

ACCORD DE LIBRE-ÉCHANGE ENTRE L'UNION EUROPÉENNE ET LE MERCOSUR : UNE ÉTUDE AVEC LE MODÈLE MIRAGE

Mohamed Hedi Bchir, Yvan Decreux & Jean-Louis Guérin¹

Date de réception de l'article : 8 février 2002
Date d'acceptation pour publication : 7 mars 2003

RÉSUMÉ. L'éventualité d'un accord de libre-échange des Amériques accroît les chances qu'un accord commercial soit conclu entre l'Union européenne et le Mercosur. Cet article examine les conséquences de trois scénarios de libéralisation possibles, qui diffèrent par le degré d'inclusion de l'agriculture dans les résultats de négociation. Alors que l'Union européenne bénéficie toujours de l'accord, les effets sur le Mercosur dépendent du scénario retenu : l'accord ne peut être bénéfique que si l'agriculture est complètement libéralisée. Ces résultats sont obtenus avec le modèle d'équilibre général calculable MIRAGE, sur la base de données provenant de GTAP et de scénarios de libéralisation construits à l'aide de la base tarifaire MacMaps.

Classification *JEL* : D58 ; F12 ; F13 ; F17.

Mots-clefs : Équilibre général ; négociations commerciales ; Mercosur ; Union européenne.

ABSTRACT. The possibility of a Free Trade Agreement of the Americas has increased the probability of a trade agreement between the European Union and Mercosur. In this paper we examine the consequences of three possible liberalization scenarios, which differ by the degree of inclusion of agriculture in the outcome of the negotiations. Whereas the European Union always benefits from an agreement, the effect on Mercosur varies according to the scenario: the agreement can be beneficial only if agriculture is fully liberalized. These results are obtained with the computable general equilibrium model MIRAGE, based on GTAP database and protection scenarios computed with MACMaps market access database.

JEL Classification: D58; F12; F13; F17.

Keywords: General Equilibrium; Trade Negotiations; Mercosur; European Union.

1. Auteur correspondant : Mohamed Hedi Bchir, économiste au CEPII (bchir@cepii.fr).
Yvan DECREUX, économiste au CEPII ; Jean-Louis GUÉRIN, économiste à REXECODE, était économiste au CEPII au moment où cet article a été rédigé.

Début 2000, cent vingt accords commerciaux régionaux avaient été notifiés au GATT/OMC (Thorstensen, 2000). Considérant l'accès préférentiel comme partie intégrante de sa politique étrangère naissante, l'Union européenne (UE) est partie prenante de trente-cinq de ces accords. Les pays du Mercosur, comme de nombreux pays en développement, considèrent aussi ce genre d'accords comme une réponse adaptée aux défis de la globalisation et un moyen de redresser les déséquilibres de certains accords globaux (Valladão, 2000).

Dans ce contexte, l'Union européenne et le Mercosur ont souligné à de multiples reprises, au cours des années quatre-vingt-dix, leur volonté d'établir un accord de libre-échange. En décembre 1995, les ministres des Affaires étrangères des pays de l'UE et du Mercosur ont signé un Accord Cadre de Coopération Interrégionale visant à renforcer les relations entre ces deux zones. Cette initiative a débouché sur un communiqué commun des chefs d'État lors du Sommet regroupant les Pays de l'Amérique latine et des Caraïbes et l'Union européenne à Rio de Janeiro en juin 1999. Il y fut décidé de lancer des négociations visant à établir "une libéralisation bilatérale, graduelle et réciproque des échanges, sans exclure aucun secteur et en accord avec les règles de l'OMC" (Devlin, 2000).

Au même moment, l'idée de la création d'une zone de libre-échange des Amériques (ZLEA) fut lancée. Au sommet de Miami en décembre 1994, les gouvernements américains décidèrent la création d'une zone de libre-échange au plus tard en 2005, dont les modalités seraient fixées avant la fin du *xx^e* siècle.

L'accélération des négociations au sujet de la ZLEA augmente les incitations pour l'UE à parvenir rapidement à un accord, de manière à éviter un déplacement de l'Europe vers les États-Unis du centre de gravité commercial du Mercosur. Pour l'UE, le risque de détournement de commerce, déjà observé après la création de l'ALENA², serait alors élevé. Les incitations sont aussi fortes pour le Mercosur : le refus chilien à l'adhésion ainsi que les difficultés actuelles de l'Argentine, combinés aux problèmes soulevés par une intégration commerciale dissociée d'une intégration monétaire, remettent en cause le processus d'intégration. Dans un tel contexte, des liens plus étroits entre le Mercosur et l'UE, investisseur majeur dans la zone, permettraient à l'association de gagner en crédibilité. L'UE est le principal partenaire commercial du Mercosur (30 % du commerce extérieur de la zone), alors que ce dernier ne pèse que pour 3 % des échanges extracommunautaires. Cette asymétrie est due principalement aux poids économiques relatifs des deux zones ; elle n'en détermine pas moins l'importance d'un accord pour les deux partenaires. De plus, les importations du Mercosur en provenance de l'UE sont supérieures de moitié à ses exportations vers cette dernière. Ce déséquilibre résulte de l'accès limité offert par l'UE aux produits du Mercosur et révèle la mauvaise position de ce dernier dans la hiérarchie des préférences européennes.

Composée de nombreux accords bilatéraux préférentiels, la politique commerciale de l'UE reste profondément discriminatoire. L'application simultanée de différents outils de protec-

2. Accord de libre-échange nord-américain.

tion et d'accords spécifiques, combinée à des structures de spécialisation différentes de ses partenaires, crée de facto une hiérarchie dans les préférences européennes. Le Mercosur a une forte spécialisation dans l'agriculture où les tarifs spécifiques abondent en Europe, et n'est pas encore partie d'un accord commercial avec l'UE autre que le système des préférences généralisées (SGP). Aussi, sa position dans la pyramide des préférences européennes est mauvaise, et il est de l'intérêt du Mercosur d'inclure l'agriculture dans les négociations.

Pour simuler l'impact de la mise en œuvre d'un accord, cet article adopte une approche en équilibre général calculable (EGC). Il utilise le modèle MIRAGE³ développé par le CEPII en collaboration avec le CCI⁴. La base de donnée utilisée est GTAP5, à l'exception des données de protection tirées de MAcMaps⁵. Pour chaque pays notifiant à l'OMC, cette base fournit un équivalent ad valorem agrégé de différentes barrières aux échanges en 1999 : barrières tarifaires ad valorem, équivalents tarifaires ad valorem pour les droits spécifiques, quotas tarifaires et droits antidumping, sur une base bilatérale et au niveau de la ligne tarifaire (dix chiffres). Tous les accords préférentiels sont pris en compte. Cet outil permet une description très poussée des scénarios : plutôt que de baisser les taux de droits de douane agrégés pour un secteur, il est possible de rentrer dans les détails de la levée des obstacles aux échanges, en considérant par exemple un écrémage des pics tarifaires.

La base GTAP (Global Trade Analysis Project, Université de Purdue) ne distinguant pas le Paraguay, les études quantitatives menées seront effectuées sur une zone incluant l'Argentine, le Brésil et l'Uruguay. Cette approximation ne devrait pas avoir de conséquences sérieuses compte tenu des tailles relatives des pays du Mercosur (le Paraguay comptant pour 1 % du PIB de la zone).

La deuxième partie de l'article dresse un panorama de la situation existante : commerce, protection et environnement économique. La troisième partie présente les scénarios de libéralisation commerciale et les résultats des simulations effectuées avec MIRAGE.

■ LA SITUATION ACTUELLE DES RELATIONS COMMERCIALES UE-MERCOSUR

Rappel historique

Au cours des années cinquante, l'Amérique latine était un partenaire commercial important de l'Europe. La complémentarité des structures de production, ainsi que la proximité culturelle des deux continents faisaient de cette région du monde un candidat sérieux à l'établissement de relations préférentielles avec l'Europe. L'Amérique latine était alors perçue comme un fournisseur de matières premières et comme un marché pour les produits européens. Mais les relations commerciales entre ces deux régions se sont depuis lors affaiblies, même si

3. Voir note 7.

4. Centre de commerce international, CNUCED-OMC.

5. MAcMaps est un produit joint du CEPII, du CCI et du CATT (Université de Pau et des Pays de l'Adour) ; voir Bouët et alii, 2002.

l'Europe a continué à fortement investir dans la région. Le choix d'une stratégie de développement autocentré et l'instabilité macro-économique, du côté des pays latino-américains, se sont conjugués au renforcement des relations traditionnelles avec l'Afrique, du côté des pays européens. Mais, au-delà de cet aspect géopolitique, c'est surtout l'émergence de nouvelles puissances industrielles en Asie qui est en cause.

La politique extérieure européenne envers les pays latino-américains a été pendant longtemps fondée sur des "accords de coopération". Ces accords avaient i) un volet commercial (non préférentiel) assurant l'application de la clause NPF (acquise de toute façon après l'entrée de ces pays dans le GATT) ; ii) un volet de coopération et d'échange d'informations dans les domaines agricole, industriel et, plus récemment, dans des domaines nouveaux tels que l'environnement, la santé et la lutte contre la drogue ; iii) enfin un volet politique visant à renforcer les principes démocratiques et les droits de l'homme. Parallèlement, le Système Généralisé des Préférences (SGP) européen, créé en 1971, a été modifié à plusieurs reprises afin de prendre en compte la montée en puissance de nombreux pays en développement. C'est ainsi que le système comporte actuellement des règles limitant les bénéfices pour les "grands" pays en développement, au nombre desquels on compte l'Argentine et le Brésil pour certains produits.

L'adhésion en 1986 de l'Espagne et du Portugal a eu des conséquences assez défavorables pour les pays latino-américains. La perte des marchés espagnols et portugais auxquels ces pays avaient des conditions d'accès privilégiées a été durement ressentie. De plus, la CE a concédé des compensations aux États-Unis sous forme de facilité d'accès à son marché pour des produits d'exportation importants pour les pays latino-américains (tels que le soja), ce qui a représenté des pertes supplémentaires. Dans la première moitié des années quatre-vingt-dix et suite à la création du Mercosur les relations entre l'UE et les pays latino-américains se sont à nouveau intensifiées.

De nouvelles négociations entre l'UE et le Mercosur ont débouché sur la signature, en décembre 1995, d'un accord de coopération dont le but est "l'établissement progressif d'une zone de libre-échange dans les domaines industriels et des services, ainsi qu'une libéralisation réciproque et progressive des échanges agricoles, en tenant compte de la sensibilité de certains produits". Le projet d'association initial prévoyait le début des négociations sur les concessions commerciales pour 1998. Les différends entre les deux régions en termes d'échanges agricoles et des divergences internes de l'UE quant aux types de relations à entretenir avec les pays du Mercosur ont conduit le Parlement européen à refuser d'entamer les négociations, qui n'ont effectivement débuté qu'en décembre 2000.

Constatant la nature sensible des produits agricoles et dans le but d'éviter les blocages, l'UE a déclaré à plusieurs reprises que les négociations bilatérales étaient conditionnées par la réforme de la PAC et par les négociations multilatérales, notamment en ce qui concerne la réduction des subventions. L'UE a donc souhaité que les négociations débutent par les règles d'origine, par les barrières techniques et par les procédures douanières, ce qui a pu être interprété comme une manœuvre dilatoire.

