

Bouziane BENTABET
Université de Mostaganem (Algérie)

**Les effets des accords euro-méditerranéens :
Un modèle d'équilibre général calculable
appliqué à l'économie Algérienne**

Résumé

Un des faits économiques marquants de l'évolution du commerce international est le développement des accords d'ensemble régionaux, recommandés par l'OMC.

Pour l'Algérie, la libéralisation du commerce extérieur, entamée dans le cadre du Programme d'Ajustement Structurel et des négociations, en cours, pour l'adhésion à l'OMC, est irréversible. Cette démarche d'ouverture a pour objectif primordial la modification à la hausse du rythme de croissance de l'économie et du bien-être social.

L'une des clauses essentielles de cette génération d'accords réside dans la mise en œuvre d'une politique d'ouverture en termes tarifaires, ou encore le processus de désarmement douanier.

Dans notre investigation, nous essayerons d'analyser, en détail, l'impact de ce choc exogène à travers divers scénarii, allant du démantèlement progressif au démantèlement instantané des tarifs douaniers (droits de douanes et subvention à l'exportation). Pour cet objectif, nous utilisons un modèle d'équilibre général calculable statique.

Mots clés: *Equilibre Général Calculable, Libéralisation du Commerce, Biens Commercialisables.*

1/ Introduction

Au début des années 80, l'économie algérienne se trouvait dans une situation de protection *renforcée*, depuis beaucoup d'efforts ont été consentis. Ainsi, le taux moyen des droits de douanes a baissé du tiers sur 20 ans, passant de 45% du PIB en 80 à 30% en 1999. Cette lenteur dans la diminution des tarifs douaniers est due, en grande partie, à la transformation des barrières non tarifaires en barrières tarifaires, telles préconisées par l'OMC.

La réforme tarifaire de 1992 comprend, en plus de l'adoption de la Nomenclature Internationale Harmonisée, une réduction du nombre de taux de droit de douane de 18 à 7 (0,3%, 7%, 15%, 40%, 60%, une réduction du taux maximal de 120% à 60%) et une réduction substantielle du nombre des exemptions.

Le montant des taxes sur les échanges extérieurs représente 21% du PIB qui est de l'ordre de 48 Milliards de \$ US. Dans le budget de l'Etat, ces taxes avoisinent 20%, ou encore l'équivalent de 3,5 Milliards de \$ US. Pour l'Algérie, ce processus

démantèlement des barrières douanières (tarifaires ou non tarifaires) creuse davantage le déficit public, qui est de l'ordre de -0,5% du PIB (Instituts de la Méditerranée, Portait de l'Algérie, édition Janvier 2001) et constitue un choc externe à l'économie algérienne.

Nous nous limiterons à simuler uniquement l'évolution des barrières tarifaires, du fait du manque de données sur les barrières non tarifaires. Nous ne traitons pas la question des investissements directs étrangers, qui sont presque nuls pour l'économie algérienne, quoique la structure du modèle que nous présenterons permettrait la prise en considération de ce problème.

En Algérie, il existe trois principales catégories de droits de douanes : le droit de douane *lui-même* (qui discrimine entre les produits), la redevance pour la formalité douanière (généralisée à 2%) et la redevance douanière (uniformisée à 0,4%). La distribution sectorielle des taxes à l'importation est très hétérogène. La grande majorité (85%) des importations proviennent du secteur industriel, suivi du secteur agricole, puis le secteur des hydrocarbures, et en dernier celui des services. Les taux de droits de douanes pratiqués par catégories sont: 28,19% et 20,65% pour les importations industrielles, 5,91% et 8,29% pour les importations d'hydrocarbures.

Cette dispersion dans le système de taxation douanière justifie notre choix de l'agrégation du compte de production en trois secteurs, pour la construction de la matrice de comptabilité sociale et donc la spécification du modèle.

Les *simulations* que nous effectuerons dans le cadre de cette recherche, différencient les effets des accords d'association avec l'Union Européenne de ceux relatifs à l'adhésion à l'OMC, sur la base de scénarii appropriés.

2/ Structure d'un modèle d'équilibre général calculable

Dans ce qui suit nous procédons à une description du modèle d'équilibre général calculable pour analyser l'impact des politiques alternatives de commerce et de taxation sur l'économie algérienne. Le modèle est statique, appliqué à une économie petite, ouverte du type utilisé dans la littérature courante sur ce sujet, et expliqué en détails par Dervis, De Melo et Robinson et Whalley et Shoven. Le modèle se propose de déterminer le taux de change réel d'équilibre, un prix relatif important défini comme le rapport du prix des biens échangeables à celui des biens non échangeables. Le modèle ainsi élaboré, soumis à des variations des variables exogènes, fournit une estimation des effets des politiques alternatives de commerce et de taxation sur le volume des exportations et importations et sur le surplus ou déficit du budget du Gouvernement.

