



**Groupement de Recherches Economiques
et Sociales**

<http://www.gres-so.org>

**IFReDE
&
LEREPS**

Université Montesquieu-Bordeaux 4

Université des Sciences Sociales Toulouse 1

Cahiers du GRES

**Analyse des échanges intra et inter blocs
des pays du MERCOSUR vis-à-vis de l'ALENA,
du pacte ANDIN et de l'UE15:
une analyse en terme de création/détournement de trafic**

Dalila NICET-CHENAF

CED,
IFReDE-GRES

Université Montesquieu-Bordeaux IV
Avenue Léon Duguit
33608 Pessac Cedex

bnicet@yahoo.com

Cahier n° 2006 - 25

Novembre 2006

**Analyse des échanges intra et inter blocs des pays du MERCOSUR
vis-à-vis de l'ALENA, du pacte ANDIN et de l'UE15: une analyse en
terme de création/détournement de trafic**

Résumé

L'objectif du papier est de mettre en évidence les facteurs qui déterminent les choix. Ce papier détermine quels sont, parmi les modèles gravitationnels, ceux les mieux adaptés à l'étude de l'évolution des configurations d'échanges de plusieurs régions économiques et de l'hétérogénéité des comportements des pays constitutifs de ces zones (modèles à effets fixes ; erreurs composées). Appliqué aux pays des blocs de l'UE15, du MERCOSUR, du Pacte andin et de l'APEC c'est un modèle intégrant des effets combinés aléatoires, de type « bilatéraux », qui s'est avéré le plus adéquat. Il nous a permis d'appréhender en termes de création/détournement, les relations commerciales des pays des zones de référence et du MERCOSUR en particulier.

Mots-clé : Echanges régionaux, Accords Régionaux, Modèles gravitationnels, Modèles à effets fixes, Modèles à effets aléatoires.

**Trade relation between MERCOSUR, NAFTA, Andean community and UE15 :
An analysis in term of trade creation – trade deviation**

Abstract

This paper determines which gravity models are the best adapted to the study of the trade evolution of several economic areas and the behaviors heterogeneity of the countries that belong to these areas (fixed effect model; random effect model). Applied to the countries of UE15, NAFTA, MERCOSUR, Andean community and APEC, the retained model contains random bilateral effects and has proved to be the most suited to describe the specific bonds between different countries. It enables also to apprehend, in terms of trade creation and trade diversion, the trade relations between the countries of the reference areas and MERCOSUR in particular.

Keywords: Trade creation and trade deviation, Trade block Régional, Trade agreements, Gravity Models, Fixed effect model, Random effect model.

JEL : F14 - F15 - C33

1. Introduction

« La régionalisation des échanges est-elle une hérésie ? » par ce titre accrocheur Siroën (2000), apporte sa contribution au débat qui dure à présent depuis plus d'un demi siècle et qui sépare les pro multilatéralistes des pro régionalistes. En effet, à la fin de la Seconde Guerre mondiale, les pays signataires des accords de La Havane (1947), en se référant à la théorie classique du commerce international¹, adoptent le principe de *la nation la plus favorisée*. Ce principe fondateur qui doit conduire à structurer les échanges internationaux sur la base du multilatéralisme doit aussi assurer aux États l'accession, au terme d'une ouverture complète des économies, à un optimum de premier rang. Or, dans le même temps, l'Europe occidentale qui cherche des solutions nécessaires à sa reconstruction et à la fin des conflits dans la zone entame les négociations qui doivent mener, par le biais de la signature du Traité de Rome (1957), à la mise en place d'un accord préférentiel dont les fondements dérogent au principe précédent. En dépit des analyses théoriques qui indiquent que les accords régionaux du type « union douanière » sont des optimums de second rang, les nations européennes se lancent dans l'aventure communautaire.

Les travaux largement répandus de Viner (1950) indiquent, en effet, que même si les accords peuvent conduire à des effets positifs de création de courant d'échanges, ils entraînent des effets de détournement qui peuvent détériorer, à la fois le bien-être des consommateurs de l'union mais aussi celui des producteurs des pays tiers éventuellement évincés du marché communautaire. L'union qui conduit, dans tous les cas, à une mauvaise allocation des ressources productives par rapport à une situation de libre-échange, a des conséquences incertaines puisque trois scénarii peuvent, au final, se présenter. Le premier, est celui où, à la signature de l'accord préférentiel, les courants d'échanges se mettent en place entre les partenaires sans que les pays tiers ne voient leurs exportations évincées du marché communautaire (scénario idéal de la création pure de trafic). Le deuxième, est celui où le volume d'échanges qui se crée conduit à une réduction dans les mêmes proportions du volume des exportations des pays tiers sur le marché de l'union (scénario de détournement pur). Pour finir, le cas où les volumes créés sont supérieurs aux volumes détournés est celui d'un scénario intermédiaire de création d'échanges avec détournement. Dans ce dernier scénario, lorsque les effets de création l'emportent sur ceux de détournement, il est postulé, par rapport à une situation initiale entravée, que le niveau du bien-être mondial est amélioré mais que les pays restent à un niveau de bien-être en deçà de celui qui serait obtenu avec le libre-échange multilatéral.

Afin de réconcilier les deux approches, celle du régionalisme et celle du multilatéralisme, apparemment antinomiques, puisque la première option exclue les principes discriminatoires tandis que le régionalisme est fondé sur celui là même, certains auteurs se sont proposés d'étudier les conditions nécessaires pour que le régionalisme, qui apparaît comme un choix économique mais aussi politique, conduise à sublimer les effets de création et à borner les effets de détournement. Il ressort de ces analyses, que l'on peut faire remonter aux travaux précurseurs de Meade (1955), que régionalisme et multilatéralisme sont réconciliables en vertu de cinq critères où chaque fois des familles particulières de déterminants de l'échange sont privilégiées dans l'analyse.

