

# Effets de la libéralisation du commerce sur le marché mondial du sucre

## RESUME

Le présent rapport a pour objet de présenter et d'examiner les résultats d'une étude de la libéralisation du commerce sur le marché mondial du sucre. Cette étude envisage les scénarios suivants : a) effets de la libéralisation du commerce résultant de l'Accord du Cycle d'Uruguay, b) effets de la libéralisation complète du commerce mondial, c) effets de la libéralisation partielle du commerce, d) effets de la libéralisation complète du commerce des pays industrialisés, e) effets de la libéralisation partielle du commerce des pays industrialisés, f) effets de la libéralisation complète du commerce des principaux pays en développement (Brésil, Chine, Indonésie et République de Corée), g) effets de la libéralisation partielle du commerce des principaux pays en développement. L'analyse est axée sur l'évolution des cours mondiaux, de la production, de la consommation, de la variation des stocks et du commerce net dans 42 pays et/ou régions : Etats-Unis d'Amérique, Canada, Union européenne (UE), autres pays d'Europe occidentale, Pologne, autres pays d'Europe orientale, ex-URSS, Japon, Australie, Nouvelle-Zélande, Fidji, reste de l'Océanie, Chine, Inde, Indonésie, Philippines, Thaïlande, Malaisie, Pakistan, Viet Nam, Corée, Bangladesh, autres pays d'Asie, Cuba, Guatemala, Mexique, Argentine, Brésil, Chili, autres pays d'Amérique latine, Afrique du sud, Kenya, Zimbabwe, Algérie, Malawi, Tanzanie, Egypte, Maurice, reste de l'Afrique, Turquie, Arabie saoudite et autres pays du Proche-Orient. On a procédé en outre à l'analyse de l'incidence de la libéralisation du commerce sur l'ensemble des Etats d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP), signataires de la Convention de Lomé, et des petits Etats insulaires, et notamment sur les effets d'une éventuelle révision du Protocole sucre conclu entre les Etats ACP et la CE.

Un modèle d'équilibre multirégional non spatial du marché mondial du sucre a été établi afin

d'effectuer des projections des cours, de la production, de la consommation, de la variation des stocks et du commerce net du sucre dans le cadre de différents scénarios. On a obtenu l'élasticité de l'offre, de la demande et de la variation des stocks par estimation directe ou à partir d'études antérieures. Les informations sur le produit intérieur brut (PIB) réel par habitant, la population et les changements tarifaires ont été recueillies dans des publications spécialisées. Les paramètres de l'évolution de l'offre ont été calculés à partir d'estimations des coefficients de tendance provenant de modèles économétriques de la production et d'informations recueillies auprès d'observateurs spécialistes du secteur sucrier. Les données fournies par la FAO et des estimations provenant de l'analyse économétrique de la consommation ont permis d'obtenir l'élasticité-revenu par pays. Les informations issues des projections ont ensuite été utilisées pour simuler les cours, la production, la consommation, la variation des stocks et le commerce net par pays/région aux horizons 2000 et 2005 dans le cadre des différents scénarios.

Les principaux résultats de cette étude peuvent se résumer comme suit :

1. le cours mondial du sucre (dans l'hypothèse de la pleine application de l'accord du Cycle d'Uruguay) devrait passer, selon les projections, du niveau de référence de 0,119 Dollars E.-U., en 1993-95, à 0,123 dollars E.-U. la livre. Par rapport au scénario ne prévoyant aucun changement tarifaire jusqu'à 2000, l'accord du Cycle d'Uruguay entraînerait une hausse de 7 pour cent du cours mondial du sucre. Il aurait pour effet de faire baisser la production aux Etats-Unis, dans l'UE, en Australie, en Chine, en Indonésie, aux Philippines, au Mexique, au Brésil et en Afrique du Sud. La consommation augmenterait principalement aux Etats-Unis et au Japon, en raison de la baisse des prix intérieurs qui en résulterait. Les importations s'accroîtraient aux Etats-

Unis, en Chine, en Indonésie et dans l'ex-URSS. Les exportations diminueraient dans l'UE, en Australie, au Mexique et au Brésil, mais, les droits de douane restant inchangés jusqu'à 2000, elles augmenteraient en Inde et à Cuba.

2. Dans l'hypothèse où l'accord du Cycle d'Uruguay continuerait d'être appliqué jusqu'à 2005, le cours de référence tomberait selon les projections à 0,120 dollar E.-U. la livre. La production et la consommation augmenteraient dans la plupart des pays. Ce serait l'ex-URSS qui connaîtrait la plus forte augmentation de ses importations en raison de la diminution de sa production. L'Australie, Cuba et le Brésil enregistreraient un accroissement important de leurs exportations.
3. Les projections laissent entrevoir, à la faveur de la libéralisation mondiale du commerce, une hausse de 43,2 pour cent du cours mondial qui passerait du cours de référence de 0,120 dollar E.-U. à 0,172 dollar E.-U. la livre. Les avantages retirés de la libéralisation du commerce seraient considérables. Ils seraient particulièrement importants dans les pays de l'Amérique latine et des Caraïbes, où la production et les exportations s'accroîtraient sous l'effet de la hausse du cours mondial, à condition que les transferts aux Etats ACP et aux petits Etats insulaires ne soient pas supprimés. Les Etats-Unis, le Japon et l'Inde enregistreraient la plus forte augmentation de leurs importations.
4. Dans l'hypothèse d'une libéralisation partielle du commerce mondial (réduction générale de 20 pour cent des droits de douane), le cours mondial augmenterait de 6,4 pour cent par rapport au niveau qui serait atteint en l'absence de nouvelles mesures de libéralisation d'ici à 2005. Les changements intervenant dans la production, la consommation et le commerce net seraient très semblables à ceux que l'on observerait dans le cas de la libéralisation complète. Dans un cas comme dans l'autre, il n'y aurait pas de changements dans la variation des stocks par rapport au scénario de référence.
5. Dans les hypothèses de la libéralisation complète et de la libéralisation partielle du commerce des pays développés (Etats-Unis, Canada, UE, autres pays d'Europe occidentale, Australie, Nouvelle-Zélande, Japon, Afrique du Sud et Israël), le cours mondial augmenterait de 9,8 pour cent et de 0 pour cent respectivement, par rapport au cours de référence de 0,120 dollars E.-U.. A quelques exceptions mineures près, la production diminuerait, la consommation augmenterait et le commerce mondial régresserait dans les pays développés ; en revanche, la production augmenterait, la consommation diminuerait et le commerce net progresserait dans de nombreux autres pays. Comme dans les autres hypothèses, les Etats-Unis et le Japon enregistreraient une importante augmentation de leurs importations, tandis que l'UE, le Mexique et le Brésil connaîtraient une forte progression de leurs exportations.
6. La libéralisation complète et la libéralisation partielle du commerce de certains pays en développement (Brésil, Chine, Inde, Indonésie et République de Corée) entraîneraient une hausse de 16,7 pour cent et de 1,1 pour cent du cours mondial du sucre, respectivement, par rapport au cours de référence de 0,120 dollar E.-U. la livre. Sauf en République de Corée, la production diminuerait, la consommation augmenterait et le commerce net régresserait dans tous ces pays en développement. Ce seraient les Etats-Unis, l'ex-URSS, le Mexique et les autres pays d'Amérique latine qui profiteraient le plus de cette évolution grâce à l'accroissement de leur production et de leur commerce net.
7. Pour les Etats ACP, l'accord du Cycle d'Uruguay aurait pour effet d'augmenter la production, de faire baisser la consommation et d'accroître les exportations. Les producteurs bénéficient de prix préférentiels de la part de l'UE et des Etats-Unis sur une grande partie du sucre qu'ils exportent vers ces pays ; toutefois, l'accord entraînera une légère hausse des recettes totales d'exportation (de l'ordre de 1 pour cent). L'accord du Cycle d'Uruguay devrait avoir des effets similaires sur l'ensemble des petits Etats insulaires, dont les recettes d'exportation progresseraient de 3,3 pour cent.

