

# Ouverture commerciale et migration Un modèle d'équilibre général calculable pour le Maroc

Mohamed Bouzahzah, Hamid Esmaili et Abid Ihadiyan

Volume 83, numéro 1, mars 2007

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/016695ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/016695ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (imprimé)

1710-3991 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Bouzahzah, M., Esmaili, H. & Ihadiyan, A. (2007). Ouverture commerciale et migration : un modèle d'équilibre général calculable pour le Maroc. *L'Actualité économique*, 83(1), 71–90. <https://doi.org/10.7202/016695ar>

Résumé de l'article

Cet article étudie quantitativement l'impact macroéconomique de la constitution d'une zone de libre-échange entre le Maroc et l'Union européenne, tout en soulignant les effets en matière de flux migratoires. Le cadre d'analyse est un modèle d'équilibre général calculable statique avec des hypothèses de la nouvelle théorie du commerce international : rendements d'échelle croissants et différenciation des produits. Le modèle, comportant neuf secteurs économiques marocains, analyse les effets macroéconomiques en matière d'émigration et de constitution d'une zone de libre-échange entre le Maroc et l'Europe. Les résultats montrent que, dans les conditions actuelles de compétitivité de l'économie marocaine, le libre-échange induirait une forte dépression industrielle et un déficit extérieur croissant. Il s'ensuivrait une chute de l'emploi particulièrement dans l'industrie. Par conséquent, les flux migratoires marocains se maintiendront et s'amplifieront en direction de l'Europe.

## OUVERTURE COMMERCIALE ET MIGRATION UN MODÈLE D'ÉQUILIBRE GÉNÉRAL CALCULABLE POUR LE MAROC

Mohamed BOUZAHZAH

*FSJES de Salé*

*Université Mohammed V*

*Souissi, Maroc*

Hamid ESMAEILI

*Université Littoral Côte d'Opale*

*LEMMA*

Abid IHADIYAN

*Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales*

*Université Tanger*

*Tanger, Maroc*

**RÉSUMÉ** – Cet article étudie quantitativement l'impact macroéconomique de la constitution d'une zone de libre-échange entre le Maroc et l'Union européenne, tout en soulignant les effets en matière de flux migratoires. Le cadre d'analyse est un modèle d'équilibre général calculable statique avec des hypothèses de la nouvelle théorie du commerce international : rendements d'échelle croissants et différenciation des produits. Le modèle, comportant neuf secteurs économiques marocains, analyse les effets macroéconomiques en matière d'émigration et de constitution d'une zone de libre-échange entre le Maroc et l'Europe. Les résultats montrent que, dans les conditions actuelles de compétitivité de l'économie marocaine, le libre-échange induirait une forte dépression industrielle et un déficit extérieur croissant. Il s'ensuivrait une chute de l'emploi particulièrement dans l'industrie. Par conséquent, les flux migratoires marocains se maintiendront et s'amplifieront en direction de l'Europe.

**ABSTRACT** – This article quantitatively studies the macroeconomic impact of creating a free trade area between Morocco and the European Union, while underlining its effects regarding migratory flow. The analysis framework is a computable general equilibrium model which assumes the following new international trade theory hypothesis: increasing scale outputs and products differentiation. The model, which comprises nine Moroccan economic sectors, analyzes the macroeconomic effects on emigration and the creation of a free trade area between Morocco and Europe. Results show that, under current conditions of competitiveness of the Moroccan economy, free trade would induce a strong industrial depression and a growing external deficit. It would lead to a fall in employment, particularly in industry. Consequently, Moroccan migratory flows will be maintained and developed towards Europe.

## INTRODUCTION

L'immigration, notamment celle illégale, constitue aujourd'hui un sujet de discorde entre l'Union européenne et les pays de la rive sud de la Méditerranée. Compte tenu du vieillissement démographique prévu les prochaines années, l'Union européenne aura particulièrement besoin de l'apport que constitue la main-d'oeuvre immigrée<sup>1</sup>. À l'instar des États-Unis avec le Mexique, l'Union européenne a proposé au Maroc un accord d'association dont la partie commerciale consiste en une suppression progressive et complète des tarifs douaniers d'ici 2012, notamment sur les produits manufacturés. Une telle stratégie ne portera ses fruits, en limitant les flux migratoires, que si un accord de libre-échange entre l'Union européenne et le Maroc améliore la situation économique de ce dernier et si le libre-échange et la mobilité du facteur travail sont substituables.

Dans la littérature sur ce sujet, des évaluations quantitatives ont été réalisées sur le Mexique lors de son association aux États-Unis et au Canada dans le cadre de l'accord de libre-échange nord-américain (ALENA). La méthodologie suivie est celle des simulations mettant en oeuvre des modèles d'équilibre général calculable (EGC)<sup>2</sup>. De même, pour prévoir les effets de la constitution en l'an 2012 d'une zone de libre-échange entre l'Europe et les pays du Maghreb, les études menées s'appuient toutes sur les maquettes qu'offrent les modèles d'équilibre général appliqués. C'est le cas par exemple de l'étude de Kebabdjian (1995) et Brown *et al.* (1997) pour la Tunisie, ou des travaux de Rutherford *et al.* (1994) et Cogneau et Tapinos (1995) pour le Maroc.

Cette méthodologie est actuellement, sinon la seule, tout au moins la plus suivie, pour évaluer quantitativement les effets macroéconomiques d'un changement de politique économique dans un pays en développement<sup>3</sup>.

Le mérite de ce type de modèle est qu'il permet de distinguer parmi les secteurs d'une économie, les gagnants et les perdants d'une politique de libéralisation commerciale. Un autre mérite est qu'il peut intégrer une dose d'imperfection de la concurrence, ce qui permet de prendre en compte le commerce intrabranche (caractéristique importante du commerce mondial actuel). C'est dans cette optique que nous développons ce modèle.

Les études consacrées à la constitution de la zone euromaghrébine utilisent, cependant, des modèles EGC de la première génération<sup>4</sup>, dans lesquels tous les

---

1. En effet, d'après l'étude des Nations unies (1996), le vieillissement démographique est très avancé en Europe. Le taux de fertilité dans les pays européens atteignait 2,6 enfants par femme en 1960 et il avait diminué à 1,4 en 1998. Quant à l'espérance de vie, elle s'est élevée de 65,8 ans à 73 ans. Ainsi, l'âge médian qui avoisinait les 30 ans en 1950 était de 37 ans en 1998 et pourrait s'élever à plus de 47 ans en 2050 (Nations unies, 2001).

2. Pour une revue de la littérature sur les modèles d'équilibre général calculable, voir, entre autres, Shoven et Whalley (1985), Schubert (1993), Zantman (1995) et Bouzahzah (2000).