Selon le premier critère, l'union est d'autant plus avantageuse que chacun des partenaires est le principal fournisseur de l'autre pour les produits qu'il vend et le principal

¹ soit dans sa version des avantages comparés à la Ricardo ou celle des dotations factorielles comparées à la Heckser-Ohlin-Samuelson.

client pour les produits qu'il achète. Cet argument qui repose sur la notion de distance géographique (et de coûts de transport) comme déterminant puissant de l'échange indique, dans le même temps, que l'existence préalable de forts courants d'échanges ne peut que limiter les risques de détournements de trafic.

Avec le deuxième critère, il y a avantage à unir deux économies lorsque la spécialisation à laquelle elles parviennent est susceptible d'induire des effets dynamiques et pro concurrentiels comme des effets de réduction de coûts, de marge ou la réalisation de processus d'apprentissage et d'innovation comme dans les travaux de Balassa (1961). En dynamique, on peut, en effet, montrer que les firmes, par le biais de la création de trafic intra-bloc, peuvent améliorer fortement leur compétitivité tant et si bien qu'elles deviennent efficaces à la fois sur les marchés des pays partenaires mais aussi sur les marchés des pays tiers. Dans ce cas, selon Winters (1997), l'accord régional peut conduire à un accroissement du bien-être mondial.

Selon le troisième critère, le partenariat a d'autant plus de chance d'être favorable que les économies sont semblables (niveaux économiques et tailles proches) et non différentes. Ainsi, il est généralement admis d'après Linder (1961) que, lorsque les pays ont des niveaux de développement comparables et des spécialisations relativement diversifiées, le commerce en libre pratique entre les nations partenaires conduit essentiellement à des échanges croisés de produits similaires réputés réduire les coûts d'ajustement ainsi que les coûts redistributifs comme le montre Krugman (1987).

Avec le quatrième critère, on note que l'effet escompté sur le bien-être mondial dépend du niveau de protection choisi après la formation de l'union. Quand on oppose régionalisme et multilatéralisme, il apparaît au final que trois situations sont à comparer. La situation initiale où il est postulé un protectionnisme non discriminatoire de la part de l'ensemble des pays. La deuxième situation où un ensemble de pays met en place un accord préférentiel et décide d'un niveau de discrimination vis-à-vis des pays tiers. La troisième situation, supposée idéale, est celle du libre-échange généralisé. Le passage des économies de la situation 1 à la 2, peut être vu comme une étape intermédiaire qui mène vers la situation 3. En effet, par rapport à la situation 1, si le niveau moyen de protection commun choisi par les partenaires conduit à une diminution de celui-ci, l'accord est abordé de manière positive car, même s'il induit des distorsions par rapport au libre-échange, il permet de s'en approcher. Il est alors postulé que la discrimination régionale, organisée avec un nombre réduit de pays, permet la mise en place de négociations commerciales aisées et de concessions plus larges qui peuvent être par la suite étendues aux pays tiers². Dans cette optique, le régionalisme est au service du multilatéralisme. En revanche, si la situation 2 est plus entravée que celle de la situation initiale, la mise en place de l'accord régional conduit à s'éloigner de la situation idéale de libre-échange généralisé et ne peut être, du point de vue économique, qu'à bannir³.

En dernier critère, il est postulé que l'existence d'un taux de change stable (*a fortiori* une monnaie unique) facilite les échanges entre les partenaires essentiellement par l'élimination du risque de change.

On note donc que les cinq critères énoncés à savoir, les faibles distances géographiques et économiques, les taux de change stables ou l'existence d'une monnaie

² Il est à noter que les pays signataires du Traité de Rome (1957), ont établi le tarif extérieur commun au niveau moyen communautaire, ce qui consistait en un abaissement du niveau de protection. De même, par la suite, chaque cycle de négociations au sein du GATT a conduit à de substantielles baisses de ce tarif.

³ On peut toujours supposer que sous un angle politique l'accord régional, puisse être défendu et défendable. En effet, il permet aux nations de se regrouper au sein d'un même projet politique.

commune, des goûts des consommateurs proches, une langue commune, des cultures communes, la spécificité des relations bilatérales (comme une histoire commune ou une religion commune) permettent, au final, de recenser les principaux déterminants des échanges commerciaux.

Ainsi, lorsque les pays réunissent les conditions précédemment évoquées, il est admis que multilatéralisme et régionalisme ne sont pas antinomiques et que le deuxième, lorsqu'il intéresse un nombre croissant de nations peut conduire au premier. Comme le prévoit l'article XXIV du GATT, il est donc possible de déroger au principe de la nation la plus favorisée et d'admettre l'existence d'un accord régional.

On note, en général, à l'instar de Frankel *et al.* (1995) que ces critères sont respectés lorsque les contours de la zone « institutionnelle d'échanges », définie par l'accord régional, coïncident avec une zone « naturelle d'échanges ». Dans ces zones, ce sont les faibles distances géographique et économique qui séparent les nations, leurs proximités linguistique et culturelle et une histoire commune qui expliquent le sens des échanges, plus que l'accord, qui ne fait lui, que les faciliter. Ainsi, comme zone naturelle d'échanges et zone institutionnelle d'échanges sont en fait souvent confondues, en forçant le trait, il pourrait être avancé que le choix du libre-échange généralisé ou celui du régionalisme ne modifieraient rien à la situation bilatérale des pays qui seraient toujours, quels que soient les scénarii, des partenaires privilégiés l'un de l'autre. C'est la spécificité des relations bilatérales qui explique les échanges plus que tout autre arrangement négocié.

