel ils lui achètent des marchandises, il va probablement laisser ses marges compenser les fluctuations de ses coûts de production.

Dans tous les cas, si les coûts locaux et le prix mondial présentent la même variation relative, la compétitivité demeurera stable. Cela vaut également pour les deux cas extrêmes, et pour toute combinaison des deux. Ceci signifie que la somme des sensibilités (mesurées comme élasticités) est égale à l'unité.

Pour l'estimation des équations des prix du commerce extérieur, on a utilisé un cadre à correction d'erreurs assurant l'homogénéité à long terme.

Les prix des importations

$$\begin{aligned} \text{dlog(pm)} &= 0,67 \cdot \text{dlog(pp)} + (1 - 0,67) \cdot \text{dlog}(\text{petm} \cdot \text{monn}) - 0,51 \cdot (\log(\text{pm}(-1)) - 0,67 \cdot \log(\text{pp}(-1))) - \\ &\quad (2,36) \quad (2,36) \quad (-2,77) \quad (2,36) \\ &\quad (1 - 0,67) \cdot \log(\text{petm}(-1) \cdot \text{monn}(-1)) + 0,01 \cdot (t - 2008) \cdot (t \leq 2008) + 0,06 \\ &\quad (2,36) \quad (3,27) \quad (2,38) \\ R^2 &= 0,44 \quad \text{DW} = 2,33 \end{aligned}$$

Pm : prix à l'importation
Pp : prix à la production

Petm : prix étranger à l'importation exprimé en dollar
Monn : taux de change

Les prix des exportations

$$\begin{aligned} \text{dlog(px)} &= 1,09 \cdot \text{dlog(pp)} + (1 - 1,09) \cdot \text{dlog}(\text{petx} \cdot \text{monn}) - 0,26 \cdot (\log(\text{px}(-1)) - 1,09 \cdot \log(\text{pp}(-1))) - \\ &\quad (6,66) \quad (6,66) \quad (-2,18) \quad (6,66) \\ &\quad - (1 - 1,09) \cdot \log(\text{petx}(-1) \cdot \text{monn}(-1)) + 0,01 \cdot (t - 2008) \cdot (t \leq 2008) + 0,03 \\ &\quad (6,66) \quad (3,93) \quad (2,84) \\ R^2 &= 0,79 \quad \text{DW} = 1,65 \end{aligned}$$

Px : prix à l'exportation.
Pp : prix à la production.

Petx : prix étranger à l'exportation en dollar.
Monn : taux de change.

Les prix de la demande

Les déflateurs ci-dessus nous permettent de calculer la valeur ajoutée et le commerce extérieur à prix courants. La prise en compte de l'équilibre offre-demande en valeur donne la demande globale à prix courants, et le déflateur associé par division.

Cependant, nous autoriserons certains prix de demande à dévier de cette valeur globale. Nous estimerons des équations pour trois déflateurs à savoir : le prix de la consommation des ménages, de la consommation de gouvernement et de l'investissement global.

Le changement de l'année de base des comptes nationaux, base 98 succédant à la base 80, a été l'occasion de réestimer intégralement l'ensemble des équations de comportement du modèle. Par rapport à l'ancienne version, élaborée en 2005, le modèle PRESIMO a beaucoup changé dans le choix des spécifications retenues et présente ainsi des propriétés variantielles plus importantes.

Le niveau de satisfaction des propriétés, tant en projection qu'en variante, permet au modèle une

meilleure appréhension des évolutions futures de l'économie marocaine. Le modèle tel que présenté est déjà opérationnel et a contribué à plusieurs travaux réalisés par le Haut Commissariat au Plan.

Parmi les travaux réalisés en s'appuyant sur le modèle, certains sont publiés sur le site du HCP (3) et concernent : l'impact de la crise mondiale sur l'économie marocaine, l'impact macroéconomique de quelques mesures retenues dans les lois de finances 2009 et 2010, et la simulation d'impact des mesures fiscales relatives à la baisse du niveau de l'impôt sur les sociétés et au réaménagement de la taxe sur la valeur ajoutée. D'autres travaux s'appuient sur l'ancienne version du modèle, élaboré sur les comptes nationaux base 80, sont publiés dans les cahiers du plan (4) et concernent les effets directs de la hausse des prix du pétrole sur l'économie marocaine et l'impact de la réduction du niveau de l'impôt sur le revenu (IR) ■

(3) Voir site du HCP : <http://www.hcp.ma/publication>.

(4) Voir *Les Cahiers du Plan* n°14, août-septembre 2007 et n° 22, janvier-février 2009.

Surpoids et obésité des adultes au Maroc*



Le Maroc, comme beaucoup de pays émergents, est en train de subir des modifications fondamentales dans le comportement de consommation dues aux changements dans le mode de vie (urbanisation, industrialisation, migration, travail de la femme, journée de travail continue, etc.). Par ailleurs, l'essor économique et social que connaît notre pays depuis quelques années a eu pour avantage une nette amélioration des niveaux de vie des populations et a contribué à la baisse de la pauvreté monétaire sous ses différentes formes (alimentaire, absolue et relative). En effet, au cours des dix dernières années, la consommation moyenne des ménages marocains s'est caractérisée par une baisse de la part, dans le budget total de consommation, des dépenses alimentaires consacrées aux produits traditionnellement consommés par les Marocains, à savoir les céréales, le sucre et les produits sucrés passant de

30 % en 1985 à 22 % en 2007, au profit des produits riches en protéines « viandes, poissons et produits laitiers » dont la part a augmenté de 30 % à 37 % durant cette même période. Ce changement qualitatif dans la consommation, a eu un effet important sur la teneur moyenne en apport énergétique qui a évolué, entre 1985 et 2001, de 2605,5 kcal à 2828,1 kcal (1) par personne et par jour. Cependant, ces mutations dans le mode de consommation, ne manqueront pas d'avoir sans doute, des conséquences négatives sur l'état nutritionnel et de santé des individus.

Par Abdelkader TETO, HCP

Aussi, la connaissance exacte de la situation nutritionnelle et de ses tendances est-elle un atout majeur dans le choix de politiques nationales d'alimentation, de santé et de nutrition cohérentes et à la hauteur des objectifs de développement de notre pays. Une vision globale des problèmes nutritionnels réels et de leurs déterminants permet aux décideurs de mettre au point et dans une action commune, des interventions appropriées et efficaces pour le bien-être nutritionnel de la population et pour un développement harmonieux et durable du Maroc.

A cet égard, si le Maroc a réalisé des avancées dans la lutte contre la pauvreté monétaire sous ces différentes formes (alimentaire, absolue et relative), le surpoids et l'obésité, longtemps ignorés dans notre pays, constituent une des conséquences négatives de cette baisse et des transformations que connaît la société. En effet, le rythme de la diffusion du surpoids et de l'obésité au Maroc peut représenter dans les années à

venir, un véritable problème de santé publique, si les pouvoirs chargés ne prévoient pas des mesures adéquates (sensibilisation de la population sur l'importance d'une alimentation équilibrée, politiques nutritionnelle et sanitaire pour la prise en charge des maladies conséquentes,...).

Ainsi, évalué par l'indice de masse corporelle (IMC) calculé sur la base des données des enquêtes du HCP, ce travail se propose d'examiner les différentes formes du statut anthropométrique de la population en vue d'appréhender la situation nutritionnelle des adultes au Maroc, et d'établir un profil de la population touchée par la malnutrition (surpoids, obésité et maigreur). Il permet également de donner un éclairage sur la relation

(*) Les données utilisées dans cet article sont puisées des enquêtes du HCP.

(1) « Kcal : Kilo calories, unité de mesure de l'apport énergétique de la ration alimentaire. Une calorie est la quantité de chaleur nécessaire pour élever de 1° C, la température d'un gramme d'eau, soit 4,18 joules.

entre le statut anthropométrique de l'adulte, la morbidité déclarée et les types de maladies diagnostiquées. Pour appréhender l'ensemble de ces aspects, la référence sera faite aux données de l'enquête sur le niveau de vie des ménages 2007 et la consommation et les dépenses des ménages 2001. Il est à noter que les femmes adultes en situation de grossesse ou qui allaitent au moment de la mesure du poids et de la taille sont exclues du champ de ce travail du fait qu'elles font l'objet d'une approche très spécifique dans l'évaluation de leur statut nutritionnel.

Statut nutritionnel des adultes : définition, mesure et méthode d'analyse des indices anthropométriques

L'anthropométrie est utilisée pour identifier le phénomène de la sous-alimentation de la population infantile, adolescente et adulte, caractérisée par des modes de carence aiguë et chronique d'énergie, de protéines et de micronutriments dont les vitamines et les minéraux. Elle est également utilisée pour noter une nutrition excessive ou trop riche en calories, signalant le surpoids et l'obésité. Depuis des années, les indicateurs anthropométriques sont utilisés pour évaluer l'état nutritionnel des populations dans le cadre d'enquête au niveau national ou communautaire, en tant qu'élément des systèmes de surveillance des programmes portant sur la santé et la nutrition. Ces indicateurs sont considérés comme valides et pratiques du contexte socio-économique et environnemental général des populations, en particulier des enfants, et sont de plus en plus largement acceptés en tant que tels par les organisations internationales et les pouvoirs publics.

Les mesures anthropométriques des adultes n'ont pas été standardisées du point de vue des données de référence ou choix des indicateurs de risque, tel que les spécialistes font pour les enfants. Comme le notent diverses sources, pour l'évaluation de l'état nutritionnel des adultes, il n'existe pas de population de référence censée être normale pour permettre, comme dans le cas des enfants (données de référence du National Center for Health Statistics-OMS), la formation d'indices de

comparaison liés à la distribution d'une population de référence. Pour l'évaluation des données sur l'état nutritionnel des adultes, il faut donc trouver un indice indépendant d'une valeur normale, qu'on peut mettre en relation avec d'autres variables d'études dans la même population et qu'on peut utiliser dans d'autres pays pour des comparaisons.

Ainsi, le poids corporel dépend fortement de la taille, c'est-à-dire, en situation normale une personne de grande taille tend à peser plus qu'une personne de petite taille. Dans le but de définir la constitution du corps humain adulte (soit obèse, soit de poids normal, ou encore maigre), les spécialistes ont cherché, depuis le milieu du XIX^e siècle à éliminer cette influence en formant des indices qui combinent de diverses manières le poids et la taille. Parmi les indicateurs étudiés, l'indice de Quételet (Poids divisé par la taille au carré) appelé aussi indice de masse corporelle (IMC) est le seul à accomplir chez les adultes et les adolescents une indépendance presque totale de la taille. Cet indice est actuellement recommandé par l'organisation mondiale de la santé (OMS) pour le diagnostic de la malnutrition dans les populations adultes, que ce soit pour la sous-nutrition ou maigreur (pour la plupart dues à une déficience en énergie alimentaire et caractérise les individus dont le poids est faible pour la taille), ou pour la surnutrition (surpoids) ou obésité.

En effet, si l'IMC (2) semble être accepté par les organisations pour la quantification de la malnutrition, il n'existe pas de consensus international en ce qui concerne les seuils à retenir pour la classification du statut nutritionnel des adultes. L'essentiel de la recherche dans ce domaine, dont les résultats sont à l'origine des recommandations actuelles de l'OMS, repose sur les travaux réalisés (3) par les spécialistes dans le domaine. Ces études ont conduit à la détermination des seuils habituellement pratiqués. Quand l'indice de masse corporelle est faible, la personne est dite maigre. Cette maigreur est qualifiée de légère (degré 1 : IMC compris entre 18,49 et 17),

(2) F. Dorlencourt, V. Priem et D. Legros : «Indices anthropométriques utilisés pour le diagnostic de la malnutrition chez les : Bilan d'une revue de la littérature », 2000.

(3) International obesity taskforce (IOTF) et International Dietary Energy Consultative Group.

de modérée (degré 2 : IMC compris entre 16,99 et 16) ou de grave (degré 3 : IMC inférieur à 16). D'autre part, le surpoids et l'obésité sont définis comme étant une accumulation de graisse associée à une nette augmentation des risques pour la santé. Toutefois, la masse grasse est difficile à mesurer chez l'homme dans les conditions du terrain et la définition pratique de l'obésité s'appuie par conséquent sur l'IMC. L'OMS recommande d'adopter différents seuils de l'IMC pour indiquer les classes de l'obésité. La première classe qui correspond à un IMC compris entre 25 et 29,99 dont les sujets se caractérisent par un surpoids ou préobésité. La deuxième classe mesurant l'obésité sévère est celle dont l'IMC est comprise entre 30 et 34,99. La troisième classe mesurant l'obésité morbide est celle où l'IMC est supérieur à 35. Par conséquent, dans l'ensemble, l'obésité est définie quand l'IMC est supérieur à 30.

Situation mondiale du surpoids et de l'obésité

Partout dans le monde, il y a de plus en plus de personnes en surpoids et obèses. L'obésité due à l'abondance des aliments riches en calories (sodas, hamburgers, produits sucrés...) est en train de transformer aussi bien les populations des pays en voie de développement. En 2006, d'après l'Organisation Mondiale de la Santé (4), le nombre d'obèses a presque doublé en 20 ans. Il y a quelques années, l'obésité n'était qu'une affaire réservée aux pays développés (USA, Canada, autres pays de l'occident...) et aux populations socialement aisées. De nos jours, le fléau est en train de devenir mondial. Selon l'association internationale des nutritionnistes, le surpoids et l'obésité sont beaucoup plus fréquents au cours des années 2000 que dans les années 1980 et 1990. Leurs incidences ont doublé dans de nombreux pays riches entre 1990 et 2005. La prévalence de ce fléau est devenue aussi importante dans beaucoup de pays en développement de l'Asie, d'Amérique Latine et d'Afrique.

Une étude internationale (5) datée de fin 2007, portant sur un échantillon de populations de 63 pays, montre que 24 % des hommes et 27 % des femmes sont actuellement obèses. En France, selon une étude (6) menée par l'Organisation de coopération et développement économiques (OCDE), environ 38,5 % de la population française seraient en surpoids et

environ 11,5 % seraient obèses et en Suisse environ 37 % des Suisses seraient en surpoids (46 % des hommes et 29 % des femmes) et environ 10 % en situation d'obésité. Selon l'American Thoracic society (ATS), en 2006, aux Etats-Unis d'Amérique, où le phénomène est plus marquant, 34 % des Américains sont obèses (33,3 % d'hommes et 35,2 % de femmes) et un peu plus du tiers sont en situation de surpoids.

Prévalence de la malnutrition au Maroc

L'obésité, un problème de plus en plus fréquent parmi les femmes et les populations urbaines

Au Maroc, les données de l'enquête sur les niveaux de vie des ménages 2006-2007 révèlent que la population marocaine n'est pas épargnée par le fléau de l'obésité et du surpoids (préobésité). En 2007, la prévalence de l'obésité, parmi les adultes âgés de 20 ans et plus, est estimée à près de 11,3 % avec 8,9 % qui sont dans un stade d'obésité sévère et près de 2,4 % souffrent d'obésité morbide. De même, les données montrent que chez cette même tranche de population, la prévalence de la préobésité, état nutritionnel qui précède l'obésité sévère et morbide, est estimée à 31,1 %.

Par ailleurs, cette surcharge pondérale touche beaucoup plus les urbains et les femmes en comparaison avec les ruraux et aux hommes. Par milieu de résidence, la prévalence de l'obésité (sévere et morbide) est de 12,1 % et de la préobésité est de 33,3 % parmi les urbains contre 10,2 % et 28,1 % respectivement dans les zones rurales. Par sexe, les femmes âgées de 20 ans et plus sont obèses à raison de 17,5 % et courent un grand risque d'obésité dans 33,7 % des cas. Au niveau des hommes, ces proportions qui sont relativement réduites, sont estimées respectivement à 5,6 % et à 28,7 %. Il est à signaler que, quel que soit le milieu de résidence, la prévalence de l'obésité sous ses différentes formes, ce sont les femmes qui enregistrent les taux

(4) OMS : Statistiques sanitaires mondiales 2006.

(5) American Thoracic society (ATS), novembre 2007.

(6) OCDE, «L'obésité et l'économie de la prévention : Objectif santé», 2010.

de prévalence les plus élevés. En milieu urbain, la population féminine affectée par l'obésité représente 18,6 % et par la préobésité, 34,1 %. En milieu rural, la prévalence de ces deux formes de malnutrition (obésité et préobésité) parmi les femmes est de 15,9 % et 33,2 % respectivement. En revaudre, les hommes sont

relativement épargnés par l'obésité (5,8 % en milieu urbain contre 5,3 % en milieu rural), mais concernant la préobésité, elle commence à prendre de l'ampleur particulièrement parmi les urbains (32,6 %) et un peu moins les ruraux (23,7 %).

Tableau 1
Prévalence (en%) du surpoids et de l'obésité des adultes selon le milieu de résidence et le sexe en 2007

Forme d'obésité	Milieu de résidence		
	Urbain	Rural	Total
<i>Obésité sévère et morbide</i>			
Masculin	5,8	5,3	5,6
Féminin	18,6	15,9	17,5
Les deux sexes	12,1	10,2	11,3
<i>Préobésité (surpoids)</i>			
Masculin	32,6	23,7	28,7
Féminin	34,1	33,2	33,7
Les deux sexes	33,3	28,1	31,1

Source: HCP, ENVM 2006-2007.

Insuffisance pondérale (maigreur)

La prévalence de la maigreur, signe de déficit énergétique chronique définie par un indice de masse corporelle inférieur à 18,5, devient moins importante en raison de l'amélioration des niveaux de vie et de la baisse de la pauvreté alimentaire au Maroc. Ainsi, l'incidence de la maigreur légère (premier degré) est significativement la plus répandue parmi la population. Elle est estimée à 2,3 % parmi la population urbaine et 3,2 % parmi celle rurale. Par sexe, ce sont les hommes (2,9 %) qui demeurent plus affectés par cette forme de malnutrition comparativement aux femmes (2,5 %).

La prévalence de la maigreur modérée (degré 2), liée à une augmentation des maladies, et la maigreur grave (degré 3), associée à un risque considérable de maladies, d'inaptitude physique et même de décès, sont des phénomènes rares dans la population marocaine. Elles enregistrent des niveaux insignifiants, soit par milieu

de résidence (0,1 % en milieu urbain contre 0,3 % en milieu rural) ou encore par sexe (0,2 % pour les hommes et les femmes). Ce niveau de prévalence, est légèrement inférieur à celui d'une population en bonne santé où 3 à 5 % des adultes sont maigres. Elle est considérée comme faible selon les experts OMS.

Dans l'ensemble, la proportion de la population jouissant d'état nutritionnel normal se situe au tour de 54,6 %. Elle est plus importante dans les zones rurales (58 %) et parmi les hommes (62,6 %), en comparaison, aux zones urbaines et aux femmes qui enregistrent des proportions nettement moins importantes (52,1 % et 46,0 % respectivement). De ce fait, la population rurale reste la mieux épargnée par le phénomène de malnutrition sous ses différentes formes. Cependant, vu les tendances de la distribution de l'indice de masse corporelle (IMC) dans la population marocaine, un programme de lutte contre l'excès pondéral et un autre pour prévenir les conséquences négatives de l'obésité

ont été élaborés. Le déficit énergétique ne pose pas de vrai problème de santé étant donnée que l'Etat a beaucoup investi dans ce domaine (garantie de la sécurité alimentaire, programmes de lutte contre la pauvreté, solidarité nationale et renforcement des différents filets de sécurité...).

Situation régionale de la malnutrition

L'examen de la malnutrition de premier degré (préobésité ou surcharge pondérale) par région montre que la région de «Rabat-Salé-Zemmour-Zaër» présente la prévalence la plus élevée (40,0%), suivie des régions du Sud (36,3%), du Grand-Casablanca (33,8%) et de Fès-Boulemane (33,7%). A l'opposé, les régions de Tanger-Tétouan (28,3%), Taza-Al Hoceima-Taounate (28,6%), Meknès-Tafilalt (28,6%), Tadla-Azilal (28,7%), Marrakech-Tensift-Al Haouz (28,8%) et Gharb-Chrarda-Béni Hssen (28,8%) se caractérisent par les proportions les plus faibles de la prévalence de la préobésité. Les autres régions se trouvent dans une position intermédiaire et les proportions enregistrées ne diffèrent pas significativement de celles observées à l'échelle nationale (31,1%).

L'incidence de l'obésité sévère et morbide est significativement plus faible dans les régions de Rabat-Salé-Zemmour-Zaër (7,2%), de l'Oriental (8,7%), du Gharb-Chrarda-Beni Hssen (9,8%), de Taza-Al Hoceima-Taounate (10,7%) et du Grand-Casablanca (10,8%). Elle est significativement plus élevée dans les régions de Sous-Massa-Drâa (14,2%), de Meknès-

Tafilalt (13,6%), de Tadla-Azilal (13,4%) et de Tanger-Tétouan (13,4%).