L'année 2001 a vu s'engager les négociations d'accès au marché. Toutefois, ces négociations se sont heurtées à des difficultés inattendues, cette fois-ci du côté du Mercosur. Les difficultés actuelles de l'économie argentine qui ont eu des conséquences très concrètes en termes de droits de douane appliqués aux pays tiers par ce pays, ont empêché la mise au point d'une liste commune avec les autres pays latino-américains. Or, l'UE ne négocie qu'avec le bloc. Ces difficultés se sont aplanies suite à une nouvelle proposition du Mercosur en mars 2003.

Le niveau des protections bilatérales initiales : étude au moyen de MACMaps

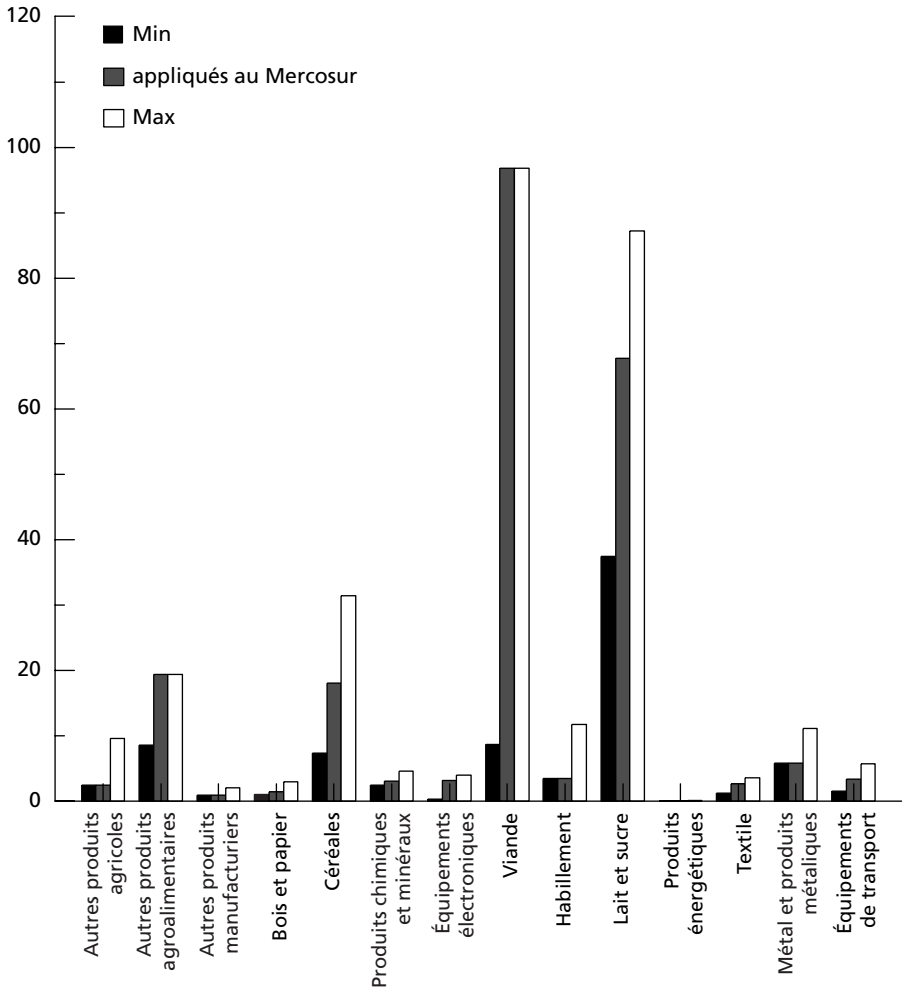
En première analyse, les deux parties imposent à leur partenaire des structures de protection très différentes. En résumé, le Mercosur est plutôt plus protectionniste, mais effectue une moindre dispersion des tarifs entre partenaires (moindre discrimination géographique) comme au niveau sectoriel. D'un point de vue analytique, la conclusion est que les distorsions associées à la protection bilatérale européenne risquent d'être plus élevées. Les taux de protection moyen au niveau des quatorze secteurs agrégés retenus dans l'exercice qui va suivre le montrent. Ces chiffres sont issus de MACMaps, et donc basés sur une agrégation des obstacles de natures diverses, selon une méthodologie préservant du traditionnel biais d'endogénéité dans la mesure de la protection (on pondère par les importations de groupes de référence, et non par les importations du pays imposant la mesure de protection).

Il apparaît tout d'abord que l'UE n'applique en règle générale pas de taux très élevés aux exportations du Mercosur, à l'exception de deux catégories de produits agricoles, les produits de l'élevage et ceux du secteur "lait et sucre" (GRAPHIQUES 1 et 2). Les taux moyens dans les autres secteurs ne dépassent pas 20 %⁶. Pour l'élevage, le taux moyen de 96 % (équivalent de l'ensemble des mesures appliquées au secteur) est le taux maximum pratiqué par l'UE vis-à-vis de l'ensemble de ses partenaires. Le taux minimal appliqué à un pays tiers par l'UE est dix fois moins élevé environ. Il y a donc une très forte discrimination contre le Mercosur dans ce secteur. Pour le lait et le sucre, le Mercosur fait face à un taux moyen de 67 %, intermédiaire entre le partenaire le plus favorisé (moins de 40 %) et le plus discriminé (plus de 80 %). Dans les autres secteurs, la position relative du Mercosur n'est pas si mauvaise et est même excellente dans les secteurs du textile, de l'habillement et des autres produits agricoles et industriels. Cette information agrégée donne une indication forte des effets à attendre de la signature d'un accord : ces effets dépendront très largement de l'étendue de l'inclusion de l'agriculture dans les négociations.

Du côté du Mercosur, le secteur "lait et sucre" est le seul dont l'équivalent tarifaire moyen dépasse 20 %. Les autres taux restent donc modérés, relativement uniformes mais défavorables à l'UE, comparativement aux conditions d'accès les plus avantageuses offertes par le Mercosur à ses partenaires.

6. Soulignons qu'il s'agit de secteurs agrégés et qu'un taux de 20 % est une moyenne de taux pouvant être ponctuellement très élevés.

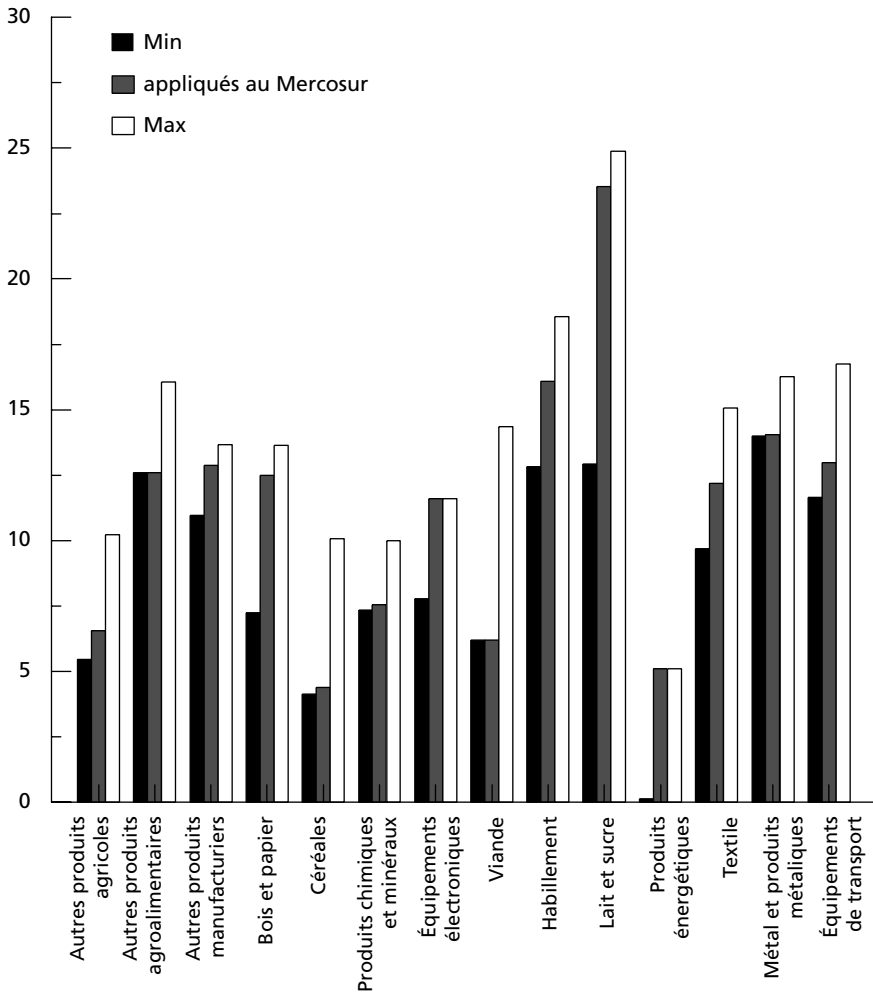
Graphique 1 - Droits appliqués par l'Union européenne sur les exportations du Mercosur comparés aux protections européennes minimales et maximales*



* Selon la décomposition régionale décrite dans l'annexe.
Source: Base de données MAcMaps (équivalents tarifaires de 1999).

Afin de mieux décrire les barrières aux échanges entre le Mercosur et l'UE, trois indicateurs supplémentaires ont été calculés: distribution des tarifs au niveau SH6 dans l'agriculture et l'industrie; répartition des tarifs au niveau huit ou dix chiffres, au sein des positions SH6 dans l'agriculture et l'industrie; identification des pics tarifaires les plus importants, au sein des positions SH6 pour les lignes tarifaires à huit ou dix chiffres. Les tarifs considérés ici sont ceux

Graphique 2 - Droits appliqués par le Mercosur sur les exportations de l'Union européenne comparés aux protections minimales et maximales du Mercosur*



* Selon la décomposition régionale décrite dans l'annexe.
 Source : Base de données MACMaps (équivalents tarifaires de 1999).

appliqués, augmentés de l'équivalent *ad valorem* des quotas tarifaires, des tarifs spécifiques et des droits antidumping.

La distribution des tarifs "globaux" ainsi calculés au niveau SH6 met en évidence une structure très contrastée de la protection bilatérale entre l'UE et le Mercosur (TABLEAU 1). La moyenne des tarifs est comparable dans l'agriculture, mais avec une dispersion beaucoup

plus grande du côté européen, et un niveau maximal dix fois supérieures. Dans l'industrie, le Mercosur est beaucoup plus protectionniste que l'UE, mais il ne l'est pas plus dans l'industrie que dans l'agriculture, que l'on raisonne sur la moyenne ou la dispersion des tarifs. Le tarif maximal dans l'industrie y reste très modéré (35 %). Dès lors, les résultats attendus de toute simulation d'un processus de libéralisation dépendent étroitement du rythme et de l'étendue de la libéralisation agricole du côté européen, et du rythme de la libéralisation en général du côté du Mercosur.

Tableau 1 - Statistique descriptive de la protection bilatérale entre l'UE et le Mercosur, équivalent tarifaire de tous les instruments au niveau SH6, en 1999

	Secteur	Moyenne (%)	Écart-type (points)	Min	Max (%)
Union européenne	Industrie	1,6	2,2	0	16,4
	Agriculture	13,9	27,2	0	297,0
Mercosur	Industrie	13,0	6,6	0	35,0
	Agriculture	12,0	6,7	0	30,0

Source : Base de données *MAcMaps*, CCI et CEPII, à partir de la base de données TRAINS (CNUCED), la base de données AMAD et les notifications antidumping de l'OMC.