3. On citera parmi les études nord-américaines : Bachrach et Mizrahi (1992), Brown *et al.* (1992), Mc Cleary (1992), Roland-Holst *et al.* (1992), Sobrazo (1992).

4. Expression utilisée par Schubert (1993).

secteurs sont en concurrence parfaite. Or, les pays en développement, en l'occurrence le Maroc, sont de petites économies relativement à leurs partenaires commerciaux et, de ce fait, les économies d'échelle à y réaliser sont très importantes. Ceci nous a conduit à construire un modèle EGC avec concurrence imparfaite, modèle de la deuxième génération<sup>5</sup>.

L'idée fondamentale qui sous-tend ce type de modèles est la suivante : les consommateurs présentent un goût pour la variété. Dans chaque pays, des entreprises produisent un bien différencié avec une technologie à rendements croissants. Avec le libre-échange, chaque bien sera produit par une seule entreprise dans un seul pays (soit au Maroc soit dans l'Union européenne). Comme dans le secteur industriel les entreprises européennes sont plus compétitives, cela sera plutôt au sein de l'Union européenne. On assiste alors à une spécialisation par produit différencié et non seulement par secteur.

L'introduction des éléments de la théorie de l'organisation industrielle (rendements à l'échelle, différenciation des produits, *etc.*) fournit des résultats intéressants et inattendus. En effet, à l'inverse des études précédemment citées, la suppression des barrières douanières conduit à une contraction de l'économie marocaine et à une accélération de l'émigration vers l'Europe.

Les secteurs marocains dans lesquels des économies d'échelle sont à réaliser (les secteurs manufacturiers) bénéficiaient déjà d'un accès libre au marché européen. En conséquence, la libéralisation des échanges ne conduit pas à une hausse de la production industrielle marocaine, celle-ci ne bénéficie pas de la présence de coûts fixes pour produire à un coût plus faible. Au contraire, on assiste à une baisse de la production industrielle, les entreprises marocaines devenant de moins en moins compétitives.

Cet article propose une application relativement détaillée pour le Maroc et tente de cerner les effets éventuels en matière d'emploi, d'émigration et de formation d'une zone de libre-échange euromarocaine.

Pour ce faire, il analyse le cadre théorique dans un premier temps (section 1). Les sections 2 et 3 présenteront respectivement le calibrage et les principaux résultats empiriques du modèle. La dernière section conclut.

## 1. PRÉSENTATION DU MODÈLE

Le but de ce modèle est de capter les effets induits, pour le Maroc, par le démantèlement de ses barrières tarifaires dans le cadre de son intégration à l'Union européenne. Par conséquent, il décrit une économie mondiale réduite aux échanges entre l'Union européenne (*e*) et le Maroc (*m*). Ces deux régions géographiques

---

5. Plusieurs modèles EGC avec concurrence imparfaite ont été construits depuis le travail pionnier de Harris (1984) pour mesurer les effets de la constitution de zones de libre échange. C'est le cas par exemple de Gasorek *et al.* et de Petit (1996) pour l'Europe, de Flôres (1997) pour le Mercosur ou de Brown (1992) et Bouzahzah (2000) pour l'ALENA.

sont indicées par  $h$  et  $k$  et forment l'ensemble  $M$  ( $M = \{e, m\}$ ). De plus, seule l'économie marocaine est traduite par les équations dans ce modèle, l'impact de l'intégration sur les pays de l'Union n'étant pas notre objectif.

Le modèle est statique et multisectoriel. Neuf secteurs produisant neuf biens de consommation sont pris en compte : agrumes, autres produits agricoles, industries extractives, énergie, industries du textile et du cuir, industries agroalimentaires, industries chimiques, autres industries manufacturières, et enfin, les services. Le nombre de secteurs se confond avec le nombre de biens. Ils sont indicés par  $i$  et  $j$  et constituent l'ensemble  $B$ . Ce dernier est partitionné en deux sous-ensembles. Le premier est celui des biens « concurrentiels », noté  $C$ ; le second est celui des biens « non concurrentiels », noté  $NC$ . Les deux premiers secteurs et les services sont supposés évoluer dans un environnement de concurrence pure et parfaite et utilisant une technologie de production à rendements constants. Ils constituent ainsi les éléments de l'ensemble  $C$ . Par contre, les six autres secteurs sont supposés exercer dans un univers de concurrence monopolistique. Ils constituent les éléments de l'ensemble  $NC$ . Chaque bien est produit par une seule firme et chaque firme produit un seul bien. Les firmes différencient leur bien sans coûts<sup>6</sup>. Ainsi, dans les branches « non concurrentielles », la variété est mesurée par le nombre d'entreprises.

Les règles de bouclage utilisées pour les deux facteurs primaires sont les suivantes : le capital est mobile entre les secteurs de l'économie marocaine mais immobile entre le Maroc et l'Union européenne<sup>7</sup>; le travail est mobile aussi bien au niveau national qu'international.

Nous considérons dans ce modèle deux principaux agents économiques, les ménages et les entreprises, le rôle de l'État étant réduit à la distribution aux ménages des revenus liés à l'importation. Nous modéliserons donc seulement les comportements de ces deux agents.

### 1.1 Comportement des ménages

Pour modéliser le comportement des ménages, on fait l'hypothèse d'un ménage représentatif dont les décisions de consommation dépendent de son revenu,

---

6. La théorie de l'organisation industrielle fournit plusieurs éléments qui permettent d'expliquer comment les entreprises différencient leurs produits. Citons à titre d'exemples la recherche-développement et la publicité. Le premier moyen permet de différencier intrinsèquement les biens. Le second s'attache surtout à modifier la perception qu'en ont les consommateurs. Sur ce point voir, par exemple, Tirole (1988).