Par ailleurs, la prévalence de la maigreur sous toutes ses formes, légère, modérée et grave, est significativement plus élevée que la moyenne nationale dans les régions de Sous-Massa-Drâa (5,1%), de Chaouia-Ourdigha (4,5%) et de Marrakech-Tensift Al Haouz (4,1%). Les proportions les plus faibles sont observées dans les régions du Grand-Casablanca (1,6%), de Rabat-Salé-Zemmour-Zaër (1,7%), de Doukkala-Abda (1,8%) et Taza-Al Hoceima-Taounate (2,1%). Les autres régions enregistrent une incidence de l'insuffisance pondérale intermédiaire et ne s'écartent pas beaucoup de la moyenne nationale (3,0%).

Il résulte de cette analyse régionale du statut anthropométrique de la population adulte, que les régions du sud, de Rabat-Salé Zemmour-Zaër, de Fès-Boulemane et du Grand-Casablanca sont les plus touchées par la malnutrition globale (surpoids et obésité). La situation nutritionnelle au niveau de ces régions peut être considérée comme préoccupante en raison de l'importance de ce phénomène qui se répand de plus en plus parmi la population. Par contre, les populations relevant des régions de l'Oriental, du Gharb-Chrarda-Beni Hssen et dans une moindre mesure, celle de Taza-Al Hoceima-Taounate se caractérisent par un statut anthropométrique relativement normal et peu préoccupant. Les populations du reste des régions présentent une situation nutritionnelle intermédiaire qui reste à surveiller.

Tableau 2

Répartition de la population âgée de 20 ans et plus selon le statut anthropométrique et les régions en 2007 (en %)

Région	Statut anthropométrique				Total
	Insuffisance pondérale	Normal	Surpoids	Obésité	
Régions du sud	3,0	49,0	36,3	11,7	100,0
Souss-Massa-Drâa	5,1	52,0	28,7	14,2	100,0
Gharb-Chrarda-Beni Hssen	2,9	58,5	28,8	9,8	100,0
Chaouia-Ourdigha	4,5	52,6	30,6	12,3	100,0
Marrakech-Tensift-Al Haouz	4,1	56,1	28,8	11,1	100,0
Oriental	2,7	58,7	29,9	8,7	100,0
Grand-Casablanca	1,6	53,8	33,8	10,8	100,0

Région	Statut anthropométrique				Total
	Insuffisance pondérale	Normal	Surpoids	Obésité	
Rabat-Salé-Zemmour-Zaër	1,7	51,1	40,0	7,2	100,0
Doukkala-Abda	1,8	56,4	30,8	11,1	100,0
Tadla-Azilal	3,6	54,3	28,7	13,4	100,0
Meknès-Tafilalet	3,5	54,2	28,6	13,6	100,0
Fès-Boulemane	2,5	51,4	33,7	12,3	100,0
Taza-Al Hoceima-Taounate	2,1	58,7	28,6	10,7	100,0
Tanger-Tétouan	3,0	55,4	28,3	13,4	100,0
Total	3,0	54,6	31,1	11,3	100,0

Source: HCP, ENVM 2006-2007.

Evolution de la prévalence de la malnutrition

L'obésité, un phénomène qui augmente lentement mais le surpoids prend de l'ampleur

Les données de l'ENVM(*) 2006-2007 et l'ENCDM (**) 2000-2001 (7), permettent de fournir des indications sur la progression de la prévalence de la malnutrition (surpoids, obésité et maigreur) des adultes au Maroc. A l'échelle nationale, entre 2001 et 2007, l'indice de masse corporelle moyen a évolué

de 1,8 %. Cet indice a augmenté, beaucoup plus, que la moyenne nationale parmi les femmes du milieu rural (3,8 %) et les hommes du milieu urbain (2,4 %). Par contre l'augmentation a été relativement faible parmi les femmes urbaines.

En termes d'obésité, sa prévalence a peu augmenté entre 2001 et 2007, elle est passée de 10,7 % à 11,3 %. On relève par ailleurs que l'obésité stagne en milieu urbain et progresse en milieu rural. En effet, le taux d'obésité est passé respectivement de 7,9 % à 10,2 % en milieu rural et a baissé de 12,9 % à 12,1 % dans l'urbain.

Tableau 3

Evolution de l'indice de masse corporelle (IMC) moyen selon le sexe et le milieu de résidence, 2001-2007

	2001			2007		
	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total
Urbain	23,7	25,9	24,9	24,3	26,0	25,1
Rural	23,2	24,5	23,9	23,7	25,4	24,5
Total	23,5	25,3	24,4	24,0	25,8	24,9

Source: HCP, ENCDM 2000-2001 et ENVM 2006-2007.

Selon le sexe de l'individu, on relève une progression relativement significative parmi les femmes (de 16,0 % à 17,5 % respectivement) par comparaison aux hommes (de 5,0 % à 5,6 % respectivement). Cette progression de l'obésité parmi les femmes est relevée particulièrement parmi les femmes rurales. La

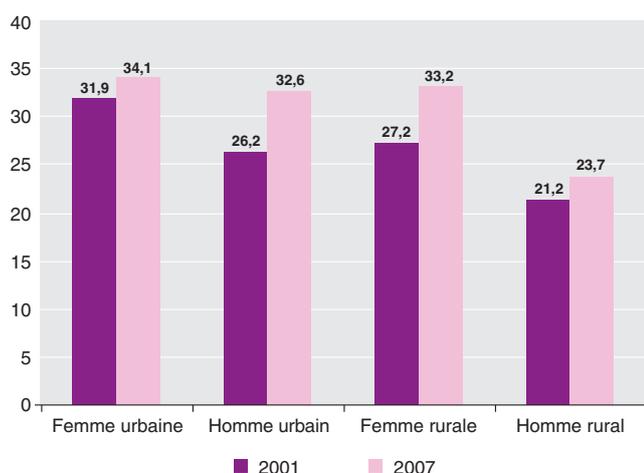
proportion des femmes rurales obèses est passée, entre 2001 et 2007, de 11,3 % à 15,9 % respectivement contre

(7) (*) ENVM 2006-2007: Enquête Nationale sur le Niveau de vie des Ménages.

(**) ENCDM 2000-2001: Enquête Nationale sur la Consommation et les Dépenses des Ménages 2000-2001.

une légère baisse, de 19,4 % à 18,6 % respectivement, parmi celles du milieu urbain. Au niveau des hommes, on enregistre, durant cette même période, une légère augmentation, respectivement de 5,6 % à 5,8 % en milieu urbain et de 4,3 % à 5,3 % en milieu rural.

Evolution de la prévalence en % du surpoids selon le sexe et le milieu de résidence, entre 2001 et 2007

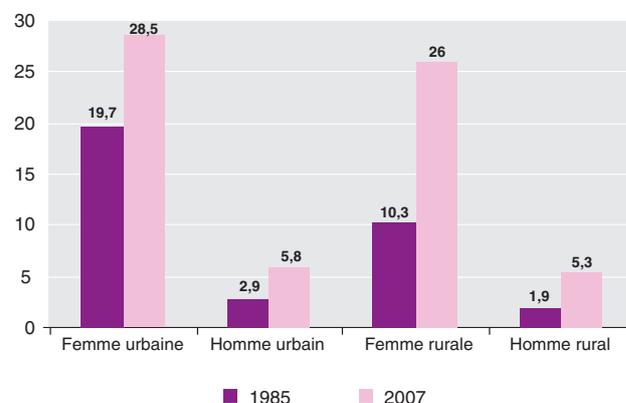


D'autre part, la prévalence du surpoids parmi la population, a beaucoup progressé, entre 2001 et 2007. Elle est passée de 27,0 % à 31,1 % pour l'ensemble de la population, de 29,2 % à 33,3 % pour le milieu urbain et de 24,1 % à 28,1 % pour le milieu rural. L'augmentation de l'incidence du surpoids touche aussi bien les femmes que les hommes. Son incidence est passée de 29,9 % à 33,7 % parmi les femmes et de 23,9 % à 28,7 % au niveau des hommes. Différencié par milieu de résidence et sexe, on relève que la prévalence du surpoids, durant la même période, est passée de 26,2 % à 32,6 % pour les hommes en milieu urbain (de 31,9 % à 34,1 % respectivement pour les femmes) et de 21,2 % à 23,7 % en milieu rural (de 27,2 % à 33,2 % pour les femmes rurales).

Selon les normes (8) de classification du statut anthropométrique des adultes adoptées durant les années 1980, appliquées aux données de l'ENCDM 1985 et l'ENVM 2007, on relève que l'obésité sévère et morbide a pratiquement doublé et la maigreur a très sensiblement reculé. En effet, selon la définition sus-indiquée en référence, la prévalence de l'obésité à l'échelle nationale au niveau des femmes, est passée

de 14,6 % en 1985 à 27,5 % en 2007 contre une prévalence respectivement de 2,3 % et 5,6 % parmi les hommes. Par milieu de résidence, la prévalence de l'obésité est passée parmi les femmes urbaines de 19,7 % en 1985 à 28,5 % en 2007 et au niveau des hommes de 2,9 % à 5,8 % respectivement. En milieu rural, la proportion de femmes obèses est passée, durant la même période, de 10,3 % à 26,0 % et celle d'hommes de 1,9 % à 5,3 %. Par ailleurs, le recul de l'insuffisance pondérale, phénomène qui oppose l'obésité et le surpoids, se confirme dans le temps et la proportion de maigres a baissé, à l'échelle nationale, de 16,9 % (19,8 % d'hommes contre 4,1 % de femmes) en 1985 à 6,2 % (10,2 % contre 1,8 % resp.) en 2007. Il faut souligner également que la prévalence de la maigreur a baissé, durant la même période, aussi bien en milieu rural (de 17,3 % en 1985 à 7,2 % en 2007) qu'en milieu urbain (16,4 % à 5,4 % resp.).

Evolution de la prévalence en % de l'obésité selon le sexe et le milieu de résidence, entre 1985 et 2007



Il découle de cette évolution, que la prévalence de l'obésité se propage lentement, mais se répand de plus en plus parmi les hommes urbains et le surpoids prend de l'ampleur parmi l'ensemble de la population, mais concerne de plus en plus les femmes rurales et les hommes urbains.

(8) La définition de l'obésité adoptée en 1985 repose sur un seuil de l'IMC dépassant 30 pour les masculins et 28 pour les féminins, celui de la maigreur ou de l'insuffisance pondérale sur un seuil de 20 et 28 respectivement (Cf. HCP «Situation nutritionnelle de la population du Maroc», Enquête nationale sur la consommation et les dépenses des ménages 1984-1985).

Tableau 4

Evolution de la répartition (en%) de la population âgée de 20 ans et plus selon le statut anthropométrique, le milieu de résidence et le sexe, 2001-2007

Etat nutritionnel	2001			2007		
	Urbain	Rural	Total	Urbain	Rural	Total
<i>Les deux sexes</i>						
Maigreur	3,5	4,4	3,9	2,5	3,7	3,0
Normal	54,4	63,6	58,4	52,1	58,0	54,6
Préobésité (surpoids)	29,2	24,1	27,0	33,3	28,1	31,1
Obésité (grave et morbide)	12,9	7,9	10,7	12,1	10,2	11,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Hommes</i>						
Maigreur	4,3	4,4	4,3	2,7	3,6	3,1
Normal	63,9	70,1	66,7	58,9	67,4	62,6
Préobésité (surpoids)	26,2	21,2	23,9	32,6	23,7	28,7
Obésité (grave et morbide)	5,6	4,3	5,0	5,8	5,3	5,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Femmes</i>						
Maigreur	2,8	4,5	3,5	2,3	3,6	2,8
Normal	45,8	57,0	50,6	45,0	47,3	46,0
Préobésité (surpoids)	31,9	27,2	29,9	34,1	33,2	33,7
Obésité (grave et morbide)	19,4	11,3	16,0	18,6	15,9	17,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source: HCP, ENCDM 2000-2001 & ENVM 2006-2007.

Profils démographique et socio-économique de la malnutrition

Malnutrition et âge de l'individu

En 2007, l'âge de l'individu s'est avéré déterminant au niveau de son influence apparente sur le surpoids et l'obésité. La prévalence de ces deux formes de malnutrition augmente à mesure que l'âge de l'adulte augmente. A l'échelle nationale, la proportion de la population souffrant du surpoids est à son niveau minimal (23,6%) pour les personnes âgées de 20 à 34 ans. Elle est par conséquent à son niveau maximal (36,9%) pour les populations relevant de la tranche d'âge «35-59 ans». Pour les personnes âgées (60 ans et plus), cette proportion se situe à un niveau

intermédiaire (33,4%). Par ailleurs, l'obésité, sévère et morbide, suit la même tendance que le surpoids, et passe de 5,7% à 15,7% et 12,5% respectivement pour les mêmes tranches d'âges.

En milieu urbain, les jeunes adultes «20-34 ans» observent une incidence du surpoids de 24,7% et d'obésité de 5,4%. Les adultes âgés de «35-59 ans» enregistrent 39,3% et 17,0% respectivement. Par contre, les personnes âgées sont dans une situation de surcharge pondérale à raison de 37,8% et d'obésité de 14,2%. Dans les zones rurales, l'incidence de la malnutrition (surpoids et obésité) prend de l'ampleur parmi les populations âgées de 35 à 59 ans. Cette tranche de population observe une prévalence de surpoids de 33,4% et d'obésité de 13,8%.

Tableau 5

Statut anthropométrique de la population âgée de 20 ans et plus selon les groupes d'âges, en 2007 (en %)

Groupe d'âges	Statut anthropométrique				Total
	Insuffisance pondérale	Normal	Surpoids	Obésité	
20-34 ans	3,4	67,3	23,6	5,7	100,0
35-59 ans	2,4	45,0	36,9	15,7	100,0
60 ans et +	3,5	50,6	33,4	12,5	100,0
Total	3,0	54,6	31,1	11,3	100,0

Source : HCP, ENVM 2006-2007.

Par sexe et âge, la prévalence de la malnutrition (surpoids et obésité), est plus répandue parmi les femmes (61,5 %) et les hommes (43,3 %) relevant de la tranche d'âge «35-59 ans ». Cette prévalence, n'est que de 23,8 % pour les hommes contre 36,5 % pour les femmes de la tranche d'âge « 20-34 ans ». La catégorie des personnes âgées, enregistre une prévalence de malnutrition globale de 39,8 % (32,7 % pour le surpoids et 7,1 % pour l'obésité) pour les hommes et de 51,7 % (34,0 % de surpoids et 17,7 % d'obésité). Cette différenciation par sexe et âge, révèle que même les femmes âgées ne sont pas épargnées du surpoids et de l'obésité.

Malnutrition et niveau d'éducation de la population

L'analyse des formes de malnutrition selon le niveau d'instruction de la population, fait ressortir deux constats importants. D'abord, les différences en termes d'obésité

pour l'ensemble de la population, selon le niveau d'éducation ne sont pas très significatives. Ensuite, la maigreur et le surpoids ont une nette corrélation avec le niveau d'éducation et varient dans le sens inverse du niveau d'étude. Au niveau national, la prévalence de l'obésité est de 11,0 % pour les sans niveau, de 11,8 % pour la population de niveau fondamental, de 10,5 % pour celle de niveau secondaire et de 11,4 % pour celle ayant le niveau supérieur. A l'opposé, l'incidence du surpoids augmente à mesure que le niveau d'études de la population s'améliore. Elle passe de 29,7 % pour les sans niveau à 36,5 % pour les individus ayant le niveau secondaire et à 38,8 % pour ceux de niveau supérieur. Parallèlement, l'insuffisance pondérale est à son niveau le plus réduit parmi la population disposant d'un niveau d'études supérieur (1,2 %) et augmente à 2,8 % parmi celle disposant du niveau fondamental et à 3,4 % parmi les sans niveau.

Tableau 6

Statut anthropométrique de la population âgée de 20 ans et plus selon le niveau scolaire de l'individu, en 2007(en %)

Niveau scolaire	Statut anthropométrique				Total
	Insuffisance pondérale	Normal	Surpoids	Obésité	
Sans niveau	3,4	55,9	29,7	11,0	100,0
Fondamental	2,8	53,3	32,1	11,8	100,0
Secondaire	1,4	51,6	36,5	10,5	100,0
Supérieur	1,2	48,6	38,8	11,4	100,0
Total	3,0	54,6	31,1	11,3	100,0

Source : HCP, ENVM 2006-2007.

Malnutrition et niveau de vie de la population

La différenciation de la malnutrition selon le niveau socio-économique de la population, approché par les quintiles de dépenses revêt une grande importance. Elle permet de montrer dans quelle mesure les ménages qui jouissent d'un niveau de vie meilleur, sont les plus exposés aux formes de malnutrition caractérisée par le surpoids et l'obésité, contrairement aux ménages défavorisés qui sont les plus concernés par l'insuffisance pondérale, en raison de la sous-alimentation, et courent le risque d'autres formes de malnutrition par cause d'alimentation non équilibré.

Les données relatives à l'année 2007 selon les quintiles de niveau de vie et le statut anthropométrique de la population montrent que la prévalence de l'insuffisance pondérale est plus répandue parmi les populations les plus défavorisées et diminue à mesure que le niveau de vie s'améliore. A l'échelle nationale, les 20 % de la population la plus défavorisée enregistrent une prévalence de maigreur de 4,2 % contre 1,6 % chez les 20 % des plus favorisés.

Par ailleurs, l'incidence du surpoids est significativement corrélée avec le niveau de vie de la population. Elle est à son niveau minimal pour les 20 % des plus défavorisés (26,7 %), suivie de la population relevant du 2^e quintile (28,2 %) pour atteindre le maximum (37,1 %) au niveau des 20 % de la population la plus aisée. En termes d'obésité, la prévalence passe de 9,2 % parmi la population relevant des 20 % des plus défavorisés à 12,2 % pour celle du quatrième quintile et à 13,3 % au niveau des populations les plus aisées.

En termes de strates sociales (9) approchées par le niveau de revenu, la malnutrition touche les différentes classes d'une façon disproportionnée. La prévalence du surpoids et de l'obésité est plus importante parmi les classes moyennes et aisées par comparaison à la classe modeste. En effet, l'incidence du surpoids passe de 27,1 % parmi la population modeste à 31,6 % au niveau des classes moyennes et à 37,3 % parmi les aisées. L'obésité suit la même tendance, et sa prévalence est au dessous de la moyenne nationale au niveau des modestes (9,7 %), la dépasse légèrement au niveau des classes moyennes (11,8 %) et largement au niveau de la classe des aisés (12,4 %). Quant à l'insuffisance

pondérale (maigreur), son incidence est plus importante au niveau des modestes (3,6 %) et insignifiante pour ce qui est des aisés (1,4 %).

Statut anthropométrique et santé de la population

La connaissance de la morbidité réelle, ensemble des maladies dont souffre une personne constitue un exercice complexe. Généralement, pour la mesure de ce phénomène, on observe plus facilement la morbidité déclarée par les individus eux-mêmes ou bien encore la morbidité diagnostiquée par les médecins à l'occasion d'un examen médical ou d'un recours aux soins. Au Maroc, la mesure de l'incidence de la morbidité déclarée par les individus est régulièrement réalisée grâce aux enquêtes auprès des ménages menées par le ministère de la santé et le Haut Commissariat au Plan.

Malnutrition et morbidité déclarée

En mesurant l'incidence de la maladie au cours des deux derniers mois précédant la date d'enquête, selon le statut anthropométrique des adultes, on va mettre en lumière la relation qui existe entre la malnutrition et la morbidité déclarée. Ainsi mesuré, le taux de morbidité est l'indicateur qui renseigne sur le niveau de la demande potentielle de soins de santé. En d'autre terme, c'est la proportion de la population qui serait potentiellement à la demande d'un soin médical si toute maladie engendrait une consultation médico-sanitaire.

Ainsi défini, le taux de morbidité déclaré au niveau de la population adulte est estimé en 2007 à 15,3 %, soit 15,9 % en milieu urbain contre 14,4 % en milieu rural. Cette incidence de la maladie est significativement différente selon le statut anthropométrique. Elle est relativement plus élevée (22,4 %) parmi les adultes qui présentent une obésité sévère ou morbide, et plus réduite parmi ceux en situation nutritionnelle normale (13,5 %). Les individus se trouvant dans un état de surpoids enregistrent un taux de morbidité de 15,9 % contre 15,0 % pour ceux en situation d'insuffisance pondérale.

(9) Pour plus d'information sur l'approche de délimitation des strates sociales, se référer aux *Cahiers du plan* n° 25, 2009.