La deuxième information intéressante concerne la répartition des lignes tarifaires *maximales* au sein des positions SH6. Le TABLEAU 2 met en évidence que des taux très élevés subsistent dans l'agriculture au niveau européen, à l'encontre des exportations du Mercosur. On trouve ainsi plus de cent lignes relatives à l'agriculture affectées par des droits supérieurs à 35 %, quatre-vingt-cinq lignes par des droits supérieurs à 50 %, vingt-neuf lignes supérieures à 100 %, treize lignes supérieures à 150 % et trois lignes supérieures à 300 %. À l'inverse, il n'y a que trois lignes supérieures à 35 % dans les tarifs du Mercosur, relatives à des produits industriels, et aucun tarif supérieur à 50 %. Il n'y a que huit lignes supérieures à 25 % pour l'agriculture dans le Mercosur, contre cent trente-cinq au niveau européen. La structure de protection du Mercosur ne différencie pas entre agriculture et industrie et ne présente que fort peu de taux très élevés.

■ IMPACT D'UN ACCORD DE LIBRE-ÉCHANGE ENTRE L'UE ET LE MERCOSUR

Les accords de libéralisation peuvent entraîner de substantielles modifications des prix, des rémunérations ou de l'allocation des ressources, souvent très différentes entre les pays et les secteurs. La théorie économique identifie comment les changements de politique affectent les variables économiques mais ne fournit que peu d'indications sur l'ordre de grandeur des impacts, laissant même ambigu l'impact net global d'un épisode de libéralisation. C'est pourquoi les modèles EGC sont devenus le principal outil d'analyse et d'évaluation des effets des politiques commerciales. Basés sur une description robuste et acceptée du comportement des

Tableau 2 - Distribution des pics tarifaires au niveau du système harmonisé à huit ou dix chiffres, entre l'UE et le Mercosur en 1999

Région importatrice		≥ 5 %	≥ 10 %	≥ 15 %	≥ 20 %	≥ 25 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 50 %	≥ 100 %	≥ 150 %	≥ 200 %	≥ 300 %
UE	Agric.	377	292	208	170	135	119	106	85	29	13	8	3
	Indus.	482	100	23	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Mercosur	Agric.	171	143	71	35	8	1	0	0	0	0	0	0
	Indus.	1,693	1,428	1,163	296	19	6	3	0	0	0	0	0

Source : Base de données *MACMaps*, CCI et CEPII, à partir des la base de données TRAINS (CNUCED), la base de données AMAD et les notifications antidumping de l'OMC.

agents, ils permettent d'avoir un descriptif poussé des impacts de tels chocs sur une économie. Quelques mécanismes robustes et bien identifiés sont quantifiés dans un cadre unique et cohérent. Une telle analyse permet d'identifier les principaux mécanismes à l'œuvre, de donner le signe et l'ordre de grandeur de leurs impacts. Pour ces raisons, mais connaissant les limites de l'exercice (exposées dans CEPII, 2000), une approche en EGC est utilisée ici pour estimer les impacts d'une libéralisation commerciale entre l'UE et le Mercosur. Le modèle utilisé est le modèle MIRAGE développé par le CEPII.

La méthodologie d'estimation : utilisation du modèle MIRAGE ⁷

MIRAGE est un modèle d'équilibre général calculable destiné à simuler les impacts de chocs de politique commerciale. Il s'appuie sur la base de données GTAP pour l'évaluation des productions, utilisations de facteurs et flux commerciaux. La base tarifaire a été largement remaniée de façon à bénéficier du travail effectué par l'équipe *MACMaps*. Certains chiffres ont été modifiés en conséquence dans la base GTAP de sorte à conserver une base équilibrée. Le modèle inclut aussi (à la différence du modèle GTAP) des éléments de concurrence imparfaite, les investissements directs étrangers et des éléments dynamiques.

Ces deux dernières décennies ont vu l'émergence d'une vaste littérature sur l'étude des politiques commerciales par le biais de modèles EGC. Par rapport aux purs modèles walrasiens traditionnels, plusieurs avancées significatives ont été réalisées, grâce en particulier aux nombreuses études consacrées au Marché unique, à l'ALENA et à l'Uruguay Round. Depuis Harris (1984), la prise en compte des imperfections de la concurrence et de la différenciation horizontale des produits est devenue courante dans ce type de travaux, notamment sur la base des formalisations proposées par Smith et Venables (1988) et par Harrison, Rutherford et Tarr (1995). Nombre de travaux sont également sortis du cadre statique pour permettre de décrire les phases d'ajustements et les effets dynamiques correspondants, notamment à la suite de Baldwin (1989). Enfin, les années quatre-vingt-dix ont vu la diffusion croissante de la base de données GTAP qui marque la mutualisation du lourd travail de constitution des bases de données nécessaires à ce type d'études, permettant par là-même d'en faciliter considérablement l'accès.

7. MIRAGE est l'acronyme de Modeling International Relationships Applied General Equilibrium ; voir Bchir *et alii* (2002a) et (2002b) pour une description exhaustive de la version standard de MIRAGE.

Le modèle MIRAGE s'inscrit dans la lignée de cette littérature et en combine les acquis. Il décrit les imperfections de la concurrence et la différenciation horizontale des produits, avec une formulation relativement standard pour ce type de modèle, mais une procédure de calibrage des paramètres correspondants nouvelle, permettant une meilleure utilisation de l'information disponible. La modélisation est faite dans un cadre dynamique séquentiel, où le nombre de firmes par secteur s'ajuste progressivement, et où le capital installé est supposé immobile, même entre secteurs. La réallocation du capital s'opère donc uniquement par l'effet combiné de la dépréciation et de l'investissement. Elle est inertielle, et permet de décrire les délais d'ajustement du stock de capital et les coûts associés. Enfin, le modèle utilise la base de données GTAP 5 (Dimaranan et McDougall, 2002). Afin de mieux décrire les principaux canaux de transmission des chocs de politique commerciale, MIRAGE possède en outre trois caractéristiques distinctives importantes :

- les IDE sont décrits explicitement, avec une modélisation qui concilie la cohérence théorique (avec les comportements des agents et avec la détermination de l'investissement intérieur) et la cohérence avec les résultats des études empiriques sur les déterminants des IDE et les ordres de grandeur correspondants ;
- un élément de différenciation verticale des produits est introduit, en distinguant deux gammes de qualités, définies sur une base géographique. Des produits de zones de qualité différentes sont moins substituables que des produits de zones de qualité équivalente. Même si elle reste rudimentaire, cette hypothèse constitue un premier pas vers la prise en compte dans les modèles appliqués des avancées empiriques de la dernière décennie en ce domaine ;
- les barrières aux échanges sont décrites par la base de données MACMaps (voir Bouët et alii, 2002), qui mesure l'équivalent tarifaire des droits *ad valorem*, des droits spécifiques, des quotas tarifaires, des prohibitions et des droits antidumping, au niveau bilatéral pour cent trente-sept pays et deux cent vingt partenaires en tenant compte de façon quasi-exhaustive des accords préférentiels existants. Cette information, disponible au niveau de 5 000 à 10 000 produits (nomenclature SH6 à SH10, selon les pays), est agrégée dans la nomenclature du modèle, ce qui fournit une description très précise des barrières aux échanges, au niveau bilatéral. Mais c'est l'information au niveau le plus détaillé qui est utilisée pour construire des scénarios. Les hypothèses d'évolution peuvent ainsi être formulées au niveau des produits, éventuellement en fonction de leur niveau initial de protection. Les niveaux de protection qui en résultent sont ensuite agrégés dans la nomenclature du modèle, pour permettre des simulations selon une méthodologie préservant du traditionnel biais d'endogénéité dans la mesure de la protection. Il est à noter que contrairement à de nombreux exercices appliqués, MIRAGE utilise donc une description des barrières aux échanges, non seulement extrêmement précise, mais aussi de nature bilatérale.

Quelques ajustements ont été faits pour cette étude. Tout d'abord, un cadre d'agrégation spécifique a été défini et les valeurs de certains paramètres ont été collectées (voir ANNEXE 1). Ensuite, un traitement particulier a été réservé aux secteurs agricoles dans les pays du

Mercosur. En effet, compte tenu de la bonne qualité de ces produits en provenance des pays du Sud (voir Bureau, 2002), l'hypothèse de différenciation par la qualité présentée ci-dessus ne leur est pas appliquée.

Hypothèses de libéralisation

La théorie économique prédit qu'une libéralisation commerciale a généralement un impact positif à long terme sur une économie grâce à une meilleure allocation des ressources. Néanmoins, une réduction des barrières tarifaires a aussi des coûts : perte des revenus douaniers pour le gouvernement et perte de parts de marché et de profits pour les producteurs domestiques dans les secteurs les plus protégés. Les termes de l'échange des deux partenaires peuvent aussi être affectés, de sorte qu'un accord déséquilibré peut profiter à l'un et nuire à l'autre. La négociation commerciale s'apparente à un jeu diplomatique complexe où les négociateurs tentent de maximiser leurs gains, parfois au détriment de l'autre partie. Aussi, certaines opportunités profitables doivent parfois être ignorées afin d'obtenir de plus grandes concessions. Dans le même temps, le pouvoir d'influence des "perdants" à l'accord peut interférer avec le processus de négociations.

Généralement, les négociations débouchent sur la définition d'un calendrier progressif de libéralisation, incluant des périodes de grâce, voire des exemptions, pour les secteurs les plus sensibles. Ceci explique que la marche vers le libre-échange se fait généralement de manière graduelle, non homogène et reconnaît l'existence d'une exception agricole.

Graduelle : les parties contractantes définissent une période de transition pour appliquer l'accord. Par exemple, l'ALENA donnait entre cinq et dix ans à ses membres pour éliminer la majorité des barrières aux échanges (Schott, 2001). Le Marché unique européen mit onze ans pour entrer en vigueur (Hen et Léonard, 1995). Plus récemment, l'entrée en vigueur de l'accord euro-méditerranéen stipule un délai de transition pour tous les membres (par exemple douze ans pour la Tunisie).

Non homogène : généralement le processus de libéralisation n'a pas la même ampleur pour tous les produits : plus un produit est jugé sensible, plus le délai de grâce est élevé. Ainsi, dans l'accord États-Unis – Mexique, la levée des barrières agricoles les plus sensibles prendra quinze ans (Schott, 2001), contre moins de dix ans pour des produits moins sensibles. Pour la zone de libre-échange Euromed, les produits ont été classés en quatre groupes selon leur degré de sensibilité avec des durées de transition spécifiques.

Existence d'une exception agricole : les secteurs agricoles sont souvent la pierre d'achoppement des négociations. L'UE et les États-Unis ont de fortes politiques de soutien interne de leurs producteurs domestiques. Ceci explique que, malgré la rhétorique officielle, ils renâclent à une libéralisation totale de ces secteurs : ainsi, il n'y a toujours pas de libéralisation agricole entre les États-Unis et le Canada, ni dans l'accord Euromed.