L'économie est divisée en trois secteurs: les biens exportables, importables et non échangeables. Pour l'Algérie, le secteur des biens exportables est composé essentiellement des produits pétroliers (les exportations de pétrole et produits dérivés représentent 95% des exportations globales en 1998). Le secteur de biens importables consiste en des activités intensives en capital, tandis que le secteur des biens non échangeables se compose des activités de services et de construction. Nous admettons que l'Algérie est un petit pays et donc les termes de l'échange (le

prix relatif des biens exportables à celui des biens importables) sont exogènes. De l'autre côté, le prix des biens non échangeables est déterminé localement par les jeux entre l'offre et la demande nationales.

Chacun des biens dans le modèle est produit par le biais de la combinaison de trois facteurs de production: le travail, le capital et les entrées intermédiaires importées. Le processus de production s'effectue en deux étapes. Dans la première, une entreprise représentative dans chacun des trois secteurs demande un certain montant de travail jusqu'au point où la valeur du produit marginal du travail égalise le taux de salaire. Le capital est supposé être spécifique à chaque secteur, ainsi le rendement du capital est un résidu après que le travail ait été payé à son produit marginal. Donc, à ce niveau le travail et le capital sont combinés pour former la valeur ajoutée dans chaque secteur. Dans la seconde étape, la valeur ajoutée est combinée dans des proportions fixes avec les entrées intermédiaires importées pour donner le produit brut par secteur. Les offres à la fois du travail et du capital sont fixées, ainsi les salaires et les profits s'ajustent pour atteindre leurs niveaux d'équilibre sur les marchés des facteurs. Le travail est mobile entre les secteurs, tandis que le capital est spécifique à chaque secteur. Ce type de structure de production est approprié à l'analyse de la production des hydrocarbures. L'hypothèse de stocks de capital fixes reflète le fait que le capital ne peut être déplacé entre les différents secteurs de l'économie. La prise en compte de l'usage des entrées intermédiaires importées est aussi appropriée puisque la majorité des biens de capital nécessaires ne sont pas produits localement. Le secteur des hydrocarbures peut, cependant, concurrencer les autres secteurs en ce qui concerne le travail. Finalement, la substitution entre les facteurs de production, spécialement la valeur ajoutée et les entrées intermédiaires est très limitée ; d'où le choix d'une technologie Leontief.

Les Pouvoirs publics sont supposés collecter les taxes de différentes sources. Le revenu du Gouvernement consiste en taxes à l'importation, taxes sur la valeur ajoutée, taxes sur le pétrole et une large catégorie de taxes couvrant toutes les autres. La demande du Gouvernement se compose des trois biens, mais la dépense est supposée fixe en termes réels. Le surplus ou déficit résultant est égal au revenu total du Gouvernement moins les dépenses.

L'économie consiste en un ménage représentatif qui exhibe des préférences pour les trois biens décrites par une fonction d'utilité Stone-Geary. Le ménage représentatif reçoit les revenus de son travail et du capital et l'utilise pour l'achat de produits des trois secteurs. La demande des importations est l'excès de la demande totale pour les biens importables dans la production nationale, tandis que le surplus des exportations est l'excès de la production nationale des biens exportables sur la consommation nationale. Le prix des biens non échangeables est supposé s'ajuster pour atteindre l'équilibre sur le marché des biens non échangeables. Donc, l'équilibre est déterminé lorsqu'un ensemble de prix relatifs est trouvé de sorte que le marché des biens non échangeables soit clarifié. Ci-dessous, nous décrivons en détail les équations du modèle.

a). Production et marchés de facteurs

La production nationale pour les trois biens s'effectue en deux étapes. Au premier niveau, le travail et le capital sont combinés pour produire la valeur ajoutée sur la base sectorielle selon une fonction de production agrégée à élasticité de substitution constante:

$$V_j = A_j [\alpha_j L_j^{\gamma_j} + (1 - \alpha_j) K_j^{\gamma_j}]^{1/\gamma_j} \quad [1]$$

où: V_j représente la valeur ajoutée dans le secteur j (j =secteur des exportables, des importables et des biens non échangeables), A_j et α_j sont des constantes, L_j et K_j sont des quantités de travail et de capital nécessaires pour produire le bien j , et $\gamma_j = (1 - \phi_j)/\phi_j$ avec ϕ_j est l'élasticité de substitution entre le capital et le travail dans la production du bien j .