Tableau 7

Taux de morbidité selon le statut anthropométrique de la population âgée de 20 ans et plus, le milieu de résidence et le sexe en 2007 (en %)

Milieu de résidence/sexe	Statut anthropométrique				Total
	Insuffisance pondérale	Normal	Surpoids	Obésité	
Ensemble	15,0	13,5	15,9	22,4	15,3
Urbain	19,0	13,9	16,5	22,8	15,9
Rural	11,3	13,1	14,9	21,7	14,4
Hommes	14,0	11,2	11,3	14,1	11,4
Femmes	16,3	17,0	20,1	25,3	19,5

Source: HCP, ENVM 2006-2007.

Par sexe, le taux de morbidité est significativement important au niveau des femmes (19,5 %) par comparaison aux hommes (11,4 %). Cependant, l'incidence de la maladie parmi les femmes passe de 16,3 % parmi celles qui présentent une insuffisance pondérale à 20,1 % parmi celles manifestant un surpoids et à 25,3 % au niveau de celles en situation d'obésité. Les femmes ayant un statut anthropométrique normal observent un taux de morbidité de 16,3 %. Cette tendance de différenciation des taux de morbidité selon le statut anthropométrique des femmes n'est pas vérifiée au niveau des hommes. En effet, on relève qu'il n'y a pas de différence significative en termes d'incidence de la morbidité pour les hommes en situation d'insuffisance pondérale ou d'obésité et enregistrent par conséquent le même niveau (14,0 %). Il en est de même pour ceux en situation normale ou de surcharge pondérale (11,0 %).

Statut anthropométrique et typologie des maladies diagnostiquées

L'analyse de la fréquence des consultations médico-sanitaires réalisées par les personnes malades fait ressortir la répartition des différents types de maladies diagnostiquées qui touchent les adultes en fonction de leur statut anthropométrique. En 2007, d'après les données de l'enquête nationale sur les niveaux de vie, les diagnostics des maladies déclarées parmi la population de 20 ans et plus révèle que les maladies

du « cœur, tension et diabète » sont les plus répandues avec une proportion de 18,7 % (soit 20,6 % en milieu urbain contre 15,3 % en milieu rural), suivies des maladies des « poumons, appareil respiratoire, asthme, grippe et fièvre » qui représentent 16,5 % (18,6 % en milieu urbain contre 12,8 % dans le rural). Les maladies de « l'appareil digestif, foie et anémie » enregistrent une proportion de 15,6 % et concernent beaucoup plus les ruraux (18,7 %) que les urbains (13,8 %). Par contre les maladies relatives aux « yeux, oreille, nez, larynx et la tête » ont atteint pour 13,1 % des cas diagnostiqués (13,7 % en milieu urbain contre 12,0 % en milieu rural) et celles relatives aux « fracture, luxation, entorse et rhumatisme » s'élèvent à 13,5 % (11,7 % en milieu urbain contre 16,6 % en milieu rural).

Parmi les adultes en situation d'obésité, les maladies du « cœur, tension et diabète » viennent en tête avec 26,6 % des cas, suivies des maladies de « fracture, luxation, entorse et rhumatisme » (15,9 %), des « poumons, appareil respiratoire, asthme, grippe et fièvre » (12,8 %), de « l'appareil digestif, foie et anémie » (12,4 %) et « yeux, oreille, nez, larynx et la tête » (12,4 %). Au niveau des individus en situation de surpoids, les maladies les plus fréquentes sont celles du « cœur, tension et diabète » avec 20,5 % des cas, des « poumons, appareil respiratoire, asthme, grippe et fièvre » (15,8 %), de « l'appareil digestif, foie et anémie » (14,5 %), des « fracture, luxation, entorse et rhumatisme » (13,5 %) et des « yeux, oreille, nez, larynx et la tête » (13,6 %).

À l'inverse de ces deux statuts, les individus en situation d'insuffisance pondérale, ne sont concernés par les maladies du « cœur, tension et diabète » qu'à raison de 6,7 %. Ils sont plus exposés aux maladies relatives à « l'appareil digestif, foie et anémie » (30,2 %), aux « poumons, appareil respiratoire, asthme, grippe et fièvre » (23,4 %), aux « fracture, luxation, entorse et rhumatisme » (8,6 %) et aux « yeux, oreille, nez, larynx et la tête » (8,1 %).

Par ailleurs, la population de 20 ans et plus en situation nutritionnelle normale observe des cas plus fréquentes des maladies relatives aux « poumons, appareil respiratoire, asthme, grippe et fièvre » (18,5 %), suivie des maladies de « l'appareil digestif, foie et anémie » (17,6 %), du « cœur, tension et diabète » (14,3 %), des « yeux, oreille, nez, larynx et la tête » (13,2 %) et des « fracture, luxation, entorse et rhumatisme » (12,4 %).

Tableau 8

Répartition des cas de maladies diagnostiquées parmi les adultes de 20 ans et plus selon les principaux types de maladie et le statut anthropométrique

Type de maladies diagnostiquées	Statut anthropométrique				Total
	Insuffisance pondérale	Normal	Surpoids	Obésité	
Yeux, oreille, nez et larynx	8,1	13,2	13,3	12,4	13,1
Cœur, tension et diabète	6,7	14,3	20,5	26,6	18,3
Poumons, appareil respiratoire, asthme, grippe et fièvre	23,4	18,5	15,8	12,8	16,7
Appareil digestif, foie et anémie	30,2	17,6	14,5	12,4	16,0
Appareil génital, maladie transmissible et rein	5,6	7,1	8,8	9,2	8,0
Maladie de la peau	6,5	4,3	3,4	3,3	3,9
Cancer	1,1	0,5	1,0	0,9	0,7
Fracture, luxation, entorse et rhumatisme	8,6	12,4	13,5	15,9	13,3
Autres maladie	9,7	10,9	8,4	5,3	9,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source: HCP, ENVM 2007.

Ce travail a permis de disposer de données sur la prévalence de l'obésité et du surpoids des adultes de 20 ans et plus, ainsi que de l'incidence de la maigreur au Maroc. Il a permis également de dresser un profil socio-économique de la population touchée par ces fléaux et de montrer la relation entre la malnutrition (obésité et surpoids) et la morbidité déclarée d'une part et les types de maladies qui en sont liées, d'autre part.

La prévalence de l'obésité, en 2007, est estimée à 11,3 % selon la définition internationale (OMS) et celle du surpoids (préobésité) à 31,1 %. Les urbains (12,1 % pour l'obésité et 33,3 % pour le surpoids) et les femmes

(18,6 % pour l'obésité et 34,1 % pour le surpoids) en particulier restent les plus exposés aux risques de l'obésité et du surpoids sans pour autant négliger l'importance que commence à prendre ce phénomène parmi la population rurale. Ces chiffres, comparés à ceux des années précédentes (2001), montrent que la tendance à l'augmentation de la prévalence de l'obésité et du surpoids parmi la population des adultes dans le temps se confirme. Il faut noter à ce niveau que la fréquence de l'obésité observée reste pour le moment à des niveaux acceptables mais le surpoids, état qui précède l'obésité, prend de l'ampleur. L'évolution de la malnutrition est probablement liée au mode de vie,

à l'amélioration des niveaux de vie et aux transformations socio-économiques que subit la société marocaine. Ces mutations traduisent, cependant, la transition nutritionnelle dans laquelle s'est engagé le Maroc et pourrait être une des causes de l'apparition actuellement du surpoids et d'une prévalence plus importante de l'obésité dans le futur. Par contre, la faiblesse des taux de maigreur est due à plusieurs facteurs. L'amélioration de la consommation alimentaire et la réduction de la pauvreté en constitue les principaux. Cependant, ces derniers ne représentent que l'un des multiples facteurs qui ont contribué à l'amélioration de l'état nutritionnel observée au Maroc. Parmi ces facteurs, il convient de citer l'amélioration du niveau socio-économique et de l'éducation ainsi que l'accès aux infrastructures sanitaires.

Dans l'analyse du lien entre le statut nutritionnel et les maladies, la médecine et l'épidémiologie ont amplement démontré que l'obésité constitue un danger dans la mesure où elle augmente de manière massive le risque d'apparition de diverses complications liées au diabète, à l'hypertension artérielle et aux affections cardiovasculaires. Dans le cas du Maroc, les données confirment ce lien dans la mesure où 63,2 % des adultes qui présentent ces maladies, sont en situation d'obésité ou de surpoids.

Ainsi, la prévention de l'obésité et du surpoids doit, par conséquent, être placée au rang des priorités nationales des programmes de santé publique. Des mesures préventives doivent être envisagées, basées sur l'information de la population sur les effets néfastes du surpoids et de l'obésité sur la santé et de l'efficacité d'une alimentation moins riche en calories, associée à une activité physique régulière, ainsi que l'importance d'une activité sportive. ■

Références bibliographiques

HCP, «Situation nutritionnelle de la population au Maroc», *Enquête nationale sur la consommation et les dépenses des ménages 1984-1985*, volume 6, 1992.

HCP, «Etat nutritionnel des enfants de moins de 11 ans au Maroc», *Enquête nationale sur le niveau de vie des ménages 1990-1991*, volume 3, 1993.

Francis Delpeuch, «Indices et Indicateurs anthropométriques : Choix, interprétation, présentation et utilisation», *Atelier sur la Méthodologie des enquêtes nutritionnelles anthropométriques*, Dakar-juin 1991.

Normes de croissance de l'enfant : «Méthodes et élaboration», *OMS-Département Nutrition, santé et développement*.

Katia Castetbon et Marie-Françoise Rolland-Cachera, «Surpoids et obésité chez les enfants de 7 à 9 ans», *Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (USEN)*, Institut de veille sanitaire, France 2000.

Ricardo Cherenti, «Mesure anthropométrique de l'Homme le plus pauvre de Wallonie», *Fédération des CPAS*- 2010.

Institut National de Santé Publique-Algérie : «L'Obésité chez l'adulte de 35 à 70 ans en Algérie», septembre 2010.

Akoété Ega Agbodji & Kodjo Abalo, «Pauvreté dans les ménages et statut anthropométrique des enfants au Togo», *Centre de Recherches Economiques Appliquées de Dakar*, mai 2004.

WHO Working group, 1986, «Use and Interpretation of Anthropometric Indicator of Nutritional Status», *Bull. WHO*, 64 (6) : 929-941.

David E., Sahn- *LSMS, Working Paper*, n° 4, «Malnutrition in Côte d'Ivoire : prevalence and Determinants».

John Strauss, *LSMS, Working Paper*, n° 40, «The Effects on Household and Community Characteristics on the Nutrition of Preschool Children», *Evidence from Rural-Côte d'Ivoire*.

Reynoldo Martorell, *LSMS, Working Paper*, n° 13, «Nutrition and Health Status Indicators : Suggestions for Survey of The Standard of living in developing contries».

Elaboration d'un indice composite de la performance du secteur de la pêche et de l'aquaculture *



La performance du secteur de la pêche et de l'aquaculture couvre, à la fois, plusieurs aspects liés, notamment, à sa capacité à créer des emplois, à sa participation dans la formation du PIB global, à sa contribution à l'équilibre de la balance commerciale et à la sécurité alimentaire.... Pour analyser cette performance, on va s'appuyer sur une approche multidimensionnelle basée sur plusieurs techniques statistiques. Le but est d'élaborer un indice composite qui synthétise ces aspects multidimensionnels.

Cette évaluation est basée sur six (6) indicateurs qui relatent les cinq (5) dimensions de performance identifiées par le cadre conceptuel à savoir : le rôle du secteur dans l'économie nationale, l'offre de produits halieutiques, le commerce des produits de la pêche, la sécurité alimentaire et l'emploi. Les six variables retenues sont les contributions relatives au PIB, à l'export et à l'emploi, le Chiffre d'affaires global du secteur, la consommation des produits de la pêche par habitant et enfin, l'apport journalier du poisson en protéines.

Par Abdelfettah HAMADI, département de la pêche

La mise en place de cet indice a permis de classer 105 pays producteurs, de constituer des groupes homogènes en termes de niveau de performance et de tracer la trajectoire suivie. L'analyse des résultats montre que le Maroc a occupé la 12^e position en 2007, avec un indice d'une valeur de 0,77, dans le classement après l'Islande, la Chine, le Japon, la Thaïlande, la Norvège, l'Indonésie, la Malaisie, les Philippines, le Fidji, le Pérou et la République de Corée. Juste après le Maroc, on trouve le Chili, le Portugal et l'Espagne...

La position du Maroc sur la trajectoire de performance montre que le pays a déjà franchi la première étape du développement du secteur, caractérisée par la participation active à la formation du PIB, à la création de l'emploi et à l'équilibre de la balance commerciale, et il est en train d'entamer la deuxième phase qui consiste en une croissance soutenable à travers l'amélioration du chiffre d'affaires mais avec un rythme

relativement lent. Cette analyse a permis également de constituer un panel (Benchmark), pour le Maroc, composé de 9 pays à savoir : le Portugal, les Philippines, le Pérou, la Norvège, la Malaisie, l'Indonésie, l'Espagne, le Chili, la Thaïlande.

Dans plusieurs pays, le secteur de la pêche et de l'aquaculture joue un rôle socio-économique capital et occupe une place très avancée dans les secteurs de l'économie nationale, en particulier dans les pays qui sont à la fois producteurs, consommateurs et exportateurs de produits halieutiques. Il se caractérise ces dernières années par de vastes mutations à tous les niveaux. En effet, des changements structurels dans le marché des produits de la mer ont été enregistrés. On

(*) Ce travail est un extrait du rapport de mémoire pour accéder au grade d'ingénieur en chef, fait en décembre 2010.

assiste à un accroissement de la demande mondiale de poissons grâce à la stagnation, voire la régression des captures issue de la pêche. Sa performance dépend, largement, de sa capacité à créer des emplois, de sa participation dans la formation du PIB global, de sa contribution à l'équilibre de la balance commerciale et de la sécurité alimentaire...

Les principales difficultés de l'analyse de la performance et son caractère multidimensionnel, concernent particulièrement la mise en œuvre de comparaisons internationales dans le temps et l'espace et la mise en place de Benchmarking dans lequel les pays souhaitent évaluer leurs performances par rapport à d'autres pays et d'identifier les domaines où la performance nationale générale est en-dessous des attentes.

Plus précisément, si l'on peut comparer la contribution relative du secteur dans l'économie nationale (PIB), la croissance du chiffre d'affaires, la consommation apparente du poisson par habitant ou encore la part des exportations du secteur dans les exportations agroalimentaires dans un même pays à plusieurs périodes, ou entre différents pays en un instant t, il est bien difficile d'observer l'évolution de la performance au sens large dans le temps et l'espace. Etant donné la multiplicité des dimensions de la performance de ce secteur, cette étude vise à élaborer un indice composite pour synthétiser ces niveaux multidimensionnels et ce, dans le but de développer un outil simple permettant de procéder à des comparaisons internationales au niveau de l'ensemble des pays producteurs des produits de la mer.

L'objectif principal de l'élaboration de cet indice composite est d'évaluer la performance du secteur, d'analyser sa dynamique au fil du temps, de positionner le Maroc dans l'échiquier international, de segmenter les pays halieutiques en groupes homogènes et de constituer un panel (benchmark) pour le Maroc.

La première étape de cette analyse s'attache à développer un cadre conceptuel pour la performance du secteur tout en examinant les différents aspects permettant d'identifier les dimensions et le contour de sa performance et ce, afin de cerner l'ensemble des indicateurs statistiques de base qui constitueront, par la suite, les éléments de l'indice composite à établir.

Le choix de ces indicateurs de base est dicté par leur pertinence, leur finesse d'analyse et leur disponibilité pour l'ensemble des pays retenus et ce, pour la période d'étude qui s'étale entre 1990 et 2007. En effet, une analyse de fiabilité de ces indicateurs est conduite sur la base d'un test statistique d'homogénéité et de cohérence absolue (Cronbach) qui nous permet de ne retenir que ceux qui sont homogènes, fiables et cohérents par rapport à la problématique en question.

Dans la deuxième étape relative à l'analyse statique de la performance du secteur de la pêche, on procède à une analyse en composantes principales (ACP) pour l'année 2007. La conduite de cette première analyse permettra d'élaborer l'indice composite de la performance du secteur de la pêche et de l'aquaculture qui servira par la suite à classer l'ensemble des pays et de positionner, par la même occasion, le Maroc par rapport à ces mêmes pays.

Durant la troisième étape, la segmentation des pays est renforcée par le recours à la classification ascendante hiérarchique (CAH) et les nuées dynamiques (k-means). Ces deux techniques complémentaires permettent de constituer un panel (benchmark) pour le Maroc.

En dernier lieu, l'accent sera mis sur l'analyse dynamique qui permet de tracer les trajectoires de performance des pays au cours du temps par le biais de la technique dite « des individus supplémentaires ». Cette analyse dynamique vise également à constituer la trajectoire globale de performance que doit parcourir chaque pays pour parvenir au niveau élevé de la performance.

Présentation du secteur de la pêche et de l'aquaculture

Le secteur de la pêche et de l'aquaculture joue un rôle capital dans le développement économique et social de plusieurs pays à travers la contribution dans la formation du Produit Intérieur Brut (PIB), la participation à l'équilibre de la balance commerciale, la satisfaction des besoins alimentaires et la création d'emplois. Il assure l'emploi pour plusieurs millions de personnes de par le monde. En 2006, l'effectif des employés

s'élève à 43,5 millions, soit l'équivalent de 3,2 % des employés du secteur agricole mondial.

Ces dernières années, le secteur se caractérise par de vastes mutations à tous les niveaux. En effet, des changements structurels dans le marché des produits de la mer ont été enregistrés. On assiste à un accroissement de la demande mondiale de poissons grâce aux changements des habitudes alimentaires dans plusieurs régions du globe d'une part, et d'autre part à la stagnation, voire la régression des captures issues de la pêche.

Le commerce international du poisson et ses produits dérivés évolue de manière soutenue, ces dernières décennies. Cette croissance s'explique notamment par la hausse de la consommation des produits de la pêche. Les exportations mondiales des produits de la pêche ont atteint 94 milliards de \$USD en 2007, soit une hausse de 8,7 % par rapport à 2006. La valeur d'exportation a augmenté en moyenne de 5,8 % par an durant la période 1990-2007.

Considérés parmi les denrées agricoles et alimentaires les plus commercialisées dans le monde, plus d'un tiers (37,8 %) des produits de la pêche fait l'objet d'un commerce international. Il est intéressant de signaler que plus de la moitié des produits de la pêche échangés sur le marché mondial proviennent de pays en développement. Ces produits contribuent, également, de manière déterminante à la satisfaction des besoins nutritionnels et à la sécurité alimentaire de la majorité de la population mondiale. Ils fournissent plus de 15 % de l'offre totale de protéines animales.

Les disponibilités totales de poisson pour la consommation humaine ont augmenté à raison de 2,6 % par an depuis 1990, largement plus supérieures au rythme annuel de la croissance de la population mondiale (1,4 % par an). La consommation apparente moyenne a augmenté d'environ 9 kg par personne et par an au début des années 60 passant à 15,7 kg en 2000 pour se situer à 17 Kg en 2007. Elle a pratiquement doublé en 40 ans. Cette amélioration est un résultat direct d'une combinaison de croissance démographique, de hausse des revenus et d'urbanisation accrue.

Cependant, les pêcheries mondiales font face, actuellement, à une dégradation prononcée à cause

notamment, de la situation de surexploitation des principaux stocks d'intérêt économique. Les captures de pêche marines et continentales ont totalisé 90 millions de tonnes enregistrant ainsi une croissance légère de 0,4 % par an. Avec une part de 57 %, les captures marines, quant à elles, ont atteint le tonnage de 80,1 millions en 2007, niveau pratiquement réalisé en 1990 (78,2 millions de tonnes). On assiste donc à un plafonnement des captures marines.

Ce contexte a favorisé l'émergence de l'aquaculture dans plusieurs pays à travers le monde qui est devenue une alternative à la pêche permettant ainsi de garantir l'équilibre entre l'offre et la demande. L'aquaculture, tous environnements inclus, a réalisé un niveau de production de 50,3 millions de tonnes en 2007 contre seulement 13,1 millions de tonnes en 1990, soit un rythme annuel moyen de croissance dépassant le seuil de 8 % depuis 1990. On assiste donc à un quadruplement de la production mondiale aquacole dans un espace de temps de moins de 20 ans. Elle joue un rôle croissant dans la satisfaction de la demande de poissons et produits de la pêche destinés à la consommation humaine. La contribution moyenne de l'aquaculture à l'offre par habitant a atteint 48 %, en 2007.

Approches méthodologiques adoptées

La multiplicité des dimensions de la performance du secteur de la pêche et de l'aquaculture empêche d'effectuer des comparaisons temporelles ou spatiales interceptant cette dernière comme un tout. Pour ces raisons, on a choisi le recours aux indices composites. Ces derniers présentent un intérêt capital en rapprochant des domaines qui sont habituellement traités séparément tout en établissant des relations entre eux afin de pouvoir rendre compte de la complexité des phénomènes à étudier.