Ces trois points ont été pris en compte lors du choix des scénarios étudiés. Tout d'abord, ces scénarios sont graduels. La durée maximale retenue pour le processus de libéralisation est

fixée à douze ans. Deuxièmement, la classification des produits selon leur degré de sensibilité a été faite au niveau six chiffres à partir de la base MACMaps (Bouët *et alii*, 2002) – voir TABLEAU 3. Le degré de protection initiale sert à définir la nature plus ou moins sensible des produits. Les lignes tarifaires sont alors groupées en quatre catégories en fonction de ce niveau de départ. Enfin, les produits agricoles de l'UE font l'objet d'un traitement spécifique.

Tableau 3 - Définition des listes

	Union européenne		Mercosur
	Secteurs industriels	Secteurs agricoles	Tous les secteurs
Liste A	Tarif initial < 2 %	Tarif initial < 5 %	Tarif initial < 5 %
Liste B	Tarif initial ∈ [2 %, 15 %]	Tarif initial ∈ [5 %, 15 %]	Tarif initial ∈ [5 %, 15 %]
Liste C	Tarif initial > 15 %	Tarif initial ∈]15 %, 25 %]	Tarif initial > 15 %
Liste D		Tarif initial > 25 %	

Trois scénarios de libéralisation sont alors définis.

Scénario 1 : libéralisation limitée

Les catégories A à C sont complètement libéralisées. Le processus commence à la date t mais s'étale sur une durée spécifique à la catégorie considérée : trois ans pour les produits de la catégorie A, six pour B, neuf pour C. Il est linéaire (baisse des tarifs d'un sixième de leur valeur initiale chaque année pour les produits de la catégorie B par exemple). Les produits de la catégorie D ne sont pas concernés par l'accord dans ce scénario.

Scénario 3 : libéralisation complète

Les catégories A à D sont complètement libéralisées. Là encore, le processus commence à la date t mais s'étale sur une durée spécifique à la catégorie considérée : trois ans pour les produits de la catégorie A, six pour B, neuf pour C, douze pour D.

Scénario 2 : libéralisation intermédiaire

Les catégories A à C sont complètement libéralisées. Les produits de la catégorie D sont concernés par l'accord mais leur libéralisation est partielle. Là encore, le processus commence à la date t mais s'étale sur une durée spécifique à la catégorie considérée : trois ans pour les produits de la catégorie A, six pour B, neuf pour C, douze pour D. Le niveau de protection sur les produits de la catégorie D à la fin du processus est la moitié du niveau initial. Le scénario 2 peut donc être vu comme un compromis entre les scénarios 1 et 3.

La logique derrière ce choix dans les scénarios étudiés est que la réussite des négociations entre l'UE et le Mercosur dépendra pour beaucoup d'un accord sur les produits agricoles très fortement protégés par l'UE, en particulier le lait, le sucre et l'élevage. Non seulement, une libéralisation de ces secteurs sera beaucoup plus longue à mettre en œuvre par rapport à d'autres secteurs, mais il est possible qu'aucun accord ne soit signé sur ces produits.

Pour chacun de ces scénarios, nous mesurons à chaque date les degrés de protection dans l'agriculture et l'industrie en utilisant la procédure MACMaps : les lignes tarifaires sont agré-

gées pour retrouver notre classification sectorielle. Les secteurs des services étant exclus de MAcMaps comme de GTAP en ce qui concerne leur degré de protection, les barrières aux échanges dans ces secteurs sont considérées nulles dans le scénario de référence comme dans les trois simulations effectuées.

Résultats des simulations

Les principaux impacts des trois scénarios sont donnés dans les TABLEAUX 4, 5 et 6.

Premier scénario

Suite au premier scénario de libéralisation, les flux de commerce entre l'Europe et le Mercosur croissent significativement mais d'une manière asymétrique. Les exportations de l'UE vers le Mercosur croissent de 42 % après dix-sept ans alors que les exportations du Mercosur ne croissent que de 15 % (TABLEAU 4). Cette asymétrie apparaît clairement après la dixième et la douzième année, quand les tarifs appliqués par le Mercosur sur l'industrie européenne baissent significativement. Les exportations du Mercosur croissent plus progressivement.

L'asymétrie de l'accord a des implications sur les régions tierces. L'augmentation des exportations européennes vers le Mercosur exerce une pression au sein du Mercosur sur la demande de produits nationaux. Cette pression n'est pas compensée par l'augmentation des exportations du Mercosur vers l'Europe. L'hypothèse de stabilité de la balance courante implique une appréciation du taux de change réel en Europe. Les producteurs européens perdent ainsi une partie de leur compétitivité. L'Europe subit alors une baisse de ses exportations vers toutes les régions autres que le Mercosur : ainsi, l'augmentation des exportations vers le Mercosur est obtenue au détriment du commerce vers les autres régions.

Le Mercosur se trouve dans la situation inverse. L'augmentation des ventes sur le marché européen ne compense pas l'accroissement de ses importations depuis l'Europe. Cela entraîne donc une dépréciation réelle du Mercosur, si bien que ses exportations vers toutes les autres régions augmentent.

L'évolution des importations des deux régions peut s'expliquer par la combinaison de trois effets : un faible effet de richesse résultant de l'évolution des tailles des marchés, un effet de taux de change réel et un effet de substitution, dû à un accès au marché plus favorable accordé mutuellement par chacun des deux partenaires. Les deux premiers effets sont assez similaires entre les secteurs et les régions d'exportation. Ils ont un impact positif sur les importations européennes et dans une moindre mesure sur les importations du Mercosur. Le troisième effet est plus différencié. Son influence sectorielle dépend de l'importance de la baisse tarifaire alors que son impact géographique dépend de l'intensité de la concurrence entre les régions contractantes. Deux critères déterminent l'intensité de la concurrence : le plus important est la similarité des productions en terme de qualité. Cette similarité influence le degré de substituabilité. Dans la version actuelle de MIRAGE, nous supposons que tous les pays en développement produisent la même qualité, cette qualité étant différente de celle

Tableau 4 - Impact du scénario 1, principaux résultats

Variables macroéconomiques	t+4	t+7	t+10	t+12	t+17
Union européenne					
Utilité	0,03	0,05	0,06	0,06	0,07
PIB en volume	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06
Termes de l'échange	0,13	0,19	0,20	0,20	0,19
Tx de change effectif réel	0,14	0,21	0,22	0,22	0,21
Rémunération travail non qualifié	0,04	0,06	0,07	0,07	0,08
Rémunération travail qualifié	0,04	0,07	0,09	0,10	0,11
Rémunération moyenne capital	0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,02
Prix moyen des ress. naturelles	-0,12	-0,18	-0,19	-0,19	-0,17
Rémunération de la terre	-9,01	-8,93	-8,83	-8,77	-8,61
Exportations	0,51	0,74	0,80	0,80	0,78
Importations	0,51	0,71	0,76	0,75	0,73
Volume d'IDE entrant	0,33	0,36	0,29	0,24	0,17
Volume d'IDE sortant	-0,25	-0,31	-0,28	-0,24	-0,16
Recettes douanières (Pts PIB)	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00
Mercosur					
Utilité	-0,24	-0,32	-0,29	-0,25	-0,18
PIB en volume	-0,13	-0,18	-0,17	-0,15	-0,10
Termes de l'échange	-0,75	-1,12	-1,20	-1,16	-1,08
Tx de change effectif réel	-0,72	-1,09	-1,16	-1,12	-1,03
Rémunération travail non qualifié	0,09	0,11	0,12	0,12	0,13
Rémunération travail qualifié	0,01	0,02	0,03	0,05	0,08
Rémunération moyenne capital	0,10	0,12	0,11	0,10	0,07
Prix moyen des ress. naturelles	0,74	1,12	1,19	1,15	1,05
Rémunération de la terre	0,62	0,81	0,84	0,83	0,80
Exportations	4,90	6,78	7,07	6,92	6,54
Importations	3,71	5,27	5,60	5,57	5,51
Volume d'IDE entrant	1,02	1,59	1,65	1,59	1,40
Volume d'IDE sortant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Recettes douanières (Pts PIB)	-0,20	-0,29	-0,30	-0,29	-0,26

Commerce extérieur bilatéral pour l'ensemble des secteurs (prix CAF)

	Niveau initial	t+4	t+7	t+10	t+12	t+17
Union européenne						
<i>Exportation vers :</i>						
Union européenne						
Mercosur	3,59	27,57	39,57	42,52	42,42	42,02
ALENA	27,11	-0,48	-0,66	-0,68	-0,66	-0,62
Asie développée	17,99	-0,41	-0,57	-0,60	-0,59	-0,56
Reste de l'Europe	20,84	-0,13	-0,18	-0,19	-0,18	-0,18
Reste de l'Amérique du Sud	2,64	-0,61	-0,85	-0,88	-0,85	-0,81
Reste du monde	34,34	-0,42	-0,58	-0,60	-0,59	-0,57
<i>Importation depuis :</i>						
Union européenne						
Mercosur	2,30	11,08	14,47	15,07	15,03	14,90
ALENA	27,05	0,51	0,71	0,75	0,73	0,69
Asie développée	18,64	0,45	0,63	0,67	0,66	0,63
Reste de l'Europe	18,38	0,23	0,34	0,36	0,36	0,35
Reste de l'Amérique du Sud	2,64	0,11	0,23	0,27	0,25	0,21
Reste du monde	32,63	0,02	0,07	0,09	0,08	0,07
Mercosur						
<i>Exportation vers :</i>						
Union européenne						
Mercosur	2,30	11,08	14,47	15,07	15,03	14,90
ALENA	1,66	3,03	4,69	5,01	4,89	4,58
Asie développée	0,93	2,46	3,83	4,12	3,99	3,68
Reste de l'Europe	0,27	2,57	4,04	4,35	4,24	3,93
Reste de l'Amérique du Sud	1,07	2,38	3,61	3,81	3,70	3,41
Reste du monde	1,64	1,98	3,16	3,40	3,29	2,99
<i>Importation depuis :</i>						
Union européenne						
Mercosur	3,59	27,57	39,57	42,52	42,42	42,02
ALENA	2,97	-9,97	-13,46	-13,92	-13,64	-13,02
Asie développée	1,15	-10,54	-14,52	-15,24	-15,06	-14,62
Reste de l'Europe	0,37	-7,09	-9,66	-10,06	-9,87	-9,45
Reste de l'Amérique du Sud	0,62	-2,64	-4,03	-4,35	-4,23	-3,92
Reste du monde	1,52	-3,04	-4,50	-4,78	-4,64	-4,29

Commerce extérieur par secteurs (volume)