7. L'hypothèse d'immobilité du capital au niveau international peut sembler irréaliste. Cependant l'adopter surestimerait les résultats de gains pour le Maroc. En effet, pour les pays en développement, la rémunération n'est pas le déterminant fondamental des investissements étrangers (la stabilité politique, par exemple, est bien plus cruciale). Les expériences passées confortent cette idée. Ainsi, l'adhésion du Mexique à la zone de libre-échange nord-américaine n'a pas attiré beaucoup d'investissements étrangers dans ce pays.

des prix et de ses préférences. Ces dernières sont exprimées par une fonction d'utilité que nous spécifions de type Cobb-Douglas. Elle s'écrit de la manière suivante pour le ménage représentatif marocain :

$$U_m = \prod_{i=1}^9 x_{im}^{\mu_{im}}, \quad (1)$$

avec  $x_{im}$ , la quantité du bien composite (panier composé de produits domestiques et de produits importés) demandée par  $m$ , le consommateur marocain, et  $\mu_{im}$  représente la part constante du revenu dépensée pour l'acquisition du bien composite  $i$ . Il va de soit que l'ensemble de ces parts doit correspondre à 100 %. On a donc :

$$\sum_{i=1}^9 \mu_{im} = 1.$$

On suppose que le consommateur effectue une différenciation des biens. Deux types de différenciations sont considérées, selon qu'il s'agit de secteurs concurrentiels ou non. Dans le premier cas, le consommateur distingue les biens en fonction de leur origine géographique de production. Ainsi, le consommateur marocain considère comme imparfaitement substituables deux biens de même type dès lors que l'un est produit au Maroc et l'autre au sein de l'Union européenne<sup>8</sup>. Dans le second cas, le consommateur effectue une distinction des biens en fonction de l'entreprise qui les produit. Si nous supposons que les entreprises d'une même région sont symétriques<sup>9</sup>, la fonction de demande du ménage représentatif s'écrit comme suit, sous forme d'une fonction CES, à la manière de Spence (1976) et de Dixit et Stiglitz (1977).

$$x_{im} = \left[ n_{im} \beta_{imm}^{\frac{1}{\sigma_{im}-1}} x_{imm}^{\frac{\sigma_{im}-1}{\sigma_{im}}} + n_{ie} (1 - \beta_{imm})^{\frac{1}{\sigma_{im}-1}} x_{iem}^{\frac{\sigma_{im}-1}{\sigma_{im}}} \right]^{\frac{\sigma_{im}}{\sigma_{im}-1}}, \quad i \in NC \quad (2)$$

où  $\sigma_{im}$  est l'élasticité de substitution entre les biens d'un même type.  $\beta_{imm}$  désigne le paramètre de préférence pour les biens,  $n_{im}$  et  $n_{ie}$  sont respectivement le nombre d'entreprises offrant le bien  $i$  au Maroc et en Europe. Notons que pour chacun des trois secteurs concurrentiels, le nombre d'entreprises est normalisé à 1. En effet, dans ce cas la demande s'adresse à tout le secteur et non seulement à une de ses entreprises, toutes les entreprises se comportant comme une seule. Enfin,  $x_{imm}$  et  $x_{iem}$  sont respectivement la quantité demandée par le consommateur représentatif marocain du bien  $i$  produit au Maroc et en Europe.

La fonction de « sous-utilité » ci-dessus (équation 2) peut s'interpréter comme un agrégat auquel doit correspondre l'indice des prix suivant :

$$P_{im} = \left[ n_{im} \beta_{imm}^{1-\sigma_{im}} P_{imm}^{1-\sigma_{im}} + n_{ie} (1 - \beta_{imm})^{1-\sigma_{im}} P_{iem}^{1-\sigma_{im}} \right]^{\frac{1}{1-\sigma_{im}}}, \quad i \in NC \quad (3)$$

8. C'est la fameuse spécification à la Armington. Voir Armington (1969).

9. C'est-à-dire identiques à tous les niveaux : elles utilisent les mêmes techniques de production, se comportent de la même manière, etc.

où  $p_{imm}$  et  $p_{iem}$  sont respectivement le prix payé par le consommateur marocain pour l'acquisition du bien produit au Maroc et en Europe. Le prix payé pour le bien d'importation comprend en plus du prix producteur,  $q_{ihk}$ , une part relative aux barrières douanières. Ainsi, nous avons la relation suivante entre les deux prix :

$$p_{ihk} = q_{ihk} (1 + \tau_{ihk}), \quad i \in B \quad (4)$$

avec  $\tau_{ihk}$  le taux, *ad valorem*, des tarifs douaniers. Bien entendu,  $\tau_{ihk} = 0$  pour  $h = k$ .

Le ménage représentatif marocain détermine les quantités à consommer de chaque bien en maximisant son utilité (équation 1) sous sa contrainte budgétaire qui n'est autre que la somme des dépenses liées à l'achat des trois biens concurrentiels ( $i \in C$ ) et des six autres biens non concurrentiels ( $i \in NC$ ) provenant des deux régions (Maroc et Europe). Une telle dépense totale ne doit pas dépasser les ressources du ménage,  $R_m$ . Cette contrainte prend la forme suivante :

$$\sum_{i \in C} \sum_{k \in M} p_{ikm} x_{ikm} + \sum_{i \in NC} \sum_{k \in M} n_{ik} p_{ikm} x_{ikm} \leq R_m. \quad (5)$$

La détermination du vecteur optimal des consommations s'effectue en deux étapes. Tout d'abord, le consommateur représentatif répartit son revenu en dépenses relatives à l'achat des différents types de biens en leur consacrant une part fixe du revenu,  $\mu_{im}$ . On a donc

$$x_{im} p_{im} = \mu_{im} R_m, \quad i \in B. \quad (6)$$

Ensuite, le consommateur répartit ses dépenses entre produits domestiques et produits importés pour les secteurs concurrentiels, et entre les produits des différentes firmes pour les secteurs monopolistiques. En définitive, les consommations finales sont de la forme

$$x_{imk} = \beta_{imk} \left( \frac{p_{im}}{p_{imk}} \right)^{\sigma_{im}} x_{im}, \quad i \in B \text{ et } k \in M. \quad (7)$$

Une telle relation signifie que la quantité demandée au Maroc du bien  $i$ , produit soit au Maroc soit en Europe, est une fonction croissante de la taille du panier composite  $x_{im}$  et de la préférence que lui accorde le consommateur. Par ailleurs, elle est une fonction décroissante de son prix,  $p_{imk}$ .

## 1.2 Comportement des entreprises

Comme dans le cas des ménages, on retrouve ici l'hypothèse de l'agent représentatif. Ainsi, pour chacun des neuf secteurs de l'économie marocaine, on se contentera de décrire les choix qu'opère une firme représentative. Deux types de comportements sont à préciser selon que la firme relève de la concurrence pure et parfaite ou de la concurrence monopolistique.

### 1.2.1 Comportement concurrentiel

La firme représentative  $i$  ( $i \in C$ ) de chaque secteur concurrentiel détermine son niveau de production,  $y_{im}$ , en combinant les inputs, capital  $K_{im}$  et travail  $L_{im}$ , à l'aide d'une fonction de production à rendements constants prenant la forme suivante :

$$y_{im} = A_{im} K_{im}^{\alpha_{im}} L_{im}^{1-\alpha_{im}} \quad (8)$$

avec  $A_{im}$ , un paramètre d'échelle spécifique au secteur marocain  $i$  et  $\alpha_{im}$ , la part des revenus du facteur capital dans la production du bien  $i$ .