La construction d'une mesure composite plus complète se heurte à des difficultés importantes de pondération des différentes dimensions de la performance. L'analyse des données permet de contourner un certain nombre de ces difficultés, et offre la possibilité de comparer les niveaux de performance des pays halieutiques de

façon beaucoup plus complète, à la fois dans l'espace et dans le temps.

L'approche retenue pour élaborer cet indice composite repose sur l'analyse en composantes principales (ACP) qui s'applique à des tableaux numériques issus du croisement entre « n » (pays) et « p » indicateurs de performance. Il s'agit d'une méthode descriptive d'analyse des données qui consiste à évaluer les ressemblances entre les pays ainsi que les liaisons entre les indicateurs de performance en convertissant un volumineux tableau de données en images synthétiques qui dégagent les principales structures de ces dernières.

Les applications de l'ACP liées au développement d'indices composites permettent principalement de pondérer les coefficients des variables de base. Avant l'application de l'ACP, l'exercice consiste à identifier l'ensemble de variables indicatrices qui composeront l'indice composite à élaborer en se basant sur le cadre conceptuel.

Afin d'avoir un indice composite robuste, une analyse de fiabilité des indicateurs sous-jacents a été conduite. Cette analyse est effectuée sur la base d'un test statistique d'homogénéité et de cohérence absolue (Cronbach alpha). Le coefficient alpha de Cronbach est un indice statistique variant entre 0 et 1 qui permet d'évaluer l'homogénéité, exprimée en consistance ou cohérence interne, d'un instrument d'évaluation ou de mesure composé par un ensemble d'items qui, tous, devraient contribuer à appréhender une même entité (ou dimension) « sous-jacente ».

S'agissant du Benchmarking, une segmentation des pays halieutiques a été effectuée à l'aide de la classification ascendante hiérarchique (CAH) et les nuées dynamiques (k-means). Ces deux techniques complémentaires permettront de constituer un panel (benchmark) de pays de référence pour le Maroc servant, par la suite, à évaluer la dynamique de sa performance au fil du temps par rapport aux progrès réalisés par ces pays retenus.

La CAH est une méthode de classification permettant de construire des hiérarchies indiquées. On parle de classification hiérarchique, car chaque classe d'une partition est incluse dans une classe de la partition

suivante. Chaque niveau de hiérarchie représente une classe. L'objectif principal de cette méthode de classification est de répartir les éléments d'un ensemble en groupes de telle sorte que chaque groupe devrait être le plus homogène possible et les groupes devraient être les plus différents possibles entre eux.

Les nuées dynamiques (k-means) constituent une des techniques de classification non supervisée (clustering) les plus utilisées. Etant donné un entier K, cette méthode partitionne les données en K groupes, ou « clusters », ou « classes » ne se chevauchant pas. Le principe de la méthode des nuées dynamiques est que la classification se fait sur la base du critère des plus proches voisins. Celui-ci signifie que chaque individu est affecté à une classe s'il est très proche de son centre de gravité. La particularité de la méthode des nuées dynamiques est que le nombre de classes doit être spécifié préalablement.

La dernière étape de cette approche qui vise à constituer la trajectoire globale de performance est basée sur la technique dite « des individus supplémentaires » qui consiste à ajouter à l'analyse précédente des individus supplémentaires sans modifier la constitution des axes factoriels issus de la première analyse (ACP) tout en couvrant la période de l'étude (1990-2007).

Présentation des dimensions et variables utilisées et leurs sources

Sources de données

L'accomplissement de cette analyse requiert la constitution d'une base de données complètes sur une longue durée, qui couvre les cinq aspects liés à la performance du secteur de la pêche et l'aquaculture pour l'ensemble des pays producteurs des produits de la mer. La collecte de ces données a nécessité la consultation des différentes bases de données établies principalement par les institutions internationales (FAO, BIT, BM,...) et la recherche documentaire afin de compléter les statistiques manquantes.

La consultation de la base de données de la FAO a permis d'extraire les données suivantes par pays de 1990 à 2007 :

1. Production halieutique en tonnes ;
2. Valeur brute de la production en \$USA ;
3. PIB du secteur (\$USA) ;
4. Exportations des produits de la mer en tonnes et valeur (\$USA) ;
5. Importations des produits de la mer en tonnes et valeur (\$USA) ;
6. Consommation des produits de la mer par habitant (Kg/hab/an) ;
7. Disponibilités de poisson à des fins alimentaires (tonnes) ;
8. Disponibilité de protéines en quantité (g/personne/ jour) ;
9. Aliments pour animaux (tonnes) ;
10. Employés du secteur.

A partir du système d'information de la Banque Mondiale, on a pu avoir les données statistiques suivantes, pour plusieurs pays :

1. PIB national en dollars courants ;
2. Exportations globales en \$USA ;
3. Importations globales en \$USA ;
4. Taux d'accroissement démographique (%) ;
5. Population totale.

La consultation de la base de données du Bureau International du Travail (BIT) a permis, quant à elle, d'extraire les données suivantes par pays à partir de 1990 :

1. Population active ;
2. Population active occupée ;
3. Taux d'emploi.

Après avoir collecté toutes les statistiques nécessaires, un traitement a été effectué pour consolider et harmoniser ces données et constituer un fichier unique et complet par pays de 1990 à 2007. Le nombre de pays est de 105.

Dimensions et variables de la performance

A la lumière de ce qui précède, la performance du secteur de la pêche et de l'aquaculture sera analysée selon les dimensions suivantes :

- Rôle du secteur dans l'économie nationale ;
- Offre de produits halieutiques ;
- Commerce des produits de la pêche ;
- Sécurité alimentaire ;
- Emploi.

Rôle du secteur dans l'économie nationale

L'évaluation du rôle et l'importance du secteur dans l'économie nationale passe essentiellement par sa capacité à la participation active dans la formation du Produit Intérieur Brut (PIB). Etant donné le caractère comparatif de cette analyse au niveau international, on s'intéresse plus à la contribution relative puisque elle garantit une parfaite comparaison entre les pays quelles que soient leurs tailles relatives.

Offre de produits halieutiques

L'activité du secteur des pêches maritimes et de l'aquaculture consiste essentiellement à capturer, valoriser et commercialiser les produits halieutiques, d'une part et à assurer l'élevage de certaines espèces marines, d'autre part.

Le niveau et la diversification de l'offre de produits halieutiques, que le secteur peut garantir, dépend largement du volume et de la richesse de débarquements, d'un côté et de la capacité de valorisation par l'industrie des pêches installée au sein de chaque pays, de l'autre côté.

Pour cette dimension, l'analyse sera effectuée à travers le chiffre d'affaires et sa croissance ainsi que l'offre apparente par habitant des disponibilités de poisson à des fins alimentaires.

Commerce des produits de la pêche

Le commerce du poisson et des produits dérivés, outre sa contribution à l'activité économique et à l'emploi, joue un rôle important pour renforcer la sécurité alimentaire, satisfaire les besoins nutritionnels et l'acquisition de devises. Le commerce du poisson et des produits dérivés est très actif, plus de 37 % de la production mondiale faisant l'objet d'échanges internationaux intenses.

L'indicateur le plus courant de performance du commerce extérieur d'un secteur est le solde de sa balance commerciale. On peut compléter cet indicateur par une mesure relative du déséquilibre entre les exportations et les importations : le taux de couverture.

En outre, d'autres indicateurs peuvent être envisagés :

- Degré d'engagement : rapport entre la production et la consommation intérieure ;
- Taux d'exportation : rapport entre les exportations et le Chiffre d'affaires du secteur ;
- Contribution à l'export : rapport entre les exportations du secteur et celles de l'économie.

Sécurité alimentaire

Les produits de pêche contribuent de manière déterminante à la satisfaction des besoins nutritionnels, à la sécurité alimentaire de la majorité de la population mondiale dans de nombreuses régions du globe. Ils constituent un élément précieux d'un régime alimentaire diversifié et nutritif en fournissant plus de 15 % de l'offre totale de protéines animales.

La majorité des études, menées par la FAO et les différentes institutions chargées de la gestion du secteur de la pêche, sur la sécurité alimentaire avancent deux principaux indicateurs qui mesurent la consommation des produits halieutiques par habitant et l'apport journalier des poissons en protéines par grammes et par habitant.

S'agissant de l'apport journalier du poisson en protéines, les indicateurs qui peuvent être retenus sont la part de l'apport du poisson en protéines dans les quantités des protéines d'origine animale ou dans les apports globaux en protéines, toutes origines confondues.

Emploi

Les pêches et l'aquaculture jouent un rôle essentiel dans les moyens d'existence de millions de personnes dans le monde. En 2007, on estime que 43,5 millions de personnes se livraient directement, à temps partiel ou à plein temps, à la production primaire de poisson, soit par les captures en milieu naturel, soit dans l'aquaculture. Au cours des trois dernières décennies, l'emploi dans le secteur primaire des pêches et de l'aquaculture a connu une croissance plus rapide que

la population mondiale et l'emploi dans l'agriculture traditionnelle.

Pour mieux apprécier la participation du secteur de la pêche et de l'aquaculture dans l'économie nationale de chaque pays, on procède au calcul de la contribution relative du secteur à l'emploi, exprimée en proportion des employés du secteur dans la population active occupée.

En somme, quatorze (14) variables ont été sélectionnées :

1. Contribution au PIB ;
2. Chiffre d'affaires du secteur ;
3. Taux d'accroissement du Chiffre d'affaires ;
4. Offre apparente par habitant ;
5. Solde commercial ;
6. Taux de couverture des exportations ;
7. Degré d'engagement ;
8. Taux d'exportation ;
9. Contribution à l'export ;
10. Contribution à l'export agro-alimentaire ;
11. Consommation par habitant ;
12. Apport du poisson en protéines/les protéines d'origine animale.
13. Apport du poisson en protéines/les protéines totales.
14. Contribution à l'emploi.

Test d'homogénéité et de cohérence des variables

La question qui se pose, à ce stade, est de savoir si ces 14 variables indicatives sont toutes pertinentes et présentent un intérêt significatif pour la thématique étudiée. Pour répondre à ce questionnement, une analyse de fiabilité de ces 14 indicateurs a été conduite sur la base d'un test statistique d'homogénéité et de cohérence absolue (Cronbach).

La conduite de ce test a permis de ne garder que les indicateurs suivants :

1. Chiffre d'affaires du secteur ;
2. Contribution au PIB ;
3. Contribution à l'export ;
4. Contribution à l'emploi ;

5. Consommation par habitant ;
6. Apport du poisson en protéines/les protéines d'origine animale.

Notre indice composite sera composé donc de six (6) variables sous-jacentes qui couvrent cinq (5) dimensions à savoir : l'offre des produits halieutiques, le rôle économique du secteur, le commerce, l'emploi et la sécurité alimentaire. On constate que toutes les dimensions prévues par le cadre conceptuel sont représentées.

Mise en application de l'approche sur le secteur de la pêche

Elaboration de l'indice composite de la performance

Comme précisé ci-dessus, on procède par l'application sur les différents indicateurs retenus relatifs à

l'ensemble des pays au nombre de 105, une ACP pour l'année 2007. Le choix de 2007, comme année de base pour cette analyse, est dictée essentiellement par la disponibilité de données récentes pour l'ensemble des pays.

L'analyse des résultats de l'ACP montre que le premier facteur, largement prépondérant, capte 61 % de l'inertie (de la variance ou encore de la dispersion) du nuage de points dans l'espace vectoriel à cinq dimensions qui nous intéresse. Ce qui indique qu'il est un indicateur composite assez représentatif de la performance du secteur. En plus, la plupart des indicateurs y sont correctement représentés.

Quant au second facteur, ne jouant, par conséquent, qu'un rôle additionnel par rapport au précédent, représente pour sa part 18 % de l'inertie totale. Le premier plan factoriel qui totalise 79 % de la dispersion du nuage suffit à offrir une bonne représentation des données.

Graph 1: Premier plan factoriel (F1, F2) - - Graphe des corrélations



L'analyse montre tout d'abord que les variables retenues sont toutes correctement représentées dans le premier plan factoriel. Ensuite, on constate que toutes les variables sont corrélées entre elles. La conduite de

cette analyse (ACP), sur les données relatives à 105 pays, a permis de pondérer les différentes variables sous-jacentes après normalisation.

Tableau 1
Poids alloués à chaque variable

Dimensions	Indicateurs	Poids relatif
Offre des produits halieutiques	Chiffre d'affaires du secteur	0,1072
Rôle économique du secteur	Contribution au PIB	0,3491
Commerce des produits de la pêche	Contribution à l'export	0,3184
Emploi dans le secteur	Contribution à l'emploi	0,0754
Sécurité alimentaire	Consommation par habitant	0,3003
	Apport en protéines animales	0,2920

D'après ce tableau, on constate que les poids les plus élevés ont été alloués aux contributions au PIB et à l'export, à la consommation par habitant et à l'apport du poisson en protéines animales. Le chiffre d'affaires

et la contribution à l'emploi ont des poids variant entre 0,07 et 0,1.

Donc, notre indice composite extrait a la formule mathématique suivante :

$$ICP = 0,1072 * CA + 0,3491 * PIB + 0,3184 * Export + 0,0754 * Emploi + 0,3003 * Consom + 0,2920 * Protein$$

Avec :

- CA : Chiffre d'affaires du secteur normalisé ;
- PIB : Contribution au PIB normalisée ;
- Export : Contribution à l'export normalisée ;
- Emploi : Contribution à l'emploi normalisée ;
- Consom : Consommation par habitant normalisée ;
- Protein : Apport en protéines animales normalisé.

Tests de sensibilité et de robustesse de l'indice composite

La robustesse des indices composites dépend essentiellement du choix des approches de la normalisation, de pondération et d'agrégation des variables indicatives. Dans le processus de l'élaboration de l'indice composite de la performance du secteur de la pêche et de l'aquaculture, deux principaux outils statistiques ont été utilisés. Le premier, conduit durant la phase de sélection de variables, est le test de Cronbach. A l'aide de ce test, on est arrivé à identifier six (6) indicateurs homogènes et cohérents, parmi les quatorze variables arrêtées par le cadre conceptuel.

L'Analyse en Composantes Principales (ACP) a permis de normaliser et pondérer les six variables retenues. La méthode de normalisation, effectuée par l'ACP (Standardisation), convertit toutes les variables à une échelle commune et suppose une distribution

« normale ». La corrélation entre les indices élaborés par plusieurs techniques de normalisation peut montrer si les résultats sont fortement influencés par le choix de l'approche. Dans ce cadre, une analyse de corrélation de l'indice composite établi par deux méthodes différentes de normalisation (standardisation et mise à l'échelle par transformation linéaire) a été conduite. Le choix de la méthode de mise à l'échelle par transformation linéaire, dans ce test de sensibilité, est dicté par sa large utilisation dans l'élaboration de plusieurs indices composites.

Tableau 2
Test de corrélation

Corrélations		Z_icip ⁽¹⁾	Tr_icip ⁽²⁾
Z_icip	Corrélation de Pearson	1	,991(**)
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	105	105
Tr_icip	Corrélation de Pearson	,991(**)	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	105	105

** La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

(1) Z_icip : indice composite basé sur la standardisation.

(2) Tr_icip : indice composite basé sur la mise à l'échelle par transformation linéaire (1).

(1) Mise à l'échelle par transformation linéaire : On applique, à chaque variable (i), la formule suivante : $M = (\max(i)-i)/(\max(i)-\min(i))$.

D'après ce tableau, on constate que le coefficient de corrélation est proche de un (0,991), cela implique que le classement des pays reste pratiquement inchangé lorsque les différentes méthodes de normalisation sont appliquées. En raison des caractéristiques techniques et scientifiques que présente l'ACP, le recours à cet outil, comme approche de pondération, contribue efficacement à la robustesse de notre indice composite. Il en découle que l'indice composite de la performance du secteur de la pêche et de l'aquaculture est robuste et de qualité.

Analyse statique de la performance

Dans l'étape précédente du processus d'élaboration de l'indice composite, l'ACP nous a permis de calculer, à partir de l'ensemble des indicateurs retenus, pour chaque pays une valeur unique agrégée (mesure composite) permettant ainsi de synthétiser une réalité multidimensionnelle. Cette mesure composite nous a permis d'évaluer, pour chaque pays, le niveau de performance réalisée par son secteur de pêche et de l'aquaculture. Le classement et la segmentation des 105 pays ainsi que le positionnement du Maroc sont présentés ci-après.

- **Classement des pays halieutiques:** l'Indice Composite de la performance du secteur de la pêche et de l'aquaculture a permis de classer les 105 pays (voir le tableau de classement en annexe). Les résultats de cette analyse font ressortir que dans les 5 premiers rangs de ce classement, on trouve l'Islande, la Chine, le Japon, la Thaïlande et la Norvège. Le Maroc vient en 12^e place après le Pérou, l'Indonésie, suivi par le Chili, le Portugal et l'Espagne. Ce classement peut révéler que le secteur de la pêche et de l'aquaculture marocain est relativement performant.

- **Segmentation des pays :** l'intérêt de cette opération est de segmenter les pays et de constituer un panel (benchmark) de pays de référence pour le Maroc servant, par la suite, à évaluer la dynamique de sa performance dans le fil du temps par rapport à ces pays retenus comme points de référence. Cet exercice a été conduit à l'aide de la classification ascendante hiérarchique (CAH) et la méthode des nuées dynamiques.

Ces deux méthodes ont été utilisées une après l'autre sur les mêmes données. En changeant les variables retenues, six noyaux de sélections ou panels ont été constitués. Les deux ensembles intersection et union qui en découlent ont été aussi déduits afin d'assurer une robustesse au panel de pays à retenir. On a ainsi considéré trois cas :

- le cas des 6 variables indicatives seulement ;
- le cas des 6 variables indicatives et l'indice composite ;
- le cas de l'indice composite seulement.

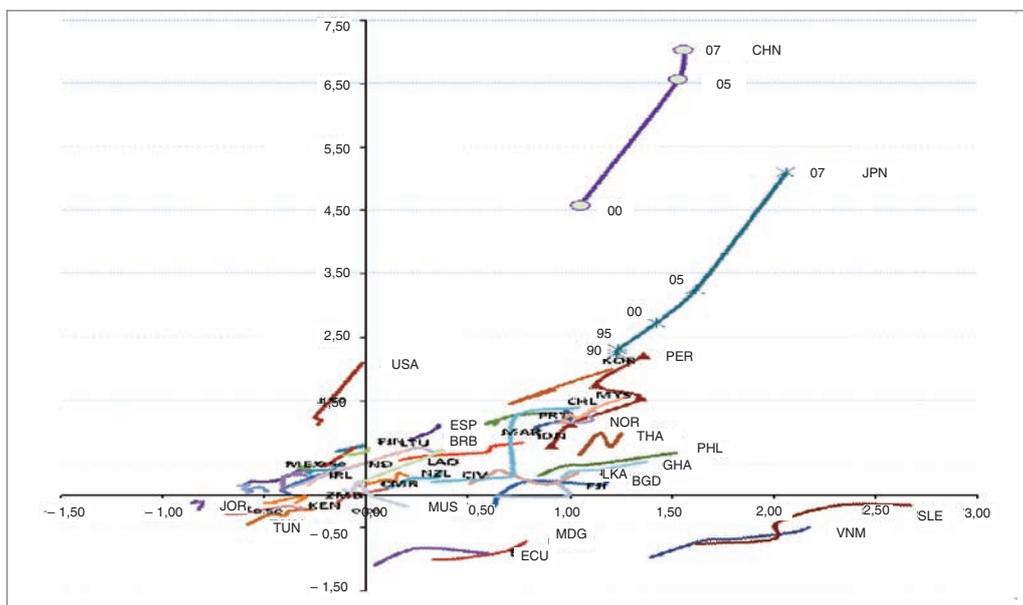
Six panels de pays sont donc obtenus avec cette approche. Le panel qui semble le plus robuste et qui pourrait être retenu pour le Maroc, est constitué de 10 pays à savoir : le Portugal, le Pérou, les Philippines, le Norvège, la Malaisie, l'Indonésie, l'Espagne, le Chili et la Thaïlande.

Analyse dynamique de la performance

L'aspect statique de l'étude précédente ne permet pas d'apprécier les trajectoires de performance des pays au cours du temps, mais seulement de l'état figé de cette performance en une période fixe. Cependant, cette étude statique constitue une base pour observer les trajectoires temporelles par le biais de la technique dite des individus supplémentaires. Cette technique consiste à ajouter à l'analyse précédente des individus supplémentaires sans modifier la constitution des axes factoriels issus de la première analyse (ACP) tout en couvrant la période de l'étude (1990-2007). L'avantage de cette technique est de tracer l'évolution dans le temps de la performance du secteur de la pêche pour les pays, d'une part, et de constituer la trajectoire globale de performance que devrait parcourir chaque pays pour parvenir au niveau le plus élevé, d'autre part.