- 
8. Les transferts restant inchangés, les producteurs des Etats ACP auraient à gagner d'une libéralisation complète ou partielle du commerce mondial ainsi que d'une libéralisation complète ou partielle du commerce de certains pays en développement. Ils seraient perdants en cas de poursuite de la réforme des marchés des pays développés et de réduction des transferts de l'UE et des Etats-Unis dans le cadre d'une libéralisation partielle du commerce. Dans ce dernier cas, une réduction de 20 pour cent des transferts aux Etats ACP se traduirait par une baisse de 6 pour cent environ de leurs recettes d'exportation. Les exportations augmenteraient dans tous les cas sauf dans celui d'une libéralisation du commerce limitée aux seuls pays développés.
  9. A l'instar de ceux des Etats ACP, les producteurs des petits Etats insulaires auraient à gagner aussi bien d'une libéralisation complète ou partielle du commerce mondial que d'une libéralisation complète ou partielle du commerce des principaux pays en développement (à supposer que les subventions à l'exportation restent inchangées). En revanche, les petits Etats insulaires seraient perdants en cas de libéralisation du commerce des pays développés. Dans l'hypothèse d'une libéralisation partielle du commerce mondial accompagnée d'une réduction de 20 pour cent des transferts de l'UE et des Etats-Unis, les recettes d'exportation de ces Etats ne baisseraient que de 0,4 pour cent environ. Contrairement à l'ensemble des Etats ACP, l'ensemble des petits Etats insulaires pourraient effectivement, en cas de libéralisation complète du commerce et de suppression totale des transferts, augmenter leurs recettes d'exportation par rapport à la situation actuelle (application intégrale de l'accord du Cycle d'Uruguay jusqu'à 2005).
  10. Si l'on compose les recettes d'exportation des pays ACP et des petits Etats insulaires, dans un scénario de libéralisation complète des échanges, on constate que la valeur combinée des transferts de la CE et des Etats-Unis en faveur de ces pays représente entre 19 et 20 pour cent de leurs recettes totales d'exportation.

## **RAPPORT PRINCIPAL**

### **INTRODUCTION**

Le présent rapport a pour objet de résumer et d'examiner les résultats d'une étude de la libéralisation du commerce sur le marché mondial du sucre. Peu d'études ont été consacrées à l'analyse de l'impact de l'accord du Cycle d'Uruguay au niveau de chaque pays et rares sont les études qui ont porté sur les effets éventuels de la poursuite de la libéralisation du commerce et de la réforme des politiques agricoles sur le marché mondial du sucre, ainsi que sur les pays développés et les pays en développement. L'analyse quantitative de la poursuite de la libéralisation sera utile aux décideurs en prévision du prochain Cycle de négociations commerciales multilatérales.

La prochaine section présente un résumé des principales caractéristiques de l'économie sucrière. La troisième section décrit le modèle économique utilisé pour quantifier la libéralisation du commerce sur le marché mondial du sucre. La quatrième section indique les paramètres qui ont servi à l'établissement des projections de référence. La cinquième section présente les résultats des projections pour 2000 dans l'hypothèse de l'application intégrale des dispositions de l'actuel accord du Cycle d'Uruguay. Elle examine aussi l'éventuel impact des dispositions de cet accord en matière de politiques sur le cours mondial, la production, la consommation, la variation des stocks et le commerce net au niveau de chaque pays. La sixième section présente les résultats de différents scénarios de libéralisation du commerce, y compris la libéralisation complète et partielle du commerce mondial. La septième section examine les conséquences de la libéralisation du commerce pour les Etats d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique ainsi que les petits Etats insulaires, notamment en ce qui concerne la révision du Protocole ACP/UE. Enfin, la dernière section dégage un certain nombre de conclusions.

Le sucre est une denrée importante pour l'économie mondiale : en 1993-95, la production mondiale de sucre a atteint 112,5 millions de tonnes au total, dont 28 pour cent environ sont entrés dans le commerce mondial. Malgré l'importance du commerce, l'économie mondiale du sucre se caractérise par un degré élevé d'intervention gouvernementale aussi bien sur les marchés intérieurs qu'au niveau international.

Le sucre est obtenu à partir tant de la canne que de la betterave à sucre. La première est cultivée principalement dans les pays de la zone tropicale et subtropicale tandis que la seconde pousse sous les climats tempérés. Certains pays (par exemple, les Etats-Unis) produisent une quantité importante des deux, tandis que d'autres se spécialisent dans la production soit de canne (par exemple, le Brésil) soit de betterave [par exemple, l'Union européenne (UE)]. Les pays à faible revenu dont les recettes sont très dépendantes du sucre dressent en général peu d'obstacles tarifaires, tandis que les pays à revenu élevé accordent d'importantes subventions à la production intérieure, souvent aux dépens du consommateur (Devadoss & Kropf, 1996). En outre, les politiques de soutien et de protection du marché intérieur ont encouragé le développement de la consommation d'isoglucose, spécialement aux Etats-Unis et au Japon.

Les dispositions de l'accord du Cycle d'Uruguay en matière de politiques agricoles portent sur l'accès aux marchés, le soutien intérieur et la concurrence à l'exportation. Cet accord constitue une première tentative visant à éliminer les obstacles au commerce entre pays en convertissant ces obstacles en équivalents tarifaires. Dans la plupart des cas, on a calculé ces équivalents tarifaires en se fondant sur la différence entre le prix intérieur et le prix extérieur ou prix franco frontière (Santana-Boado, 1995).

Les pays qui sont parties à l'accord se sont engagés à remplacer les obstacles non tarifaires par des droits de douane et à réduire ensuite ces équivalents tarifaires dans des délais donnés. Les engagements de réduction doivent être réalisés sous la forme d'une réduction du soutien des prix intérieurs (par exemple, Etats-Unis et Japon), des mesures globales de soutien (par exemple, Australie, UE et Brésil) ou des subventions à

l'exportation (par exemple, UE et Brésil).

Outre les engagements de réduction des droits de douane qu'ils ont souscrits, les Etats-Unis et l'UE doivent respecter la clause d'accès aux marchés qui prévoit que les importations devront représenter au minimum 3 pour cent de la consommation, chiffre qui passera à 5 pour cent à la fin de l'an 2000. Les Etats-Unis assurent l'accès à leur marché par l'attribution de contingents à certains pays, qui bénéficient de droits d'importation à taux réduit. L'UE également permet l'accès à son marché par l'octroi de préférences spéciales à des pays exportateurs, notamment les Etats ACP. Dans la limite d'un contingent donné, les Etats ACP peuvent vendre en franchise de droits d'importation. Au-delà de ce contingent, qui est de l'ordre de 1,3 millions de tonnes, ils bénéficient d'une tranche supplémentaire dans laquelle la réduction des droits représente 85 pour cent environ du prix de référence (Santana-Boado, 1995). Ces réglementations, qui compliquent quelque peu l'analyse, sont examinées de façon plus approfondie dans la dernière section du rapport.

## LE MODELE ECONOMIQUE

Le modèle présenté est un modèle d'équilibre multirégional non spatial, qui se compose d'équations représentant la production, la consommation, et la demande de stocks pour chaque pays/région. Les relations de l'offre et de la demande sont censées décrire le comportement du marché du sucre brut. La quantité de sucre produite et consommée est l'équivalent brut de tous les produits issus du sucre. La canne et la betterave à sucre sont combinées en une seule relation de réponse de l'offre. La demande de sucre est déduite des utilisations finales du sucre, tant directes qu'indirectes. Les équations relatives aux stocks traduisent les comportements combinés des stocks publics et privés. Le commerce net (exportations moins importations) est déterminé par l'identité :

$$(1) \quad S - D - dI = NT$$

où S est la production totale, D la consommation, dI la différence entre les stocks d'ouverture et les

stocks de clôture de la campagne et NT le commerce net.

Pour la plupart, les équations relatives à l'offre, à la demande et à la demande de stocks ont été estimées par la méthode économétrique à partir de séries chronologiques. Les équations de comportement estimées avaient de manière générale la forme suivante :

$$(2) \quad S = S(LP, t)$$

$$(3) \quad D = D(P, Y, POP, t)$$

$$(4) \quad I = I(LI, D, P)$$

où P est le prix réel du sucre, LP le prix retardé du sucre, Y le revenu par habitant (PIB par habitant), POP la population, t une tendance temporelle linéaire, I les stocks de clôture de la campagne et LI les stocks retardés (ou les stocks d'ouverture de la campagne). Les estimations de la production, de la consommation et de la variation des stocks (obtenue à partir de l'équation 4)) étant données, l'équation 1) permet de calculer le commerce net pour chaque pays/région.