Les années quatre-vingts ont constitué un tournant dans la perception que l'on a des zones d'intégration. En effet, si au début de son histoire, l'Union européenne, qui réunissait les conditions requises de son aval par le GATT, ne pouvait, à elle seule, remettre en cause le multilatéralisme, la multiplication des accords dans les deux dernières décades du XX^{ème} siècle ont conduit, à l'instar de Baghwati (1997), à une levée de boucliers dans le camp des « multilatéralistes ». Les accords de toutes natures se sont multipliés ou ont été réactivés⁴, de manière continentale comme en Amérique du Nord (ALENA), en Amérique latine (Pacte andin), en Asie (ASEAN) et en Europe (Marché unique et élargissement au pays de l'ex-AELE et aux pays d'Europe centrale et orientale), ou de manière transnationale avec l'APEC ou l'Accord Cadre de Coopération Interrégional (ACIC) signé en 1995 entre l'UE et le MERCOSUR.

Ce regain d'intérêt pour le régionalisme qui s'explique, en partie, par les difficultés de mener des négociations équitables au sein du GATT⁵, répond à des considérations, certes économiques et mercantiles comme le montre Siroën (2000), mais aussi stratégiques et politiques. En cas de guerre des blocs, chacun veut, en effet, détenir la rente de situation qui la lui fera gagner⁶. Guerres d'influences, recherche de rentes de situation, recherche de puissance hégémonique sont les termes qui sont usités pour justifier des stratégies des pays à se regrouper au sein de zones d'intégration de plus en plus grandes.

C'est dans ce contexte, de guerre d'influence entre les blocs constitués, que la création du MERCOSUR en 1991, prend une dimension géostratégique à la fois pour les États-Unis et pour l'Union européenne. En effet, les économies du cône Sud suscitent une reprise de

⁴ Brunelle et Deblock (1996) parlent concernant la vague de régionalisation des années 1980 de processus de deuxième génération.

⁵ L'Uruguay Round et les difficiles négociations multilatérales menées entre les blocs constitués (notamment États-Unis / Europe) en sont un exemple.

⁶ Krugman (1997) montre que dans une éventuelle guerre des blocs, la situation où seulement trois blocs seraient en présence apparaît comme la plus défavorable.

l'intérêt européen et surtout des pays d'Europe latine puisque l'union douanière qui s'est mise en place en 1995 a permis à la fois de développer leurs capacités commerciales et d'en faire des partenaires économiques dignes d'intérêt. Ce caractère attractif s'est manifesté notamment par l'afflux d'IDE et par la volonté affirmée de l'UE de nouer des liens commerciaux privilégiés. Ainsi, les deux zones ont toutes deux entamé des négociations dans la perspective d'échanges en libre pratique. Mais, la volonté affichée a du mal à se traduire concrètement. L'UE n'a entamé de véritables négociations sur une libéralisation tarifaire qu'en juillet 2001. De plus, l'évolution récente des accords de libre-échange développés par l'Union européenne avec des zones en développement appartenant à sa zone naturelle d'échanges (intégration des nouveaux membres de l'Est, accords euro-méditerranéens,...) représente une menace pour le développement des relations commerciales avec les pays du cône Sud. Cette évolution des frontières de l'UE conduira sans nul doute à une réorganisation des flux commerciaux entre l'Europe élargie et des zones économiques en développement telles que le MERCOSUR, les pays du Bassin méditerranéen et les pays candidats à l'adhésion de la deuxième vague.

De leur côté, les États-Unis tentent, depuis le sommet des Amériques qui s'est tenu à Miami (Floride) en décembre 1994, de parvenir à un grand bloc continental qui s'étendrait des « terres de glaces aux terres de feux ». Cependant, la perspective d'une zone de libre-échange ne semble pas réellement attirer les pays du MERCOSUR. En effet, la menace que représenterait l'hégémonie américaine dans une telle zone d'intégration régionale ne suscite aucun véritable enthousiasme dans les pays du MERCOSUR, à l'opposé de ce qui se passe chez les autres pays du sous-continent déjà fortement tourné vers les États-Unis. Les pays du MERCOSUR, le Brésil en tête, seraient plutôt favorables, dans un premier temps, à établir une zone de libre-échange de l'Amérique latine. Plus simplement, à l'accord qui existe avec les pays de la Communauté Andine des Nations (CAN) viendraient se greffer la Bolivie et le Chili, déjà membres associés au MERCOSUR.

Le continent sud-américain, et avec lui le MERCOSUR, semblent ainsi des zones que l'UE et les États-Unis ne peuvent négliger dans leurs stratégies commerciales.

L'objectif de ce papier est donc de préciser, en centrant l'analyse sur la place spécifique du MERCOSUR dans les échanges mondiaux, par rapport aux pays des blocs constitués comme l'ALENA, l'APEC, l'UE15, la CAN⁷, de déterminer si les flux d'échanges sont plus particulièrement expliqués par les déterminants traditionnels de l'échange comme la distance géographique ou économique ; les tailles de populations, l'existence d'une langue commune, mais aussi par la spécificité des relations bilatérales⁸. Ou si au contraire, les accords régionaux, en définissant une zone institutionnelle d'échanges, jouent un rôle significatif qui peut être négatif (détournement) ou positif (création). Plus spécifiquement, il s'agira d'analyser, sur une période de temps allant de 1980 à 2001, comparativement à trois niveaux - régional, continental et interrégional - les possibilités de développement des flux commerciaux des pays du Mercosur vis-à-vis des autres zones en concurrence.