La firme détermine ses demandes unitaires de facteurs (travail,  $a_{im}^L$  et capital,  $a_{im}^K$ ) tel que son coût unitaire de production soit minimal :

$$a_{im}^L = \frac{c_{im}(1-\alpha_{im})}{w_m}, \quad (9)$$

$$a_{im}^K = \frac{c_{im}\alpha_{im}}{r_m} \quad (10)$$

où  $c_{im}$ ,  $w_m$  et  $r_m$  sont respectivement le coût unitaire de production au sein du secteur  $i$ , le salaire d'une unité de travail et le taux d'intérêt au Maroc. Remarquons bien la liaison inverse reliant les prix des facteurs à leurs demandes par la firme.

Finalement les quantités de travail,  $L_{im}$ , et de capital,  $K_{im}$ , demandées par chacun des secteurs de l'économie marocaine sont données comme suit :

$$K_{im} = a_{im}^K y_{im}, \quad (11)$$

$$L_{im} = a_{im}^L y_{im}. \quad (12)$$

Rappelons que l'on se situe dans un environnement de concurrence parfaite où la firme est *price taker*, elle se voit imposer un prix par le marché. Elle doit donc assurer un niveau de production qui lui permet d'ajuster son coût marginal,  $c_{im}$ , au prix producteur,  $q_{im}$  :  $c_{im} = q_{im}$ . La firme ne peut pas réaliser de profits dans une telle situation.

### 1.2.2 Comportement monopolistique

Les firmes dans ce cadre, contrairement aux firmes concurrentielles, supportent des coûts fixes (coûts auxquels il faut consentir avant même de produire la première unité du bien) en plus des coûts variables de production. Leur technologie est à rendements croissants.

Dans ce cas, la firme  $i$  ( $i \in NC$ ) doit tenir compte de ce type de coûts pour déterminer sa demande en facteurs de production. Ainsi, la fonction de coûts fixes, formalisée à la Harris (1984), est donnée par :

$$cf_{im} = w_{im} F_{im}^L + r_m F_{im}^K \quad (13)$$



et les demandes de facteurs par les secteurs sont les suivantes :

$$K_{im} = n_{im} (a_{im}^K y_{im} + F_{im}^K), \quad (14)$$

$$L_{im} = n_{im} (a_{im}^L y_{im} + F_{im}^L), \quad (15)$$

où  $F_{im}^L$  et  $F_{im}^K$  sont respectivement les demandes du travail et du capital relatives aux coûts fixes dans les différents secteurs économiques. Remarquons que dans ces deux équations apparaît,  $n_{im}$ , le nombre de firmes dans chaque secteur d'activité, ce qui n'était pas le cas des firmes concurrentielles. Ce nombre était fixé à l'unité puisque ces dernières sont considérées se comporter comme une seule firme.

Les marchés sont supposés internationalement segmentés. Les entreprises marocaines « non concurrentielles » ont la possibilité de fixer des prix différents selon les marchés en fonction des élasticités des fonctions de demandes perçues. Si  $CT_{im}$  représente la fonction de coût total de l'entreprise représentative de la branche marocaine  $i$ , sa fonction de profit est donnée par

$$\pi_{im} = \sum_{k \in M} q_{imk} y_{imk} - CT_{im}. \quad (16)$$

Comme la production des autres entreprises est supposée donnée  $\left( \frac{\partial y_{im}}{\partial y_{ihk}} = 1 \right)$ , les entreprises se comportent par conséquent à la Cournot, la maximisation du profit par rapport à la quantité vendue dans la région  $k$  (soit  $y_{imk}$ , avec bien entendu,  $y_{im} = \sum_k y_{imk}$ ) rend la condition d'Amoroso-Robinson

$$q_{imk} \left( 1 - \frac{1}{\varepsilon_{imk}} \right) = cm_{im}, \quad k \in M \quad (17)$$

avec  $\varepsilon_{imk}$  l'élasticité-prix de la demande du bien  $i$  perçue par la firme marocaine sur le marché  $k$  (marocain ou européen). La marge bénéficiaire de cette dernière est définie comme l'inverse de l'élasticité :

$$m_{imk} = \frac{1}{\varepsilon_{imk}}, \quad k \in M. \quad (18)$$

Le problème de la firme est alors de fixer « correctement » la marge sur les prix d'offre, étant donné  $\varepsilon_{imk}$ . En effet, plus ce paramètre est perçu important par le producteur (demande élastique) moins ce dernier peut augmenter ses prix et donc réaliser des bénéfices. Cette élasticité prend la forme suivante :

$$\varepsilon_{imk} = \left[ \frac{1}{\sigma_{im}} + \rho_{imk} \left( 1 - \frac{1}{\sigma_{im}} \right) \right], \quad k \in M \quad (19)$$

avec  $\rho_{imk}$  la part de marché de l'entreprise représentative du secteur monopolistique marocain  $i$ , lorsqu'elle vend sur le marché domestique ou sur le marché européen. Elle est définie par :

$$\rho_{imk} = \frac{P_{imk} x_{imk}}{P_{im} x_{im}}, \quad k \in M. \quad (20)$$

### 1.3 Conditions d'équilibre

L'équilibre général est obtenu pour l'ensemble des prix qui égalisent l'offre et la demande pour tous les biens et tous les facteurs simultanément sur tous les marchés.

Les équilibres sur les marchés des biens, du travail et des capitaux sont donnés par les trois équations suivantes, les termes de gauche des égalités représentent les demandes totales et ceux de droite, les offres : (avec  $n_{im} = 1$  dans l'équation (20) pour les secteurs concurrentiels  $i \in C$ ).

$$\sum_{k \in M} n_{im} x_{imk} + n_{ie} x_{iem} = n_{im} y_{im} + n_{ie} x_{iem} \quad i \in B, \quad (21)$$

$$\sum_{i \in C} L_{im} + \sum_{i \in NC} n_{im} L_{im} = \bar{L}_{im}, \quad (22)$$

$$\sum_{i \in C} K_{im} + \sum_{i \in NC} n_{im} K_{im} = \bar{K}_{im}. \quad (23)$$

D'autres conditions doivent être satisfaites pour assurer l'équilibre général :

- La nullité des profits dans les secteurs concurrentiels;

$$\pi_{im} = (q_{im} - w_m a_{im}^L - r_m^K a_{im}^K) y_{im} = 0. \quad (24)$$

- Du fait de la liberté d'entrée sur le marché de nouvelles firmes, les profits tendront vers zéro à long terme.

Le revenu d'un consommateur est composé des rémunérations du travail et du capital, d'éventuels profits et des transferts étatiques liés aux revenus des droits de douane. En définitive, nous avons :

$$R_m = \sum_k \sum_{i=1}^9 \tau_{ikm} q_{ikm} + \sum_{i=4}^9 n_{im} \pi_{im} + w_m \bar{L}_{im} + r_m \bar{K}_{im}, \quad k \in M. \quad (25)$$

Dans cette dernière équation,  $\tau_{mm} = 0$ .