Le plan factoriel établi en 2007 sert de repère pour situer l'histoire de la performance. Par conséquent, cette technique permet d'observer les trajectoires historiques des pays et les mutations vécues à ce niveau, au regard de la situation actuelle. Plus précisément, elle permet de montrer comment se positionnaient les pays à différentes dates, par rapport au schéma de performance de 2007.

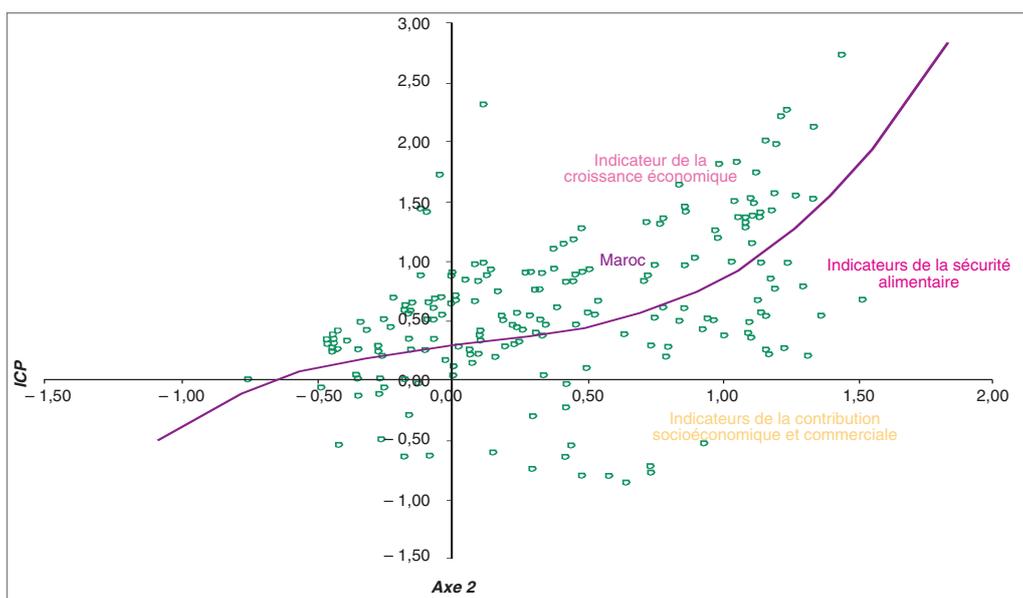
Graphe 2: Trajectoires de la performance pour la période 1990-2007



L'analyse des trajectoires de performance pour la période 1990-2007 pour chaque pays, en pas quinquennaux, montre que la majorité des pays représentés parcourent les mêmes trajectoires de la performance mais avec des niveaux d'intensité d'évolution différents. La comparaison entre les USA et la Chine, par exemple, ou le Japon illustre parfaitement ce constat. Force est

de constater, que plus on s'éloigne du centre du graphique, la forme des trajectoires s'approche davantage de celle relative aux pays les plus performants (Japon, Chine, ...) et les intensités d'évolution deviennent plus importantes. Inversement, plus on s'approche du centre du graphique, les trajectoires prennent des formes atypiques.

Graphe 3 : Trajectoire globale de la performance pour la période 1990-2007



Ce graphique présente la trajectoire globale de la performance du secteur de la pêche et de l'aquaculture et le parcours que devrait parcourir chaque pays pour améliorer sa performance. Il s'agit du processus de développement du secteur. La position de chaque pays sur cette trajectoire permettrait d'évaluer clairement sa situation et identifier les progrès déjà réalisés ainsi que les phases qui restent à franchir.

D'une manière générale, durant la période 1990-2007, le secteur des pêches et de l'aquaculture s'attache, dans un premier temps, à participer activement à la réalisation des objectifs de la politique économique générale à travers la contribution à la formation du PIB, à la création de l'emploi et à l'équilibre de la balance commerciale.

Dans un second temps, le processus entame la croissance économique du secteur par l'amélioration du chiffre d'affaires à travers une valorisation accrue des produits de la pêche, le développement de nouvelles pêcheries, la promotion de l'aquaculture et la coopération internationale par des accords de pêche. Ensuite, il entame la promotion de la consommation des produits de la pêche.

La position du Maroc sur cette trajectoire montre que le pays a déjà franchi la première étape du développement du secteur et entame la deuxième phase qui consiste en une croissance soutenable à travers l'amélioration du chiffre d'affaires mais avec un rythme relativement lent.

Analyse comparative des performances du panel

L'examen des indicateurs sous-jacents relatifs aux différentes dimensions de la performance du secteur de la pêche et de l'aquaculture pour les pays retenus comme référence pour le Maroc, dans le cadre du benchmarking établi à cet effet, fait ressortir deux principaux blocs dont la performance pourrait être axée davantage soit sur la contribution socio-économique et commerciale du secteur à l'économie nationale soit sur le chiffre d'affaires et la sécurité alimentaire.

La majorité des pays faisant partie du premier bloc sont généralement en voie de développement ou pays émergents. On trouve principalement dans ce groupe : le Pérou, le Chili, l'Indonésie, les Philippines et le Maroc.

Le deuxième bloc, quant à lui, regroupe les pays développés ou industriels, on y trouve notamment, l'Espagne, le Portugal, la Norvège en plus de la Malaisie. Ces pays se caractérisent, en général, par un niveau élevé de la consommation de poissons par habitant. Ce qui se traduit par une demande importante si on tient compte de l'effectif de leurs populations et par conséquent, une offre considérable des produits de la mer. Ce qui correspond à un chiffre d'affaires élevé.

Le tableau suivant récapitule les résultats de cette analyse comparative des pays du panel par rapport au Maroc :

Pays	PIB	Export	Emploi	C.A.	Consommation	Apport
Pérou	=	+	+	-	-	-
Chili	-	+	+	-	-	+
Indonésie	+	+	+	-	-	-
Philippines	=	+	+	-	-	-
Espagne	+	+	+	=	-	+
Portugal	+	+	+	+	-	=
Norvège	+	+	+	-	-	-
Malaisie	+	+	+	-	-	-

Lecture :

- + Le Maroc est plus performant
- Le Maroc est moins performant
- = Même niveau de performance

D'après ce tableau, l'analyse comparative fait ressortir que, globalement, le Maroc est plus performant en matière de contributions au PIB, à l'emploi et à l'export et moins performant en matière du chiffre d'affaires, de la consommation et de l'apport en protéine animale.

En conclusion, l'Indice composite de la performance du secteur de la pêche et de l'aquaculture a permis d'évaluer les progrès réalisés, durant la période allant de 1990 à 2007, et de tracer les trajectoires parcourus par l'ensemble des pays observés (105) au niveau de cinq dimensions retenues par le cadre conceptuel.

A l'aide de cet indice, on a classé ces 105 pays et constitué des groupes homogènes en termes de niveau de performance et enfin, d'élaborer un panel de 10 pays pris comme points de référence pour le Maroc.

Les analyses comparative et temporelle des progrès réalisés par ce panel, par rapport au Maroc selon les différentes dimensions, ont permis de dégager deux principales pistes de perfectionnement, notamment :

- l'amélioration de la contribution socio-économique et commerciale du secteur à l'économie nationale ;
- l'incitation de la consommation nationale des produits de la pêche et l'amélioration du chiffre d'affaires global du secteur dans un contexte caractérisé par des ressources halieutiques menacées par la surexploitation.

En tenant compte de ces orientations et afin de perfectionner la performance de notre pays, quatre recommandations sont à formuler :

- Mieux valoriser les produits de la pêche, tout en restant compétitifs, afin d'améliorer le chiffre d'affaires global du secteur et dégager des valeurs ajoutées plus importantes pour une meilleure contribution au PIB national. Dans ce cadre, le secteur des industries de la pêche est appelé à jouer pleinement son rôle ;
- Promouvoir l'aquaculture, qui est devenue une alternative sûre à la pêche, dans toutes ses formes, pour améliorer la production halieutique nationale et le chiffre d'affaires, d'une part et créer des postes nouveaux d'emploi d'autre part ;

- Encourager la consommation des produits de la pêche surtout dans les régions intérieures du pays tout en développant un circuit de distribution efficace et adéquat et en diversifiant les produits de qualité destinés aux consommateurs avec des prix raisonnables. Ces mesures doivent être accompagnées par des campagnes de sensibilisation ;
- Promouvoir les exportations des produits de la mer par le développement des marchés classiques et la recherche de nouveaux débouchés à travers une diversification des modes et des types des produits de la pêche ■

Références bibliographiques

- OCDE, 2008 , *Handbook on Constructing Composite Indicators : Methodology and user guide*.
- OCDE, 2003, *Composite Indicators Of Country Performance: A Critical Assessment*, Paris, OECD 11-13 March, 2003.
- Escofier, B. et Pagès, J. 1998, *Analyses factorielles simples et multiples*, 3^e édition, Dunod, Paris.
- Lebart, L., Morineau, A. et Piron, M. 1998, *Statistique exploratoire multidimensionnelle*, Dunod, Paris.
- Patrice Bertrand, Université Paris-Dauphine, *Méthodes de classification: k-means*.
- F.G. Carpentier 2005, «Introduction aux analyses multidimensionnelles : Classification Ascendante Hiérarchique», p. 73-81.
- Institute for the Protection and Security of the Citizen Technological and Economic Risk Management, European Commission, «State-of-the-art Report on Current Methodologies and Practices for Composite Indicator Development» EUR 20408 EN, 2002, 72 p.
- FAO, *Statistiques des pêches et de l'aquaculture de 1997 à 2007*.
- FAO, SOFIA, *Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, 2006 et 2008.

Annexes

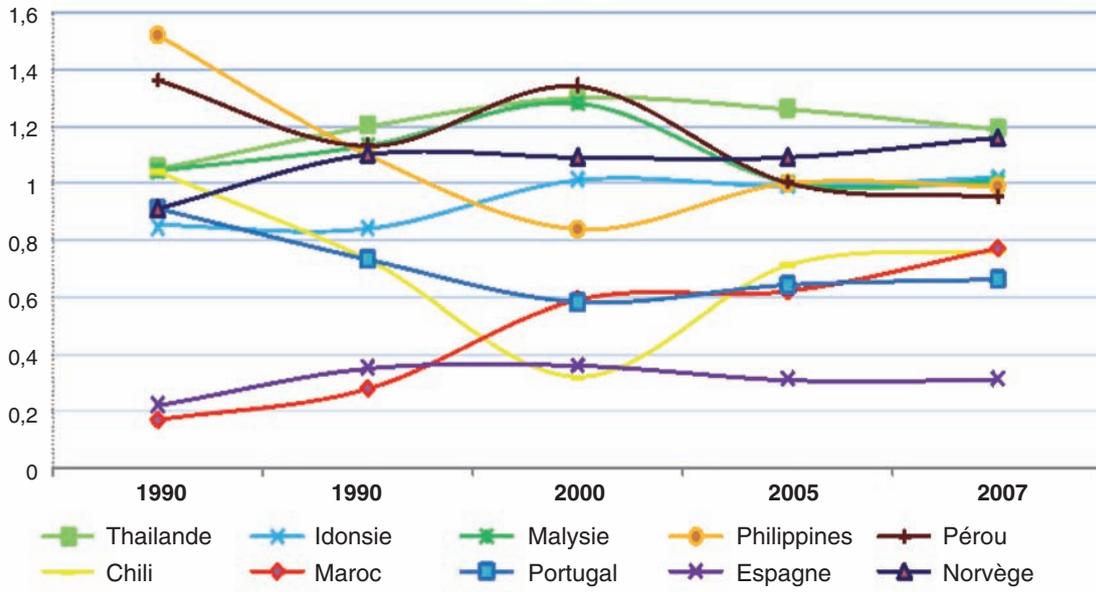
Classement général des pays halieutiques basé sur l'Indice Composite

Nom du pays	Code Pays	Classement	Indice Composite de la Performance
Islande	ISL	1	5,922
Chine	CHN	2	1,443
Japon	JPN	3	1,232
Thaïlande	THA	4	1,147
Norvège	NOR	5	1,119
Indonésie	IDN	6	0,971
Malaisie	MYS	7	0,954
Philippines	PHL	8	0,945
Fidji	FJI	9	0,941
Pérou	PER	10	0,906
République de Corée	KOR	11	0,845
Maroc	MAR	12	0,770
Chili	CHL	13	0,719
Portugal	PRT	14	0,625
Comores	COM	15	0,603
Suriname	SUR	16	0,563
Bahamas	BHS	17	0,499
Équateur	ECU	18	0,341
Cap-Vert	CPV	19	0,494
Lituanie	LTU	20	0,319
Belize	BLZ	21	0,305
Espagne	ESP	22	0,275
Gabon	GAB	23	0,250
Côte d'Ivoire	CIV	24	0,211
Maurice	MUS	25	0,203
Jamaïque	JAM	26	0,202
République-Unie de Tanzanie	TZA	27	0,167
Nouvelle-Zélande	NZL	28	0,110
Danemark	DNK	29	0,083
Cameroun	CMR	30	0,062
Nicaragua	NIC	31	0,017
France	FRA	32	- 0,032
Angola	AGO	33	- 0,057

Nom du pays	Code Pays	Classement	Indice composite de la performance
Malte	MLT	34	- 0,059
Panama	PAN	35	- 0,068
Finlande	FIN	36	- 0,109
Suède	SWE	37	- 0,111
Nigéria	NGA	38	- 0,133
Égypte	EGY	39	-0,165
Canada	CAN	40	-0,217
Togo	TGO	41	- 0,238
États-Unis d'Amérique	USA	42	- 0,240
Fédération de Russie	RUS	43	- 0,252
Libéria	LBR	44	- 0,278
Inde	IND	45	- 0,282
Tunisie	TUN	46	- 0,283
Malawi	MWI	47	- 0,291
Italie	ITA	48	- 0,292
Belgique	BEL	49	- 0,293
Honduras	HND	50	- 0,304
Mozambique	MOZ	51	- 0,306
Grèce	GRC	52	- 0,316
Australie	AUS	53	- 0,319
Chypre	CYP	54	- 0,329
Pays-Bas	NLD	55	- 0,353
Bénin	BEN	56	- 0,371
Royaume-Uni	GBR	57	- 0,399
Irlande	IRL	58	- 0,400
Estonie	EST	59	- 0,404
El Salvador	SLV	60	- 0,425
Lettonie	LVA	61	- 0,432
Venezuela	VEN	62	- 0,436
Croatie	HRV	63	- 0,440
Tchad	TCD	64	- 0,445
Trinité-et-Tobago	TTO	65	- 0,462
Israël	ISR	66	- 0,492
Zambie	ZMB	67	- 0,499
Haïti	HTI	68	- 0,530
Guinée-Bissau	GNB	69	- 0,546

Nom du pays	Code Pays	Classement	Indice composite de la performance
Allemagne	DEU	70	- 0,578
Pologne	POL	71	- 0,579
Mexique	MEX	72	- 0,596
République de Moldova	MDA	73	- 0,599
Mali	MLI	74	- 0,611
Jamahiriya arabe libyenne	LBY	75	- 0,612
République dominicaine	DOM	76	- 0,613
Costa Rica	CRI	77	- 0,622
Suisse	CHE	78	- 0,626
Argentine	ARG	79	- 0,626
Afrique du Sud	ZAF	80	- 0,667
Iran (République islamique)	IRN	81	- 0,667
Autriche	AUT	82	- 0,669
Koweït	KWT	83	- 0,671
Kenya	KEN	84	- 0,689
Géorgie	GEO	85	- 0,708
Arabie saoudite	SAU	86	- 0,726
Turquie	TUR	87	- 0,736
Brésil	BRA	88	- 0,763
Guatemala	GTM	89	- 0,769
Pakistan	PAK	90	- 0,777
Algérie	DZA	91	- 0,791
Jordanie	JOR	92	- 0,836
Albanie	ALB	93	- 0,875
Bulgarie	BGR	94	- 0,895
L'ex-République yougoslave de Macédoine	MKD	95	- 0,897
Roumanie	ROM	96	- 0,900
BurkinaFaso	BFA	97	- 0,918
Botswana	BWA	98	- 0,934
Arménie	ARM	99	- 0,953
République arabe syrienne	SYR	100	- 0,967
Soudan	SDN	101	- 0,974
Kirghizistan	KGZ	102	- 0,976
Éthiopie	ETH	103	- 1,047
Ouzbékistan	UZB	104	- 1,052
Lesotho	LSO	105	- 1,067

Evolution de l'Indice Composite de la Performance (ICP) pour le panel pour la période 1990-2007



Formes (monétaire et multidimensionnelle) de la pauvreté

Cartographie et interférence en 2004*



Les politiques de lutte contre la pauvreté au Maroc se sont basées, ces dernières années sur la connaissance des indicateurs de pauvreté et d'inégalité à l'échelle locale la plus fine (région, province, commune/municipalité ou district/douar). C'est dans ce sens que le Haut Commissariat au Plan a réalisé trois cartes de pauvreté (1994, 2004 et 2007). Ces cartes ont été très utiles aux décideurs pour le ciblage des localités pauvres.

Rappelons que l'élaboration de ces cartes a été fondée sur une approche monétaire consistant à faire le couplage entre les données d'enquêtes qui observent les dépenses de consommation et les données du recensement qui sont exhaustives et observent les déterminants des dépenses de consommation, moyennant l'utilisation des modèles économétriques.

Dans la présente étude, l'accent est mis sur la construction des indicateurs non monétaires de la pauvreté au niveau de cette échelle locale la plus fine et en les couplant avec les différents indicateurs de pauvreté monétaire, dans le but de faire un ciblage des zones les plus pauvres, du point de vue monétaire et du point de vue des conditions de vie (non monétaire).

Un tel ciblage permettra d'éclairer les décideurs et les hommes politiques sur des zones doublement frappées par la pauvreté monétaire et non monétaire en vue de bien orienter leurs stratégies d'intervention, et par conséquent de mieux orienter les ressources budgétaires dédiées à la lutte contre la pauvreté.

Par Abdeljaouad EZZRARI, HCP

Construction des indicateurs non monétaires de la pauvreté à l'échelle locale

La construction des indicateurs non monétaires de la pauvreté à l'échelle locale se fait de la même manière que l'approche multidimensionnelle de la pauvreté développée précédemment (1), sur la base des données des enquêtes sur la consommation et les dépenses des ménages et sur les niveaux de vie des ménages. L'approche utilisée est celle de l'analyse des données, notamment l'analyse en composante multiple.

Pour avoir des données représentatives à l'échelle locale la plus fine, l'analyse est menée à partir des données exhaustives du RGPH 2004. La différence qui existe entre le milieu urbain et le milieu rural en matière des conditions de vie, suggère l'application et

l'analyse des données sur les deux milieux séparément. Les variables testées lors de l'analyse en composante multiple préliminaire sont les variables observées par le RGPH 2004 et jugées correspondre à certains aspects de la vie quotidienne des ménages marocains. Il s'agit des :

- variables relatives à l'alphabétisation et à la scolarisation du chef de ménage et des autres membres de ménage ;
- variables relatives à l'activité du chef de ménage et des autres membres du ménage ;

(*) Les données utilisées dans cet article ont été puisées dans les travaux du HCP.

(1) Ezzrari Abdeljaouad, «Pauvreté et inégalités des conditions de vie au Maroc entre 2001 et 2007: une approche multidimensionnelle», in *Cahiers du Plan*, n° 30, juillet-août 2001.

- variables relatives aux conditions d'habitat des ménages (type de logement décent, accès à l'électricité, assainissement liquide, etc.) ;
- variables relatives à la possession des équipements sanitaires dans le logement (bain/douche, cuisine, toilette, etc.) ;
- variables relatives aux mass-médias et aux moyens de communication.

Rappelons encore une fois que pour appliquer l'analyse en composantes multiples, toutes les variables retenues

doivent-être des variables qualitatives (catégorielles). Certaines variables quantitatives (proportion des alphabètes dans le ménage, proportion des sans niveau dans le ménage et le nombre de portables dans le ménage) ont été codifiées en constituant des classes d'intervalles pour les rendre qualitatives.