	Niveau initial	t+4	t+7	t+10	t+12	t+17
Union européenne → Mercosur						
Céréales	0,005	14,36	15,98	15,34	15,43	15,81
Viande	0,011	23,90	26,66	26,13	26,34	26,90
Autres produits agricoles	0,018	25,57	28,03	27,32	27,46	27,95
Lait et sucre	0,010	65,14	130,05	159,33	159,86	161,10
Autres produits agroalimentaires	0,066	34,85	51,17	55,86	56,21	56,97
Produits énergétiques	0,006	23,38	27,50	27,14	27,18	27,40
Habillement	0,014	67,62	99,01	106,26	106,42	106,73
Textile	0,039	39,59	61,47	68,28	68,60	69,35
Bois et papier	0,112	32,83	47,16	51,01	51,39	52,19
Produits chimiques et minéraux	0,582	23,21	28,79	29,23	29,48	30,09
Métal et produits métalliques	0,150	33,28	48,51	52,95	53,34	54,07
Équipements de transport	0,455	59,25	91,67	102,82	103,86	105,68
Équipements électroniques	0,161	52,55	69,49	71,46	72,03	73,25
Autres produits manufacturiers	0,961	34,62	52,79	58,82	59,45	60,73
Distribution d'énergie	0,060	-2,49	-3,74	-3,97	-3,84	-3,50
Distribution d'eau	0,001	-2,59	-3,84	-4,02	-3,87	-3,52
Logement et construction	0,003	-2,32	-3,40	-3,54	-3,42	-3,14
Autres services	0,485	-2,20	-3,29	-3,47	-3,35	-3,09
Transport	0,288	-1,67	-2,53	-2,70	-2,63	-2,43
Mercosur → Union européenne						
Céréales	0,256	4,75	6,47	7,06	7,00	6,67
Viande	0,144	4,24	6,40	6,89	6,73	6,31
Autres produits agricoles	0,488	13,03	15,97	16,53	16,43	16,06
Lait et sucre	0,004	3,47	5,46	5,76	5,56	5,12
Autres produits agroalimentaires	0,096	21,65	29,59	30,81	30,59	29,98
Produits énergétiques	0,160	2,35	3,84	4,42	4,38	4,10
Habillement	0,104	27,05	37,99	39,91	39,58	38,68
Textile	0,033	31,54	41,08	41,70	41,47	40,88
Bois et papier	0,148	9,70	12,78	13,13	12,94	12,48
Produits chimiques et minéraux	0,126	18,09	23,21	23,78	23,61	23,12
Métal et produits métalliques	0,096	19,02	23,87	24,17	23,85	23,27
Équipements de transport	0,087	40,93	53,10	53,95	54,00	53,88
Équipements électroniques	0,013	25,47	32,57	33,36	32,92	31,96
Autres produits manufacturiers	0,087	10,67	13,35	13,28	13,00	12,46
Distribution d'énergie	0,003	5,06	7,89	8,48	8,19	7,47
Distribution d'eau	0,000	4,56	6,96	7,36	7,09	6,46
Logement et construction	0,000	4,30	6,45	6,79	6,56	6,05
Autres services	0,221	3,71	5,64	5,97	5,76	5,28
Transport	0,187	2,77	4,27	4,58	4,44	4,08

Note: Tous les chiffres sont des variations exprimées en % par rapport au cas de référence, sauf ceux des colonnes « Niveau initial », qui sont des niveaux exprimés en dizaines de milliards de dollars de 1997.

Source: Calcul des auteurs par simulation avec le modèle *MIRAGE*, développé par le CEPII avec la collaboration du CCI.

des produits des pays en développement. La similarité des structures d'exportation peut avoir aussi un certain effet sur l'intensité de la concurrence entre les régions.

Pour le Mercosur, la forte intensification de la concurrence des importations en provenance d'Europe induit, dans un contexte de dépréciation réelle et de contraction du marché, une baisse des importations depuis les régions tierces : tous les exportateurs non européens subissent un détournement de commerce non compensé par un effet de change réel. L'ampleur du détournement est relativement faible pour les pays en voie de développement car leurs produits ne sont pas directement concurrencés par les produits européens. Au contraire, la baisse des importations depuis le reste de l'Europe (- 9 %), l'ALENA (- 13 %) et l'Asie développée (- 15 %) est très significative, car ces régions produisent des biens similaires aux biens européens. Ainsi l'effet de détournement de commerce à attendre d'un accord avec l'Union européenne est important.

Les effets de détournement de commerce du marché européen sont plus faibles et masqués par l'appréciation du change réel. Ainsi, toutes les régions bénéficient de l'accord à travers une augmentation de leurs exportations vers l'Europe. Les exportations des concurrents directs du Mercosur augmentent moins que celles des régions industrialisées. On peut toutefois observer que les exportations du reste de l'Europe augmentent assez peu (+ 0,3 %) alors que cette région appartient au Nord. Cela provient d'une certaine similarité des structures d'exportation de cette région et du Mercosur.

Au niveau sectoriel, malgré la libéralisation très partielle des importations agricoles, d'importants effets sont observables : les exportations du Mercosur vers l'Europe des "autres produits alimentaires" et des "autres produits agricoles" augmentent de 30 % et 16 % respectivement. Les exportations vers l'Europe de tous les produits industriels augmentent, notamment dans les secteurs de l'habillement et du textile (+ 40 %), des équipements de transport (+ 50 %) et des équipements électroniques (+ 30 %).

Pour l'Union européenne, la libéralisation agricole conduit à une augmentation forte des exportations à destination du Mercosur. Cette augmentation atteint 160 % pour le lait et le sucre. L'évolution des exportations des secteurs industriels sont très importantes : une augmentation de 110 % dans le secteur de l'habillement et de 70 % dans celui du textile est à attendre, de même qu'une augmentation de 110 % dans le secteur des équipements de transport.

Les évolutions des variables macroéconomiques sont plutôt faibles ; cela tient à la faible ampleur des flux commerciaux entre l'UE et le Mercosur, et au caractère limité de l'accord. Pourtant, ces résultats révèlent également l'asymétrie de l'accord. Pour l'Europe celui-ci génère un gain de bien-être de 0,07 %. Néanmoins, l'accord a un petit effet négatif sur la rémunération réelle de la terre et des ressources naturelles. Les exportations totales de l'Europe augmentent de 0,8 % et les importations totales de 0,7 %. Pour le Mercosur, les conclusions sont inversées. Le meilleur accès au marché européen qu'obtiennent les produits

du Mercosur ne compense pas les inconvénients dus à la discrimination géographique que l'accord implique (l'accord implique une augmentation du caractère discriminant de la protection du Mercosur, conduisant à une perte d'efficacité). Les pertes de recettes tarifaires subies par le Mercosur s'élèvent à 0,26 point de PIB. De plus, la dépréciation réelle entraîne une détérioration des termes de l'échange, conduisant à une perte de bien-être (- 0,18 %). Cette perte est même plus forte à court terme, mais l'ajustement dynamique consécutif à la libéralisation est favorable au Mercosur.

L'accord UE-Mercosur a un impact limité sur les régions tierces. Pourtant on observe un très léger effet négatif sur les régions en développement (une perte de bien-être de -0,03 %, non présentée dans les tableaux de résultats) suite au détournement de commerce du marché européen.

En conclusion, ce premier scénario est relativement favorable à l'Union européenne mais a des conséquences négatives pour le Mercosur.

Les deux autres scénarios

Dans le second scénario (TABLEAU 5), le Mercosur continue de pâtir d'une perte de bien-être (- 0,08 %) mais celle-ci est plus faible que dans le premier scénario. L'amélioration de la situation s'amplifie avec l'ampleur du processus de libéralisation. Le Mercosur commence à obtenir de réels gains de bien-être (+ 0,25 %) lorsque toutes les exceptions agricoles sont levées dans le troisième scénario (TABLEAU 6). Dans tous les cas et pour les deux parties le bien-être continue à s'améliorer après l'année $t + 17$.

La libéralisation des secteurs agricoles a un impact significatif sur l'économie du Mercosur. Tout d'abord, la région a un avantage comparatif dans l'agriculture. Ensuite, les secteurs agricoles sont supposés produire un bien homogène, sans distinction d'origine Nord ou Sud, si bien que la similarité pour le consommateur européen entre les produits agricoles du Mercosur et ceux des autres régions de production est assez élevée par comparaison aux produits libéralisés dans le premier scénario. Enfin, comme cela a été mentionné précédemment les niveaux initiaux de protection appliqués par l'Union européenne sont très élevés dans l'agriculture.

L'amélioration est inégalement distribuée entre les détenteurs de facteurs: les principaux bénéficiaires de l'accord sont les propriétaires terriens dont la rémunération s'accroît de 1,8 % tandis qu'à l'opposé de l'échelle la rémunération du travail qualifié décroît de 0,11 %. Le Mercosur renforce sa spécialisation dans les secteurs non intensifs en travail qualifié, notamment l'agriculture: les productions de viande, et de "lait et sucre" augmentent de 40 % et 6 % respectivement. Au contraire les productions d'équipement de transport et d'autres produits manufacturés diminuent de 6 % et 5 % respectivement.

Il est à noter que les gains de l'UE augmentent aussi avec la suppression des protections agricoles qu'elle appliquait au Mercosur (les gains de bien-être passent de 0,05 % dans le premier scénario à 0,16 % dans le second et 0,24 % dans le troisième scénario). Les bénéficiaires

en termes d'allocation des ressources et la réduction de la dispersion de la structure de protection prennent le dessus sur les pertes liées aux termes de l'échange. Ici aussi le conflit d'intérêt entre les détenteurs de la terre et des ressources naturelles (les perdants de l'accord) et les autres détenteurs de facteurs (qui gagnent à sa mise en œuvre) est pourtant bien plus prononcé que dans le cas des autres scénarios. Au niveau des régions entières, ces deux nouveaux accords apparaissent plus équitables que le premier.

Les évolutions des flux commerciaux entre les deux partenaires soutiennent également l'idée d'un meilleur équilibre des conséquences de la libéralisation : dans le cas d'une libéralisation complète, les flux de commerce bilatéraux augmentent sensiblement dans les deux directions. Les exportations du Mercosur vers l'Europe augmentent de 123 % tandis que les exportations de l'Europe vers le Mercosur augmentent de 60 %. Comme le niveau initial des exportations européennes à destination du Mercosur est supérieur de 54 % à celui des exportations du Mercosur vers l'Europe, les flux absolus de commerce générés par l'accord sont à peu près du même ordre de grandeur dans les deux directions (avec même un impact encore plus favorable au Mercosur, à la différence des deux premiers scénarios). Cela confirme l'idée que la structure initiale de protection est légèrement déséquilibrée en faveur de l'Union européenne.

Un détournement de commerce est toujours à prévoir mais avec quelques différences par rapport au premier scénario : la première d'entre elle est que le Mercosur ne subit plus une dépréciation de son taux de change réel mais au contraire une appréciation réelle dans le troisième scénario. Ainsi les exportations du Mercosur vers toutes les autres régions diminuent au lieu d'augmenter. Inversement l'appréciation conduit à une augmentation des importations du Mercosur en provenance des autres régions en développement. Au contraire un détournement de commerce du marché européen au profit du Mercosur apparaît dans les scénarios 2 et 3. Dans le scénario 2 il concerne seulement les régions en développement qui sont directement concernées par la concurrence du Mercosur, et dans le scénario 3 toutes les régions autres que le Mercosur subissent un détournement de leur commerce hors du marché européen.

Les effets sectoriels sont aussi très contrastés : par exemple, les exportations du Mercosur vers l'UE sont multipliées par plus de neuf (+ 880 %) dans le secteur du "lait et sucre", et par dix-sept dans le secteur de la viande, dans le cas d'une libéralisation complète. L'impact qui en résulte sur les niveaux de production en Europe sont toutefois assez faibles compte tenu de la très petite part de marché initiale du Mercosur en Europe, à l'exception de la production de viande (- 11 %).

Ainsi il apparaît que c'est la libéralisation des produits sensibles qui a l'effet le plus important sur les deux partenaires.