Pour exploiter le modèle de façon empirique, les estimations économétriques sont tout d'abord converties en élasticités par rapport au prix et au revenu car les unités sont sans dimension. Par ailleurs, le modèle étant utilisé pour établir des projections à partir d'une période de référence donnée (à savoir 1993-95), il est utile d'exprimer les relations de comportement sous la forme d'écart par rapport à la période de référence. Par conséquent, les équations 1 à 4 peuvent être formulées plus concrètement de la façon suivante :

$$(5) \quad S_0(\Delta S/S_0) - D_0(\Delta D/D_0) - dI_0(\Delta dI/dI_0) = NT_0(\Delta NT/NT_0)$$

$$(6) \quad \Delta S/S_0 = \xi(\Delta P/P_0) + \varepsilon t$$

$$(7) \quad \Delta D/D_0 = \eta(\Delta P/P_0) + \eta_Y(\Delta Y/Y_0) + \Delta POP/POP_0$$

$$(8) \quad \Delta dI/dI_0 = \delta_d(\Delta D/D_0) + \delta_p(\Delta P/P_0)$$

où «  $\Delta$  » représente le changement par rapport à la période de référence, l'indice zéro désigne la période de référence,  $\varepsilon$  est l'élasticité-prix de l'offre,  $\varepsilon t$  l'élasticité de l'offre dans le temps (pour représenter le progrès technique),  $\eta$  l'élasticité-prix de la demande,  $\eta_Y$  l'élasticité-revenu de la demande,  $\delta_d$  l'élasticité de la variation des stocks

par rapport à la consommation, et  $\delta p$  l'élasticité de la variation des stocks par rapport au cours du sucre.

L'écart entre le prix franco frontière ou cours mondial  $P^w$ , et le prix intérieur  $P$ , exprimé sous la forme de droit ad valorem, permet d'établir une relation entre le prix intérieur de chaque pays et le cours mondial (Shui, Wohlgenant et Beghin, 1993) comme suit :

$$P = (1 + T)P^w$$

Ou, en exprimant cette relation sous la forme de changements proportionnels on obtient :

$$(9) \quad \Delta P/P_0 = \Delta P^w/P_0^w + [T_0/(1 + T_0)](\Delta T/T_0)$$

où  $T$  est le droit ad valorem et où l'indice zéro représente la période de référence où le droit est appliqué.

L'équation 9) suppose que l'élasticité de la transmission du prix est égale à l'unité, ce qui serait le cas dans un régime de libre-échange complet (Goodwin, Grennes et Wohlgenant, 1990), mais en raison des restrictions imposées au commerce elle pourrait être inférieure à l'unité. S'il est possible d'estimer l'élasticité de la transmission du prix, cette estimation ne serait guère utile pour l'analyse des politiques car, étant déterminée par la politique commerciale particulière considérée, c'est une valeur endogène. Cependant, si  $P > P^w$  la vraie valeur de l'élasticité de la transmission du prix est limitée par l'unité et l'estimation de la borne inférieure est fournie par le rapport du cours mondial au prix intérieur (George and King, 1971). Pour obtenir l'estimation de la borne inférieure, on peut utiliser l'équation 9) en remplaçant le coefficient de l'unité du changement proportionnel du cours mondial par le rapport du cours mondial au prix intérieur, soit  $P^w/P$ . Le remplacement de l'équation 9) par cette spécification donne un effet sur les prix plus important au niveau aussi bien national que mondial. L'évaluation des résultats par les experts du secteur du sucre indique que

ceux qui sont obtenus avec l'équation 9) sont plus proches de la réalité. On a donc utilisé dans l'analyse cette spécification de la transmission du prix, ce qui implique que les résultats présentés ici minorent les effets sur les prix ou représentent des estimations de la borne inférieure des effets de la libéralisation du commerce sur le marché mondial du sucre.

L'équation finale du modèle est la condition d'équilibre du marché selon laquelle la somme de tous les soldes commerciaux nets des pays est égale à zéro :

$$(10) \quad \sum S_0(\Delta S/S_0) - \sum D_0(\Delta D/D_0) - \sum I_0(\Delta I/I_0) = \sum(\Delta NT/NT_0)$$

où le signe de la somme s'applique à tous les pays. Etant donné les équations 5) à 10), les quantités de référence relatives à la production, à la consommation et à la variation des stocks, les relations relatives aux élasticités de l'offre et de la demande, et les valeurs des droits de douane au cours de l'année de référence, on peut établir des projections de l'évolution du cours et de la production mondiaux, ainsi que de la consommation et de la variation des stocks pour chaque pays à un horizon temporel donné et pour un changement déterminé des droits de douane

### VALEUR DES PARAMETRES ET HYPOTHESE SUR LESQUELLES SONT FONDEES LES PROJECTIONS

Les données sur lesquelles sont fondées les estimations des paramètres et des quantités de référence utilisées par le modèle ont été fournies par la FAO. Ces données de base sont les soldes de l'offre et de la demande de sucre ainsi que les données primaires sur la production de canne et de betterave à sucre provenant de FAOSTAT et portant les années civiles 1970 à 1995. Pour la plupart, les données sur les prix ont été obtenues en monnaie locale et converties ensuite en dollars E.-U. aux taux de change établis par le FMI. Pour les agrégats nationaux, on a calculé des indices des moyennes pondérées des prix pour chaque pays<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> L'impact de l'accord du Cycle d'Uruguay avec un écart absolu constant des prix se traduirait par une augmentation de 11 pour cent du cours mondial au lieu de 7 pour cent avec l'écart de prix proportionnel de l'équation 9). Dans le cas de la libéralisation complète du commerce, le cours mondial s'accroîtrait de 43 pour au lieu de 76 pour cent avec un écart absolu constant.

<sup>2</sup> Dans certains cas, les données sur les prix n'ont pas été jugées fiables (soit parce qu'elles ne correspondaient pas aux

Le tableau 1 indique les valeurs moyennes de la production, de la consommation, de la variation des stocks et du commerce net au cours de la période 1993-95 dans chacun des 42 pays/régions étudiés. Les différents pays figurant dans le modèle sont les principaux pays producteurs et consommateurs de sucre du monde. Le cours mondial moyen (exprimé en dollars E.-U. de 1995) s'est établi, au cours de cette période, à 262 dollars E.-U. la tonne environ.

Les chiffres du PIB par habitant et de la population pour 1995 et les projections pour 2000 et 2005 sont présentés dans le tableau 2. Les chiffres du PIB proviennent de la Banque mondiale et ceux de la population, de la FAO.

Le tableau 3 indique les équivalents tarifaires ad valorem dans le cadre de l'accord du Cycle d'Uruguay pour les principaux pays et régions. Les tableaux 4 à 6 fournissent les équivalents tarifaires ad valorem pour les différents pays inclus dans les agrégats régionaux suivants : autres pays d'Europe occidentale, autres pays d'Europe orientale, autres pays d'Asie, autres pays d'Amérique latine, reste de l'Afrique et autres pays du Proche-Orient. Comme on l'a indiqué ci-dessus, ces équivalents tarifaires ont pour objet de représenter la distorsion entre le prix interne de chaque pays et le prix franco frontière (cours mondial). Ces données proviennent des listes publiées par Santana-Boado (1995) et par l'Organisation internationale du sucre (OIS). Les droits appliqués par chaque pays figurant dans l'agrégat régional restent désagrégés tant que les simulations n'ont pas été effectuées. Le changement proportionnel des droits d'une région donnée est obtenu en faisant la moyenne simple des changements proportionnels des droits de tous les pays de la région<sup>3</sup>. Il est à noter par ailleurs que dans certains cas, la plupart des pays (ou régions) considérés n'étant pas membres de l'OMC, on ne dispose pas de données sur les

droits (par exemple, pour les « autres pays de l'Océanie »).

Le tableau 7 indique les élasticités de référence de l'offre et de la demande utilisées par le modèle de simulation. Des estimations économétriques ont été obtenues pour toutes les équations relatives aux stocks et pour un grand nombre d'équations relatives à l'offre et à la demande. Les tableaux-annexes A.1 à A.3 donnent des précisions sur l'analyse économétrique. La FAO ayant réalisé à la fin de 1997 une étude approfondie de l'offre et de la demande des principaux pays d'Asie et du Pacifique, (Australie, Chine, Fidji, Inde, Indonésie, Japon, Pakistan, Philippines et Thaïlande), on a utilisé pour ces pays les élasticités provenant de cette étude. Dans certains cas où il n'a pas été possible d'obtenir des résultats économétriques plausibles, on a retenu des élasticités provenant d'études antérieures (pour la source des élasticités, voir tableau 7).