Dans un premier temps, nous proposons de dresser un panorama de l'évolution des échanges intra-blocs et inter-blocs, pour en proposer une vision synoptique et en extraire les caractéristiques principales. Nous pourrions ainsi mettre en évidence, certes, l'influence supposée de l'accord régional sur la configuration des échanges, mais également, le niveau de régionalisation de ces derniers. Dans un deuxième temps, nous tenterons de déterminer si cette régionalisation croissante s'explique essentiellement par la signature d'accords ou si

⁷ Auxquels sera adjoint le Chili.

⁸ La spécificité des relations bilatérales peut être appréhendée par l'introduction d'effets fixes ou de composantes aléatoires dans les modèles avec données de panel.

d'autres déterminants entrent en jeu. Ainsi, nous proposons de déterminer, dans la famille des modèles gravitationnels, celui le mieux adapté à l'étude des relations bilatérales des pays constitutifs de ces blocs. Les modèles de type gravitaire permettent, d'introduire dans l'analyse l'ensemble des déterminants précédemment évoqués tout en tenant compte de l'éventuelle spécificité des relations bilatérales qui pourra, selon les cas, être une composante fixe ou aléatoire du modèle. Une fois le modèle choisi, nous mesurerons les effets de création et de détournement éventuellement induit par les AR en comparant la part des échanges qui est déterminée par les variables traditionnelles de l'échange de celle qui est expliquée par l'accord régional.

2. Les principales caractéristiques des échanges mondiaux : entre régionalisation et bilatéralisme des échanges

Au travers d'une analyse menée sur une période de temps allant de 1960 à 2001, nous tenterons de dégager les grandes caractéristiques des échanges extérieurs des blocs de référence. Nous noterons ainsi, que la signature d'accords régionaux instaurant des zones institutionnelles d'échanges ne modifie guère la hiérarchie des pays dans les échanges mondiaux. Cependant, nous pourrions observer que ces échanges restent fortement régionalisés, ce que les accords régionaux accentuent plus qu'ils ne créent. Pour finir, nous verrons que les déterminants naturels de l'échange interviennent encore fortement dans la détermination des flux bilatéraux, plus parfois que ne le fait l'accord régional.

2.1. Une hiérarchie des pays que les accords régionaux ne semblent pas modifier

Il est difficile de lire dans les simples chiffres du commerce international, l'influence des accords régionaux sur la configuration des échanges des pays constitutifs des blocs. De manière purement statistique, il est juste possible d'observer, sur de longues périodes de temps, que les blocs de l'UE15 et de l'ALENA, occupent des positions qui sont relativement stables en termes de part de marché à l'exportation et à l'importation (figures 1a, 1b). Ainsi, à l'exportation l'ensemble des pays qui constituent aujourd'hui ce que l'on nomme l'UE15 expliquaient déjà en 1960, à eux seuls, 32% du total des exportations et des importations mondiales alors que la plupart des pays considérés ne faisaient pas encore partie de l'ensemble qui ne comptait, à l'origine que 6 nations. Or, en 2000, ces 15 pays assurent toujours environ le tiers des exportations mondiales (environ 29%) et enregistrent même un léger recul de leur part dans les échanges mondiaux.

Figure 1a: Parts des exportations des zones en % des exportations mondiales

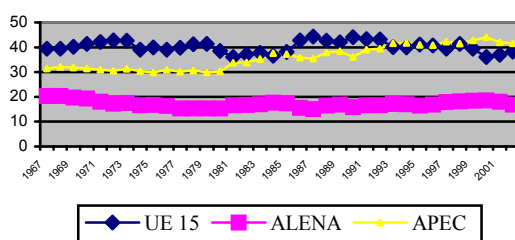
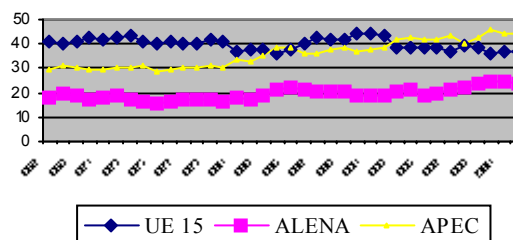


Figure 1b: Parts des importations des zones en % des importations mondiales



Source : base de données Chelem -2003- du CEPII

On observe un phénomène légèrement différent pour les pays qui forment l'ALENA puisque les États-Unis, le Mexique et le Canada expliquaient en 1960, 12% des exportations mondiales et 14% des importations mondiales, alors que ces parts passent respectivement, en 2000, à 17 et 21%. La progression des chiffres de l'ALENA⁹ s'expliquent, en partie, par une plus grande insertion du Mexique dans les échanges mondiaux et sans doute par un meilleur accès au marché nord-américain, alors que les États-Unis et le Canada, tout comme les nations européennes maintiennent des positions quasi équivalentes sur toute la période (d'après les données de la base Chelem -2003- du CEPII).

Pour ces deux zones (UE15 et ALENA), on ne peut donc pas repérer, dans ces simples données, un véritable effet institutionnel, puisque les agrandissements successifs de l'UE15 ne semblent pas modifier la place des pays de la zone dans les échanges mondiaux, tandis que la signature de l'accord entre le Mexique, les États-Unis et le Canada en 1992, conduit juste à un léger infléchissement des courbes considérées dû à une meilleure position du Mexique (c'est à partir de 1989 que le bloc dépasse les 15% de part de marché à l'exportation).