Au second niveau, la valeur ajoutée se compose des paiements des facteurs travail et capital. Plus formellement $K_j = K_j^{\text{ex}}$ et:

$$P_j^v V_j = W L_j + R_j K_j \quad [2]$$

où: W est le taux de salaire, P_j^v le prix de la valeur ajoutée, K_j le stock de capital installé dans le secteur j , et R_j le rendement du capital dans le secteur j .

Puisque le capital est spécifique à un secteur, son rendement diffère entre les secteurs et serait calculé comme un résidu après paiement du travail à la valeur de son produit marginal. La demande de travail par une entreprise particulière dépend de la valeur du produit marginal du travail. Cette demande est égale au prix de la valeur ajoutée multipliée par le produit marginal du travail. Une entreprise demandera du travail jusqu'au point où la valeur du produit marginal égale le taux de salaire, autrement dit:

$$W = (\partial V_j / \partial L_j) P_j^v \quad [3]$$

Ainsi, la valeur ajoutée est combinée avec les entrées intermédiaires importées dans des proportions fixes pour donner la production brute. Les demandes de l'entreprise pour les entrées intermédiaires importées sont données par:

$$M_{ij} = \alpha_m X_j \quad [4]$$

et la valeur ajoutée est obtenue par l'équation:

$$V_j = \alpha_v X_j \quad [5]$$

où: α_v est le montant de la valeur ajoutée par unité nécessaire dans la production de j , α_m le montant des entrées intermédiaires importées, par unité, nécessaires à la production du bien j , et M_{ij} le montant des entrées intermédiaires importées utilisées dans la production.

La valeur de la production est égale au coût total de production:

$$P_j^x X_j = P_j^v V_j + P_m M_{ij} \quad [6]$$

où: P_j^x est le prix de la production du bien j et P_m le prix des biens intermédiaires importés.

Le prix des biens intermédiaires importés est déterminé par:

$$P_m = P_w^m (1 + t_{mi}) \quad [7]$$

où: P_w^m est le prix international des biens importés, fixé relativement au numéraire, et t_{mi} le taux *ad valorem* des entrées intermédiaires importées.

Une augmentation du taux du tarif douanier sur les entrées intermédiaires importées augmentera le coût de production, à un niveau de production donné.

Sur les marchés des facteurs, la demande sectorielle pour le travail est déterminée par l'équation[3]. La demande totale pour le travail est la somme des demandes sectorielles. L'offre de travail est supposée invariante au taux de salaire. Le travail est supposé parfaitement mobile entre les trois secteurs, de sorte que les gains identiques pour tous les secteurs. Donc, l'équilibre du marché de travail est donné par:

$$\sum_j L_j = L^{ex} \quad [8]$$

où: L^{ex} est la dotation fixe de travail.

En ce qui concerne le traitement du facteur capital dans le modèle, nous adoptons une structure de type Ricardo-Viner dans laquelle le capital est supposé spécifiquement sectoriel:

$$K_j = K_j^{ex} \quad [9]$$

où: K_j^{ex} est le stock fixe de capital par secteur. Cette hypothèse est appropriée du fait que le modèle n'est pas dynamique, de sorte qu'il n'y ait pas d'investissement. Puisque le capital est spécifique à chaque secteur, son rendement est déterminé par l'équation[2], de façon résiduelle.

b). Revenu et dépense du Gouvernement

Le modèle contient un large éventail d'instruments de taxes, incluant les taxes à l'importation, une taxe sur la valeur ajoutée, une taxe sur les produits pétroliers et les taxes sur les revenus des facteurs. Il existe deux taux de taxe applicables aux importations: une taxe sur les biens de consommation et une taxe sur les biens intermédiaires importés. La recette collectée sur les biens de consommation importés est déterminée par:

$$TM = tm * Pw_m * M^d \quad [10]$$

où: TM est la recette des taxes, tm le taux de taxe, et M^d le volume de demande des importations pour la consommation.

De façon similaire, la recette issue des biens intermédiaires importés est donnée par:

$$TI = tmi * Pw_m * \sum_j MI_j \quad [11]$$

où: TI est le revenu obtenu de la taxation sur les biens intermédiaires importés.

La recette des taxes sur le revenu du travail est donnée par:

$$TY = ty * W * \sum_j L_j \quad [12]$$

où: TY est la recette totale provenant des revenus du travail, et ty le taux de taxation sur le revenu du travail.