### 1.4 Immigration

La relation entre libre-échange et émigration est très mitigée dans la littérature théorique et économétrique (voir, entre autres, Mundell, 1957; Zimmerman, 1993; Faini et de Melo, 1995 ainsi que Lopez et Schiff, 1996). Dans le cas des pays pauvres (pays du Sud), les coûts d'émigrations sont très élevés et constituent une contrainte très importante, une augmentation des revenus dans ces pays peut avoir un effet positif sur l'émigration. Par contre, dans les pays relativement riches et dans lesquels les candidats à l'émigration sont des travailleurs qualifiés (pays de l'Europe de l'Est par exemple), le libre-échange et l'émigration sont complémentaires. Pour le cas du Maroc, bien qu'il fasse partie des pays du Sud, la majorité des immigrés proviennent du nord du pays et émigrent d'abord vers le sud de l'Espagne et ensuite vers le reste de l'Europe. Dans ce cas les coûts de l'émigration ne sont pas prohibitifs. Aussi, il est réaliste de considérer le libre-échange et l'émigration marocaine comme des substituts.

La décision d'émigrer est modélisée de manière *ad hoc via* une fonction isoélastique par rapport au ratio salaire moyen en Europe / salaire moyen au Maroc. Le nombre de personnes qui émigrent est donnée par

$$M = F \left( \frac{w_e}{w_m} \right)^\eta,$$

où  $\eta$  est l'élasticité d'émigration; elle mesure la sensibilité des Marocains à émigrer suite à une variation relative du salaire au Maroc.  $F$  est un paramètre d'échelle.

## 2. CALIBRAGE DU MODÈLE

À cet effet, nous utilisons une matrice de comptabilité sociale (MCS) établie en 1992 et qui décrit l'économie marocaine pour l'année 1985<sup>10</sup>. Un grand nombre de paramètres sont calibrés; certains se rapportent à tous les secteurs, d'autres ne concernent que des secteurs spécifiques.

Sont d'abord énumérés les paramètres relatifs à l'ensemble des neuf secteurs et qui relèvent soit du côté de la demande soit de celui de la production :

- Les neuf paramètres de parts de revenu  $\mu_{im}$  relatifs à la fonction d'utilité du ménage représentatif marocain;
- Les neuf paramètres de préférence pour les biens marocains  $\beta_{imm}$  et les neuf autres pour les biens européens  $\beta_{iem}$ , relatifs à la fonction de demande du même ménage;

10. *La matrice de comptabilité sociale du Maroc 1985*, Rabat-Agdal, Maroc, Centre d'études stratégiques, Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales, Université Mohamed V.

- Les neuf paramètres de parts des facteurs  $\alpha_{im}$  et les neuf paramètres d'échelle  $A_{im}$  relatifs à la fonction de production de chaque secteur marocain.

Ensuite, les paramètres et variables spécifiques aux six secteurs monopolistiques :

- Les coûts fixes supportés par chacun des secteurs,  $cf_{im}$ ;
- Les coûts marginaux,  $cm_{im}$ ;
- Les marges bénéficiaires sur les produits destinés au marché domestique,  $m_{imm}$ , et sur ceux destinés au marché européen,  $m_{ime}$ ;
- Le nombre d'entreprises par secteur,  $n_{im}$ ;
- Et enfin, les quantités de travail,  $F_{im}^L$ , et de capital,  $F_{im}^K$ , demandées au titre des coûts fixes.

Nous présenterons successivement, pour chaque groupe de paramètres, la manière utilisée et les résultats du calibrage.

### 2.1 La demande

Les parts de revenu dépensées pour l'achat de chaque bien sont les plus simples à calibrer. En effet, leurs valeurs sont calculées directement à partir de notre MCS en rapportant la consommation finale de chaque secteur à la consommation finale de l'économie marocaine. Nous obtenons les résultats du tableau ci-après :

TABLEAU 1  
PARTS DE REVENU

$\mu_{1m}$	$\mu_{2m}$	$\mu_{3m}$	$\mu_{4m}$	$\mu_{5m}$	$\mu_{6m}$	$\mu_{7m}$	$\mu_{8m}$	$\mu_{9m}$
0,009	0,114	0,435	0,011	0,093	0,056	0,111	0,038	0,133

Le deuxième type de paramètres du côté de la demande sont les paramètres de préférence pour les biens. Ils sont calibrés en utilisant les deux équations de demande,  $x_{imm}$  et  $x_{iem}$ , données par le système (8).

Il s'agit donc à partir de ces équations d'exprimer  $\beta_{imm}$  (ou  $\beta_{iem}$ ) en fonction de grandeurs qu'on peut lire dans la MCS. Dans ce but, le rapport  $\left(\frac{x_{iem}}{x_{imm}}\right)$  permet de nous donner l'expression suivante directement exploitable :

$$\beta_{iem} = \left[ 1 + \frac{x_{umm}}{x_{iem}} \left( \frac{P_{umm}}{P_{iem}} \right) \right]^{-1}.$$

Il suffit de calibrer les  $\beta_{iem}$ , par exemple, pour en déduire les  $\beta_{imm}$  à l'aide de la relation ( $\beta_{imm} + \beta_{iem} = 1$ ). Les résultats du calibrage sont les suivants :

TABLEAU 2  
PARAMÈTRES DE PRÉFÉRENCE

$\beta_{1mm}$	$\beta_{2mm}$	$\beta_{3mm}$	$\beta_{4mm}$	$\beta_{5mm}$	$\beta_{6mm}$	$\beta_{7mm}$	$\beta_{8mm}$	$\beta_{9mm}$
0,993	0,862	0,958	0,699	0,717	0,436	0,415	0,402	0,380
$\beta_{1em}$	$\beta_{2em}$	$\beta_{3em}$	$\beta_{4em}$	$\beta_{5em}$	$\beta_{6em}$	$\beta_{7em}$	$\beta_{8em}$	$\beta_{9em}$
0,007	0,138	0,042	0,301	0,283	0,564	0,585	0,598	0,620

## 2.2 L'offre

Du côté de l'offre il y a, tout d'abord, les paramètres de parts des facteurs  $\alpha_{im}$ , qu'on obtient à partir du système des deux équations (10) et (11), de la forme :

$$\alpha_{im} = \left( 1 + \frac{a_{im}^L w_m}{a_{im}^K r_m} \right)^{-1}$$

où  $a_{im}^L$  et  $a_{im}^K$  sont respectivement les demandes unitaires du facteur travail et du facteur capital auxquelles correspondent les rémunérations  $w_m$  et  $r_m$ .