Les pays qui forment aujourd'hui l'APEC, connaissent, quant à eux, une évolution résolument différentes puisqu'ils assuraient 20% des exportations mondiales et 30% des importations mondiales en 1960, alors qu'ils assurent quasiment 40% des exportations mondiales en 2000, tandis que leur part à l'importation reste stable autour de 29% des importations mondiales. Pour ces pays, l'évolution favorable des exportations est toutefois continue et sans véritable à-coups tout au long de la période d'analyse¹⁰. La signature de l'accord de l'APEC en 1989 n'a que peu modifié cette évolution favorable des échanges. La progression continue depuis les années soixante s'expliquerait plus par les stratégies de promotion des exportations mises en place par ces nations souvent classées parmi les nouveaux pays industrialisés (NPI) et donc par leur meilleure insertion dans le commerce mondial.

Le MERCOSUR et la CAN ont un commerce qui reste marqué par deux caractéristiques principales. La première est la faible place des pays dans les échanges mondiaux tout au long des quarante années d'observations. En 2001, les pays du MERCOSUR expliquaient, en effet, à peine 1,45% des exportations mondiales (1,27% à l'importation), tandis que les pays de la CAN, pour la même période, peinaient à atteindre le chiffre de 0,89% (0,67% à l'importation). Le deuxième trait marquant du commerce de ces blocs est leurs relatives stabilités dans la hiérarchie des échanges mondiaux tant à l'importation qu'à l'exportation. Que cela soit à l'importation ou à l'exportation les zones assurent toujours au alentour de 1,4% des flux pour le MERCOSUR et 0,8% pour la CAN. Les périodes de plus fortes hausses des échanges restent les périodes de chocs et contre chocs pétroliers (1974-1978) où le Venezuela, pays producteur de pétrole a pu faire progression ses exportations.

⁹ L'accord signé en 1992 entre en vigueur en janvier 1994.

¹⁰ Ces pays représentaient 20% des exportations mondiales en 1960, 30% en 1980 et 40% en 2001.

Figure 2a: Parts des exportations des zones en % des exportations mondiales

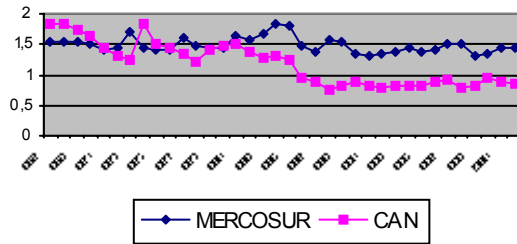
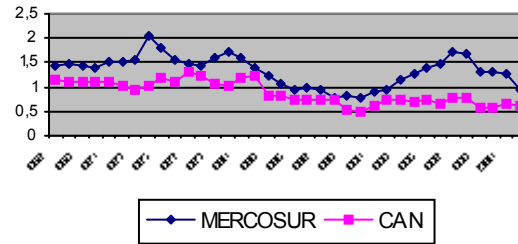


Figure 2b: Parts des importations des zones en % des importations mondiales



Source : base de données Chelem -2003- du CEPII

2.2. Une forte régionalisation des échanges

Concernant tout d'abord les pays de l'ALENA, on peut noter que la régionalisation des échanges dans cette zone est manifeste et ne cesse de croître tout au long de la période d'analyse (figure 3). Ainsi, en 1967, sur le total des exportations des pays de l'ALENA, 61% étaient des échanges extra-ALENA et 39% des échanges intra-ALENA. Les pays de la zone s'adressaient donc plus, pour leurs exportations, aux marchés extérieurs de la zone naturelle d'échanges qu'à la zone elle-même. Or, en 2000, la tendance est totalement inversée et la régionalisation des échanges entièrement confirmée puisque 56% des exportations de l'ALENA sont intra-blocs et 43% extra-blocs. Il est, au demeurant, notable que l'année 1998 marque l'inversion de tendance. A cette date les échanges intra-blocs équivalent les échanges extra-bloc. Si on s'attarde sur la répartition des échanges extra-blocs de l'ALENA entre les divers blocs de référence, on remarque d'une part qu'un rapprochement est effectif entre les pays du bloc APEC-ALENA et les pays de l'ALENA¹¹ sur toute la période d'analyse et d'autre part que le rattachement du Canada et des États-Unis au bloc de l'APEC ne fait qu'institutionnaliser une tendance de long terme à la régionalisation des échanges de l'ensemble des pays des deux zones (figure 4).

Figure 3: Décomposition des exportations de l'ALENA en échanges extra et intra-bloc (% des exportations totales)

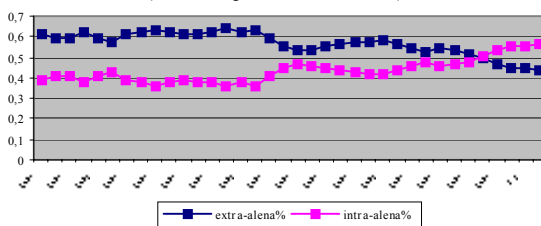
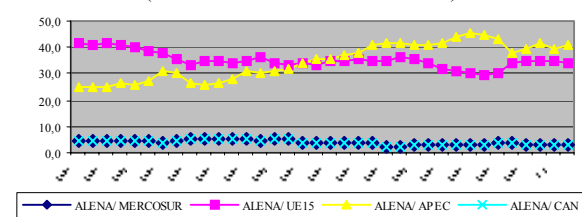


Figure 4: Décomposition des exportations extra-ALENA vers les différentes zones (% des flux extra-ALENA totaux)



Source : base de données Chelem -2003- du CEPII

¹¹ Est considéré l'ensemble APEC-ALENA, qui regroupe tous les pays de l'APEC à l'exception du Canada et des États-Unis. Cet ensemble nous permet d'éviter les problèmes de double comptabilisation des flux pour le Canada et les États-Unis.