La recette des taxes de produits pétroliers est donnée par:

$$TH = RN * th * K_x \quad [13]$$

où: TH est la recette totale provenant des taxes sur les produits pétroliers, RN_x le rendement net du capital dans le secteur des biens exportables, et th le taux de taxe sur les produits pétroliers.

Puisque le capital est supposé être spécifique à chaque secteur, la taxe sur les produits pétroliers est modélisée comme une taxe sur les profits (rendements de capital) dans le secteur. Le taux de rendement net du capital dans ce secteur est relié

au taux de rendement brut R_x par:

$$R_x = RN_x \cdot (1 + th) \quad [14]$$

La recette provenant de la taxe sur la valeur ajoutée est donnée par:

$$TV = tv \cdot [P_m^x \cdot (X_m + Md) + P_n^x \cdot X_n] \quad [15]$$

où: TV est le revenu total issu de la taxe sur la valeur ajoutée, et tv le taux de taxation.

Dans le modèle, nous supposons que la taxe sur la valeur ajoutée s'applique à la consommation des biens importables et non échangeables; la taxe sur la valeur ajoutée n'est pas levée sur les biens exportables. Dans le secteur des importations compétitives, le prix à la consommation brut est donné par:

$$P_m^d = P_m^x \cdot (1 + tv) \quad [16]$$

De manière similaire, le prix à la consommation brut des biens non échangeables s'écrit:

$$P_n^d = P_n^x \cdot (1 + tv) \quad [17]$$

Le revenu du Gouvernement G_y est la somme de toutes les composantes des recettes décrites dans les équations [10] à [13] et [15] et est donné par:

$$G_y = TM + TI + TY + TH + TV \quad [18]$$

Dans le modèle, le comportement du Gouvernement est modélisé de manière très simple. La dépense du Gouvernement consiste en dépenses sur les biens, les paiements d'intérêts et les transferts. Le déficit ou surplus du budget global du Gouvernement est la différence entre ses dépenses et ses recettes:

$$G_{d/s} = G_y - P_n^d \cdot GC_n - P_w^m \cdot GC_T - r \cdot DETTE - TR \quad [19]$$

où: $P_n^d \cdot GC_n$ est la dépense du Gouvernement sur les biens non échangeables, GC_T la consommation publique en biens échangeables (en unités du numéraire P_w^m), r est le taux d'intérêt déterminé de façon exogène,

$DETTE$ désigne le montant de la dette du Gouvernement, et

TR les transferts du Gouvernement (le stock de la dette publique et le volume des transferts sont fixés en termes réels).

La demande réelle du Gouvernement pour les biens échangeables GC_T est supposée fixe.

c). La demande et le revenu agrégés

La demande nationale totale pour les trois biens est la somme des demandes du Gouvernement et des ménages. Les fonctions de demande des ménages pour chaque type de bien sont obtenues par la maximisation des utilités individuelles sous la contrainte de budget. Le ménage représentatif maximise une fonction d'utilité STONE-GEARY, qui se met sous la forme suivante:

$$U = (D_m - \lambda_m)^{\beta_m} \cdot (D_x - \lambda_x)^{\beta_x} \cdot (D_n - \lambda_n)^{\beta_n} \quad [20]$$

où: U représente le niveau de l'utilité, D_j la demande pour le bien du secteur j (j =secteur des exportables, des importables et des biens non échangeables), autrement les biens importables, exportables et non échangeables, λ_j est le niveau minimum ou de subsistance du bien j , et β_j est la part marginale de budget du bien j .

Le revenu total disponible pour la consommation Y , est la somme des revenus du capital et du travail, du surplus du budget et du déficit de la balance commerciale:

$$Y = \sum_j (W_j * L_j + R N_j * K_j) + D_{d/s} + BC \quad [21]$$

où BC est le déficit de la balance commerciale.

Le revenu disponible est égal au revenu total diminué des taxes, et augmenté des transferts du Gouvernement:

$$Y_d = Y - TYT + TR \quad [22]$$

La maximisation de l'équation [20] sous la contrainte de budget des ménages donne la forme familière des fonctions de demande:

$$D_j = \lambda_j + (\beta_j / P_j^d) * [Y_d + \sum_j P_j^d * \lambda_j] \quad [23]$$

qui montre que les quantités demandées pour chaque bien dépend des prix et du revenu disponible. Finalement, le PNB est défini de façon usuelle comme:

$$PNB = C + I + G + X - M \quad [24]$$

où: C est la consommation privée agrégée, G la consommation du Gouvernement, et (X-M) est le solde de la balance commerciale. Puisque le modèle est statique, il n'existe pas d'investissement (I=0).