Les estimations des élasticités apparaissent dans l'ensemble tout à fait plausibles et conformes à ce que l'on savait antérieurement. Dans un cas (Etats-Unis), c'est un modèle dynamique de la demande qui a fourni les estimations les plus vraisemblables. Les périodes de projection couvrant des intervalles de cinq ans, on a utilisé pour les Etats-Unis une élasticité « à moyen terme » égale à -0,44<sup>4</sup>. Si cette estimation de l'élasticité est un peu plus élevée que celles qui figurent dans les publications spécialisées (voir, par exemple, Devadoss & Kropf, 1996), elle est néanmoins plausible et plus proche de l'estimation de -0,8 obtenue par Haley (1998) dans son étude approfondie de la demande de sucre. En outre, au Japon, où l'isoglucose est aussi un important succédané du sucre, la demande de sucre est également très importante.

On a estimé certaines élasticités de l'offre à l'aide d'un modèle de Nerlove de réponse de l'offre, où l'offre a été obtenue par régression à partir de l'offre retardée, du prix du sucre retardé, d'un prix ou d'un indice de prix des engrais (ou d'un autre

---

transactions effectives sur le marché, soit parce que le taux de change réel était différent du taux officiel). On a alors utilisé, lorsque les données sur les prix étaient nécessaires, soit le prix en monnaie locale soit le cours mondial du sucre (établi par l'USDA « World Agricultural Supply and Demand Estimates », WASDE-341, 12 août 1998).

<sup>3</sup> La formule utilisée pour le calcul du changement proportionnel des droits d'un agrégat de pays au sein d'une région est la suivante :  $\langle \Sigma [T(1+T)](\Delta T/T) \rangle / n$ , où n est le nombre de pays figurant dans l'agrégat.

---

<sup>4</sup> Le modèle estimé est un modèle d'ajustement partiel à retards échelonnés, de sorte que le calcul de l'élasticité-prix sur une période d'ajustement de cinq ans se fait à l'aide de la formule suivante :  $\eta = c(1 + b + b^2 + b^3 + b^4)$ , où c est l'élasticité à court terme de la consommation par rapport à la variable dépendante retardée (voir tableau-annexe A.3 pour l'explication des paramètres).

indice de prix des intrants) et d'une tendance temporelle mesurant le changement technologique. Dans l'ensemble les résultats ont été tout à fait plausibles, avec des élasticités assez élevées pour quelques pays. Comme dans le cas de la demande dynamique, le calcul des élasticités du modèle de simulation a été fondé sur l'hypothèse d'un délai d'ajustement de cinq ans aux changements des taux des droits de douane<sup>5</sup>.

Le tableau 7 indique aussi l'élasticité de la variation des stocks. Là encore, cette élasticité est dynamique, de sorte que les élasticités figurant dans le modèle de simulation ont été calculées en prenant pour hypothèse un délai d'ajustement de cinq ans. Avec un tel délai d'ajustement aux variations des prix, la demande spéculative devient moins importante de sorte que les élasticités utilisées dans le modèle de simulation sont toutes plus faibles que celles qui sont indiquées dans le tableau 7. La formule utilisée pour le calcul de ces élasticités est la suivante :

$$\delta_i = \delta_s [1 - (1 - b) - (1 - b)b - (1 - b)b^2 - (1 - b)b^3]$$

ou  $\delta_i$  est l'élasticité « à moyen terme » de la consommation (prix) (c'est-à-dire l'élasticité sur une période d'ajustement de cinq ans),  $\delta_s$  l'élasticité à court terme de la consommation (prix) et  $b$  l'élasticité des stocks par rapport aux stocks retardés<sup>6</sup>. Dans la plupart des cas, ces élasticités « à moyen terme » sont égales à la moitié au moins de la valeur des élasticités correspondantes à court terme.

Un grand nombre des élasticités-revenus ont été obtenues par estimation directe ou à partir des estimations fournies par la FAO ou par l'étude de

la FAO (1997) sur les pays d'Asie et du Pacifique. Ces élasticités figurent dans la première colonne du tableau 8.

Les taux de croissance de la production qui figurent également dans le tableau 8 ont été calculés pour chaque pays/région afin d'établir la projection de l'offre future de sucre attribuable au changement technologique. Toutes les équations de l'offre ayant été estimées à l'aide d'une forme de fonction linéaire, on a calculé ces taux de croissance en divisant la valeur estimée des paramètres par la production moyenne de la période 1993-95. Dans les pays où l'élasticité de l'offre provient d'études antérieures, on a calculé les taux de croissance de la production en estimant la relation entre la production et la tendance temps, après correction de l'influence du prix retardé (ou de la production retardée, selon le cas)<sup>7</sup>. Dans l'ensemble, les estimations des taux de croissance représentent les effets combinés du changement technologique et d'autres facteurs hors prix qui influent dans le temps sur la croissance<sup>8</sup>.

Dans certains pays, en particulier ceux de l'UE, les engagements souscrits en matière de réduction des subventions à l'exportation sont importants. L'UE est convenue de réduire de 36 pour cent la valeur totale de ses subventions à l'exportation, qui baisserait de 776,5 millions à 497,0 millions d'Euro en 2000. Elle est également convenue de réduire de 21 pour cent le volume de ses exportations subventionnées, qui passerait de 1 560 400 à 1 277 400 tonnes en 2000. Les exportations subventionnées représentent 20 pour cent environ des exportations totales (pour un volume d'exportations atteignant environ 7,5 millions de tonnes) et en valeur de la production totale de

<sup>5</sup> Ces élasticités à moyen terme ont été calculées exactement de la même façon que celles du modèle de la demande (voir note 4) ; les paramètres utilisés dans le calcul de ces élasticités sont indiqués dans le tableau-annexe A.1.

<sup>6</sup> Cette formule est obtenue comme suit : sous forme d'élasticité, l'équation de l'ajustement des stocks peut s'écrire  $\Delta dI = b\Delta L(dI) + \delta_i \Delta dD + \delta_p \Delta dP$ , où  $\Delta$  représente le changement par rapport à la période de référence,  $d$  le changement de la variable par rapport à la période précédente et  $L$  l'opérateur retardé tel que  $LZ_t = Z_{t-1}$ . Selon l'algèbre des opérateurs retardés, la solution de cette équation aux différences est (en supposant que la valeur absolue de  $b$  est inférieure à 1) :  $\Delta dI = (1 + bL + b^2 L^2 + b^3 L^3 + b^4 L^4 + \dots)\delta_i \Delta dD + (1 + bL + b^2 L^2 + b^3 L^3 + b^4 L^4 \dots)\delta_p \Delta dP$ . En posant  $D = LD$  et  $P = LP$  au cours de la période de projection, on obtient les formules indiquées dans le texte.

<sup>7</sup> Les taux de croissance de l'Australie, de l'Indonésie, de Cuba, du Guatemala, du Mexique, du Brésil, du Chili, de l'Afrique du Sud, de l'Égypte et de Maurice sont fondés sur l'opinion d'experts spécialistes de l'industrie du sucre.

<sup>8</sup> Ces autres facteurs sont, non limitativement, la variation des prix des intrants et des prix d'autres produits ainsi que l'évolution des politiques. Si l'on connaît les élasticités par rapport aux prix des engrais, l'évolution récente des prix laisse penser que, en dehors de changements soudain des prix de l'énergie, l'évolution future des prix des engrais n'aurait guère d'effet sur la production future. En ce qui concerne les prix des autres produits, qui sont aussi affectés par les changements futurs susceptibles d'être apportés au GATT, on n'a pas tenu compte de leur effet sur la réponse de l'offre. Si les prix des autres produits changent peu, (en valeur réelle), les effets de cette omission sur les prévisions de l'offre seront négligeables.



l'année de référence, on les estime à 35 pour cent. Par conséquent, pour réduire dans la mesure voulue les subventions à l'exportation, il faudrait diminuer la production (verticalement) de 9 pour cent. On a donc pris en compte les effets d'une réduction des subventions de l'UE par un déplacement horizontal vers la gauche de la courbe de l'offre, en multipliant l'élasticité de l'offre par 9 pour cent.

Une dernière considération dans la modélisation de l'impact de la libéralisation du commerce sur le marché mondial du sucre a consisté à prendre en compte le fait que certains Etats ACP exportent une grande partie de leur sucre vers l'UE et les Etats-Unis, où ils bénéficient de droits substantiellement réduits. En particulier, Maurice et Fidji exportent environ 98 pour cent de leur production. Sur ces 98 pour cent, Maurice vend à l'UE 80,2 pour cent de son sucre comme « sucre préférentiel » et 14,9 pour cent comme « sucre préférentiel spécial », 4 pour cent aux Etats-Unis dans le cadre du TRQ, et 1 pour cent sur le marché mondial. Fidji vend à l'UE environ 41,3 pour cent de son sucre comme « sucre préférentiel », 8 pour cent comme « sucre préférentiel spécial », 3,7 pour cent aux Etats-Unis dans le cadre du TRQ et 47 pour cent sur le marché mondial. On a pris en compte les effets des exportations de ces deux pays en calculant le prix composite des exportations vendues sur les différents marchés et en multipliant les changements de ce prix composite par l'élasticité de l'offre de chaque pays<sup>9</sup>.