Ensuite, les paramètres d'échelle. Ces derniers sont calibrés à partir de la fonction de production de l'équation (9) sous la forme :

$$A_{im} = y_{im} K_{im}^{-\alpha_{im}} L_{im}^{\alpha_{im}-1}$$

TABLEAU 3  
PARAMÈTRES DE PARTS

$\alpha_{1m}$	$\alpha_{2m}$	$\alpha_{3m}$	$\alpha_{4m}$	$\alpha_{5m}$	$\alpha_{6m}$	$\alpha_{7m}$	$\alpha_{8m}$	$\alpha_{9m}$
0,584	0,733	0,280	0,681	0,894	0,426	0,366	0,418	0,464

TABLEAU 4  
PARAMÈTRES D'ÉCHELLE

$A_{1m}$	$A_{2m}$	$A_{3m}$	$A_{4m}$	$A_{5m}$	$A_{6m}$	$A_{7m}$	$A_{8m}$	$A_{9m}$
0,584	0,733	0,280	0,681	0,894	0,426	0,366	0,418	0,464

Il reste maintenant à calibrer les paramètres et les variables spécifiques aux secteurs monopolistiques. Bien entendu, dans ce cas le calibrage est plus difficile que dans le cas précédent. Il existe plusieurs manières cohérentes de les calibrer. Ainsi, Gasiorek *et al.* (1992) et Buriaux et Waelbroeck (1992), par exemple, évaluent les élasticités de substitution en employant les estimations économétriques des économies d'échelle. Par contre, Mercenier (1995) suppose connues les valeurs de ces élasticités et calibre conjointement les prix et les élasticités d'échelle. Dans ces deux cas, le nombre d'entreprises est déterminé à la Smith et Venables (1988), c'est-à-dire à partir des données sur la distribution des entreprises selon leur taille. Pour notre part, nous ne disposons pas de telles informations sur les entreprises marocaines. Par conséquent, c'est le nombre d'entreprises que nous calibrons.

Pour ce faire, notre point de départ est constitué par les valeurs des élasticités d'échelle  $\delta_{im}$  ( $i \in NC$ ) ainsi que celles des élasticités de substitution  $\sigma_{im}$  ( $i \in NC$ ). Le nombre d'entreprises est donné par le système non linéaire suivant à cinq équations et cinq inconnues :

$$\delta_{im} = 1 + n_{im} \frac{cf_{im}}{cm_{im} \tilde{y}_{im}},$$

$$cm_{im} = (1 - m_{imm}) \tilde{q}_{imm},$$

$$cm_{ime} = (1 - m_{ime}) \tilde{q}_{ime},$$

$$cf_{im} = \frac{1}{n_{im}} (m_{imm} \tilde{q}_{imm} \tilde{x}_{imm} + m_{ime} \tilde{q}_{ime} \tilde{s}_{ime}).$$

$$m_{imm} = \frac{1}{\sigma_{im}} \left( 1 + (\sigma_{im} - 1) \frac{\tilde{p}_{imm}}{n_{im}} \right).$$

L'ensemble des variables surmontées par un « *tilda* » sont évaluées à partir des données de la MCS. La première équation de ce système définit l'élasticité d'échelle comme le rapport du coût moyen au coût marginal. Ce rapport est supérieur à l'unité en raison de l'existence des coûts fixes dans ce type de secteurs. Les deuxième et troisième équations définissent les coûts marginaux comme dans les relations (18) et (19). La quatrième équation traduit le fait que les marges bénéficiaires réalisées par l'entreprise monopolistique servent à financer ses coûts fixes. La dernière équation du système est tirée des relations du système (20), elle définit les taux de marges réalisées par l'entreprise représentative marocaine sur les ventes domestiques. Avec  $\tilde{p}_{imm} = n_{im} p_{imm}$  (système 21) représentant la part de marché domestique du secteur  $i$ .  $F_{im}^L$  et  $F_{im}^K$  sont déterminées à partir des coûts variables. Les résultats de la résolution sont regroupés dans le tableau ci-après :

TABLEAU 5

PARAMÈTRES ET VARIABLES SPÉCIFIQUES AUX SECTEURS MONOPOLISTIQUES

	$n_{im}$	$m_{imk}$	$cm_{im}$	$cf_{im}$	$F_{im}^L$	$F_{im}^K$
Industries extractives	33,679	0,057	0,943	0,921	0,294	0,627
Énergie	158,34	0,083	0,917	10,802	1,147	9,655
Industries textile et cuir	124,62	0,130	0,870	14,623	8,392	6,231
Industries agroalimentaires	70,95	0,123	0,877	43,178	27,396	15,782
Industries chimiques	21,29	0,231	0,769	83,537	48,644	34,893
Autres industries	84,56	0,153	0,847	43,230	23,171	20,059

### 3. RÉSULTATS DES SIMULATIONS

Deux principaux scénarii ont été envisagés. Le premier correspond au maintien de la situation actuelle des relations commerciales entre le Maroc et l'Union européenne, le deuxième considère un démantèlement total et bilatéral de l'ensemble des droits de douanes entre les deux zones. De la sorte, il nous est possible de comparer un état initial avec l'état final correspondant à l'étape ultime de la constitution d'une zone de libre-échange euromarocaine.

La suppression totale des tarifs signifie le libre accès au marché national marocain de tous les produits européens : produits industriels et produits agricoles. Par contre, du côté européen, la nouveauté pour le Maroc se résume uniquement au libre accès des produits agricoles sur le marché européen; les produits industriels en bénéficiaient depuis les années soixante-dix.

Les résultats, mesurés en pourcentage des variations entre les deux scénarii, sont présentés par la suite dans différents tableaux et sont commentés. Deux principaux axes sont examinés : l'état du commerce et l'état de l'emploi et des migrations au Maroc.

#### 3.1 *Accroissement du déficit commercial*

Le désarmement tarifaire vis-à-vis des importations en provenance de l'Union européenne va exercer une pression sur la balance commerciale<sup>11</sup> marocaine par un accroissement des importations de produits industriels et une forte diminution des exportations. Cette pression est exercée à des degrés divers par les différents secteurs industriels.

11. Déjà déficitaire, d'un montant d'environ 29,6 milliards de DH pour l'année 1998.

TABLEAU 6

IMPORTATION MAROCAINE DE PRODUITS INDUSTRIELS  
(EN % DE L'ÉCART À LA SIMULATION DE RÉFÉRENCE)

Industries extractives	9
Énergie	46
Industries du textile et du cuir	22
Industries agroalimentaires	87
Industries chimiques	20
Autres industries manufacturières	29

Ainsi, l'importation concernera beaucoup plus les secteurs « Industries agroalimentaires » et « Énergie ».