C'est l'évolution inverse que l'on observe avec les nations européennes, puisque les échanges avec les pays de l'APEC se substituent quasi intégralement aux échanges avec l'UE15, tandis que les places mineures de la CAN et du MERCOSUR, au sein des échanges extra-ALENA n'évoluent guère.

Ce que l'on observe pour l'ALENA se retrouve pour les pays de l'APEC-ALENA, puisque les échanges intra-zones s'accroissent tout au long de la période alors que ceux extra-zones diminuent (figure 5), avec l'année 1987 qui semble indiquer l'intensification de la tendance.

Figure 5: Décomposition des exportations de la zone APEC-ALENA en échanges intra et extra bloc (% des exportations totales)

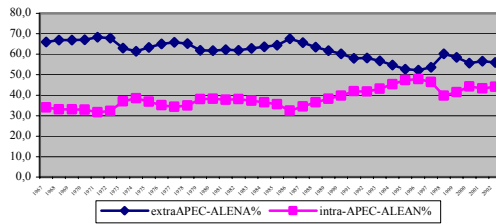
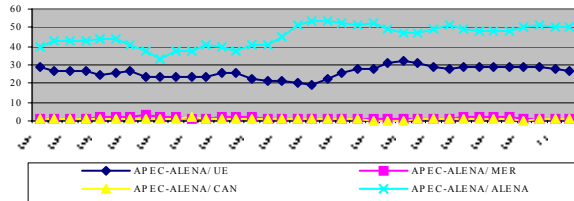


Figure 6: Décomposition des exportations de la zone APEC-ALENA vers les différentes zones (% des exportations extra-blocs)



Source : base de données Chelem -2003- du CEPII.

En extra-zone, c'est les pays de l'ALENA qui sont toujours les partenaires de premier rang de l'APEC-ALENA, avec une évolution favorable des flux d'échanges entre les deux régions, tandis que l'UE15 deuxième meilleur partenaire voit les exportations qui lui sont adressées en recul (figure 6). Tout comme, pour l'ALENA, les pays de la CAN et du Mercosur connaissent une position en retrait qui ignore toute amélioration sur la période.

Les pays de l'UE15, maintiennent, quant à eux, une forte régionalisation de leurs échanges, puisqu'en, 1967, si la zone réalisait 58% des ses exportations au niveau de la région et donc 42% en dehors, en 2000, elle en réalisait toujours 59% vers les pays de la zone et 41% vers les pays tiers (figure 7). En 1992, la part des exportations intra-zones a pu même atteindre 66% du total tandis que les exportations extra-zones plafonnaient au taux de 34%.

Figure 7: Décomposition des exportations de l'UE15 en exportations intrac et Extra blocs (% des exportations totales)

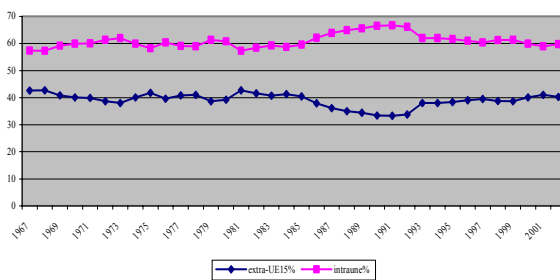
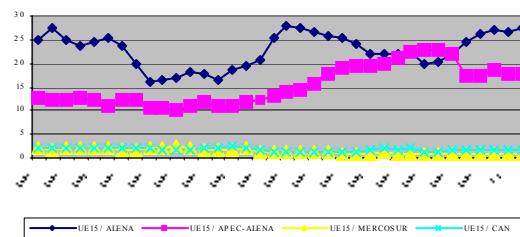


Figure 8: Décomposition des exportations extra - UE vers les différentes zones (% des flux extra-UE totaux)



Source : base de données Chelem -2003- du CEPII

Cette forte régionalisation des échanges de l'UE15, parce qu'elle est, au travers des chiffres globalement linéaire sur la période, n'indique toutefois que difficilement l'influence de l'institutionnel sur la configuration des échanges. Les 15 pays considérés ensemble, qu'ils fassent ou non partie de la zone institutionnelle réalisent toujours les mêmes taux d'échanges en intra-région et en extra-région.

L'ALENA reste la zone privilégiée des exportations extra-UE15 (figure 8). En effet, environ un quart des exportations extra - communautaires se réalisent avec les pays de l'ALENA, seules les années, « 1975-1979 », période des chocs et contre chocs et les années « 1980 » marquent un ralentissement des exportations de l'UE15 vers l'ALENA. La zone APEC-ALENA, apparaît attractive pour les pays de l'UE15 jusqu'en 1997, période où la crise asiatique conduit à un ralentissement des exportations de l'UE15 vers la zone. Les zones latino-américaines, quelles que soient les périodes, sont peu attractives pour l'UE15 (0,7% des exportations extra - communautaires vers le MERCOSUR en 2001 et 1,8% vers la CAN).