Enfin, pour l'élaboration des projections à 2000 et 2005, on a supposé qu'il n'y aurait pas de nouveaux changements de la politique agricole ou de l'offre, de la demande et de la variation des stocks autres que ceux qui avaient déjà été attribués à l'accroissement de la production, à la variation des revenus ou à l'évolution démographique<sup>10</sup>. On a supposé, en outre, que

<sup>9</sup> La formule utilisée pour le calcul du prix composite est indiquée dans la section intitulée « Impact de la libéralisation du commerce sur les Etats ACP et les petits Etats insulaires ».

<sup>10</sup> Dans de nombreuses estimations des fonctions de la demande de sucre, on a introduit dans l'analyse économétrique des tendances temporelles afin de rendre compte de la modification des goûts et autres facteurs susceptibles de modifier la demande dans le temps. Aux fins de projection, on a supposé que les effets de ces tendances étaient nuls. De même, on a constaté qu'aux Etats-Unis, le prix du maïs (représentant le prix de l'isoglucose)

toutes les élasticités demeuraient constantes pendant toute la période de projection<sup>11</sup>.

## PROJECTIONS A 2000 DANS LE CADRE DE L'ACCORD DU CYCLE D'URUGUAY

Compte tenu des hypothèses de projection antérieures, on a utilisé le modèle économique du marché mondial du sucre pour simuler les effets de l'accord du Cycle d'Uruguay à l'horizon 2000<sup>12</sup>. Le tableau 9 indique les projections dans le cadre de l'accord du Cycle d'Uruguay, en supposant que les engagements de réduction mentionnés dans les tableaux 4 à 6 seront intégralement appliqués. Dans ce scénario, le cours mondial devrait augmenter d'environ 3,2 pour cent par rapport à son niveau de référence de 1993-95, c'est-à-dire passer de 0,119 dollar E.-U. la livre au cours de la période à 0,123 dollar E.-U..

Au cours de cette période, la production et la consommation devraient progresser dans de nombreux pays. La production ne devrait diminuer qu'aux Etats-Unis, dans l'ex-URSS, en Argentine, au Zimbabwe et à Maurice ; la consommation devrait baisser seulement dans l'ex-URSS. Pour les pays importateurs nets, les projections indiquent une augmentation des importations dans tous les

était un important déterminant de la demande. Une analyse des prix récents du maïs laissant toutefois penser que leur effet global sur la demande serait faible, on a exclu cet effet des projections.

<sup>11</sup> Autrement dit, les élasticités sont considérées comme constantes au lieu d'être variables, comme on le fait souvent lorsqu'on linéarise les fonctions de l'offre et de la demande sur la base des quantités et des prix de la période de référence. Etant donné l'éloignement de l'horizon temporel des projections, il a semblé plus prudent de supposer les élasticités constantes pour élaborer les prévisions relatives aux variables endogènes.

<sup>12</sup> L'application du modèle de simulation aux quantités de référence ne satisfait pas complètement l'équation 10) en raison de l'exclusion de quelques (petits) pays du modèle et de l'effet cumulatif des erreurs dans les statistiques de la production, de la consommation, de la variation des stocks et du commerce net de chaque pays. Cette erreur, NT = -2253991, qui ne représente que 5 pour cent environ des importations totales, n'a pas été prise en compte dans les simulations.

pays. Les exportations devraient régresser dans de nombreux pays, à l'exception de l'Australie, Fidji, la Thaïlande, le Pakistan, Cuba, le Guatemala, le Mexique, le Brésil et l'Afrique du Sud.

Pour estimer l'impact du seul accord du Cycle d'Uruguay sur les prix et les quantités, il est nécessaire de comparer les projections dans le cadre de cet accord à celles qui ne prévoient aucun changement des droits de douane. Le tableau 10 présente les résultats des projections par pays obtenus dans le cadre de ce scénario, tandis que le tableau 11 montre les effets sur la production, la consommation, la variation des stocks et le commerce net, des engagements de réduction souscrits dans le cadre de l'accord. Dans la situation, contraire à la réalité, où ces engagements ne seraient pas du tout appliqués, le cours mondial tomberait de 0,119 dollar E.-U. la livre au cours de la période de référence à 0,115 dollar en 2000. L'augmentation projetée à 0,123 dollar E.-U. la livre dans le cadre de l'accord est très proche de la projection du FAPRI, soit 0,124 dollar E.-U. et de celle de Devadoss & Kropf dont l'estimation est de 0,120 dollar E.-U. la livre en 2000. L'augmentation du cours mondial du sucre imputable à l'accord, en revanche, est chiffrée à 7 pour cent, ce qui est inférieur à l'estimation de Devadoss & Kropf qui est de 8,8 pour cent, mais supérieur à celle de la CNUCED qui l'évalue à 5 pour cent (Santana-Boado, 1995). Le tableau 11 fait ressortir l'impact de l'accord sur différentes quantités par pays. Sous l'effet de la baisse des prix intérieurs nets résultant de la réduction des droits de douane prévue par l'accord, la production diminuerait dans de nombreux pays, dont les Etats-Unis, l'UE, le Japon, l'Australie, la Chine, l'Indonésie, les Philippines, le Mexique, le Brésil et l'Afrique du Sud. En ce qui concerne l'UE, la réduction des subventions à l'exportation est un des principaux facteurs contribuant à la diminution de la production. La baisse des prix (intérieurs) à la consommation se traduirait dans de nombreux pays par une hausse importante de la consommation.

Les résultats concernant les changements intervenant dans le commerce net concordent dans l'ensemble avec ceux qui ressortent d'autres études exécutées par Devadoss & Kropf et Tuan, Fan et Zhi. Dans les grands pays importateurs nets tels que les Etats-Unis, la Chine et l'Indonésie, les importations devraient augmenter en raison de l'accroissement de la consommation résultant de la

baisse des prix intérieurs imputable à l'accord. L'un des principaux points de désaccord avec l'étude de Devadoss & Kropf est qu'elle indique une baisse des importations du Japon dans le cadre de l'accord, alors que la présente étude fait ressortir une augmentation. Dans les grands pays exportateurs nets, à savoir l'UE, l'Australie et le Brésil, les exportations diminueraient par suite de la baisse de la production et de la hausse de la consommation. Contrairement aux résultats de Devadoss & Kropf, les projections indiquent que l'accord entraînerait une augmentation des exportations de Cuba. En effet, ce pays n'a pas souscrit d'engagement de réduction dans le cadre de l'accord, de sorte que sa production augmenterait tandis que sa consommation diminuerait et, la variation des stocks étant négligeable, l'accord devrait entraîner une progression des exportations. Par conséquent, la direction des changements prédite par le modèle apparaît vraisemblable.

## **LIBERALISATION DU COMMERCE JUSQU'A 2005**

La présente section présente un certain nombre de scénarios de libéralisation du commerce, dont les projections de référence reposent sur l'hypothèse que l'accord du Cycle d'Uruguay sera appliqué intégralement jusqu'à 2005. Ces projections des quantités de référence sont indiquées dans le tableau 12. Selon ces projections, le cours de référence s'établirait en 2005 à 0,120 dollar E.-U. la livre, soit une baisse d'environ 2,8 pour cent par rapport au cours de l'an 2000 estimé à 0,123 dollar E.-U. la livre, en supposant que l'accord du Cycle d'Uruguay sera intégralement appliqué jusqu'à 2005. Dans tous les pays/régions, à l'exception de l'UE, des autres pays d'Europe occidentale, de l'ex-URSS, de l'Argentine, du Chili, du Zimbabwe et de Maurice, la production devrait être plus élevée en 2005 qu'en 2000. Les changements de la consommation devraient aussi être positifs dans la plupart des pays en raison de l'accroissement de la population et du revenu. Les Etats-Unis devraient connaître une augmentation de leurs importations, qui demeureront supérieures au niveau d'accès minimal de 3 pour cent. La plus forte augmentation des importations est projetée

pour l'ex-URSS, par suite de la baisse de la production de ce pays. L'Australie, Cuba et le Brésil devraient enregistrer de fortes augmentations de leurs exportations jusqu'à 2005.