TABLEAU 7

EXPORTATION MAROCAINE DE PRODUITS INDUSTRIELS  
(EN % DE L'ÉCART À LA SIMULATION DE RÉFÉRENCE)

Industries extractives	-68
Énergie	-88
Industries du textile et du cuir	-85
Industries agroalimentaires	-92
Industries chimiques	-82
Autres industries manufacturières	-87

Ces résultats corroborent ceux du tableau précédent. En effet, les deux secteurs qui connaîtront une hausse des importations, à savoir les secteurs « Industries agroalimentaires » et « Énergie » sont ceux qui seront les plus concurrencés par les produits européens. En effet, la suppression des tarifs s'accompagne par une hausse du nombre d'entreprises chacune produisant une petite quantité. En présence d'économies d'échelle, les entreprises marocaines produisent à un coût trop élevé pour pouvoir concurrencer les produits étrangers ce qui explique la hausse des importations.



TABLEAU 8

NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LES DIFFÉRENTS SECTEURS  
(EN % DE L'ÉCART À LA SIMULATION DE RÉFÉRENCE)

Industries extractives	7
Énergie	165
Industries du textile et du cuir	36
Industries agroalimentaires	141
Industries chimiques	51
Autres industries manufacturières	174

Ce double mouvement, en l'absence de hausses significatives de recettes du tourisme et des transferts monétaires des ressortissants marocains à l'étranger, va accentuer le déficit de la balance commerciale marocaine; et compte tenu du poids élevé de la charge de la dette extérieure<sup>12</sup>, ce déséquilibre se transmettra au solde du compte courant. L'ajustement externe s'effectuera alors par la dévaluation du dirham.

À cela s'ajoutent de sérieuses pertes de recettes fiscales liées à la disparition des droits de douane. Ces pertes vont peser lourdement sur l'équilibre des finances publiques car les ressources douanières interviennent à une hauteur importante dans l'ensemble des recettes de l'État marocain. Des mesures d'ajustement seront alors nécessaires et pourront se traduire par une augmentation de la pression fiscale. Étant donné l'importance des besoins en infrastructures, le Maroc ne peut pas envisager une diminution des dépenses publiques pour compenser ces pertes.

Bien évidemment, le désarmement tarifaire se traduit par une forte diminution des exportations marocaines de produits industriels (en plus d'augmenter les importations) parce que le libre-échange signifie une perte de compétitivité induite par la hausse des importations, étant donné la présence d'économies d'échelle dans le secteur NC.

12. La dette extérieure marocaine a représenté plus de 50,1 % du PIB pour l'année 1999; le service de la dette, plus de 5,6 % du PIB et environ 28 % des exportations.

Compte tenu de l'étroitesse ou de l'absence de marge de manoeuvre, l'équilibre économique marocain ne peut se réaliser sans apports financiers externes. D'où l'importance que revêtent pour ce pays « les investissements directs étrangers » et « l'aide financière européenne »<sup>13</sup>.

### 3.2 Impacts sur l'emploi et l'émigration

L'ouverture aux produits européens, nous l'avons vu précédemment, accélère les importations et diminue les exportations des secteurs industriels marocains. La conséquence en est la chute de l'offre domestique et le ralentissement de l'activité<sup>14</sup>. On assiste à une réallocation des facteurs ainsi libérés vers les secteurs exportateurs agricoles.

TABLEAU 9  
AJUSTEMENTS DE L'EMPLOI PAR SECTEUR  
(EN % DE L'ÉCART À LA SIMULATION DE RÉFÉRENCE)

Agrumes	218
Autres produits agricoles	4
Services	-3
Industries extractives	-22
Énergie	-42
Industries du textile et du cuir	-51
Industries agroalimentaires	-61
Industries chimiques	-41
Autres industries manufacturières	-45

Le secteur qui bénéficie le plus d'une libéralisation commerciale est, de loin, celui des agrumes, où l'emploi augmente d'environ 218 %. Les autres produits agricoles constituent l'autre secteur qui connaîtra une expansion. L'agriculture,

13. Malgré l'importance des apports financiers externes pour les pays en développement qui sont pour certains la principale raison de la constitution d'une zone de libre-échange, l'hypothèse de l'immobilité du capital demeure la plus réaliste. En effet, pour les pays en développement, la rémunération n'est pas le déterminant fondamental des investissements étrangers (la stabilité politique et d'autres éléments non monétaires sont bien plus cruciaux). Les expériences passées confortent cette idée. Ainsi, l'adhésion du Mexique à la zone de libre-échange nord-américaine n'a pas attiré les investissements espérés pour ce pays. L'abandon de cette hypothèse surestimerait les résultats positifs pour le Maroc.

14. Le Maroc a déjà connu, involontairement, une expérience : la contrebande qui représente des importations à droits de douane nuls, a entraîné en 1993 la fermeture de certaines usines de montage de téléviseurs.

dans son ensemble, absorbera environ 67 % de main-d'oeuvre supplémentaire. Ce dynamisme agricole explique l'accroissement de plus de 110 % des exportations enregistrées pour les secteurs des agrumes et autres produits agricoles.

Les réductions d'emploi ont lieu dans l'ensemble des autres secteurs : industriels et services. La plus forte réduction est celle subie par le secteur « Industries agroalimentaires ».

Sur le plan de l'émigration, le libre-échange n'apparaît pas dans notre modèle comme une alternative aux mouvements migratoires du Maroc vers l'Europe puisque les simulations prévoient plutôt un accroissement de ces mouvements d'environ 5 %<sup>15</sup>. En effet, le libre-échange semble maintenir les raisons de migrer : réduction de la demande de travail à l'échelle de l'économie nationale même s'il y a de fortes demandes dans les secteurs agricoles; baisse du niveau des salaires et une diminution du bien-être total est détectée.

Ce taux d'accroissement de l'émigration est peut être sous-estimé puisque dans notre modèle nous avons tenu compte uniquement du différentiel de salaires entre le Maroc et l'Europe comme facteur explicatif, alors que d'autres éléments auraient pu agir sur le processus de l'émigration marocaine : les conditions ou les caractéristiques du marché de l'emploi (comme le taux de chômage au Maroc ou l'évolution de l'offre d'emploi en Europe), le degré de générosité des systèmes d'indemnisation et enfin le coût d'émigration elle-même (coût d'information, coût de transport et d'installation, mais aussi le coût psychologique lié à l'éloignement de l'émigré de son entourage et de sa famille)<sup>16</sup>.

La difficulté d'intégrer dans le modèle l'ensemble de ces facteurs, qui d'ailleurs ne se prêtent pas facilement à la quantification, nous a amené à restreindre le champ des variables affectant l'émigration marocaine aux différentiels de salaires.