Tableau 5 - Impact du scénario 2, principaux résultats

Variables macroéconomiques	t+4	t+7	t+10	t+12	t+17
Union européenne					
Utilité	0,05	0,09	0,13	0,14	0,16
PIB en volume	0,04	0,07	0,10	0,10	0,12
Termes de l'échange	0,11	0,15	0,12	0,12	0,11
Tx de change effectif réel	0,12	0,16	0,13	0,13	0,12
Rémunération travail non qualifié	0,04	0,06	0,08	0,09	0,11
Rémunération travail qualifié	0,06	0,11	0,17	0,18	0,21
Rémunération moyenne capital	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01
Prix moyen des ress. naturelles	-0,41	-0,72	-1,24	-1,21	-1,18
Rémunération de la terre	-9,08	-9,06	-9,07	-9,01	-8,88
Exportations	0,58	0,87	1,08	1,09	1,09
Importations	0,58	0,85	1,04	1,03	1,03
Volume d'IDE entrant	0,39	0,45	0,42	0,31	0,17
Volume d'IDE sortant	-0,23	-0,24	-0,09	-0,00	0,14
Recettes douanières (Pts PIB)	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
Mercosur					
Utilité	-0,21	-0,27	-0,19	-0,15	-0,08
PIB en volume	-0,11	-0,15	-0,12	-0,09	-0,04
Termes de l'échange	-0,47	-0,62	-0,28	-0,26	-0,19
Tx de change effectif réel	-0,47	-0,63	-0,28	-0,25	-0,18
Rémunération travail non qualifié	0,09	0,11	0,12	0,12	0,13
Rémunération travail qualifié	-0,04	-0,07	-0,14	-0,12	-0,07
Rémunération moyenne capital	0,14	0,18	0,23	0,21	0,16
Prix moyen des ress. naturelles	0,61	0,89	0,74	0,70	0,63
Rémunération de la terre	1,09	1,65	2,30	2,25	2,15
Exportations	5,78	8,44	10,21	10,04	9,53
Importations	4,35	6,51	8,06	8,09	8,02
Volume d'IDE entrant	0,83	1,37	1,58	1,74	1,62
Volume d'IDE sortant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Recettes douanières (Pts PIB)	-0,20	-0,29	-0,29	-0,28	-0,25

Commerce extérieur bilatéral pour l'ensemble des secteurs (prix CAF)

	Niveau initial	t+4	t+7	t+10	t+12	t+17
Union européenne						
<i>Exportation vers :</i>						
Union européenne						
Mercosur	3,60	28,33	41,19	45,82	45,81	45,40
ALENA	27,11	-0,44	-0,58	-0,51	-0,48	-0,43
Asie développée	17,99	-0,37	-0,49	-0,43	-0,41	-0,37
Reste de l'Europe	20,84	-0,12	-0,15	-0,13	-0,12	-0,10
Reste de l'Amérique du Sud	2,65	-0,52	-0,67	-0,50	-0,46	-0,40
Reste du monde	34,34	-0,35	-0,45	-0,34	-0,32	-0,27
<i>Importation depuis :</i>						
Union européenne						
Mercosur	2,32	16,76	25,36	35,99	36,17	36,22
ALENA	27,05	0,45	0,60	0,53	0,50	0,45
Asie développée	18,64	0,39	0,53	0,46	0,44	0,40
Reste de l'Europe	18,38	0,19	0,26	0,20	0,20	0,18
Reste de l'Amérique du Sud	2,63	-0,13	-0,18	-0,45	-0,46	-0,50
Reste du monde	32,62	-0,03	-0,02	-0,06	-0,06	-0,07
Mercosur						
<i>Exportation vers :</i>						
Union européenne						
Mercosur	2,32	16,76	25,36	35,99	36,17	36,22
ALENA	1,66	1,93	2,58	0,94	0,75	0,50
Asie développée	0,93	1,49	2,02	0,72	0,57	0,31
Reste de l'Europe	0,27	1,46	2,00	0,58	0,49	0,27
Reste de l'Amérique du Sud	1,07	1,47	1,88	0,53	0,39	0,19
Reste du monde	1,64	0,97	1,33	0,15	0,11	-0,09
<i>Importation depuis :</i>						
Union européenne						
Mercosur	3,60	28,33	41,19	45,82	45,81	45,40
ALENA	2,98	-9,50	-12,60	-12,24	-11,94	-11,31
Asie développée	1,15	-10,09	-13,70	-13,63	-13,41	-12,98
Reste de l'Europe	0,37	-6,58	-8,73	-8,25	-8,05	-7,63
Reste de l'Amérique du Sud	0,62	-1,81	-2,50	-1,38	-1,21	-0,90
Reste du monde	1,52	-2,27	-3,04	-1,90	-1,69	-1,34

Commerce extérieur par secteurs (volume)

	Niveau initial	t+4	t+7	t+10	t+12	t+17
Union européenne → Mercosur						
Céréales	0,005	17,09	20,57	23,03	22,62	22,63
Viande	0,011	28,81	35,38	39,83	38,84	38,70
Autres produits agricoles	0,018	27,37	31,43	33,74	33,87	34,31
Lait et sucre	0,010	68,55	138,62	176,97	176,74	177,55
Autres produits agroalimentaires	0,066	36,10	53,65	60,46	60,69	61,40
Produits énergétiques	0,006	23,71	28,20	28,58	28,74	29,08
Habillement	0,014	69,08	102,32	113,10	113,37	113,67
Textile	0,039	40,40	63,26	71,98	72,38	73,15
Bois et papier	0,112	33,62	48,82	54,37	54,81	55,63
Produits chimiques et minéraux	0,582	23,87	30,11	31,84	32,15	32,78
Métal et produits métalliques	0,150	33,97	50,03	56,10	56,68	57,50
Équipements de transport	0,455	60,62	94,90	109,80	111,22	113,14
Équipements électroniques	0,161	53,28	71,09	74,78	75,53	76,86
Autres produits manufacturiers	0,961	35,33	54,36	62,14	62,93	64,30
Distribution d'énergie	0,060	-1,89	-2,60	-1,76	-1,60	-1,24
Distribution d'eau	0,001	-1,92	-2,60	-1,70	-1,55	-1,17
Logement et construction	0,003	-1,69	-2,21	-1,25	-1,10	-0,80
Autres services	0,485	-1,61	-2,19	-1,36	-1,26	-0,99
Transport	0,288	-1,25	-1,73	-1,15	-1,05	-0,84
Mercosur → Union européenne						
Céréales	0,256	17,14	27,46	39,95	40,39	40,29
Viande	0,144	68,09	134,41	272,20	274,64	274,45
Autres produits agricoles	0,488	11,67	13,42	11,75	11,67	11,38
Lait et sucre	0,004	54,99	104,61	195,70	196,06	195,27
Autres produits agroalimentaires	0,096	38,38	59,31	77,48	77,41	76,64
Produits énergétiques	0,160	1,78	2,64	1,90	1,63	1,24
Habillement	0,104	24,94	33,66	31,35	31,00	30,29
Textile	0,033	30,04	38,02	35,65	35,36	34,88
Bois et papier	0,148	8,57	10,56	8,79	8,56	8,20
Produits chimiques et minéraux	0,126	16,84	20,74	18,94	18,72	18,33
Métal et produits métalliques	0,096	17,55	20,87	18,16	17,56	17,07
Équipements de transport	0,087	38,06	47,13	42,00	41,66	41,85
Équipements électroniques	0,013	23,83	29,21	26,62	25,98	25,19
Autres produits manufacturiers	0,087	9,20	10,42	7,41	6,94	6,50
Distribution d'énergie	0,003	3,56	4,97	2,85	2,48	1,84
Distribution d'eau	0,000	3,19	4,36	2,51	2,25	1,66
Logement et construction	0,000	3,00	3,97	2,04	1,81	1,37
Autres services	0,221	2,52	3,41	1,73	1,58	1,16
Transport	0,187	1,95	2,68	1,48	1,32	1,00

Note: Tous les chiffres sont des variations exprimées en % par rapport au cas de référence, sauf ceux des colonnes « Niveau initial », qui sont des niveaux exprimés en dizaines de milliards de dollars de 1997.

Source: Calcul des auteurs par simulation avec le modèle *MIRAGE*, développé par le CEPII avec la collaboration du CCI.

Tableau 6 - Impact du scénario 3, principaux résultats

Variables macroéconomiques	t+4	t+7	t+10	t+12	t+17
Union européenne					
Utilité	0,08	0,14	0,19	0,20	0,24
PIB en volume	0,06	0,10	0,14	0,15	0,17
Termes de l'échange	0,08	0,06	- 0,09	- 0,20	- 0,23
Tx de change effectif réel	0,08	0,05	- 0,12	- 0,25	- 0,26
Rémunération travail non qualifié	0,04	0,08	0,11	0,14	0,18
Rémunération travail qualifié	0,09	0,18	0,31	0,39	0,46
Rémunération moyenne capital	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10
Prix moyen des ress. naturelles	- 0,87	- 1,92	- 3,78	- 4,96	- 4,94
Rémunération de la terre	- 9,17	- 9,24	- 9,38	- 9,46	- 9,39
Exportations	0,68	1,18	1,83	2,26	2,37
Importations	0,70	1,17	1,79	2,20	2,28
Volume d'IDE entrant	0,49	0,65	0,80	0,76	0,22
Volume d'IDE sortant	- 0,20	- 0,11	0,24	0,67	1,16
Recettes douanières (Pts PIB)	0,00	0,00	- 0,02	- 0,04	- 0,05
Mercosur					
Utilité	- 0,17	- 0,17	0,04	0,16	0,25
PIB en volume	- 0,10	- 0,10	0,02	0,10	0,19
Termes de l'échange	- 0,04	0,48	2,25	3,44	3,55
Tx de change effectif réel	- 0,07	0,42	2,14	3,33	3,41
Rémunération travail non qualifié	0,09	0,12	0,14	0,15	0,13
Rémunération travail qualifié	- 0,11	- 0,27	- 0,55	- 0,74	- 0,68
Rémunération moyenne capital	0,19	0,32	0,57	0,70	0,57
Prix moyen des ress. naturelles	0,45	0,53	0,07	- 0,55	- 0,60
Rémunération de la terre	1,82	3,44	6,15	7,37	7,08
Exportations	7,17	12,18	18,95	23,21	22,58
Importations	5,34	9,24	14,62	18,41	19,05
Volume d'IDE entrant	0,46	0,67	0,09	0,93	2,57
Volume d'IDE sortant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Recettes douanières (Pts PIB)	- 0,19	- 0,27	- 0,25	- 0,22	- 0,19

Commerce extérieur bilatéral pour l'ensemble des secteurs (prix CAF)