### ***Libéralisation complète du commerce mondial***

Le tableau 13 indique l'effet sur la production, la consommation, la variation des stocks et le commerce net, de la suppression des obstacles aux échanges commerciaux entre tous les pays. Le cours mondial du sucre pourrait alors passer à 0,172 dollar E.-U. la livre, ce qui représenterait une hausse de 43,2 pour cent par rapport au cours de référence de 0,120 dollar E.-U. la livre projeté pour 2005.

Le tableau 14 fait apparaître l'effet net de la libéralisation complète du commerce sur la production, la consommation, la variation des stocks et le commerce net. Dans de nombreux pays, la libéralisation complète du commerce aurait pour effet une diminution de la production et une augmentation de la consommation par suite de la réduction des droits de douane et des niveaux de protection initialement assez élevés.

Dans les pays où les obstacles au commerce sont peu élevés, c'est-à-dire essentiellement ceux d'Amérique latine et des Caraïbes, ainsi que les autres pays d'Océanie, d'Asie et du Proche-Orient, la hausse des cours entraînera un recul de la consommation et une augmentation de la production<sup>13</sup>. Du fait de la réponse assez forte de leurs consommateurs aux variations de prix, les Etats-Unis, le Japon et l'Inde enregistreront les plus importantes augmentations de leurs importations. Il est à noter par ailleurs que, comme dans le cas des autres projections, les changements de politiques auront relativement peu d'effet sur la variation des stocks.

### ***Libéralisation partielle du commerce mondial***

Les effets de la libéralisation partielle du commerce mondial sont étudiés dans l'hypothèse

<sup>13</sup> L'hypothèse de la libéralisation complète du commerce n'est envisagée que pour les pays membres de l'OMC. On peut donc prévoir pour les autres pays des augmentations de la production et des baisses de la consommation.

d'une réduction uniforme de 20 pour cent des droits de douane dans tous les pays. Les résultats de cette simulation sont indiqués dans les tableaux 15 et 16. Le cours mondial du sucre augmenterait de 6,4 pour cent pour passer à 0,128 dollar E.-U. la livre contre un cours de référence de 0,120 dollar E.-U. la livre en 2005. Comme dans le cas de la libéralisation complète, la plupart des changements affectant les quantités sont de même signe.

### ***Libéralisation complète et partielle du commerce des pays développés (industrialisés)***

On examine dans la présente section l'impact de la libéralisation complète et partielle (réduction de 20 pour cent de tous les droits de douane) du commerce des pays développés (Etats-Unis, Canada, UE, autres pays d'Europe occidentale, Australie, Nouvelle-Zélande, Japon, Afrique du Sud et Israël<sup>14</sup>). Les effets sur tous les pays de la libéralisation complète du commerce des pays développés sont indiqués dans les tableaux 17 et 18, tandis que ceux d'une libéralisation partielle du commerce des pays développés figurent dans les tableaux 19 et 20.

Dans l'hypothèse de la libéralisation complète, le cours mondial passerait à 0,135 dollar E.-U. la livre contre un cours de référence de 0,120 dollar E.-U. la livre, soit une hausse de 9,8 pour cent si les pays développés libéralisaient complètement leur commerce. Les tableaux 17 et 18 indiquent que la production diminuerait et que la consommation augmenterait (sauf au Canada, dans l'UE, dans les autres pays d'Europe occidentale et en Australie) tandis que le commerce net reculerait dans tous les pays développés (sauf au Canada, dans l'UE et en Nouvelle-Zélande); dans de nombreux autres pays, en revanche, la production augmenterait, la consommation baisserait et le commerce net progresserait. Comme dans les autres hypothèses, les changements les plus importants concernant les importations auraient lieu aux Etats-Unis, au Japon, en Inde et en Chine. L'UE et l'Australie enregistreraient une forte baisse de leurs

<sup>14</sup> Israël est compris dans la catégorie « autres pays du Proche-Orient » ; pour le calcul de l'impact d'une modification des droits de douane dans le cadre de ces scénarios, on a utilisé la formule indiquée dans la note 3, le changement proportionnel des droits de douanes des autres pays de la région étant supposé nul.

exportations, tandis que l'Inde, le Mexique et le Brésil connaîtraient d'importantes augmentations de leurs exportations.

En cas de libéralisation partielle du commerce des pays développés, le cours resterait essentiellement inchangé si ces pays réduisaient leurs droits de douane de 20 pour cent. Les tableaux 19 et 20 indiquent pour tous les pays des changements allant dans la même direction, mais beaucoup plus faibles que dans l'hypothèse de la libéralisation complète du commerce.

### *Libéralisation complète et partielle du commerce de certains pays en développement*

Les derniers scénarios examinés dans la présente section sont ceux de la libéralisation complète et partielle du commerce de certains pays en développement, à savoir le Brésil, la Chine, l'Inde, l'Indonésie et la République de Corée.

Dans l'hypothèse de la libéralisation complète du commerce de ces pays, le cours mondial du sucre passerait à 0,140 dollar E.-U. la livre contre un cours de référence de 0,120 dollar E.-U. la livre, soit une hausse de 16,7 pour cent. L'évolution du commerce ressortant des tableaux 21 et 22 indiquent que, à l'exception de la Chine, de l'Inde, de l'Indonésie et du Brésil, la production augmenterait, la consommation diminuerait et le commerce net progresserait dans tous les pays en développement considérés. Parmi les pays en développement, la Chine et l'Inde connaîtraient les changements les plus importants. Ce sont les Etats-Unis, l'UE, l'ex-URSS, le Mexique et les autres pays d'Amérique latine qui enregistreraient les progrès les plus sensibles de leur production et de leur commerce net.

En cas de libéralisation partielle du commerce des pays en développement considérés, le cours mondial du sucre passerait à 0,121 dollar E.-U. la livre, ce qui représente une hausse de 1,1 pour cent par rapport au cours de référence projeté de 0,120 dollar E.-U. la livre. Les effets sur la production, la consommation, la variation des stocks et le commerce net (tableaux 23 et 24) seraient de même signe que dans l'hypothèse de la libéralisation complète, mais les changements seraient plus faibles.

## **IMPACT DE LA LIBERALISATION DU COMMERCE SUR LES ETATS ACP ET LES PETITS ETATS INSULAIRES**

Tant les Etats ACP que les petits Etats insulaires bénéficient d'un traitement préférentiel dans le commerce du sucre. Dans l'UE, les Etats ACP peuvent vendre un certain contingent de sucre en franchise de droits d'importation (appelé « sucre préférentiel ») et une certaine quantité hors contingent à des taux de droits réduits (appelé « sucre préférentiel spécial »). Les Etats-Unis appliquent un contingent à droits réduits (TRQ) sur le sucre brut au bénéfice de certains de leurs pays fournisseurs. Si l'UE constitue le principal débouché pour les exportations de sucre des Etats ACP, ceux-ci exportent aussi d'importantes quantités à destination des Etats-Unis. Ainsi en 1996, environ 62 pour cent des exportations de sucre de ces pays se sont dirigées vers l'UE, 22 pour cent vers les Etats-Unis et 16 pour cent vers le marché mondial (Ryberg).

Pour quantifier les effets sur ces pays de la libéralisation du commerce, il est utile de considérer le prix perçu par les pays qui bénéficient d'un traitement spécial comme un prix composite. Autrement dit, le prix perçu par le producteur peut être considéré comme la moyenne du prix perçu pour le sucre préférentiel (PS), du prix perçu pour le sucre préférentiel spécial (SPS), du prix net perçu au titre du TRQ et du prix perçu sur le marché mondial, soit :

$$P_{acp} = (Q_{ps}/Q)P_{eu} + (Q_{sps}/Q)(P_{eu} - T_{sps}) + (Q_{us}/Q)(P_{us} - T_{us}) + (Q_w/Q)P_w$$

Où  $P_{acp}$  est la moyenne pondérée du prix perçu par les Etats ACP sur leurs exportations,  $P_{eu}$  le prix garanti de l'EU,  $P_{us}$  le prix des Etats-Unis,  $Q_{ps}$  la quantité de sucre vendue dans le cadre du contingent PS,  $Q_{sps}$  la quantité vendue dans le cadre du contingent SPS,  $Q_{us}$  la quantité vendue dans le cadre du contingent TRQ,  $Q_w$  la quantité vendue sur le marché mondial,  $T_{sps}$  le droit d'importation sur le sucre SPS, et  $T_{us}$  le droit d'importation sur le sucre vendu aux Etats-Unis dans le cadre du TRQ.