d). Le secteur extérieur

Le modèle consiste en trois secteurs qui produisent des biens échangeables: exportables et importables. Dans le modèle, nous adoptons l'hypothèse de petit pays pour l'économie algérienne, de sorte que les termes d'échange ou le prix relatif des exportables et importables:

$$TOT = Pw_x / Pw_m \quad [25]$$

soit exogène. L'offre des exportations du Reste du Monde et la demande pour les importations sont définies comme des résidus. L'offre des exportations au Reste du Monde est égale à la production totale diminuée des demandes privée et du Gouvernement:

$$EX = X_x - D_x - G_x \quad [26]$$

La demande totale des biens de consommation importés est simplement l'excès des demandes privée et du Gouvernement sur la production nationale:

$$M^d = D_m + G_m - X_m \quad [27]$$

Le prix de production interne des exportations P_x est lié au prix international Pw_x par:

$$P_x^* = Pw_x * (1 + S) \quad [28]$$

où S est le taux de subvention appliqué aux exportations.

Pour les biens importables, le prix de production interne

$$P_m^* = Pw_m * (1 + tm) \quad [29]$$

Le solde de la balance commerciale (déficit ou surplus) est la valeur (aux prix mondiaux) des exportations moins la valeur des importations:

$$BC = Pw_x * EX - Pw_m * M^d - \sum_j P_j^i * MI_j \quad [30]$$

Pour les simulations entreprises dans cet article, nous supposons que le taux de change réel (le rapport des prix des biens échangeables et non échangeables) s'ajuste pour clarifier le marché des biens non échangeables et le solde de la balance commerciale reste constant (l'entrée des capitaux étant constante). Cette hypothèse est adoptée pour refléter le fait que le recours du pays aux emprunts internationaux

est limité. Donc, en gardant le solde de la balance commerciale constant nous imposons une contrainte d'emprunt à l'économie.

e). Le bouclage du modèle

L'équilibre général existe lorsqu'un ensemble des prix relatifs est trouvé, tel que toutes les équations du modèle sont satisfaites. Pour tous les marchés, les prix s'ajustent pour égaliser la quantité demandée et la quantité offerte. L'équation de clarification du marché des biens non échangeables est:

$$D_n + G_n = X_n \quad [31]$$

Ainsi, le prix des biens non échangeables s'ajustera pour équilibrer le marché de ces biens.

Les termes d'échange sont exogènes, du fait que nous supposons que l'économie algérienne n'affecte pas les termes d'échange par le montant qu'elle achète ou vend sur les marchés internationaux. Les prix internes des biens échangeables diffèrent des prix internationaux par les taxes appliquées. Puisqu'il n'existe pas de monnaie dans le modèle, celui-ci peut déterminer seulement les prix relatifs, plutôt que les prix absolus. Toutes les fonctions d'offre et de demande sont homogènes de degré zéro par rapport aux prix, de sorte que ces derniers peuvent être normalisés de façon quelconque. Le prix international des biens importables P_m est pris comme numéraire et ainsi serait égal à 1.

Une condition d'équilibre serait éliminée, parce qu'elle est déduite des autres conditions selon la loi de Walras. Dans ce modèle, l'équation définissant le solde de la balance commerciale est éliminée parce qu'elle est satisfaite automatiquement si les autres conditions d'équilibre sont remplies. Afin d'assurer la cohérence et la consistance interne du modèle, le solde de la balance commerciale serait calculé après chaque expérimentation et comparé avec son niveau initial (avant simulation). Pour chaque simulation, le solde de la balance commerciale calculé à partir de la solution du modèle est égal au solde initial, de sorte que la loi de Walras serait satisfaite. Les équations du modèle représentent un système avec un nombre égal d'équations et d'inconnues.

3/ Les simulations de politique économique

Nous utilisons les données pour l'année 1998 pour déterminer les valeurs de toutes les variables exogènes et paramètres. Les données sur la production, l'emploi et la valeur ajoutée proviennent des statistiques de l'Office National de la Statistique (ONS), Algérie.

Pour ce qui des valeurs des paramètres inconnues, nous utilisons la technique de calibrage, décrite dans Mansur et Whalley (1984), qui est une pratique standard dans la modélisation en équilibre général calculable. La calibration nécessite l'utilisation des données sur les variables exogènes et endogènes dans l'année de base pour trouver les valeurs des paramètres. Cela montre que le modèle reproduira exactement les données de l'année de base, autrement dit, le modèle fournira les valeurs observées de toutes les variables endogènes. Par exemple, l'équation [10] définit les recettes collectées à partir des taxes. Le taux de taxe est calculé par le

rapport entre les valeurs des recettes et celles des importations. Une procédure similaire est utilisée dans le calcul des valeurs des paramètres inconnus restants.