Si la régionalisation des échanges apparaît de façon nette pour les zones précédentes, il n'en va pas de même pour les pays du continent sud-américain. Ainsi, les pays du MERCOSUR, et de la CAN qui enregistrent les mêmes tendances de leurs commerces extérieurs (figures 9 et 10) privilégient peu leur zone naturelle d'échanges, puisque plus de 80% de leurs exportations se font vers les pays d'autres régions économiques. On retrouve, par cette évolution, l'obligation qu'ont les nations émergentes ou en développement d'accéder à de vastes marchés développés pour écouler leur production, alors que les marchés les plus proches géographiquement ne le permettent guère.

Figure 9: Décomposition des exportations du Mercosur en exportations intra et extra-bloc (% des exportations totales)

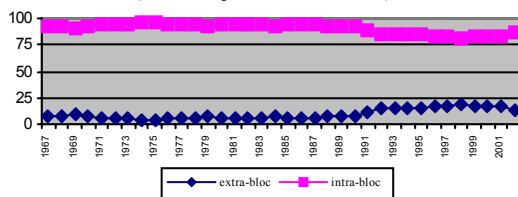
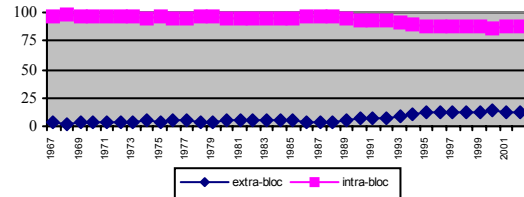


Figure 10: Décomposition des exportations de la CAN en exportations intra et extra-bloc (% des exportations totales)



Source : base de données Chelem -2003- du CEPII

Les principaux clients des deux blocs sont, en effet, l'ALENA, en raison sans doute de la proximité géographique du marché mais aussi l'UE15 et enfin l'APEC-ALENA (figures 11 et 12).

Figure 11: Décomposition des exportations extra-Mercosur vers les différentes zones (en % des exportations totales)

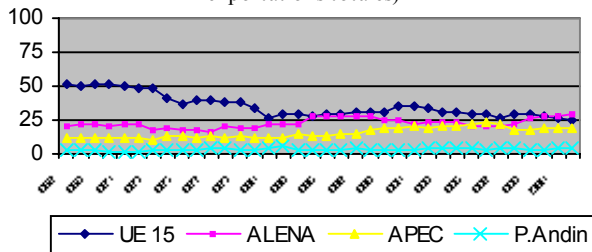
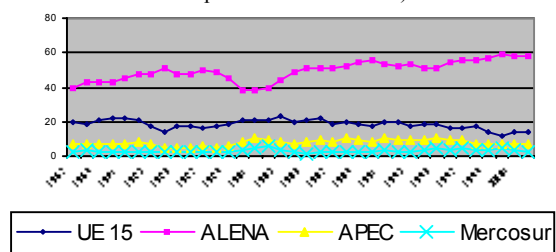


Figure 12: Décomposition des exportations extra-Andines vers les différentes zones (en % des exportations extra-bloc)



Source : base de données Chelem -2003- du CEPII

Si la régionalisation des échanges est effective pour la plus grande partie des blocs constitués (UE15, ALENA, ALENA-APEC) elle est toutefois ancienne et date parfois de périodes où les accords n'étaient ni entrés en vigueur, ni à fortiori signés. Cependant, elle semble, dans certains cas s'exacerber au moment de leur signature. Ainsi, il apparaît que les accords régionaux, s'ils peuvent expliquer une partie des échanges, restent insuffisants pour

les justifier pleinement. C'est vers les déterminants naturels de l'échange qu'il convient à présent de se tourner.

2.3. Configuration naturelle de l'échange et spécificité des relations bilatérales

Parmi les déterminants naturels de l'échange, les proximités géographique, linguistique, culturelle et économique, sont fréquemment citées. Or, s'il n'est guère possible de tester chacun de ces déterminants dans notre approche statistique de manière rigoureuse - cela sera réservé à notre étude empirique - il est toutefois possible d'en appréhender l'influence au travers de quelques exemples choisis¹². En effet, si on considère les 5 couples de pays suivants, à savoir, « le Brésil et l'Argentine »; « la France et l'Allemagne »; « les États-Unis et le Canada »; « le Pérou et le Venezuela »; « la Malaisie et l'Indonésie », qui satisfont un grand nombre des critères cités (proximité géographique, frontière commune, langue et culture communes, faibles écarts de PIB) on note qu'effectivement ils sont souvent, quelles que soient les périodes, le client privilégié l'un de l'autre et ceci qu'un AR existe ou pas. Cependant, nous verrons que ceci n'a rien de systématique, dans certaines situations, c'est le « grand » pays voisin (en terme de PIB, de surface, de puissance commerciale) qui est plus attractif que le plus proche voisin, tout comme parfois le poids de l'histoire est tel que les deux pays s'ignorent totalement dans leurs échanges (conflit armée, crises politiques,...).

Ainsi, concernant notre premier couple de pays, on peut noter que les États-Unis sont effectivement le client quasi exclusif du Canada, puisque plus de 80% des exportations de ce pays se font vers les États-Unis, alors que le Canada est le premier client des États-Unis devant le Japon et l'Allemagne (Figure 13).