	Niveau initial	t+4	t+7	t+10	t+12	t+17
Union européenne						
<i>Exportation vers :</i>						
Union européenne						
Mercosur	3,60	29,53	44,79	54,62	59,70	60,25
ALENA	27,12	-0,37	-0,39	-0,07	0,21	0,37
Asie développée	17,99	-0,30	-0,29	0,03	0,29	0,37
Reste de l'Europe	20,84	-0,10	-0,09	0,02	0,12	0,18
Reste de l'Amérique du Sud	2,65	-0,36	-0,24	0,52	1,13	1,33
Reste du monde	34,35	-0,25	-0,16	0,36	0,78	0,93
<i>Importation depuis :</i>						
Union européenne						
Mercosur	2,34	25,56	49,09	91,15	119,35	123,27
ALENA	27,04	0,36	0,35	-0,08	-0,42	-0,57
Asie développée	18,64	0,31	0,29	-0,13	-0,46	-0,61
Reste de l'Europe	18,38	0,12	0,08	-0,22	-0,44	-0,52
Reste de l'Amérique du Sud	2,63	-0,43	-0,86	-1,76	-2,30	-2,39
Reste du monde	32,62	-0,10	-0,17	-0,37	-0,50	-0,52
Mercosur						
<i>Exportation vers :</i>						
Union européenne						
Mercosur	2,34	25,56	49,09	91,15	119,35	123,27
ALENA	1,66	0,25	-1,83	-8,71	-13,69	-14,66
Asie développée	0,93	0,04	-1,76	-7,57	-11,62	-12,40
Reste de l'Europe	0,27	-0,20	-2,22	-8,53	-12,79	-13,29
Reste de l'Amérique du Sud	1,07	0,09	-1,70	-7,30	-11,25	-11,93
Reste du monde	1,64	-0,58	-2,58	-8,38	-11,72	-11,73
<i>Importation depuis :</i>						
Union européenne						
Mercosur	3,60	29,53	44,79	54,62	59,70	60,25
ALENA	2,98	-8,77	-10,71	-7,80	-4,98	-3,94
Asie développée	1,15	-9,39	-11,89	-9,39	-6,73	-5,86
Reste de l'Europe	0,37	-5,78	-6,64	-3,35	-0,48	0,26
Reste de l'Amérique du Sud	0,62	-0,53	0,89	6,62	11,26	12,42
Reste du monde	1,52	-1,07	0,19	5,81	10,56	11,76

Commerce extérieur par secteurs (volume)

	Niveau initial	t+4	t+7	t+10	t+12	t+17
Union européenne → Mercosur						
Céréales	0,005	21,04	29,82	43,39	52,57	51,89
Viande	0,011	37,85	59,96	103,27	113,83	102,54
Autres produits agricoles	0,018	30,17	39,00	51,65	61,37	62,54
Lait et sucre	0,010	74,26	159,95	237,00	264,30	257,66
Autres produits agroalimentaires	0,066	38,03	59,10	73,57	80,13	80,37
Produits énergétiques	0,006	24,21	29,66	32,04	34,40	36,09
Habillement	0,014	71,36	109,72	131,39	142,47	144,27
Textile	0,039	41,65	67,20	81,72	87,79	89,50
Bois et papier	0,112	34,84	52,51	63,38	68,98	70,57
Produits chimiques et minéraux	0,582	24,89	33,02	38,79	43,11	44,50
Métal et produits métalliques	0,150	35,04	53,32	64,22	69,79	72,43
Équipements de transport	0,455	62,73	101,90	127,63	140,72	146,67
Équipements électroniques	0,161	54,40	74,57	83,20	89,16	92,49
Autres produits manufacturiers	0,961	36,42	57,78	70,64	76,73	79,82
Distribution d'énergie	0,060	-0,93	-0,02	4,42	7,93	8,69
Distribution d'eau	0,001	-0,84	0,27	5,27	8,73	9,12
Logement et construction	0,003	-0,68	0,50	5,32	8,93	9,38
Autres services	0,485	-0,67	0,34	4,74	7,99	8,21
Transport	0,288	-0,60	0,03	3,06	5,48	5,98
Mercosur → Union européenne						
Céréales	0,256	30,32	49,12	62,20	62,60	62,97
Viande	0,144	180,45	464,61	1074,70	1531,50	1606,80
Autres produits agricoles	0,488	9,61	8,07	0,19	-5,13	-5,66
Lait et sucre	0,004	139,16	328,57	681,65	860,07	881,14
Autres produits agroalimentaires	0,096	56,61	91,37	112,16	113,03	113,06
Produits énergétiques	0,160	0,93	0,23	-3,53	-7,25	-9,61
Habillement	0,104	21,73	24,66	11,96	2,03	0,68
Textile	0,033	27,77	31,63	21,61	13,92	12,71
Bois et papier	0,148	6,83	5,89	-1,53	-7,11	-7,97
Produits chimiques et minéraux	0,126	14,94	15,55	7,53	1,38	0,34
Métal et produits métalliques	0,096	15,37	14,79	4,97	-2,79	-5,31
Équipements de transport	0,087	33,81	35,14	16,62	3,05	0,48
Équipements électroniques	0,013	21,38	22,38	11,84	3,19	0,61
Autres produits manufacturiers	0,087	7,00	4,43	-5,55	-13,05	-14,98
Distribution d'énergie	0,003	1,27	-1,13	-10,44	-17,14	-18,47
Distribution d'eau	0,000	1,06	-1,24	-9,93	-15,37	-16,00
Logement et construction	0,000	0,99	-1,39	-9,86	-15,57	-15,96
Autres services	0,221	0,68	-1,46	-9,11	-14,23	-14,36
Transport	0,187	0,68	-0,72	-6,16	-10,25	-10,89

Production par secteur (volume)

	Niveau initial	t+4	t+7	t+10	t+12	t+17
Union européenne						
Céréales	8,57	-0,94	-1,72	-2,55	-2,98	-3,37
Viande	33,441	-1,41	-3,38	-7,01	-9,63	-10,90
Autres produits agricoles	14,658	-0,26	-0,27	-0,07	0,09	0,14
Lait et sucre	20,783	-0,08	-0,17	-0,32	-0,45	-0,53
Autres produits agroalimentaires	41,241	-0,07	-0,18	-0,35	-0,50	-0,61
Produits énergétiques	5,283	-0,04	-0,04	0,06	0,19	0,35
Habillement	15,853	-0,02	0,07	0,39	0,67	0,84
Textile	13,648	0,05	0,16	0,42	0,63	0,75
Bois et papier	47,179	0,05	0,11	0,20	0,26	0,29
Produits chimiques et minéraux	103,80	0,10	0,17	0,29	0,40	0,46
Métal et produits métalliques	59,48	0,14	0,31	0,57	0,76	0,89
Équipements de transport	57,35	0,41	0,78	1,23	1,54	1,71
Équipements électroniques	37,18	0,18	0,34	0,59	0,80	0,97
Autres produits manufacturiers	90,58	0,32	0,61	0,96	1,20	1,35
Distribution d'énergie	18,87	-0,01	0,00	0,03	0,05	0,08
Distribution d'eau	3,47	-0,04	-0,08	-0,14	-0,19	-0,21
Logement et construction	132,90	0,03	0,05	0,06	0,04	0,05
Autres services	659,90	-0,00	0,01	0,04	0,05	0,07
Transport	65,26	-0,02	-0,00	0,11	0,21	0,28
Mercosur						
Céréales	3,21	1,75	2,91	3,22	2,98	3,00
Viande	7,016	4,15	10,87	25,09	37,34	38,72
Autres produits agricoles	9,392	0,22	-0,09	-1,17	-1,96	-2,06
Lait et sucre	6,432	0,47	1,35	3,29	5,14	5,67
Autres produits agroalimentaires	11,573	0,27	0,48	0,62	0,66	0,77
Produits énergétiques	2,768	-0,05	-0,40	-1,61	-2,93	-3,77
Habillement	5,294	0,28	0,15	-0,71	-1,45	-1,52
Textile	6,672	0,07	-0,08	-0,70	-1,28	-1,31
Bois et papier	7,414	-0,24	-0,55	-1,20	-1,73	-1,67
Produits chimiques et minéraux	19,57	-0,29	-0,54	-1,08	-1,57	-1,51
Métal et produits métalliques	12,32	-0,66	-1,52	-3,02	-4,21	-4,36
Équipements de transport	8,00	-1,65	-3,19	-5,23	-6,61	-6,33
Équipements électroniques	2,27	-0,54	-1,21	-2,77	-4,21	-4,37
Autres produits manufacturiers	10,00	-1,53	-2,78	-4,35	-5,49	-5,46
Distribution d'énergie	2,67	-0,06	-0,27	-0,92	-1,50	-1,65
Distribution d'eau	0,66	-0,03	-0,01	0,10	0,19	0,25
Logement et construction	17,88	0,04	0,07	0,13	0,15	0,30
Autres services	67,68	-0,06	-0,12	-0,22	-0,30	-0,21
Transport	9,02	-0,00	-0,18	-0,77	-1,27	-1,31

Note: Tous les chiffres sont des variations exprimées en % par rapport au cas de référence, sauf ceux des colonnes « Niveau initial », qui sont des niveaux exprimés en dizaines de milliards de dollars de 1997.

Source: Calcul des auteurs par simulation avec le modèle *MIRAGE*, développé par le CEPII avec la collaboration du CCI.

■ CONCLUSION

L'objectif de cette étude était de mesurer les effets d'un accord commercial bilatéral entre l'UE et le Mercosur, au moyen d'un modèle EGC.

Les trois scénarios étudiés sont très différents et certains d'entre eux contiennent des éléments asymétriques. Dans le premier, les produits agricoles européens les plus sensibles ne sont pas libéralisés : il en ressort une perte pour le Mercosur, dont les termes de l'échange se dégradent. On observe que, même si l'UE tire un bénéfice de ce premier accord, celui-ci reste plus faible que celui obtenu avec les autres scénarios. Cela illustre bien que la libéralisation commerciale n'est pas un jeu à somme nulle. Une forte augmentation du commerce bilatéral est à prévoir, inégalement distribuée entre les secteurs : les véhicules, l'électronique, le textile et l'habillement sont les grands bénéficiaires de ce premier accord. Dans les autres scénarios la libéralisation agricoles prend le dessus et apparaît comme la principale source de gain pour les deux partenaires. Il s'agit naturellement d'un résultat agrégé, qui ne doit pas cacher des conflits d'intérêt entre les détenteurs de facteurs, qui s'accroissent encore lorsque l'accord est étendu aux produits agricoles sensibles.

Trois effets particuliers ont été mis en évidence : les effets de change réel peuvent avoir un impact important, notamment pour une "petite" région comme le Mercosur, mais aussi sur les régions tierces ; ensuite une baisse des droits de douane aura un impact négatif sur les recettes fiscales de cette région, si elle n'est pas compensée par l'augmentation d'autres recettes. Enfin l'effet de détournement de commerce peut prendre une grande ampleur pour certaines régions.

Le poids relativement faible du Mercosur par rapport à l'UE et à l'ALENA explique le bénéfice limité que l'UE tire de cet accord bilatéral. L'attribution de l'autorité en matière de promotion du commerce le 6 décembre 2001 au président Bush accroît la probabilité qu'une Zone de Libre-Echange des Amériques voit le jour dans un avenir proche. Cela entraînerait un fort détournement de commerce au détriment de l'UE. Par conséquent un accord avec le Mercosur est plus important que ne peuvent le suggérer les résultats numériques⁸.

M.-H. B., Y. D. & J.-L. G.

8. Les auteurs remercient les autres membres des équipes MIRAGE et MACMaps : Antoine Bouët (Université de PAU-CATT et CEPII), Lionel Fontagné (Université Paris I Panthéon-Sorbonne et CEPII), Michel Fouquin (CEPII), Sébastien Jean (CEPII) et Mondher Mimouni (CCI).

ANNEXE 1

Application du modèle MIRAGE au cas Union européenne-Mercosur

La résolution d'une application de MIRAGE se compose de plusieurs phases. Tout d'abord, un certain nombre d'hypothèses spécifiques à l'application retenue doivent être faites; puis, la phase de calibrage nous donne les informations nécessaires à la résolution du modèle; enfin, la simulation proprement dite peut être menée.