### *Etats ACP*

La production, la consommation et le commerce net des Etats ACP<sup>15</sup> ont atteint globalement, en 1993-95, 3 263 100, 1 382 395 et 1 921 383 tonnes, respectivement<sup>16</sup>. Le prix par tonne était approximativement, au cours de cette période, de 610 dollars E.-U. dans l'UE et de 421 dollars E.-U. aux Etats-Unis, tandis que le cours mondial s'établissait à 262 dollars E.-U. Le droit de l'UE sur le sucre préférentiel spécial était de 92 dollars E.-U. la tonne et celui des Etats-Unis pour le sucre bénéficiant du TRQ de 14 dollars E.-U. la tonne environ<sup>17</sup>. Sur la base des données fournies par « F.O. Licht's International Sugar and Sweetener Report (FOL) » (14 avril 1997), on a estimé que le sucre préférentiel spécial représentait environ 23 pour cent des ventes totales de sucre à l'UE, d'où l'on a déduit que les exportations totales des Etats ACP se répartissaient comme suit : environ 48 pour cent pour le sucre préférentiel, 14 pour cent pour le sucre préférentiel spécial, 22 pour cent pour le sucre au titre du TRQ et 16 pour cent pour le marché mondial. Etant donné ces pourcentages et les informations sur les prix indiquées ci-dessus, le prix composite perçu par les Etats ACP sur le sucre qu'ils exportent ressort, selon la formule ci-dessus, à 497 dollars E.-U. environ la tonne pour la période 1993-95. Pour un volume d'exportation qui a été de l'ordre de 2,2 millions de tonnes en 1995, on obtient une recette d'exportation totale de 109 millions de dollars E.-U. contre 58 millions de dollars E.-U. environ si le sucre était vendu en totalité sur le marché mondial.

Pour établir les projections de l'évolution future de la production et de la consommation, il faut

connaître l'élasticité de l'offre et de la demande de l'ensemble des Etats ACP. Etant donné que Fidji, le Malawi, Maurice et le Zimbabwe représentent une grande partie de la production, de la consommation et du commerce net de ces Etats, on a construit des élasticités composites de 0,17 et -0,13, respectivement, en prenant les parts des élasticités de chaque pays pondérées en fonction des quantités<sup>18</sup>. On a estimé les changements exogènes de l'ensemble de la production et de la consommation, soit 0,39 et 2,4 pour cent, respectivement, par régression des logarithmes de la production et de la consommation à partir des prix (du prix retardé pour la production) et d'une tendance temporelle linéaire et en utilisant les coefficients de la variable de tendance pour représenter la croissance annuelle de l'offre et de la demande. On a obtenu les changements moyens des droits de douane pour les Etats ACP dans les différents scénarios en faisant la moyenne des changements de tous les pays appartenant à l'agrégat<sup>19</sup>.

On a envisagé plusieurs scénarios pour la simulation de l'impact de la libéralisation du commerce sur les Etats ACP, dont les résultats figurent dans le tableau 25. Les deux premières lignes du tableau indiquent l'impact probable de l'accord du Cycle d'Uruguay sur les Etats ACP. En l'absence de cet accord, la production serait inférieure, la consommation supérieure et les exportations (commerce net) moins élevées. Si en l'absence de l'accord le prix composite serait plus élevé, le cours mondial serait plus faible. L'augmentation en pourcentage des exportations étant plus importante avec l'accord que le changement en pourcentage du prix composite, les producteurs peuvent espérer gagner grâce à l'accord environ 1,2 pour cent sur leurs recettes d'exportation.

Les lignes trois à sept du tableau 25 indiquent les effets des diverses politiques commerciales dans

<sup>15</sup> L'agrégat des Etats ACP considéré comprend la Barbade, Belize, Fidji, le Guyana, la Côte d'Ivoire, la Jamaïque, Madagascar, le Malawi, Maurice, le Zimbabwe, Saint-Kitts-et-Nevis, le Swaziland, la Tanzanie, la Trinité-et-Tobago et la Zambie.

<sup>16</sup> Etant donné que les stocks ne représentent qu'une faible part de la production et de la consommation, leur variation n'a pas été prise en compte dans l'analyse.

<sup>17</sup> Les sources d'où proviennent ces données sont notamment, pour l'EU, Agra Europe « CAP Monitor », 19 août 1997, et « F.O. Licht's International Sugar and Sweetener Report », 14 avril 1997, et, pour les Etats-Unis et le marché mondial, « Sugar and Sweetener: Situation and Outlook » USDA, mai 1998. Un taux de change de 1,17 dollar E.-U./ECU a été appliqué pour la conversion en dollars E.-U.

<sup>18</sup> Les estimations économétriques obtenues directement à partir des données agrégées laissent apparaître une élasticité de 0,08 pour l'offre et de -0,01 pour la demande. Etant donné que ces chiffres sont trop faibles, on a utilisé des estimations établies à partir de l'agrégation des élasticités des différents pays.

<sup>19</sup> La formule utilisée pour le calcul des changements en pourcentage des droits de douane pour l'agrégat des Etats ACP est indiquée dans la note 3. Les taux pour chaque pays compris dans le calcul sont précisés dans le tableau A.4 de l'annexe.

l'hypothèse où il n'y aurait aucun changement dans le protocole ACP ou le TRQ. La comparaison entre les lignes 4 à 7 et la ligne 3 laisse apparaître que les producteurs ACP seraient gagnants dans les cas de la libéralisation complète et partielle du commerce mondial ainsi que dans ceux de la libéralisation complète et partielle du commerce de certains grands pays en développement. Ils seraient perdants dans le cas de la poursuite de la réforme des marchés des pays développés (en raison de la baisse des prix intérieurs de l'UE et des Etats-Unis) et en cas de réduction des transferts de l'UE et des Etats-Unis. Dans le cas d'une réduction de 20 pour cent des transferts dont bénéficient les Etats ACP et d'une libéralisation de 20 pour cent du commerce mondial, les recettes d'exportation des Etats ACP diminueraient d'environ 6 pour cent. Les exportations augmenteraient dans tous les cas, sauf dans ceux d'une libéralisation du commerce limitée aux seuls pays développés et d'une libéralisation partielle du commerce de tous les pays. Dans le cas de la libéralisation complète du commerce et de la suppression complète des transferts (dernière ligne), les recettes d'exportation régresseraient de 7,8 pour cent environ. La comparaison entre les lignes 4 et 11 du tableau 25 indiquent qu'en régime de libre-échange, les transferts représenteraient quelque 20 pour cent des recettes d'exportation.

### *Agrégat des petits Etats insulaires*

La production, la consommation et le commerce net des petits Etats insulaires<sup>20</sup> ont atteint globalement, 1993-95, 2 100 075, 947 449 et 1 205 745 tonnes, respectivement<sup>21</sup>. Bien que cet agrégat comprenne 25 pays, Fidji et Maurice représentent 81 pour cent des exportations totales. Etant donné qu'ils bénéficient de préférences commerciales de la part de l'UE et des Etats-Unis, on a calculé pour ces deux pays un prix à l'exportation composite

comme dans le cas des Etats ACP. Selon les données fournies par F.O. Licht, le sucre préférentiel représente 41,3 pour cent environ des exportations de Fidji, le sucre préférentiel spécial, 8 pour cent, le sucre bénéficiant du TRQ, 3,7 pour cent, et les ventes sur le marché mondial, 47 pour cent. On estime que le sucre préférentiel représente 80,2 pour cent des exportations de Maurice, le sucre préférentiel spécial, 14,9 pour cent, le sucre bénéficiant du TRQ, 4 pour cent, et les ventes sur le marché mondial, 1 pour cent seulement. La combinaison des chiffres de ces deux pays donne la répartition ci-après pour l'agrégat : sucre préférentiel, 50 pour cent ; sucre préférentiel spécial, 9 pour cent ; sucre bénéficiant du TRQ, 3 pour cent ; ventes sur le marché mondial, 38 pour cent<sup>22</sup>. Compte tenu de ces chiffres et des informations fournies dans la précédente section, le prix composite à l'exportation des petits Etats insulaires est estimé à quelque 463 dollars E.-U. la tonne, soit un peu moins que le prix composite moyen des Etats ACP, qui est de 497 dollars E.-U. la tonne. Avec un volume d'exportations qui a été de l'ordre de 1 500 000 tonnes en 1995, ce prix représente une recette totale à l'exportation de 69 millions de dollars E.-U. environ contre 39 millions de dollars E.-U. si le sucre était vendu en totalité sur le marché mondial.