## CONCLUSION

Cet article s'est proposé d'évaluer quantitativement les effets macroéconomiques sur l'économie marocaine de la constitution d'une zone de libre-échange avec l'Union européenne.

L'exploration de ce scénario a été menée en mobilisant les hypothèses et les outils de la modélisation en équilibre général calculable. Le résultat est une dépression des activités économiques sauf celles liées à l'agriculture. L'emploi se contractera fortement dans les secteurs industriels les plus en vue de l'économie marocaine et les flux migratoires continueront à progresser. D'ailleurs, l'arrêt du système des quotas dans le secteur textile en janvier 2005 fait craindre aux industriels marocains une perte d'au moins 50 000 emplois. Un autre élément négatif

---

15. Avec une élasticité de l'émigration par rapport aux salaires de 0,07 comme dans l'estimation économétrique de Faini et de Melo (1995).

16. Sur ce dernier point voir par exemple Bouzahzah et Saber (2000).

de l'accord d'association euromarocain est la perte de revenus pour l'État due à la disparition à terme des droits de douane. Cette perte est d'autant plus importante que ces droits, avec 12,81 milliards de dirhams, ont représenté pas moins de 14 % de l'ensemble des recettes de l'État marocain en 2000<sup>17</sup>. Aussi, une réforme fiscale qui dépasserait la simple hausse des taux des impôts déjà existants, semble nécessaire pour accompagner l'entrée en vigueur de l'accord d'association.

La particularité de nos résultats est liée à la prise en considération des économies d'échelle et de la concurrence imparfaite. Certes, d'autres études empiriques, par exemple Sachs et Warner (1995), montrent l'existence d'un lien positif entre ouverture commerciale et croissance économique et partant, entre ouverture et lutte contre l'immigration. De même, des modèles d'équilibre général calculable montrent qu'un accord d'association entre l'Union européenne et des pays similaires comme la Jordanie et la Tunisie conduit à des effets positifs sur le bien-être et l'emploi (Marouani, 2004).

Pour nuancer nos résultats soulignons que notre modèle est statique et ne permet pas de prendre en considération les effets d'accumulation entraînés par la baisse des prix des biens d'équipement et donc sur l'investissement qui constitue le principal effet positif des accords d'association entre pays développés et pays en développement. De même, l'hypothèse d'immobilité de capital pour les raisons que nous avons évoquées en introduction, limite les gains liés à la constitution de la zone de libre-échange.

Enfin, signalons que les entreprises marocaines ont à leur disposition des fonds de garantie à caractère général comme le FOGARIM ou sectoriel comme le FORTEX (destiné aux entreprises du secteur textile) pour leur permettre de se mettre à niveau et améliorer leur productivité en modernisant leur appareil productif, ce qui pourrait là encore « atténuer » certains effets négatifs de l'accord de libre-échange.

## BIBLIOGRAPHIE

- ARMINGTON, P. (1969), « A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production », *IMF Staff Papers*, 16 : 159-176.
- BOUZHARAH, M. et B. SABER (2000), « Endogenous Cost of Labor Mobility and Welfare », miméo, Lille 2.
- BOUZHARAH, M. (2000), *Développements de la modélisation d'équilibre général calculable*, Thèse de Doctorat, Université de Lille 2.
- BROWN, *et al.* (1997), « Some Economic Effects of the Trade Agreement between Tunisia and the European Union », dans G. AHMED et HOEKMAN (éds), *Regional Partners in Global Markets: Limits and Possibilities of the Euro-Med Agreements*, London, CEPR.

---

17. Cette baisse est d'ailleurs déjà perceptible. En effet, avec 10,6 milliards de dirhams, les recettes douanieres n'ont représenté que 10,1 % des recettes fiscales de l'année 2003.

- BURNIAUX, J. M. et J. WEALLBROECK (1992), « Preliminary Results from Two Experimental Models of General Equilibrium with Imperfect Competition », *Journal of Policy Modelling*, 14 : 65-92,
- CONGNEAU, D. et G. TAPINOS (1995), « Libre-échange, répartition du revenu et migration au Maroc », *Revue d'économie du développement*, 1 : 27-52.
- DIXIT, A. K. et J. E. STIGLITZ (1977), « Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity », *American Economic Review*, 67(3) : 297-308.
- FAINI, R. et J. DE MELO (1995), « Trade Liberalization, Employment and Migration. Some Simulations for Morocco », *CEPR Discussion Paper Series*, no 1198 : 1-28.
- GASIOREK, M., A. SMITH et A. J. VENABLES (1992), « Completing the Internal Market in the E.C.: Factor Demands and Comparative Advantage », dans L. A. WINTERS et A. J. VENABLES (éds), *European Integration: Trade and Industry*, Cambridge, Cambridge University Press.
- GREI, (1992), *La matrice de comptabilité sociale du Maroc de 1985*, Rabat-Agdal, Maroc, Centre d'études stratégiques, Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales, Université Mohammed - V Agdal, octobre, 129 p.
- KEBABDJIAN, G. (1995), « Le libre-échange euromaghrébin : une évaluation macro-économique », *Revue Tiers Monde*, 36(144, octobre-décembre) : 747-770.
- MAROUANI, M. A., (2004), *Effets de l'accord d'association avec l'Union européenne et du démantèlement de l'accord multifibres sur l'emploi en Tunisie : une analyse en équilibre général intertemporel*, Document de travail DIAL, DT/2004/01.
- MERCENIER, J. (1995), « Can 1992 Reduce Unemployment in Europe? – On Welfare and Employment Effects of Europe's Move to a Single Market », *Journal of Policy Modeling*, 1(1).
- RUTHERFORD, T. F, E.E. RUTSRÖM et D. TARR (1994), « L'accord de libre-échange entre le Maroc et la CEE : une évaluation quantitative », *Revue d'économie du développement*, 2 : 97-133.
- SACHS, J. et A. WARNER (1995), « Economic Reform and the Process of Global Integration », *Brookings Papers on Economic Activity*, 1.
- SCHUBERT, K. (1993), « Les modèles d'équilibre général calculable : une revue de la littérature », *Revue d'économie politique*, 103 : 775-825.
- SHOVEN, J.B. et J. WHALLEY (1984), « Applied General Equilibrium Models of Taxation and International Trade: An Introduction and a Survey », *Journal of Economic Literature*, 22 : 1 007-1 051.
- SPENCE, A.M. (1976), « Product Differentiation and Welfare », *American Economic Review*, 66(2) : 407-414.
- SMITH, A. et A. J. VENABLES (1988), « Completing the Internal Market in the European Community », *European Economic Review*, 32 : 1 501-1 525.
- TIROLE, J. (1988), *The Theory of Industrial Organization*, Cambridge, MIT Press.