Le modèle est utilisé pour déterminer l'impact d'une libéralisation du commerce extérieur algérien, à travers une diminution des taxes, sur les principales variables macro-économiques. Ce programme consiste en deux parties majeures: une réduction du taux nominal moyen de protection appliqué aux importations sur les biens de consommations finals, et une diminution des tarifs sur les importations intermédiaires. Dans ces expérimentations contenues dans le programme que nous avons simulé, les effets du commerce sont calculés pour les cas où le prix des biens non échangeables est flexible. A cet effet, nous présentons les résultats des simulations, en se concentrant sur les effets de chocs externes sur les flux du commerce international. Les expérimentations relèvent de la statique comparative. En premier, l'ensemble des équations décrivant le modèle est résolu. Le modèle a été résolu à l'aide de SOLVER, WINDOWS MICRO SOFT 2000.

Les valeurs résultantes pour toutes les variables endogènes répliqueront les valeurs de toutes les variables endogènes de l'année de base, cela s'obtient à partir des procédures de calibrage et de programmation. Ensuite, un paramètre de politique est altéré et les équations du modèle seront résolues de nouveau. Les valeurs de toutes les variables endogènes qui en résultent de cette résolution sont comparées avec les valeurs initiales de toutes les variables endogènes, et la différence entre ces valeurs représente l'effet d'une variation d'un instrument de politique économique.

Le programme soumis représente une réduction de 100% du taux nominal de protection appliqué aux biens finals importés et une diminution de 50% du taux de taxe sur les produits intermédiaires importés. Pour asseoir le rôle joué par ces deux paramètres dans le processus d'ajustement, nous reportons les résultats de cette expérimentation concernant le cas de flexibilité du prix des biens non échangeables. Lorsque le prix des biens non échangeables n'est pas flexible, la balance commerciale est endogène, et à cet effet nous écartons cette simulation. Dans la Table1, nous remarquons que le prix des biens importables diminue suite à une réduction des tarifs douaniers, de sorte que la consommation des biens importables augmente. Dans la sphère de production, la réduction du prix des importations induit une contraction dans la production du secteur des biens importables. Ainsi, les salaires diminuent lorsque P_n^* est flexible, puisque la production des importations est intensive en travail. La réduction des tarifs des importations de biens de consommation finale contribue à une allocation plus efficiente des ressources.

Les simulations effectuées sur le modèle portent sur:

Scénario S1: Diminution de 5% du taux de taxe sur les biens intermédiaires importés.

Scénario S2: S1+ Diminution de 5% du taux de taxe sur les biens de consommation importés.

Scénario S3: S2+ Augmentation de la TVA.

Scénario S4: S2+ Augmentation de fiscalité pétrolière.

Scénario S5: S2+ Augmentation de l'impôt sur le revenu.

Nous faisons remarquer que la Table1 reprend les résultats de quelques scénarii que nous avons jugés utiles d'exposer.

Le degré de flexibilité des prix des biens non échangeables joue un rôle important dans les effets ultimes d'une réforme commerciale. Une variation des prix des biens non échangeables, autrement dit une réduction de P_n^x , est nécessaire pour que les effets attendus d'une réforme de commerce soient réalisés. La croissance des exportations est relativement mineure parce que la réduction des tarifs réduit les salaires et diminue les coûts de production des biens exportables, qui n'est pas intensive en travail.

La flexibilité des prix des biens non échangeables fournit un processus à travers lequel les exportations prennent place. Comme la demande pour les importations est élastique aux prix, la réduction des tarifs cause une croissance de la dépense en importations. Pour niveau donné de revenu, la dépense sur les autres biens, incluant les biens non échangeables, diminuera de sorte que le prix des biens non échangeables baisse. Aussi, du fait que les importations et les biens non échangeables sont des substituts dans la demande, la réduction des tarifs contribue à une réduction supplémentaire de P_n^x en induisant une réduction de la demande pour les biens non échangeables. Cette réduction de P_n^x fournit une stimulation pour la croissance des exportations lorsque (P_x^x/P_m^x) et (P_x^x/P_n^x) augmentent, rendant la production des biens exportables plus profitable et fournissant un déplacement des ressources vers le secteur des biens exportables. C'est pourquoi le déficit commercial s'accroît substantiellement lorsque P_n^x est fixé, en comparaison avec le cas dans lequel P_n^x est flexible et la balance commerciale invariable. Sur la base des résultats fournis des simulations que nous avons entreprises, nous constatons une diminution du revenu national Y , suite à une diminution des taxes (dans les trois scénarios). La contraction des recettes du Gouvernement se trouve elle aussi affectée négativement, par ces mesures. Dans le cadre de notre analyse, nous avons sélectionné les seules variables macro-économiques importantes.