Les variables ainsi retenues pour le calcul de l'indicateur non monétaire après une ACM (Analyse en Composante Multiple) préliminaire selon le milieu de résidence sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1

Liste des variables retenues pour l'indicateur non-monétaire de la pauvreté selon le milieu de résidence

Dimension	Variables	Modalités	Milieu
Education et formation	Alphabétisation du Chef de ménage	Oui Non	U et R
	Proportion des personnes qui savent lire et écrire dans le ménage	Moins de 1/3 Entre 1/3 et 1/2 Entre 1/2 et 2/3 Plus de 2/3	U et R
	Proportion des personnes qui n'ont aucun niveau scolaire dans le ménage	Moins de 1/3 Entre 1/3 et 1/2 Entre 1/2 et 2/3 Plus de 2/3	U et R
Activité	Chef de ménage chômeur	Oui Non	U
	Chef de ménage actif occupé	Oui Non	U
Conditions d'habitation	Type de logement du ménage	Villa Appartement Maison marocaine moderne Maison marocaine traditionnelle Autres	U et R
	Accès au réseau d'électricité	Oui Non	U et R
	Source de l'eau potable	Eau de réseau Fontaine Puits/sources Autres	U et R U et R R U et R
	Accès au réseau d'évacuation des eaux usées	Réseau Fosse sceptique Puits perdus Autres	U et R R R U et R

Dimension	Variables	Modalités	Milieu
Equipement sanitaire	Bain local	Oui Non	R
	Baignoire / douche	Oui Non	U
	Toilette	Oui Non	U et R
	Cuisine	Oui Non	U et R
Mass-médias et moyens de communication	Télévision	Oui Non	U et R
	Parabole	Oui Non	U et R
	Téléphone fixe	Oui Non	U et R
	Nombre de portables	0 1 2 3 et plus	U et R

Les résultats de l'ACM finale sont présentés en Annexe 4.4. Toutes les variables retenues présentent la propriété COPA (Consistance Optimale du Premier Axe) qui est le principal critère de choix des variables. Rappelons que les variables qui ont la propriété COPA sont celles qui obéissent à la règle selon laquelle le bien-être des ménages se détériore en passant d'une situation

de non-pauvreté à une situation de pauvreté tout au long du premier axe factoriel de l'ACM (Analyse en Composante Multiple).

Le choix des variables selon cette propriété a permis finalement d'obtenir un pouvoir explicatif du premier axe factoriel très élevé. Il est de 75,6 % en milieu rural et de 75,4 % en milieu urbain.

Tableau 2

Les 8 premières valeurs propres de l'ACM selon le milieu de résidence

Dimension	Urbain		Rural	
	Inertie principale	Pourcentage	Inertie principale	Pourcentage
Dim 1	0,05517	75,42	0,05404	75,56
Dim 2	0,00519	7,09	0,00444	6,20
Dim 3	0,00179	2,45	0,00176	2,45
Dim 4	0,00090	1,23	0,00070	0,98
Dim 5	0,00031	0,43	0,00011	0,16
Dim 6	0,00022	0,31	0,00005	0,06
Dim 7	0,00003	0,04	0,00002	0,03
Dim 8	0,00001	0,02	0,00002	0,02
Total	0,07315	100,00	0,07152	100,0

Source: Traitements faits par l'auteur à partir des données du RGPH 2004, HCP.

L'ACM finale appliquée sur les variables sélectionnées permet donc de procéder à un examen plus poussé de la pauvreté multidimensionnelle à un niveau très désagrégé. L'indicateur Composite de Pauvreté (ICP) peut être construit à partir des coordonnées des modalités des différentes variables retenues sur le premier axe factoriel. Cet indicateur qui est une variable numérique mesure le niveau du bien-être des ménages selon une approche multidimensionnelle.

La valeur de l'ICP est déduite pour chaque ménage à partir des données exhaustives du RGPH 2004. Et comme cette valeur peut être négative (cas des ménages pauvres), une transformation de cette variable pour qu'elle soit positive et par conséquent sujette aux mesures usuelles en matière de pauvreté, est indispensable. Cette transformation se fait en ajoutant à chaque ICP la valeur absolue de la plus faible valeur négative de l'ICP de base.

Le nouvel indicateur ICP* ainsi calculé est bel et bien supérieur ou égal à 0, où la valeur 0 reflète un état de pauvreté plus élevé et la valeur maximale exprime l'inverse. A partir de ce nouvel indicateur, nous pouvons obtenir les différents indicateurs de pauvreté multidimensionnelle et d'inégalité et par la suite élaborer une carte plus désagrégée de pauvreté multidimensionnelle pour l'ensemble du territoire national (région, province et commune).

La démarcation entre les pauvres et les non pauvres se fera par le biais d'un seuil de pauvreté relatif qui représente un pourcentage d'une tendance centrale de la distribution de l'indicateur composite de pauvreté (ICP*). Dans notre cas, nous avons choisi un seuil qui représente 60 % de la médiane de l'ICP*.

Tableau 3

Indicateurs composites de pauvreté et seuil de pauvreté selon le milieu de résidence

Milieu	ICP* moyen	ICP* médian	Seuil de pauvreté
Urbain	3,7338	3,9186	2,3512
Rural	1,7123	1,6847	1,0105

Source: calculs faits par l'auteur à partir des données du RGPH 2004, HCP.

Analyse des résultats

L'application de l'approche multidimensionnelle sur les données exhaustives du RGPH 2004, a donné un taux de pauvreté à l'échelle nationale de l'ordre de 17,3 %. Ce taux cache des disparités selon le milieu de résidence et selon les régions. C'est ainsi que, un peu plus du quart (27,1 %) des ruraux sont en situation de pauvreté multidimensionnelle, contre uniquement 9,3 % en milieu urbain.

Les conditions de vie des ménages ruraux sont précaires en comparaison avec leurs homologues citadins. Si l'on s'intéresse aux variables retenues dans l'ACM finale, pour l'application de l'approche de la pauvreté multidimensionnelle, nous rappelons qu'en 2004 :

▼ *Milieu rural en 2004*

- 72,1 % des chefs de ménage ne savent ni lire ni écrire, 64,0 % ont plus de la moitié de leurs membres qui n'ont aucun niveau scolaire et 61,9 % ont plus de deux tiers de leurs membres analphabètes ;
- seulement 19,0 % des ménages vivent dans un logement de type villa, appartement dans un immeuble ou maison marocaine moderne/traditionnelle ;
- 1,7 % des logements sont raccordés au réseau public d'évacuation des eaux usées et 36,5 % des ménages disposent des fosses sceptiques pour l'évacuation de leurs eaux usées, 48,4 % disposent de l'électricité et 18,2 % sont raccordés au réseau de l'eau potable ;
- 80,0 % des ménages disposent d'une cuisine, 59,3 % d'une toilette et 28,3 % d'un bain traditionnel ;
- 57,9 % des ménages disposent d'une télévision, 14,0 % d'une antenne parabolique, 42,5 % ont au moins un portable et 2,1 % ont un téléphone fixe.

▼ *Milieu urbain en 2004*

- 60,9 % des chefs de ménage savent lire et écrire, 21,0 % ont plus de la moitié de leurs membres qui n'ont aucun niveau scolaire et 23,2 % ont plus de deux tiers de leurs membres analphabètes ;
- 86,4 % des ménages vivent dans un logement de type villa, appartement dans un immeuble ou maison marocaine moderne/traditionnelle ;

- 79,1 % des logements sont raccordés au réseau public d'évacuation des eaux usées, 89,9 % disposent de l'électricité et 83,0 % sont raccordés au réseau de l'eau potable ;
- 87,2 % des ménages disposent d'une cuisine, 96,0 % d'une toilette et 40,9 % d'une douche ou bain moderne ;
- 88,5 % des ménages disposent d'une télévision, 46,6 % d'une antenne parabolique, 72,4 % ont au moins un portable et 22,3 % ont un téléphone fixe.

Outre l'incidence de la pauvreté multidimensionnelle, la profondeur et la sévérité de la pauvreté connaissent également des disparités selon le milieu de résidence. En effet, la profondeur de la pauvreté a atteint 2,9 % en milieu urbain et 13,4 % en milieu rural et la sévérité a atteint 1,5 % et 8,9 % respectivement. A l'échelle, nationale la profondeur de la pauvreté est estimée à 7,6 % et la sévérité à 4,8 %.

L'analyse de la pauvreté multidimensionnelle montre également qu'il existe de fortes disparités selon la région, la province et la commune.

Au niveau régional, (tous milieux confondus), les indices de pauvreté les plus élevés se trouvent au niveau de la région «Taza-Al Hoceima-Taounate» avec 31,9 % (l'incidence), 15,7 % (la profondeur) et 10,5 % (la sévérité). Cette région est suivie par les régions de «Oued Ed-dahab-Lagouira», «Tadla-Azilal» et «Doukkala-Abda», avec des taux de pauvreté de 29,8 %, 26,8 % et 21,0 % respectivement.

A l'opposé, la région la moins pauvre selon l'approche multidimensionnelle est la région «Grand-Casablanca» avec des indices de 6,6 % (incidence), 1,8 % (profondeur) et 0,9 % (sévérité), suivie par les régions «Laâyoune-Boujdour-Sakia-El Hamra» et «Guelmim-Es-Smara», avec respectivement 10,5 % et 12,9 % en termes d'incidence de pauvreté.

En termes de contributions relatives, il ressort qu'au niveau de l'incidence de pauvreté, la région «Marrakech-Tensift-Al Haouz» regroupe le plus de pauvres à l'échelle nationale. En effet, elle totalise 11,5 % de l'ensemble des pauvres au Maroc, suivie par la région «Taza-Al Hoceima-Taounate» (11,2 %) et «Sous-Massa-Darâa» (9,4 %). Ce résultat s'explique

par le fort taux de pauvreté enregistré au niveau de la région «Taza-Al Hoceima-Taounate» et par l'importance de la population globale dans les régions «Marakech-Tensift-Al Haouz» et «Sous-Massa-Darâa».

Selon le milieu de résidence, les régions «Oued Ed-dahab-Lagouira», «Rabat-Salé-Zemmour-Zaër», «Taza-Al Hoceima-Taouante» et «Tadla-Azilal» sont les plus frappées par la pauvreté multidimensionnelle en milieu rural. En effet, la contribution absolue de l'incidence de la pauvreté multidimensionnelle dans ces régions s'établit respectivement à 41,9 %, 38,9 %, 38,8 % et 34,6 %.

Cependant, l'ordre des régions selon la contribution relative de la pauvreté multidimensionnelle change énormément. En effet, seule la région «Taza-Al Hoceima-Taounate» continue à occuper les premiers rangs en termes du nombre de pauvres dans le total des ruraux pauvres (14,7 %). Les autres régions, de par la faible part de leur population dans le total de la population rurale, ne contribuent que peu dans la masse globale des pauvres. C'est le cas notamment des régions «Oued Ed-dahab-Lagouira» avec une contribution relative de la pauvreté de 0,2 % seulement et de «Rabat-Salé-Zemmour-Zaër» (5,0 %). A signaler également que les régions les plus touchées par la pauvreté multidimensionnelle sont celles qui ont un plus grand déficit en termes des conditions de vie et en termes de l'infrastructure sociale de base. A titre d'illustration, en 2004, 72 % des ménages ruraux vivant dans la région «Taza-Al Hoceima-Taouante» avaient plus des deux tiers de leurs membres analphabètes et seulement 6,6 % parmi eux habitent des logements raccordés au réseau de l'eau potable.

Au niveau du milieu urbain, outre la région «Oued Ed-dahab-Lagouira», la région de «Gharb-Chrarda-Beni Hssen» connaît également de fortes incidences de pauvreté multidimensionnelle, 15,6 % (incidence), 4,8 % (profondeur) et 2,3 % (sévérité). Selon la contribution relative, les régions qui avaient un poids démographique élevé sont celles qui contribuent le plus à la pauvreté urbaine. C'est ainsi que 27,6 % des citoyens pauvres sont issus des régions «Grand Casablanca» (14,9 %) et «Rabat-Salé-Zemmour-Zaër» (12,7 %).

Tableau 4

Taux de pauvreté multidimensionnelle selon la région et le milieu de résidence (en %)

Région	Taux de pauvreté			Contribution relative		
	U	R	Ens.	U	R	Ens.
Oued Ed-dahab-Lagouira	27,1	41,9	29,8	1,1	0,2	0,4
Laâyoune-Boujdour-Sakia El Hamra	10,2	16,9	10,5	1,6	0,0	0,5
Guelmim-Es-Semara	10,4	17,6	12,9	1,9	0,7	1,1
Sous-Massa-Darâa	9,8	19,6	15,6	8,1	9,9	9,4
Gharb-Chrarda-Beni Hssen	15,6	19,8	18,0	7,9	5,9	6,5
Chaouia-Ouardigha	10,0	24,9	18,4	4,7	6,4	5,9
Marrakech-Tensift-Al Haouz	9,8	24,9	19,0	7,8	13,0	11,5
Oriental	9,1	24,3	14,7	7,0	4,7	5,4
Grand Casablanca	6,9	4,4	6,6	14,9	0,4	4,7
Rabat-Salé-Zemmour-Zaër	10,2	39,9	15,8	12,7	5,0	7,3
Doukala-Abda	10,8	26,8	21,0	5,0	9,4	8,1
Tadla-Azilal	13,2	34,6	26,8	4,6	8,9	7,6
Meknès-Tafilalet	8,4	32,4	18,9	6,6	8,3	7,8
Fès-Boulemane	6,5	32,4	13,7	4,8	3,9	4,2
Taza-Al Hoceima-Taounate	10,2	38,8	31,9	2,9	14,7	11,2
Tanger-Tetouan	9,2	29,8	17,8	8,7	8,5	8,6
Ensemble	9,3	27,1	17,3	100,0	100,0	100,0

Source: HCP, données de base du RGPH 2004, calculs faits par l'auteur.

Au niveau provincial, les provinces les plus touchées par la pauvreté multidimensionnelle ont été «Azilal» (avec une incidence de pauvreté de 44,5%), «Chichaoua» (37,0%), «Taouante» (35,6%), «Taourirt» (33,8%), «Khénifra» (33,7%) et «Khémisset» (32,4%). Ces provinces sont caractérisées par un déficit en termes de conditions de vie des ménages (faible niveau d'éducation et de formation, faible accessibilité au réseau d'eau, d'électricité et d'assainissement, faible possession des équipements sanitaires, etc.). Les provinces les mieux dotées en infrastructures sociales de base et qui sont les pôles économiques importants du Maroc, ont des faibles taux de pauvreté multidimensionnelle. Il s'agit des provinces «Rabat», «Casablanca», «Fès» et «Marrakech» avec respectivement une incidence de 4,6%, 4,9%, 5,9% et 7,4%. En termes de contribution relative, c'est la province «El Jadida» qui a le plus de pauvres à l'échelle nationale, soit 5,0% du total des

pauvres, suivie par les provinces de «Taounate» (4,6%), «Kénitra» (4,5%) et «Azilal» (4,4%).

Selon le milieu de résidence, outre la province «Tan-Tan» qui affiche une incidence de pauvreté multidimensionnelle rurale de 62,1%, les provinces «Khénifra», «Taourirt», «Figuig», «Ifrane», «Jerada», et «Azilal» enregistrent également de fortes incidences de pauvreté dépassant 50,0%. Le rural des provinces de «Nouaceur», «Inzegane Ait Melloul», «Mediouna», «Marrakech», «Moham-madia», «Es-Smara» et «Fès» est moins touché par la pauvreté multidimensionnelle avec une incidence ne dépassant pas 10,0%. En termes de contribution relative, les provinces «Taounate», «El Jadida», «Azilal» et «Taza» contribuent à elles seules à 25% dans la pauvreté totale rurale.

En milieu urbain, trois provinces seulement ont vu l'incidence de leur pauvreté multidimensionnelle dépasser les 30%, il s'agit des provinces «Aousserd» (46,8%), «Mediouna» (44,5%) et «Nouaceur»

(35,3 %) (2). De par son poids démographique dans l'ensemble de la population urbaine (20,3 %), la province de «Casablanca» abrite le plus grand effectif

des pauvres citadins, soit une contribution relative de 9,5 %, suivie par la province «Kénitra» avec une contribution de 6,6 %.

Tableau 5

Taux de pauvreté multidimensionnelle selon la province (les 8 provinces les plus pauvres et les 8 provinces les moins pauvres) et le milieu de résidence (en %) (3)

Province	Taux de pauvreté			Contribution relative		
	U	R	Ens.	U	R	Ens.
Azilal	13,1	50,6	44,5	0,7	5,9	4,4
Chichaoua	15,2	40,2	37,0	0,4	3,3	2,5
Taounate	17,3	37,7	35,6	0,8	6,3	4,6
Taourirt	18,6	54,9	33,8	1,5	1,3	1,3
Khenifra	11,2	59,0	33,7	2,0	3,9	3,3
Khemisset	11,2	47,6	32,4	1,6	2,1	3,3
Aousserd	46,8	16,9	32,4	0,1	0,0	0,0
Essaouira	14,2	36,8	32,0	0,9	3,6	2,8
Les autres provinces	11,7	24,1	18,5	65,9	72,1	68,9
Meknès	6,6	17,2	8,7	2,4	0,7	1,2
Oujda-Angad	6,0	21,8	8,2	1,0	0,4	0,8
Inezgane- Ait Melloul	8,4	3,9	8,0	2,1	0,0	0,6
Marrakech	8,2	4,7	7,4	4,5	0,3	1,5
Laâyoune	7,2	13,1	7,4	0,9	0,0	0,3
Fès	5,8	9,0	5,9	3,7	0,1	1,1
Casablanca	4,9	–	4,9	9,6	–	2,8
Rabat	4,6	–	4,6	1,9	–	0,6
Ensemble	9,3	27,1	17,3	100,0	100,0	100,0

Source: HCP, données de base du RGPH 2004, calculs faits par l'auteur.

Au niveau communal, les centres urbains sont le plus touchés par la pauvreté multidimensionnelle urbaine. En effet, les quatre communes centres urbains les plus pauvres du point de vue multidimensionnel sont des centres urbains.

Il s'agit des centres «Karia», de la commune rurale Bouhmame, de la province d'El Jadida, «Sidi Taïbi» de la province de Kénitra, de «Lahraouyine» de la province de Mediouna et de «Tainaste» de la province de Taza». Plus de 60 % de la population de ces quatre centres ont un indicateur composite de pauvreté inférieur au seuil de pauvreté multidimensionnelle (60 % la médiane) avec un pic de 88,7 % dans le centre «Karia-

Bouhmane». Ces centres sont suivis par les municipalités de «Aïn Aouda» et de «Shkhirate» (province de Skhirate-Temara), «Lagouira» (province d'Aousserd) et «Tamanar» (province d'Essaouira), avec des taux de pauvreté se situant entre 43,1 % et 48,3 %.

(2) Paradoxalement, les provinces de «Mediouna» et «Nouaceur» enregistrent les faibles taux de pauvreté en milieu rural. Cela ne veut pas dire que les conditions de vie des ruraux de ces provinces sont meilleures que celles des citadins puisque chaque milieu a été traité à part et toute comparaison doit donc être faite à l'intérieur de chaque milieu.

(3) Les résultats détaillés pour toutes les provinces sont présentées en annexe 4.4.

De tels pourcentages reflètent les faibles conditions de vie de la population résidant dans ces localités. Les ménages de ces localités sont les moins dotés en infrastructures physiques de base (accessibilité à l'eau potable, à l'électricité, au réseau d'assainissement, au logement décent, etc.) et ces localités sont également caractérisées par un faible développement des aptitudes humaines (faible pourcentage des personnes scolarisées).

En revanche, les municipalités et les centres qui connaissent un fort développement des aptitudes humaines en termes de scolarisation et de formation et dont les logements sont bien équipés en infrastructures sociales de base, sont celles qui connaissent des taux de pauvreté multidimensionnelle les plus faibles, voire même nuls. C'est le cas notamment de la municipalité «Touargua» et de l'arrondissement «El Youssoufia (préfecture de Rabat), du centre urbain de «Moulay Abdellah» (préfecture d'El Jadida), de la municipalité «Aïn Reggada» (pr. Berkane), arrondissement «Chorf Souani»

(pr. Tanger Assilah), les arrondissements «Hay Mohammadi», «Assoukhour Assawda» et «Sidi Othmane» (préfecture de Casablanca) et les municipalités d'«Errachidia» et d'«Ifrane». Ces localités ont un taux de pauvreté multidimensionnelle ne dépassant pas 2,5 %.

En milieu rural, les communes les plus pauvres selon l'approche multidimensionnelle sont des communes caractérisées par une défaillance de l'infrastructure sociale de base (habitat précaire, quasi-absence des équipements sanitaires) et par un très faible développement des aptitudes humaines (formation et d'éducation). En termes du taux de pauvreté, il existe 24 communes rurales qui ont un taux de pauvreté qui dépasse 80 %. Il s'agit notamment des communes «Oulad M'hammed» et «El Atef» (Pr. Taourirt), «Anemzi», «Sidi Yahya Ou Youssef», «Aguelmam Azegza», «Oum Rabia» et «Kerrouchen» (Pr. Khénifra), «Tabaroucht», «Zaouiat Ahansal», «Ait Abbas», «Isseksi», «Tiffert N'Ait Hamza», «Ait M'Hamed», «Tilouguite» et «Anergui» (Pr. Azilal).