On a obtenu les élasticité de l'offre et de la demande globale des petits Etats insulaires, soit 0,16 et -0,13, respectivement, en additionnant les parts des élasticité de Fidji et de Maurice pondérées en fonction des quantités<sup>23</sup>. On a estimé les taux de croissance annuels concernant les variations exogènes de l'offre et de la demande à -2 et 2,1 pour cent, respectivement. Comme dans le cas des Etats ACP, on a calculé pour chaque scénario les changements tarifaires moyens pour les petits Etats insulaires. Les listes tarifaires figurant dans l'accord du Cycle d'Uruguay pour

<sup>20</sup> L'agrégat des petits Etats insulaires comprend Antigua-et-Barbuda, les Bahamas, la Barbade, les Iles Salomon, le Cap-Vert, les Iles Cook, les Comores, Chypre, la Dominique, la République dominicaine, Fidji, Grenade, Haïti, la Jamaïque, les Maldives, Malte, Maurice, Vanuatu, Samoa, Saint-Kitts-et-Nevis, Sainte-Lucie, Saint-Vincent, Sao-Tomé, les Seychelles, et la Trinité-et-Tobago.

<sup>21</sup> Comme dans le cas des Etats ACP, l'analyse ne prend pas en compte la variation des stocks.

<sup>22</sup> On a calculé ces estimations en multipliant la part de chaque pays par la part de ses exportations dans tous les petits Etats insulaires et en additionnant les deux résultats obtenus. La part dans les exportations totale est de 38 pour cent pour Fidji et de 43 pour cent pour Maurice.

<sup>23</sup> Comme dans le cas des Etats ACP, cette méthode a donné des estimations plus réalistes des élasticité. Les estimations économétriques obtenues à partir des données agrégées indiquaient des élasticité de l'offre et de la demande de 0,04 et -0,005, respectivement.

les pays appartenant à l'agrégat figurent au tableau A.5 de l'annexe.

Le tableau 26 présente les résultats pour les mêmes scénarios que pour les Etats ACP. L'effet de l'accord sur les recettes d'exportation des petits Etats insulaires se traduit par une augmentation de 3,4 pour cent. Comme dans le cas des Etats ACP, les producteurs des petits Etats insulaires sont gagnants dans les cas de la libéralisation totale et partielle du commerce mondial ainsi que dans ceux de la libéralisation totale et partielle du commerce des grands pays en développement (en l'absence de changements dans les subventions à l'exportation). En revanche, les petits Etats insulaires sont perdants dans les deux hypothèses de libéralisation du commerce des pays développés. Comme dans le cas des Etats ACP, les recettes d'exportation diminueraient si l'UE et les Etats-Unis réduisaient leurs transferts de 20 pour cent. En pareil cas, le prix composite baisserait de 4,5 pour cent, les exportations augmenteraient de 4,2 pour cent et les recettes totales d'exportation diminueraient d'environ 0,4 pour cent. En cas de suppression complète des transferts, les recettes totales d'exportation augmenteraient en fait de 13,8 pour cent, l'accroissement des exportations venant compenser la baisse du prix. En régime de libre-échange complet, la valeur des transferts de l'UE et des Etats-Unis représenterait environ 19 pour cent de leurs recettes d'exportation.

résultats apparaissent mitigés. Si ces deux groupes de pays seraient perdants en cas de révision partielle du Protocole, les Etats ACP seraient perdants mais les petits Etats insulaires seraient gagnants si les transferts étaient complètement supprimés. Ce qui est toutefois important pour ces pays, c'est la perte de transferts en régime de libre-échange complet, qui pourrait représenter entre 19 et 20 pour cent de la valeur de leurs recettes d'exportation.

Les projections à 2000 et 2005 indiquent que, dans l'hypothèse de l'application intégrale de l'accord du Cycle d'Uruguay, le prix du sucre brut n'augmentera que modérément par rapport à son niveau de 1993-95. Ces projections concordent d'assez près avec d'autres (voir, par exemple, FAPRI). Si le modèle prend pour hypothèse une

## CONCLUSIONS

Si de nombreuses autres simulations sont possibles, les résultats présentés dans le rapport font clairement apparaître que la libéralisation du commerce est source d'avantages appréciables et que l'accord du Cycle d'Uruguay ne nous a fait progresser que de quelques pas vers le libre-échange complet. Il a été quelque peu surprenant de constater que les effets de la libéralisation du commerce seraient beaucoup plus spectaculaires si les grands pays en développement libéralisaient davantage leur commerce que les pays développés. Par ailleurs, les conséquences de la libéralisation du commerce seraient très inégalement réparties. En ce qui concerne les Etats ACP et les petits Etats insulaires, les

élasticité de transmission des prix égale à l'unité, les résultats obtenus à l'aide de cette hypothèse semblent tout à fait solides et les changements de prix présentés peuvent être considérés comme des estimations de la borne inférieure des effets véritables. Par conséquent, ce modèle peut être très utile pour l'analyse des changements de politique, en particulier pour les pays et les sous-agrégats considérés ici.

Les effets de la suppression des obstacles au commerce au sein des zones de marché commun (par exemple, celle de l'ALENA) n'ont pas été analysés. Une telle analyse exigerait, en effet, la spécification des courants commerciaux entre pays, ce qui n'est pas possible dans le cadre du présent modèle. Celui-ci est destiné à saisir la plupart des distorsions dues aux politiques dans les principaux pays par la spécification des équivalents tarifaires ad valorem, mais ne permet pas de déterminer les gains procurés par la réduction du soutien intérieur total dans l'ensemble du secteur agricole. Pour calculer ces gains, il faudrait un modèle CGE (modèle informatisé d'équilibre général). Ce qui est toutefois clair, c'est que les gains procurés par la libéralisation du commerce devraient même être encore plus importants que ceux qui sont présentés ici.



---

## Bibliographie

- Agra Europe. *CAP Monitor*, August 18, 1997.
- Devadoss, Stephen and Jurgen Kropf. "Impacts of Trade Liberalization Under the Uruguay Round on the World Sugar Market." *Agricultural Economics*, 15(1996): 83-96.
- FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture). "A Quantitative Market Outlook for Sugar to 2005 in Major Asia and Pacific Countries," presented at the Fiji/FAO 1997 Asia Pacific Sugar Conference, Fiji, October 29-31, 1997.
- FAPRI (Food and Agricultural Policy Research Institute). "The Rainbow Book: A Summary of the November 1997 FAPRI Baseline," Iowa State University, University of Missouri-Columbia, 1997.
- "F.O. Licht's International Sugar and Sweetener Report.," vol. 12, no. 4, April 14, 1997.
- George, P.S., and G.A. King. "Consumer Demand for Food Commodities in the United States with Projections for 1980," Giannini Foundation Monograph No. 26, University of California, Berkeley, March 1971.
- Goodwin, Barry K., Thomas J. Grennes, and Michael K. Wohlgenant. "A Revised Test of the Law of One Price Using Rational Price Expectations," *American Journal of Agricultural Economics*, 72(1990): 682- 693.
- Haley, Stephen L. "Modeling the U.S. Sweetener Sector: An Application to the Analysis of Policy Reform," Working paper #98-5, International Agricultural Trade Research Consortium, July 1998.
- International Sugar Organization. "Tariff Rates for Sugar and Uruguay Round Commitments: An International Alphabetical Listing," London, UK , undated.
- Ryberg, Paul Jr. "Outlook for the Future of the US Sugar Program and ACP Access to the US Sugar Market," presented at the Fifth Special Ministerial Conference on Sugar, Yanuca Island, Fiji, June 15-19, 1998.
- Santana-Boado, Leonela. "Prospects for the World Sugar Economy in Light of the Uruguay Round Agreements," presented at United Nations Conference on Trade and Development, 1995.
- Shui, Shangnan, Michael K. Wohlgenant, and John C. Beghin. "Policy Implications of Textile Trade Management and the U.S. Cotton Industry," *Agricultural and Resource Economics Review* 22(1993): 37- 47.
- Sullivan, John, John Waino, and Vernon Roningen. "A Database for Trade Liberalization Studies," USDA, Economic Research Service, Washington, D.C., March 1989.
- Tuan, Francis, Zhai Fan, and Wang Zhi. "Impacts of Trade Liberalization on the World Sugar Market," presented at Fiji/FAO 1997 Asia Pacific Sugar Conference, Fiji, October 29-31, 1998.
- USDA. *Agricultural Outlook*. Table 3 ("World Economic Growth"), August 1998.
- USDA. *Sugar and Sweetener Situation and Outlook Report*. May 1998.
- USDA. "World Sugar Situation," FAS Online, May 1998.