■ CHOIX DE L'AGRÉGATION RÉGIONALE ET SECTORIELLE

Pour cette étude, sept régions et dix-neuf secteurs ont été identifiés dans l'agrégation retenue. L'agrégation géographique est décrite dans le TABLEAU A1.1, dans lequel on indique pour chaque région son groupe de développement (Nord ou Sud) et son poids économiques dans l'économie mondiale.

Tableau A1.1 - Agrégation géographique

Zone	Niveau de développement	Part du PIB de la région dans le PIB mondial (en %)
Aléna	Nord	30,12
Union européenne	Nord	27,16
Mercosur	Sud	4,27
Asie développée	Nord	18,28
Pays d'Amérique hors Aléna et Mercosur	Sud	1,29
Pays d'Europe autres que les Quinze	Nord	3,19
Autres pays	Sud	15,68

Source: Base GTAP5.

L'agrégation sectorielle est donnée dans le TABLEAU A1.2. Les dix-neuf secteurs se répartissent comme suit: cinq secteurs agricoles, huit secteurs industriels, quatre secteurs de service, un secteur de matière première et un secteur global. Ces secteurs diffèrent par la nature de leur concurrence, parfaite ou imparfaite, ainsi que par leur vitesse d'ajustement, qui découle du caractère segmenté ou fragmenté du secteur (répartition effectuée à partir des travaux de Sutton 1991 et de Schmalensee 1992).

Les degrés de protection bilatérale et sectorielle sont mesurés à l'aide de la base MACMaps. Les flux d'investissements directs étrangers bilatéraux et sectoriels sont aussi mesurés pour l'agrégation donnée en se basant sur des données de l'OCDE concernant les IDE.

■ PARAMÈTRES EXOGENES

Les valeurs de certains paramètres doivent être fixées pour chaque application.

i) Élasticités de substitution: l'arbre de demande est la superposition de cinq fonctions à élasticités de substitution constante (CES). La littérature économique montre que l'élasticité entre biens

Tableau A1.2 - Classification sectorielle

	Nomenclature MIRAGE	Type de concurrence	Type d'ajustement	
AGRICULTURE	Céréales	Concurrence parfaite	–	
	Élevage	Concurrence parfaite	–	
	AutreAgri	Concurrence parfaite	–	
	LaitSucre	Concurrence parfaite	–	
	AutreAgro	Concurrence imparfaite	Fragmenté	
MATIÈRES PREMIÈRES	MatPrem	Concurrence parfaite	–	
INDUSTRIE	Habillt	Concurrence imparfaite	Fragmenté	
	Tex	Concurrence imparfaite	Fragmenté	
	BoisPap	Concurrence imparfaite	Segmenté	
	Chimie	Concurrence imparfaite	Segmenté	
	Métaux	Concurrence imparfaite	Segmenté	
	Véhicules	Concurrence imparfaite	Segmenté	
	Électro	Concurrence imparfaite	Segmenté	
	AutreManuf	Concurrence imparfaite	Fragmenté	
	SERVICES	ÉlecGaz	Concurrence imparfaite	Segmenté
		Eau	Concurrence imparfaite	Segmenté
Logement		Concurrence imparfaite	Fragmenté	
AutreSer		Concurrence imparfaite	Fragmenté	
SECTEUR GLOBAL	TrC	Concurrence parfaite	–	

peut fortement varier entre pays, secteurs et études. Elles découlent ici des valeurs fournies dans la base GTAP5 sur les élasticités d'Armington (voir Chapitre 20 de la documentation GTAP5, p. 12, colonne "Sourcing of Imports"). Ces élasticités sont spécifiques aux secteurs mais ne diffèrent pas entre régions. La différence à l'unité des élasticités entre qualités est égale à la moyenne de l'unité et de l'élasticité de l'étagé inférieur et cette différence est multipliée par $\sqrt{2}$ en descendant l'arbre (élasticités Armington et Dixit-Stiglitz). Enfin, l'élasticité dans la LES-CES est fixée à 0,6.

Les valeurs des élasticités et des taux de marge à l'année de référence pour les différents secteurs sont fournies dans le TABLEAU A1.3.

Dans la fonction de production, la valeur de l'élasticité entre facteurs au niveau supérieur de l'arbre de la valeur ajoutée est fixée à 1,1. L'élasticité de substitution entre capital humain et physique est de 0,6. La part de la consommation incompressible dans la consommation totale est fixée à 1/3 pour les pays développés et 2/3 pour les pays en développement.

Gasiorek, Smith et Venables (1992) utilisent les élasticités d'échelle et le nombre équivalent de firmes pour déterminer les élasticités de substitution. Mercenier (1992) utilise les élasticités de substitution et le nombre équivalent de firmes pour calibrer les coûts fixes. Cortes et Jean (1996) calibrent eux le nombre équivalent de firmes en partant des valeurs des élasticités de substitution et des taux de marge. Même si le recoupement imparfait des classifications sectorielles ne facilite pas les comparaisons, les résultats obtenus sont très clairement différents, y compris pour des secteurs similaires. La méthode utilisée dans MIRAGE essaie de tirer profit de toute l'information disponible sur ces différentes variables. Elle est décrite en détails dans Bchir *et alii* (2002a) et Bchir *et alii* (2002b).

Les taux de marge à l'année de référence sont estimés à partir de Oliveira-Martins et Scarpetta (1999) pour l'industrie, et Oliveira-Martins, Pilat et Scarpetta (1996) pour les secteurs de services.

Le taux de dépréciation du capital est fixé à 4 %. La croissance démographique est supposée nulle au Nord et de 1,5 % au Sud, pour le travail qualifié comme pour le travail non qualifié. Il n'y a pas de progrès technique dans cette étude.

Tableau A1.3 - Élasticités et taux de marge sectoriels

Secteur	Élasticités de substitution par origine	Taux de marge moyen
Céréales	4,4	
Élevage	4,8	
AutreAgri	4,6	
LaitSucre	4,8	
AutreAgro	4,8	15
MatPrem	5,6	
Habillt	8,8	11
Tex	4,4	13
BoisPap	4,6	16
Chimie	4,2	25
Métaux	5,6	17
Véhicules	10,4	11
Électro	5,6	25
AutreManuf	5,6	15
ÉlecGaz	5,6	17
Eau	5,6	17
Logement	3,8	17
AutreSer	3,8	17
TrC	3,8	

Source: GTAP 5 pour les élasticités; calculs des auteurs basés sur Oliveira Martins, Pilat et Scarpetta (1996) et Oliveira Martins et Scarpetta (1999) pour les taux de marge.

■ CALIBRAGE

Le calibrage consiste en la détermination des valeurs des paramètres du modèle de sorte que l'année de référence corresponde à un équilibre. Dans MIRAGE, les profits dans les secteurs en concurrence imparfaite sont définis dynamiquement avec une tendance vers le retour à une situation de profit nul. Les coûts fixes sont calibrés sous une telle hypothèse.

Le processus de calibrage équivaut à résoudre le modèle à l'envers dans sa forme statique. Durant cette étape, les valeurs des variables exogènes sont déterminées à partir de la connaissance des valeurs des variables endogènes fournies par la MCS. En se basant sur les équations du modèle et les valeurs observées à l'année de référence, il est possible de mesurer les valeurs des coefficients (parts, techniques) dans les fonctions d'offre et de demande. Les coefficients techniques définissant la demande de transport sont fournis par la différence entre les prix CAF et FAB.

RÉFÉRENCES

- Baldwin, R.E., 1989. The Growth Effects of "1992", *Economic Policy* 9 (2), 247-81.
- Banque mondiale, 1981. *World Development Report*, Banque mondiale, Washington, DC.
- Bchir, M.H., Decreux, Y., Guérin, J.-L., Jean, S., 2002a. MIRAGE, a Computable general equilibrium model for trade policy analysis, CEPII, Document de travail 2002-17.
- Bchir, M.H., Decreux, Y., Guérin, J.-L., Jean, S., 2002b. MIRAGE, un modèle d'équilibre général calculable pour l'analyse des politiques commerciales, *Économie internationale* 89-90, 109-154.
- Bouët, A., Fontagné, L., Mimouni, M., Pichot, X., 2002. MAcMaps: une mesure bilatérale et désagrégée de l'accès au marché, *Économie internationale* 89-90, 39-64.
- Bureau J.-C., 2002. The agricultural issue in EU-Mercosur integration: beyond the gridlock, in Giordano, P. (Ed), *An integrated approach to the European Union – Mercosur association*, Chaire Mercosur de Sciences Po, Paris.
- CEPII, 2000. Ce qu'il faut savoir sur les MEGC, mimeo.
- Cortes, O., Jean, S., 1996. Pays émergents, emploi déficient?, CEPII, Document de travail 1996-05.
- Devlin, R., 2000. The Free Trade Area of the Americas and Mercosur-European Union free trade processes: can they learn something from each other?, Intal Occasional Paper 6, Institute for the Integration of Latin America and The Caribbean.
- Dimaranan, B.V., McDougall, R.A., 2002. Global Trade Assistance and Production: The GTAP 5 data base, Center for Global Trade Analysis, Purdue University.
- Harris, R., 1984. Applied general equilibrium analysis of small open economies with scale economies and imperfect competition, *American Economic Review* 74, 1016-1033.
- Harrison, G.W., Rutherford, T.F., Tarr, D.G., 1996. Quantifying the Uruguay Round, in Martin, W., Winters, L.A. (Eds), *The Uruguay Round and the Developing Economies*, Cambridge University Press, New York.
- Hen, C., Léonard, J., 1995. *L'Union européenne*, Coll. Repères, Ed. La Découverte.
- Hertel, T.W. (Ed.), 1997. *Global Trade Analysis: Modeling and Applications*, Cambridge University Press, New York.
- Mercenier, J., 1992. Completing the European Market: a general equilibrium evaluation under alternative market structure assumptions, *Cahiers du CRDE* 0892, Université de Montréal.
- Oliveira Martins, J., Scarpetta, S., 1999. Mark-up ratios in manufacturing industries: Estimates for 14 OECD countries, OECD Economics Department, Working Paper 162.
- Oliveira Martins, J., Scarpetta, S., Pilat, D., 1996. Mark-up pricing, market structure and the business cycle, *OECD Economic Studies* 27, 71-105.
- Schmalensee, R., 1992. Sunk cost and market structure: A review article, *Journal of Industrial Economics* 40, June, 125-134.
- Schott, J., 2001. *Prospects for Free Trade in the Americas*, Institute for International Economics, Washington, DC.
- Sutton, J., 1991. *Sunk Costs and Market Structure*, MIT Press.

Smith, A., Venables, A., 1988. Completing the internal market in the European community: Some industry simulations, *European Economic Review* 32, 1501-25.

Smith A., Venables, A., Gasiorek, M., 1992. 1992: Trade and welfare; a general equilibrium model, CEPR Discussion Paper 672.

Thorstensen, V., 2000. WTO framework: the constraints of multilateralism on regionalism, in Trade liberalisation in an EC-Mercosur Free Trade Agreement, Experts workshop briefing notes, Chaire Mercosur de Sciences Po, Paris.

Valladão, A., 2000. EU-Mercosur after Seattle: A race with the Free Trade Area of the Americas, in Trade liberalisation in an EC-Mercosur Free Trade Agreement, Experts workshop briefing notes, Chaire Mercosur de Sciences Po, Paris.