Table 1 : Les Effets d'une mesure de libéralisation du commerce (démantèlement tarifaire)

Variables économique	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4	Scénario 5
Valeur Ajoutée du secteur des biens Importables	-0,0200198	0,00034295	0,20008402	0,14472824	0,4816312
Valeur Ajoutée du secteur des biens Exportables	-0,0127779	0,00021889	0,16069196	-0,0500629	0,19038268
Valeur Ajoutée du secteur des biens NonExportables	0,02797144	0,00033126	-0,2968862	-0,0902557	-0,5721743
Traavil du secteur des biens Importables	-0,0791195	-0,0001147	0,7773629	0,56144276	1,88094826
Travail du secteur des biens Exportables	-0,046358	0,00029582	0,57762838	-0,180106	0,68471249
Travail du secteur des biens NonExportables	0,06958016	-8,851E-05	-0,7473563	-0,2282041	-1,4364467
Rendement du capital dans le secteur des Importables	0,04220755	0,00047516	-0,1837808	-0,2506408	-0,1403776
Production du secteur des Importables	-0,0200198	0,00034295	0,20008402	0,14472824	0,4816312

Production du secteur des Exportables	-0,0127779	0,00021889	0,16069196	-0,0500629	0,19038268
Production du secteur des NonExportables	0,02797144	0,00033126	-0,2968862	-0,0902557	-0,5721743
Importation du secteur des Importables	-0,0200198	0,00034295	0,20008402	0,14472824	0,4816312
Importation du secteur des Exportables	-0,0127779	0,00021889	0,16069196	-0,0500629	0,19038268
Importation du secteur des NonExportables	0,02797144	0,00033126	-0,2968862	-0,0902557	-0,5721743
Prix de production dans le secteur des Exportables	-0,000206	-0,0001363	0,00012874	-0,0001752	0,0002649
Prix de production dans le secteur des NonExportables	-0,0795094	-0,0003511	0,649952	0,11146333	1,53282032
Impôt sur le revenu	1,3679E-14	0	0	1,3679E-14	5
Fiscalité pétrolière	0	0	0	3,92046051	0
Taxe sur la valeur ajoutée	-0,0243487	0,00012215	5,06787303	-0,0915168	0,36627577
Revenu du Gouvernement	-0,0869794	4,0479E-05	1,05904726	0,42402126	1,80541322
Déficit ou Surplus du budget du Gouvernement	-0,046083	0,00371097	1,30415122	2,84995732	2,07399172
Revenu National	-0,0178591	0,00030348	0,22774894	-0,0836888	0,927356
Revenu disponible	-0,0190723	0,0003241	0,24322006	-0,0893738	0,27217118
Demande pour les biens Importables	-0,0187035	0,0003204	0,18692821	0,13521215	0,44996327
Demande pour les biens Exportables	-0,0203507	0,00034861	0,25592538	-0,0797325	0,30321217
Demande pour les biens Non Exportables	0,05891563	0,00069773	-0,6253248	-0,1901036	-1,205158
Prix à la consommation des biens importés (brut)	-2,514E-09	-2,514E-09	0,05244788	-0,2266078	-0,1855438
Balance commerciale (Déficit ou Surplus)	-0,0111061	9,0782E-05	0,17960688	0,18528806	0,01628755
Prix à la consommation des biens Non Exportables	-0,0795094	-0,0003511	0,88993583	0,11146333	1,53282032
Prix d'Importation des biens intermédiaires	-0,3703704	0	-0,3703704	-0,3703704	-0,3703704
Prix mondiaux l'exportation	-0,000206	-0,0001363	0,00012874	-0,0001752	0,0002649

N.B. Les effets sur les variables, sont calculés en termes de taux de croissance.

4/ Conclusion

Nous avons utilisé un modèle d'équilibre général calculable, appliqué à l'économie algérienne, pour quantifier les effets d'une réforme commerciale supposée sur les variables macro-économiques essentielles.