Tableau 6

Répartition des municipalités/centres et communes rurales selon les classes du taux de pauvreté multidimensionnelle

Classe du taux de pauvreté	Municipalités/centres		Communes rurales		Ensemble	
	Effectif	% colonne	Effectif	% colonne	Effectif	% colonne
Moins de 10 %	165	42,2	253	19,5	418	24,7
Entre 10 et 20 %	145	37,1	255	19,7	400	23,7
Entre 20 et 30 %	57	14,6	230	17,7	287	17,0
Entre 30 et 50 %	20	5,1	323	24,9	343	20,3
Entre 50 et 80 %	3	0,7	213	16,4	216	12,8
Plus de 80 %	1	0,3	24	1,8	25	1,5
Ensemble	391	100,0	1298	100,0	1689	100,0

Source : HCP, données de base du RGPH 2004, calculs faits par l'auteur.

Selon les autres classes du taux de pauvreté, 213 communes rurales, soit 16,4 % du total des communes rurales, ont un taux de pauvreté se situant entre 50 et 80 %. Ces communes connaissent également un faible niveau de conditions de vie des ménages en matière de logement décent, de disposition des équipements sanitaires, d'accessibilité aux moyens de communication et de mass-média et en matière également de scolarisation. Plus de la moitié de ces communes se concentrent dans 4 régions (Meknès-

Tafilalet (33), Marrakech-Tensift-Al Haouz (32), Souss-Massa-Darâa (25) et Taza-Al Hoceima-Taounate (25)). Les provinces qui englobent le plus de communes appartenant à cette classe du taux de pauvreté sont «Khénifra» (19) et «Khémisset» (17).

Un quart de communes rurales (323 communes) ont un taux de pauvreté se situant entre 30 et 50 %, dont la moitié se concentre dans les régions «Taza-Al Hoceima-Taounate» (59), «Marrakech-Tensift-Al Haouz» (49)

et «Souss-Massa-Darâa» (42). Un peu plus de la moitié (55 %) des communes rurales de la province «Taounate» appartiennent à cette classe du taux de pauvreté.

Les communes rurales les mieux dotées en infrastructures sociales de base sont celles qui enregistrent les faibles taux de pauvreté. Près du cinquième (19,5 %) des communes rurales ont un taux de pauvreté inférieur à 10 %. Les régions du «Grand Casablanca», «Oued Eddahab Lagouira» et «Laâyoune-Boujdour-Sakia El Hamra» qui ont le plus de communes appartenant à cette classe, soit respectivement 90 %, 72,7 % et 40 %. En termes d'effectif, les régions «Sous-Massa-Darâa» et «Marrakech-Tensift-Al Haouz» ont le plus grand nombre de communes qui ont un taux de pauvreté inférieur à 10 %, soit respectivement 65 et 58 communes.

Après avoir estimé les taux de pauvreté à l'échelle locale la plus fine selon les deux approches, à savoir l'approche monétaire et l'approche multidimensionnelle, la question qui se pose, est de savoir s'il existe une forte corrélation entre ces deux approches. En d'autres termes, les localités les plus pauvres selon l'approche monétaire le sont-elles également selon l'approche multidimensionnelle ?

Interférence entre les formes de la pauvreté monétaire locale et la pauvreté multidimensionnelle locale

La relation entre la pauvreté monétaire locale et la pauvreté multidimensionnelle locale peut être appréhendée à travers le coefficient de corrélation entre les deux formes de pauvreté et à travers également l'interférence entre les quintiles des différentes formes de pauvreté.

Le coefficient de corrélation entre la pauvreté monétaire et la pauvreté non monétaire à l'échelle locale, au niveau national, montre qu'il existe une corrélation positive et significative entre ces deux formes de pauvreté. En effet, le coefficient de corrélation entre la pauvreté monétaire et la pauvreté non monétaire à l'échelle locale atteint 0,575 en 2004 et 0,552 en 2007.

Dans les municipalités et les centres urbains, il existe également une corrélation positive et largement significative entre la pauvreté monétaire et la pauvreté non monétaire à l'échelle locale. Le coefficient de

corrélation entre ces deux formes de pauvreté est de 0,509 en 2004 et de 0,526 en 2007.

La corrélation positive entre ces deux formes de pauvreté, quoiqu'elle soit faible dans les communes rurales (0,328 en 2004 et 0,286 en 2007), elle est statistiquement significative, comme le montre le tableau des corrélations ci-dessous.

Tableau 7

Coefficient de corrélation entre la pauvreté monétaire et la pauvreté non monétaire selon le milieu de résidence

Année/milieu	Urbain	Rural	Ensemble
2004	0,509 ***	0,328 ***	0,575 ***
2007	0,526 ***	0,286 ***	0,552 ***

Source : HCP, données de base du RGPH 2004, calculs faits par l'auteur.

Notation : *** degré de signification à 1 %.

La ventilation des communes selon le quintile de taux de pauvreté monétaire et le quintile de taux de pauvreté non monétaire, montre que, dans la majorité des cas, le classement des communes selon le taux de pauvreté change sensiblement d'une forme de pauvreté à une autre. En d'autres termes, seulement 37,6 % des municipalités et centres urbains appartiennent à la même classe du quintile de pauvreté (classe de classement) en passant de l'approche monétaire à l'approche multidimensionnelle. Ce pourcentage n'est que de 29,1 % dans les zones rurales.

Il y a lieu de signaler que certaines communes ont connu un changement spectaculaire dans le classement en passant d'une forme de pauvreté à une autre. En milieu urbain, parmi les 79 municipalités et centres urbains les moins pauvres du point de vue monétaire, 3 se trouvent parmi les 78 municipalités et centres urbains les plus pauvres selon l'approche non monétaire. A l'opposé, 3 centres urbains («Alnif» de la province d'«Errachidia», «Madagh» de la province de «Berkane» et «Tahannaout» de la province d'«Al Haouz» et une municipalité («Touissit» de la province de «Jerada») parmi les moins pauvres du point de vue non monétaire sont les plus pauvres en termes monétaires (4).

(4) Dans ces localités, les taux de pauvreté monétaire s'élèvent à 17,5 %, 13,7 %, 13,9 % et 25,7 % et les taux de pauvreté multidimensionnelle à 5,6 %, 5,1 %, 3,5 % et 5,6 %, respectivement.

Le changement extrême dans le classement est plus sensible parmi les communes rurales. En effet, 11,1 % des communes rurales les moins pauvres en termes monétaires, sont les plus pauvres selon l'approche non monétaire et 11,2 % des communes rurales les moins pauvres en termes non monétaire sont les plus pauvres selon l'approche monétaire. A titre d'illustration, la

commune «Aghbala» de la province de «Beni Mellal» a un taux de pauvreté multidimensionnelle de 78,4 % alors que son taux de pauvreté monétaire n'est que de 5,6 % et la commune «Taghbalte» de la province «Zagora» a un taux de pauvreté monétaire de 47,7 % alors que son taux de pauvreté multidimensionnelle n'est que de 7,1 %.

Tableau 8

Ventilation des communes selon le quintile du taux de pauvreté monétaire et le quintile du taux de pauvreté multidimensionnelle et selon le milieu de résidence

Approche monétaire	Approche multidimensionnelle					
	Quintile 1	Quintile 2	Quintile 3	Quintile 4	Quintile 5	Total
<i>Municipalités et centres urbains</i>						
Quintile 1 (% ligne)	40 50,6	14 17,7	9 11,4	13 16,5	3 3,8	79 100,0
Quintile 2 % ligne	18 23,1	23 29,5	12 15,4	15 19,2	10 12,8	78 100,0
Quintile 3 % ligne	9 11,5	18 23,1	29 37,2	10 12,8	12 15,4	78 100,0
Quintile 4 % ligne	8 10,3	17 21,8	13 16,7	21 26,9	19 24,4	78 100,0
Quintile 5 % ligne	4 5,1	6 7,7	15 19,2	19 24,4	34 43,6	78 100,0
Ensemble % ligne	79 20,0	78 20,0	78 20,0	78 20,0	78 20,0	391 100,0
<i>Communes rurales</i>						
Quintile 1 % ligne	92 35,4	50 19,2	42 16,2	47 18,1	29 11,1	260 100,0
Quintile 2 % ligne	63 24,2	67 25,8	50 19,2	45 17,3	35 13,5	260 100,0
Quintile 3 % ligne	45 17,4	56 21,6	69 26,6	49 18,9	40 15,4	259 100,0
Quintile 4 % ligne	31 11,9	49 18,9	55 21,2	60 23,1	65 25,0	260 100,0
Quintile 5 % ligne	29 11,2	38 14,7	43 16,6	59 22,8	90 34,8	259 100,0
Ensemble % ligne	260 20,0	260 20,0	259 20,0	260 20,0	259 20,0	1298 100,0

Source : HCP, données de base du RGPH 2004, calculs faits par l'auteur.

Il ressort que le classement des communes selon le taux de pauvreté connaît des changements non négligeables en passant d'une approche à une autre et

surtout en milieu rural. Il reste cependant conforme aux attentes et à l'incapacité de chacune de ces approches à rendre compte d'un fait social aussi complexe et

dynamique que la pauvreté. Notons aussi que les résultats obtenus dépendent, à leur tour, des lignes de pauvreté que s'est fixée la présente étude. On en retient cependant que, compte tenu de l'interaction entre les deux formes de pauvreté, le ciblage des localités pauvres devrait se fonder sur les mesures monétaire et non monétaire de la pauvreté.

En effet, pour un éventuel ciblage des localités pauvres, l'on se pose la question de savoir s'il faut se baser sur les indices de pauvreté monétaire à l'échelle locale déduits du couplage entre les données d'enquêtes et les données du recensement ou sur les indices de pauvreté non monétaire à l'échelle locale déduits de l'analyse des données appliquées sur les données exhaustives du recensement ? ou bien faut-il se baser sur un nouvel indicateur composite qui englobe à la fois les indices de pauvreté monétaire et les indices de pauvreté non monétaire ?

Le paragraphe suivant opte pour un classement des localités selon un indice composite qui combine à la fois les indicateurs de la pauvreté monétaire et les indicateurs de la pauvreté non-monétaire. Les différents indicateurs pris en considération sont tous quantitatifs (incidence de pauvreté, profondeur, sévérité, vulnérabilité, etc.). C'est pour cette raison que la méthode d'analyse des données qu'on va utiliser est l'analyse en composantes principales.

Ciblage des localités (communes, provinces et régions) les plus pauvres : analyse en composantes principales

L'indicateur composite permet de comparer et de classer les localités (commune, province ou région) en combinant plusieurs indicateurs à la fois. Cet indicateur a l'avantage de rendre compte simultanément de la totalité du phénomène multidimensionnel comme la pauvreté qui englobe à la fois plusieurs aspects (incidence, profondeur et sévérité de la pauvreté monétaire, vulnérabilité, incidence de pauvreté non monétaire (5), etc.).

Le classement des localités selon les différents indicateurs simples ne permet pas de trancher sur les

localités à prioriser dans le cadre des politiques de lutte contre la pauvreté (6). Ce sont les principales raisons qui justifient le recours à un indice composite qui tient compte des différents indices de pauvreté monétaire (incidence, profondeur et sévérité), le taux de vulnérabilité, l'incidence de pauvreté non monétaire et bien d'autres indicateurs du développement humain et social.

La nature quantitative des variables prises en considération pour estimer l'indicateur composite de pauvreté, suggère l'utilisation de l'analyse en composantes principales. Une telle technique permet d'expliquer ou de rendre compte de la variance observée dans la masse des données initiales à un nombre réduit de composantes tout en assurant une perte minimale des informations (7).

L'Analyse en composantes principales a été effectuée sur des variables mesurant les indicateurs de la pauvreté monétaire à l'échelle locale (incidence, profondeur et sévérité) et la vulnérabilité, les indicateurs de la pauvreté non monétaire (incidence, profondeur et sévérité) et sur les indicateurs de privation en développement humain et de privation en développement social dans la localité (8). Cette analyse a été effectuée séparément selon le milieu de résidence sur la base des données de 2004.

(5) Certes l'approche non monétaire est une approche multidimensionnelle basée sur un indice composite des conditions de vie, mais elle ne prend pas en considération l'aspect essentiel des niveaux de vie des ménages qu'est l'aspect monétaire.

(6) La carte de la pauvreté établie par le HCP était à la base des communes rurales ciblées par l'INDH pour la période 2006-2010. Une nouvelle vision 2011-2015 de cette initiative est en cours de finalisation, la prise en compte des indicateurs composites de pauvreté pourrait être utile dans ce sens.

(7) Voir la méthodologie de l'ACP en Annexe.

(8) Les indicateurs de privation en développement humain et en développement social sont le complément à 100 de l'indicateur du développement humain (IDH) et de l'indicateur de développement social (IDS). L'IDH est un indicateur composite qui comprend les dimensions santé, scolarisation/alphabétisation et niveau de vie et l'IDS comprend l'accès à l'électricité, à l'eau potable et à la route goudronnée en milieu rural (Cf. HCP – Pauvreté, développement humain et développement social : données cartographiques, 2005).

Afin de garantir un indice composite plus robuste, une analyse de fiabilité de ces indicateurs a été conduite sur la base d'un test statistique d'homogénéité et de cohérence absolue (coefficient alpha de Cronbach).

Il s'agit d'un indice statistique variant entre 0 et 1 et qui traduit un degré d'homogénéité (consistance interne) d'autant plus grand (e) que sa valeur est

proche de 1. L'utilisation de ce test nous a permis de ne retenir que 7 indicateurs relatifs à la pauvreté monétaire et à la pauvreté non monétaire et d'écarter les 2 indicateurs du développement humain et du développement social.

Les tableaux suivants présentent les résultats de ce test :

Tableau 9

Statistiques de fiabilité

Milieu de résidence	Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés	Nombre d'éléments
Urbain	0,589	0,891	7
Rural	0,621	0,837	7

Tableau 10

Statistiques de total des éléments

Variable	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément
Milieu urbain					
P _{0_mon}	21,44	132,64	0,82	0,87	0,263
P _{1_mon}	11,15	66,31	0,71	0,71	0,482
P _{2_mon}	28,44	240,05	0,78	0,99	0,514
Vulnérabilité	29,66	269,25	0,71	0,99	0,577
P _{0_non_mon}	30,02	281,40	0,43	0,97	0,603
P _{1_non_mon}	30,11	282,40	0,41	0,99	0,605
P _{2_non_mon}	30,13	282,65	0,38	0,99	0,605
Milieu Urbain					
P _{0_mon}	27,37	70,48	0,79	0,90	0,370
P _{1_mon}	19,62	115,92	0,53	0,59	0,516
P _{2_mon}	39,02	178,93	0,82	0,99	0,503
Vulnérabilité	41,15	213,01	0,77	0,99	0,590
P _{0_non_mon}	41,90	231,50	0,24	0,99	0,635
P _{1_non_mon}	42,05	232,11	0,23	0,99	0,637
P _{2_non_mon}	42,11	232,38	0,21	0,99	0,637

D'après ces tableaux, il ressort que les 7 indicateurs des différentes formes de pauvreté sont homogènes et cohérents que ce soit en milieu urbain ou en milieu rural, puisque la valeur du coefficient alpha (0,891 pour le milieu urbain et 0,837 pour le milieu rural) est supérieure à toutes les valeurs alpha de Cronbach en cas de suppression d'un élément.

L'analyse des résultats de l'ACP (présentés en Annexe 4.5) montre que le premier axe factoriel, largement dominant, explique 61,0 % de l'inertie totale

en milieu urbain (51,1 % en milieu rural). Ce qui indique qu'il serait un indicateur composite largement représentatif de l'état de la pauvreté à l'échelle locale. Quant au deuxième axe, qui ne joue pas un rôle prépondérant par rapport au premier, représente pour sa part 27,1 % de l'inertie totale en milieu urbain et 35,5 % en milieu rural.

Les coordonnées des variables sur le premier axe factoriel représentent les pondérations de ces variables après normalisation pour calculer l'indicateur composite.

Tableau 11

Poids alloués à chaque variable (coefficients des coordonnées sur le premier axe factoriel)

Dimension	Indicateur	Poids relatif	
		Urbain	Rural
<i>Monétaire</i>	Incidence de pauvreté	0,206	0,229
	Profondeur de pauvreté	0,194	0,220
	Sévérité de pauvreté	0,180	0,208
	Vulnérabilité économique	0,168	0,152
<i>Non Monétaire</i>	Incidence de pauvreté	0,178	0,193
	Profondeur de pauvreté	0,812	0,196
	Sévérité de pauvreté	0,173	0,191

D'après ce tableau, on constate que les indicateurs de la pauvreté monétaire sont relativement plus pondérés que les indicateurs de la pauvreté non monétaire. En d'autres termes, les poids les plus élevés sont alloués aux indicateurs de pauvreté monétaire. En milieu urbain, l'incidence de la pauvreté monétaire a un poids relatif de 0,206, alors que l'incidence de la pauvreté non monétaire n'a qu'un poids de 0,178. Ces poids s'élèvent respectivement à 0,229 et 0,193 en milieu rural.

Sur la base de l'indicateur composite de la pauvreté à l'échelle locale calculé à partir de ces différents poids, l'on note qu'un classement des localités (région, province ou commune) selon leur état de privation ou de pauvreté, pourra être effectué.

Un tel classement a donné la région «Meknès-Tafilalet» en milieu rural comme la plus pauvre selon les deux dimensions de la pauvreté. Cette région occupait la 6^e place selon la pauvreté monétaire et la 5^e selon la pauvreté non monétaire. Elle est suivie par les régions

«Fès-Boulemane», «Doukala-Abda» et «Gharb-Chrarda-Beni Hssen». Ces trois régions ont également des indices de pauvreté monétaire et non monétaire élevés. Les régions les moins touchées par cette double pauvreté sont : «Grand Casablanca», «Laâyoune-Boujdour-Sakia El Hamra», «Chaouia-Ourdigha» et «Oued Ed-dahab-Lagouira».

En milieu urbain, c'est la région «Gharb-Chrarda-Beni Hssen» qui est la plus pauvre selon l'indicateur composite de double pauvreté. Cette région est également la plus pauvre selon l'approche monétaire et selon l'approche non monétaire. Les régions «Doukala-Abda» et «Meknès-Tafilalet» occupent respectivement les deuxième et troisième places en termes de privation et de pauvreté.

Les régions les moins touchées par cet indicateur composite de pauvreté en milieu urbain sont «Grand Casablanca», «Laâyoune-Boujdour-Sakia El Hamra» et «Tanger-Tétouan».

A l'échelle nationale, c'est la région «Gharb-Chrarda-Beni Hssen» qui est la plus touchée par les deux dimensions de la pauvreté, suivie par les régions

«Doukala-Abda», «Meknès-Tafilalet» et «Taza-Al Hoceima-Taounate».

Tableau 12

Classement des régions selon l'indicateur composite, la pauvreté monétaire et la pauvreté non monétaire et selon le milieu de résidence

Région	Classement			
	Indicateur composite		Pauvreté monétaire	Pauvreté non-monétaire
	Indice	Rang		
Gharb-Chrarda-Beni Hssen	0,238	1	1	8
Doukala-Abda	0,100	2	2	4
Meknès-Tafilalet	- 0,070	3	4	6
Taza-Al Hoceima-Taounate	- 0,295	4	6	1
Tadla-Azilal	- 0,439	5	10	3
Sous-Massa-Darâa	- 0,512	6	3	11
Oriental	- 0,648	7	7	12
Marrakech-Tensift-Al Haouz	- 0,672	8	5	5
Guelmim-Es-Semara	- 0,737	9	8	14
Fès-Boulemane	- 0,760	10	9	13
Oued Ed-dahab-Lagouira	- 0,828	11	15	2
Chaouia-Ouardigha	- 1,196	12	11	7
Rabat-Salé-Zemmour-Zaër	- 1,259	13	13	10
Tanger-Tetouan	- 1,314	14	12	9
Laâyoune-Boujdour-Sakia El Hamra	- 1,987	15	16	15
Grand Casablanca	- 2,144	16	14	16

Source: HCP, données de base du RGPH 2004, traitements faits par l'auteur.

Au niveau communal, les petits centres sont les plus touchés par la double pauvreté en milieu urbain. En effet, parmi les 10 premières localités urbaines (municipalités/autres centres) les plus touchées par la double pauvreté, 8 sont des autres centres. Il s'agit des centres de «Karia», «Tainaste», «Foum Jemaa», «Hrara», «Sidi Taïbi», «Laakarta», «Oulad Said» et «Sebt Jahjough» (9). Les deux municipalités qui font partie de ces 10 premières localités les plus pauvres sont «Ait Daoud» de la province «Essaouira» et de «Aïn El Aouda» de la province «Skhirate-Temara».

Les municipalités les moins frappées par les deux formes de la pauvreté sont celles qui ont un faible taux

de pauvreté aussi bien monétaire que non monétaire. Il s'agit notamment de la plupart des municipalités et des arrondissements de Rabat «Touarga», «Hassan», «El Youssofia» et «Agdal Riad» et de quelques arrondissements à Casablanca «Mechouar», «Assoukhour Assawda» et «Hay Hassani». A signaler qu'au niveau du milieu urbain, pour qu'un ciblage des localités les plus pauvres soit optimal, il faut descendre à un niveau très fin tel que le quartier urbain ou voire même le district du recensement.