Les variations des prix relatifs qui résultent d'une réforme de libéralisation de commerce ont des effets importants sur la performance économique. En exemple, la réforme commerciale conduit à une baisse du revenu et des dépenses publiques, qui auront des répercussions néfastes sur la croissance économique. En effet, une adhésion à l'organisation mondiale du commerce, selon nous, aurait des impacts négatifs sur l'économie algérienne, que seule une restructuration du système productif, en faveur des biens non échangeables peut combler. Si P_n^* est flexible, cet ajustement des prix relatifs s'effectuera automatiquement à travers une réduction des prix nominaux des biens non échangeables. Cependant, si le prix des biens non échangeables est rigide à la baisse, alors l'ajustement nécessaire des prix relatifs ne

fonctionne pas. Si les prix des biens non échangeables sont rigides, alors la dévaluation devient nécessaire, laquelle facilitera l'ajustement des prix relatifs en augmentant les prix des biens échangeables. Donc, une dévaluation nominale serait un complément utile à une politique de libéralisation de commerce lorsque les prix des biens non échangeables sont fixes. L'argument selon lequel une libéralisation de commerce entraînerait une dépréciation du taux de change réel fournit un repère important pour la mise en œuvre d'une politique économique, en Algérie.

Le modèle que nous avons construit pourrait être utilisé pour simuler d'autres mesures de politiques économiques, dans le domaine fiscal. Aussi, il représente une première étape de quantification des mesures de libéralisation du commerce extérieur et il reste à le compléter, par exemple, en le dynamisant. Cette tentative de dynamisation, quoique plus délicate théoriquement, ne serait qu'utile.

Références bibliographiques

G. A. Abbink, M. C. Braber and S. I. Cohen: A SAM-CGE Demonstration model for Indonesia: Static and dynamic specifications and experiments, *International Economic Journal* 15, V. 9, n°3, 1995.

L. Abrego : « Trade Liberalization and Foreign Direct Investment: An Applied General Equilibrium Model for Costa Rica », CSGR Working Paper No.26/99, April 1999.

P. Augier et M. Gasiorek: Trade Liberalisation between the Southern Mediterranean And the EU: The sectoral impact, 2000.

Bentabet B: « Un Modèle d'Equilibre Général Calculable pour l'Economie Algérienne », *Les Cahiers du CREAD*, n°40 (Trimestre 2 1997).

Bentabet B: « Une Matrice de Comptabilité Sociale: le Cas de l'Economie Algérienne », *Les Cahiers du CREAD*, n°40 (Trimestre 2 1997).

Clarette. Ramon L., and J. Whalley: « Interactions between Trade Policies and Domestic Distorsions in a Small Open Developing Economy », *Journal of International Economics*, Vol. 24 (May 1988).

Corden. W. M.: « Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation », *Oxford Economic Papers*, Vol. 36 (November (1984).

Dervis K., J. de Melo, and S. Robinson: A General Equilibrium Models for Development Policy, Cambridge, MIT Press, 1982.

Devarajan. S., D. Go, S. Suthiwart-Narueput et J. Voss (1997): Les effets fiscaux de l'accord Europe-Méditerranée pour les pays du Bassin méditerranéen, présenté au XLVIème congrès annuel de l'Association française de sciences économiques, Paris, 26-27 septembre.

B. Hamdouch et M. Chater: Impact des accords de libre échange euro-méditerranéen: cas du Maroc, 2001.

C. A. Kapuscinski and P. G. Warr: Estimation of Armington Elasticities: An Application to the Philippines, 1988.

J. Kim: Functional Equivalence between Intertemporal and Multisectoral Investment Adjustment Costs, First draft, February 1997, This draft: September 17, 2001.

Lluch. C. (1973): « The Extended Linear Expenditure System », European Economic Review, Vol. 4.

B. Lucke: Fiscal Impact of Trade Liberalization: The Case of Syria, March 2001.

G. Reed: The Use of CGE Modelling in the Analysis of Trade Policy Reform, Paper was presented at the Cairo University Conference on Implications of the Uruguay Round on the Arab Countries, January 1996.

Rutherford. T., E. Ruström et D. Tarr (1993): « Morocco's Free Trade Agreement with the European Community », Policy Research Working Paper 1173, World Bank, Washington, D.C.

Rutherford. T., E. Ruström et D. Tarr (1995): L'accord de libre-échange entre la Tunisie et l'Union européenne, Rapport, Tunis, mars.

Shoven. J. B., and J. Whalley: « Applied General Equilibrium Models of Taxation and International Trade: An introduction and Survey », Journal of Economic Literature, Vol. 22 (September 1984).