(9) Ces centres urbains relèvent respectivement des provinces «El Jadida», «Taza», «Azilal», «Safi», «Kénitra», «Settat», «Safi» et «El Hajeb».

En milieu rural, les communes qui occupent les premiers rangs en termes de l'indicateur composite de pauvreté sont les communes qui ont les taux de pauvreté monétaire et non monétaire les plus élevés. Ces communes sont caractérisées par un déficit considérable en termes d'infrastructures sociales de base et en termes également de développement des aptitudes humaines (scolarisation et alphabétisation). En termes de localisation de ces communes dans les provinces, 11 provinces seulement abritent les 30 communes les plus touchées par cette double pauvreté. Il s'agit des provinces «Azilal» (6 communes), «Zagora» (5 communes), «Chichaoua», «Ouarzazate», «Figuig», «Khénifra» (3 communes), «Errachidia», «Taourirt» (2 communes), «Essaouira», «Jerada» et «Tan Tan» (une commune).

Le tableau ci-dessous donne les 30 premières communes rurales les plus pauvres au sens de l'indicateur composite de pauvreté. Il montre que la commune rurale de «Oulad Sidi Abdelhakem» est la plus pauvre. Cette commune a un taux de pauvreté non monétaire de près de 90 %, et près de la moitié de sa population vivent au-dessous du seuil de vulnérabilité. Cette commune est suivie par les communes «Oulad M'hamed», «Ikniouen», «Sidi Ali», «Bleida», et «Amenzi». Ces communes enregistrent également les taux de pauvreté monétaire et non monétaire, les plus élevés. A signaler qu'abstraction faite de la commune «Imilchil», toutes ces communes bénéficiaient des actions de l'initiative nationale pour le développement humain.

Tableau 13

Indicateur composite, taux de pauvreté monétaire, taux de vulnérabilité et taux de pauvreté non monétaire des communes rurales les plus pauvres

Province	Commune	Indicateur composite		Taux de Pauvreté monétaire (%)	Taux de vulnérabilité (%)	Taux de pauvreté non monétaire (%)
		Indice	Rang			
Jerada	Oulad Sidi Abdelhakem	8,247	1	31,4	14,6	88,8
Taourirt	Oulad M'hammed	7,907	2	22,4	18,4	99,6
Ouarzazate	Ikniouen	7,736	3	50,7	23,8	57,5
Errachidia	Sidi Ali	7,206	4	52,3	20,1	55,4
Khénifra	Anemzi	7,199	5	25,3	36,4	97,0
Zagora	Bleida	7,087	6	52,4	23,0	43,4
Taourirt	El Atef	6,654	7	22,8	30,6	92,8
Azilal	Ait Blal	6,576	8	38,6	23,8	73,4
Khénifra	Sidi Yahya Ou Youssef	6,573	9	35,0	33,0	87,2
Azilal	Ait Abbas	6,409	10	28,2	29,7	86,7
Azilal	Zaouiat Ahansal	5,897	11	25,3	25,6	91,0
Zagora	Taghbalte	5,767	12	47,7	22,0	7,1
Azilal	Tabaroucht	5,764	13	22,4	26,5	93,1
Essaouira	Assais	5,634	14	31,9	29,8	74,3
Zagora	Errouha	5,549	15	46,2	24,5	31,0
Tan-Tan	Tilemzoun	5,464	16	29,9	24,0	59,3
Ouarzazate	Ighil N'Oumgoun	5,287	17	39,9	27,9	54,3
Figuig	Bouchaouene	5,282	18	27,0	18,3	75,5
Ouarzazate	Imi N'Oulaoune	5,266	19	36,6	28,6	59,3
Azilal	Ouaoula	5,258	20	29,5	28,2	76,9

Province	Commune	Indicateur composite		Taux de Pauvreté monétaire (%)	Taux de vulnérabilité (%)	Taux de pauvreté non monétaire (%)
		Indice	Rang			
Errachidia	Imilchil	5,239	21	25,5	42,2	79,6
Chichaoua	Imindounit	5,140	22	31,5	30,2	78,2
Zagora	Bouzeroual	5,089	23	46,9	24,3	9,3
Figuig	Maatarka	4,974	24	25,4	25,6	69,0
Khénifra	Agoudim	4,949	25	27,3	36,8	73,4
Azilal	Ait M'Hamed	4,931	26	22,3	33,0	83,6
Chichaoua	Timlilt	4,920	27	34,9	29,7	71,0
Chichaoua	Ait Haddou Youssef	4,903	28	32,7	30,9	74,6
Zagora	Ait Ouallal	4,873	29	42,2	26,8	27,8
Figuig	Boumerieme	4,862	30	27,5	17,5	72,0

Source : HCP, données de base du RGPH 2004, traitements faits par l'auteur.

L'interférence entre le classement des communes rurales selon l'indice composite de pauvreté et l'éligibilité des communes aux actions de l'INDH (2005-2010), montre que 170 communes rurales parmi les 260 communes mal classées bénéficiaient des actions de l'INDH.

Selon cet indice également, parmi les 259 communes les mieux pauvres, seulement neuf communes figuraient

parmi les communes ciblées par les actions de l'INDH. Ce qui veut dire que le classement des communes selon l'indice composite de pauvreté donne la priorité à d'autres communes rurales pour un ciblage géographique de lutte contre la pauvreté monétaire et non monétaire.

Tableau 14

Ventilation des communes rurales selon le quintile de l'indice composite de pauvreté et l'éligibilité aux actions de l'INDH

Quintile	Quintile 1	Quintile 2	Quintile 3	Quintile 4	Quintile 5	Total
<i>Éligibilité aux actions de l'INDH</i>						
Oui	170	107	75	42	9	403
Non	90	153	184	218	250	895
Total	260	260	259	260	259	1 298

Source: HCP, données de base du RGPH 2004, traitements faits par l'auteur.

Annexes

Résultats de l'ACM sur les données du RGPH 2004

Les coordonnées des modalités des variables de l'ACM finale en milieu urbain (Données du RGPH 2004)

Variables	Modalités	Fréquence relative (%)	Coordonnées	
			Axe 1	Axe 2
<i>Dimension 1 : Education et formation</i>				
CM alphabète	Oui	60,9	0,708	- 1,190
	Non	29,1	- 1,101	1,850
Proportion des sans niveau dans le ménage	Moins de 1/3	58,9	0,820	- 1,325
	De 1/3 à moitié	20,1	- 0,455	1,654
	De moitié à 3/4	11,3	- 1,394	2,109
	Plus de 3/4	9,7	- 2,425	2,171
Proportion des alphabètes dans le ménage	Moins de 1/3	23,2	- 1,811	2,032
	De 1/3 à moitié	21,5	- 0,166	1,039
	De moitié à 2/3	9,4	0,274	0,652
	Plus de 2/3	45,9	0,935	- 1,645
<i>Dimension 2 : Activité</i>				
CM chômeur	Oui	3,5	- 0,886	1,089
	Non	96,5	0,033	- 0,040
CM actif occupé	Oui	68,6	0,076	- 0,611
	Non	31,4	- 0,166	1,336
<i>Dimension 3 : Conditions d'habitat</i>				
Type de logement	Villa	3,4	2,000	- 2,405
	Appartement	12,4	1,621	- 1,403
	Maison marocaine	70,6	0,145	0,883
	Autre	13,6	- 2,722	- 2,711
Réseau d'électricité	Oui	89,9	0,392	0,373
	Non	10,1	- 3,477	- 3,313
Source d'eau potable	Réseau	83,0	0,564	0,479
	Fontaine	8,7	- 2,699	- 1,968
	Autre	8,3	- 2,827	- 2,735
Réseau d'évacuation des eaux usées	Oui	79,0	0,513	0,446
	Non	21,0	- 1,931	- 1,681
<i>Dimension 4 : Equipement sanitaire</i>				
Baignoire/douche	Oui	40,9	1,382	- 0,463
	Non	59,1	- 0,956	0,320
Cuisine	Oui	87,2	0,353	0,207
	Non	12,8	- 2,395	- 1,407
Toilette	Oui	96,0	0,187	0,233
	Non	4,0	- 4,518	- 5,630
<i>Dimension 5 : Mass- médias et moyens de communication</i>				
Télévision	Oui	88,5	0,389	0,214
	Non	11,5	- 2,990	- 1,644
Parabole	Oui	46,6	53,4	- 0,402
	Non	1,237	- 1,081	0,351
Téléphone fixe	Oui	22,3	1,544	- 0,539
	Non	77,7	- 0,442	0,154
Nombre de portables	0	27,6	- 1,539	0,358
	1	43,6	0,088	0,466
	2	19,0	1,212	- 0,839
	3	9,8	1,604	- 1,464

Les coordonnées des modalités des variables de l'ACM finale en milieu rural (Données du RGPH 2004)

Variables	Modalités	Fréquence relative (%)	Coordonnées	
			Axe 1	Axe 2
<i>Dimension 1 : Education et formation</i>				
CM alphabète	Oui	27,9	1,337	1,949
	Non	72,1	- 0,518	- 0,755
Proportion des sans niveau dans le ménage	Moins de 1/3	15,9	2,034	4,646
	De 1/3 à moitié	20,1	0,865	- 1,435
	De moitié à 3/4	28,7	- 0,151	- 1,213
	Plus de 3/4	35,3	- 1,284	- 0,286
Proportion des alphabètes dans le ménage	Moins de 1/3	61,9	- 0,841	- 0,595
	De 1/3 à moitié	20,3	0,827	- 1,307
	De moitié à 2/3	6,6	1,586	- 0,175
	Plus de 2/3	11,2	2,200	5,745
<i>Dimension 2 : Conditions d'habitat</i>				
Type de logement	Villa/Appartement	0,4	3,494	4,869
	Maison marocaine traditionnelle	13,7	2,055	- 0,477
	Maison marocaine moderne	4,8	1,174	0,412
	Autre	81,1	- 0,434	- 0,066
Réseau d'électricité	Oui	48,4	1,190	- 0,346
	Non	51,6	- 1,115	0,324
Source d'eau potable	Réseau	18,2	1,702	- 0,096
	Fontaine	11,7	0,240	0,074
	Puits/source	59,1	- 0,459	- 0,001
	Autre	11,0	- 0,611	- 0,086
Mode d'évacuation des eaux usées	Réseau	1,7	2,662	3,066
	Fosse sceptique	36,5	1,005	- 0,804
	Puits perdus	18,9	0,878	0,747
	Autres	42,9	- 1,343	0,891
<i>Dimension 3 : Equipement sanitaire</i>				
Bain local	Oui	28,3	0,643	- 1,396
	Non	71,7	- 0,254	0,551
Cuisine	Oui	80,3	0,394	- 453
	Non	19,7	- 1,603	1,842
Toilette	Oui	59,3	1,603	- 0,692
	Non	40,7	- 1,546	1,007
<i>Dimension 4 : Mass- médias et moyens de communication</i>				
Télévision	Oui	57,9	1,057	- 0,546
	Non	42,1	- 1,454	0,751
Parabole	Oui	14,0	2,445	- 0,207
	Non	86,0	0,398	- 0,034
Téléphone fixe	Oui	2,1	3,016	- 1,295
	Non	97,9	- 0,065	- 0,028
Nombre de portables	0	57,5	- 0,906	0,168
	1	34,8	1,009	- 0,425
	2	5,6	2,111	0,438
	3	2,1	2,425	1,258

ملخص حول موضوع :

وضع مؤشر مركب لأداء قطاع الصيد وتربية الأحياء المائية

بقلم عبد الفتاح حمادي، قطاع الصيد

السلمكية إلى مجموعات متجانسة من حيث الأداء وتشكيل لجنة معيار للمغرب.

وخلص هذا البحث إلى تحديد أربعة محاور إستراتيجية من أجل رفع أداء قطاع الصيد وتربية الأحياء المائية بالمغرب والتي تتمثل بالخصوص في تثمين أفضل للمنتجات السلمكية من أجل تحسين رقم معاملات القطاع، تعزيز تربية الأحياء المائية، تشجيع استهلاك المنتجات السلمكية وخاصة في المناطق الداخلية وأخيرا تشجيع الصادرات ■

يهدف هذا البحث إلى تقييم أداء قطاع الصيد وتربية الأحياء المائية اعتمادا على منهج متعدد الأبعاد يركز بالأساس على وضع مؤشر مركب الذي مكن من تحليل ديناميكية أداء القطاع، وتحديد مكانة المغرب في الساحة الدولية وتصنيف وتقسيم 105 بلدا رائدا في المنتجات



ملخص حول موضوع :

السمنة والوزن الزائد عند البالغين بالمغرب

بقلم عبد القادر طيطو، م.س.ت.

سنة 1985 الى 22 % سنة 2007، لفائدة المواد الغنية بالبروتينات كاللحوم خلال نفس الفترة. بالإضافة الى هذا، فإن نسبة النفقات المخصصة للخضر والفواكه ازدادت أهميتها في النفقات العامة للأسر. وتوضح المعطيات المستخلصة من الاستهلاك الغذائي، أن هذا التغيير الكيفي في الاستهلاك كان له أثر على تطور متوسط السعرات الحرارية المستهلكة بين 1985 و2001، حيث ارتفع معدله من 2605,5 كيلو كالوري الى 2828,1 كيلو كالوري حسب الفرد في اليوم.

هذا، فإن الارتفاع المسجل في استهلاك المواد الغنية بالكالوريات والبروتينات من المحتمل أن تكون له عواقب سلبية على الوضعية الصحية للأفراد وبالخصوص الجانب المتعلق بالحالة الغذائية للسكان كالزيادة في الوزن والسمنة. وتمكن هذه الدراسة من تحليل نسب الوزن الزائد والسمنة وكذا الانخفاض في الوزن بين البالغين ومن وضع جانبية سوسيو اقتصادية للسكان الذين يعانون من هذه الظاهرة وكذا تحليل العلاقة بين سوء التغذية والمرض المصرح به من جهة والأمراض المرتبطة بها من جهة أخرى ■

يعرف المغرب مثل باقي الدول الصاعدة تحولات أساسية في سلوك الاستهلاك، تعزى الى التغيرات في طريقة العيش الناتجة عن التمدن والتصنيع والهجرة ودخول المرأة الى سوق الشغل وكذا التوقيت المستمر أيام العمل، الخ. كما أن التطور الاقتصادي



والاجتماعي الذي حققته بلادنا خلال السنوات الأخيرة كان من أثره التحسن في مستوى معيشة السكان وانخفاض نسبة الفقر بكل أشكاله (الغذائي والمدقع والنسبي). ويستنتج من خلال تطور بنية الاستهلاك والنفقات الغذائية على أن النموذج التقليدي للاستهلاك والذي كان يبنى على المواد الغنية بالكالوريات (الحبوب والسكريات والمواد الدهنية) يتغير تدريجيا، لفائدة سلة من المواد الغذائية الغنية بالبروتينات.

ويتضح من خلال تحليل بنية الاستهلاك خلال العشرين سنة الأخيرة، انخفاض نسبة النفقات الغذائية المخصصة للحبوب والمواد السكرية والدهنيات، في الميزانية العامة للأسر من 30 %

ملخص حول موضوع :

النموذج الماكرو اقتصادي لإعداد التوقعات ومحاكاة السياسات الاقتصادية للاقتصاد المغربي PRESIMO*



بقلم جمال بختي ومولاي علي الصادقي، م.س.ت.

يختلف هذا النموذج الذي تم تحيينه حسب معطيات المحاسبة الوطنية (أساس سنة 1998) عن النسخة التي تم إعدادها سنة 2005 (1) ارتكازا على معطيات المحاسبة الوطنية (أساس سنة 1980)، حيث مكنت المعطيات الجديدة للمحاسبة الوطنية من إعادة النظر في سلوك المتعاملين الاقتصاديين لهذا النموذج وأدت إلى تحسين خصائصه.

إن المستوى الجيد لخصائص هذا النموذج سواء في ما يتعلق بالإسقاطات أو محاكاة السياسات الاقتصادية يمكن من فهم أفضل للتطورات المستقبلية للاقتصاد المغربي. فمن بين الأشغال المنجزة التي قامت بها المندوبية السامية للتخطيط اعتمادا على هذا النموذج نذكر:

- محاكاة أثر الأزمة الاقتصادية العالمية على الاقتصاد المغربي؛
- محاكاة أثر بعض التدابير المعتمدة في القانونين الماليين لسنة 2009 وسنة 2010؛
- محاكاة أثر بعض التدابير المتعلقة بتقليص مستوى الضريبة على الشركات وتعديل نسب الضريبة على القيمة المضافة ■

يعتبر PRESIMO نموذجا ماكرو اقتصادي قياسي للاقتصاد المغربي، أعدته مديرية التوقعات المستقبلية بتعاون مع المعهد الوطني للإحصاء والدراسات الاقتصادية بفرنسا. يكتسي هذا النموذج أهمية خاصة باعتباره أداة للتحليل الاقتصادي وتنوير متخذي القرار، حيث يمكن من:

- إعداد التوقعات الاقتصادية على المدى المتوسط والطويل وكذا السيناريوهات الممكنة لتطور الاقتصاد المغربي؛
- محاكاة أثر السياسات الاقتصادية، خاصة السياسات المالية والجبائية؛
- تقييم أثر بعض الصدمات الداخلية وكذا الصدمات الخارجية المتعلقة بالمحيط الدولي.

ينطلق هذا النموذج من فرضيات مرقمة ويرتكز على مجموعة من الصيغ الرياضية لرسم سلوك مختلف المتعاملين الاقتصاديين لإنتاج صورة واقعية لتطورات أهم متغيرات ومجاميع الاقتصاد المغربي. فمن خلاله وبواسطته يمكن فهم الميكانيزمات التي تؤثر في الاقتصاد المغربي.

يعتمد النموذج النظرية الكينيزية (Néo keynésien)، حيث يرتكز على الطلب لتحديد العرض على المدى القصير، ولا يقتصر فقط على هذه الخاصية بل يأخذ بعين الاعتبار إمكانيات الإنتاج المتاحة لتحديد الإنتاج.

(* تحت إشراف السيد : Jean Louis BRILLET خبير مستشار بالمعهد الوطني للإحصاء والدراسات الاقتصادية INSEE بفرنسا.
(1) للاطلاع على هذا النموذج، نحيل القراء على العدد رقم 12 من مجلة دفاثر التخطيط.



المنذوبية السامية للتخطيط
HAUT-COMMISSARIAT AU PLAN

إيلو 31-3، سكتور 16، حي الرياض

الهاتف: 05 37 57 69 04

الفاكس: 05 37 57 69 02

ص.ب. 178، الحي الإداري الرباط، المغرب

الرئيس

أحمد الحليني علمي
المنذوب السامي للتخطيط

تأسيس ورئاسة التحرير

أحمد الكوهن المغيلي

اللجنة العلمية

عبد الحق علالات

جمال بورشاشن

محمد ادويش

مراد كرواني

عبد الرحمان حواش

عبد اللطيف الفراخ

عبد العزيز معلمي

محمد تعموتي

الناشر

المركز الوطني للتوثيق

الهاتف: 05 37 77 10 32

05 37 77 09 84

05 37 77 30 08

الفاكس: 05 37 77 31 34

أكدال، الرباط

الإيداع القانوني

2004/139

منشورات

المنذوبية السامية للتخطيط

البريد الإلكتروني:

cahiersduplan@hcp.ma

الموقع الإلكتروني:

www.hcp.ma

إنجاز

بابل كوم

الهاتف: 05 37 77 92 74

الفاكس: 05 37 77 03 31

أكدال، الرباط

المطبعة

المعارف الجديدة

الهاتف: 05 37 79 47 08/09

محتويات العدد

■ النموذج الماكرو اقتصادي لإعداد التوقعات ومحاكاة السياسات الاقتصادية للاقتصاد المغربي

جمال بختي ومولاي علي صادقي

■ السمنة والوزن الزائد عند البالغين بالمغرب

عبد القادر طيطو

■ وضع مؤشر مركب لأداء قطاع الصيد وتربية الأحياء المائية

عبد الفتاح حمادي

■ الأشكال النقدية والمتعددة الأبعاد للفقر: الخريطة

والتدخلات خلال سنة 2004

عبد الجواد الزراري

دفاतर التخطيط تنشر المقالات حسب اللغة التي كتبت بها.

الكتاب مسؤولون على محتوى مقالاتهم.

دفاثر النخب طبط

النموذج الماكرو اقتصادي لإعداد التوقعات ومحاكات
السياسات الاقتصادية للاقتصاد المغربي



السمنة والوزن الزائد
عند البالغين بالمغرب

وضع مؤشر مركب
لأداء قطاع الصيد
وتربية الأحياء المائية



الأشكال النقدية والمتعددة
الأبعاد للفقر: الخريطة
والتداخلات خلال سنة 2004