Figure 13: Parts des exportations bilatérales dans le commerce global

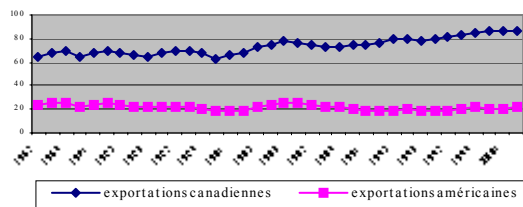
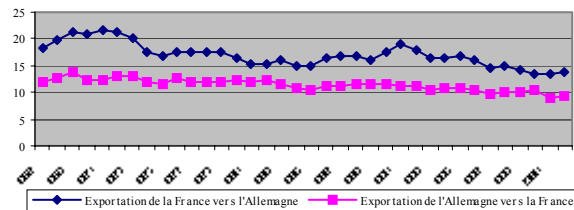


Figure 14: Exportation des pays en % des exportations totales



Source : base de données Chelem -2003- du CEPII

Les relations commerciales étroites du couple franco-allemand, ne sont plus, quant à elles, à démontrer (figure 14). Ces pays ont été longtemps le premier client l'un de l'autre. Cependant, si cela reste toujours vrai pour la France, l'Allemagne qui a aujourd'hui comme premier client les États-Unis, se tourne, depuis l'élargissement à l'Est, de plus en plus vers ses autres frontières, à savoir la Pologne et la République tchèque. Cependant, 10% des exportations de l'Allemagne se font toujours en direction de la France.

Concernant de plus petits pays ou des pays économiquement moins développés les relations bilatérales avec des pays proches géographiquement sont un peu plus complexes et variées. Ainsi, pour de petits pays comme le Pérou et l'Équateur ou la Malaisie et l'Indonésie c'est plus l'attractivité de grands pays ou de grands ensembles qui s'exerce sur les échanges

¹² Les exemples ne sont en rien des preuves, cependant, ils sont donnés pour éclairer nos propos. Dans l'étude empirique que nous réaliserons en deuxième partie une approche plus rigoureuse et plus systématique de l'effet frontière sera proposée.

des pays. Ainsi, le premier et deuxième client de l'Indonésie et de la Malaisie étaient en 1967 le Japon puis les États-Unis, alors qu'en 2001, le Japon reste le premier client de l'Indonésie devant les États-Unis tandis que les États-Unis deviennent celui de la Malaisie devant le Japon. Les exportations de l'Indonésie vers la Malaisie ne représentent, en 2001, que 1,9% du total des exportations, tandis que seulement 0,6% des exportations de la Malaisie s'adressent, pour la même période, à l'Indonésie¹³.

On retrouve, à un niveau moindre, une configuration analogue pour le Pérou et l'Équateur, puisque les États-Unis sont, sur toute la période d'analyse le premier client des deux pays considérés. Cependant, si sur le continent sud-américain, l'Équateur a comme premier client le Pérou (6,9% des exportations totales de l'Équateur s'adressent au Pérou), le Pérou privilégie dans ces échanges l'autre pays frontalier qu'est le Brésil qui, en 2001, absorbe toutefois seulement 4% des exportations du Pérou selon les données Chelem du CEPII.

Concernant notre dernier couple de pays, comme la proximité géographique le laissait à prévoir, en 2001, 18% des exportations de l'Argentine s'effectuaient vers le Brésil premier client du pays avant même les États-Unis. Pour le Brésil la situation est différente parce que son premier pays client reste et demeure les États-Unis sur toute la période d'analyse, cependant, la place de l'Argentine évolue, ce depuis 1990. L'Argentine détient, en effet, depuis cette date une place quasi équivalente à celle de l'Allemagne dans le commerce du Brésil.

Au travers de nos propos précédents, il ressort que si les accords régionaux ne peuvent modifier la hiérarchie des pays dans les échanges mondiaux, la régionalisation des échanges à l'intérieur des blocs constitués est effective. Cependant, si les déterminants naturels de l'échange rivalisent avec les déterminants institutionnels de l'échange, quant à l'explication de leurs configurations, d'un couple de pays à l'autre, d'une période à l'autre, d'une zone géographique à l'autre, les analyses peuvent différer. Dès lors, c'est ces trois pistes de recherche que nous allons explorer dans une étude empirique plus systématique. En effet, il sera testé à la fois le rôle des déterminants classiques de l'échange sur leurs volumes, la puissance des accords régionaux en terme de détournement et de création de trafic et le rôle des spécificités de comportements des couples de pays sur ce même volume.

3. Le choix d'un modèle adapté à l'étude des relations bilatérales inter et intra-bloc

Nous présenterons ici la méthode que nous avons employé pour étudier les déterminants des échanges bilatéraux des zones de référence. Il s'agira, de proposer un modèle gravitationnel, qui présente l'avantage d'intégrer aisément dans l'analyse, les déterminants traditionnels et naturels des échanges tels que les distances géographiques, les PIB, les populations [Pöyhönen (1963) ; Aitken (1973) ; Gros et Gonciarz (1996)] mais aussi ceux qui auront trait aux comportements hétérogènes des pays dans le temps vis-à-vis de leurs partenaires et qui seront appréhendés à partir des composantes *fixes ou aléatoires* du modèle [Polak (1996) ; Matyas (1997) ; Matyas (1998) ; Matyas et Harris (1998) [Baltagi (2001),

¹³ Les échanges dans la zone restent difficiles. L'histoire contemporaine de ces deux pays est émaillée de tentatives de rapprochements et de crises. Ainsi, l'éphémère « Maphilindo », union qui regroupe la Malaisie, les Philippines et l'Indonésie, créée le 5 août 1963, ne survit pas plus d'un mois. Un conflit sur le Sabah va rapidement opposer les Philippines à la Malaisie tandis que de son côté, en 1964, le Président indonésien Sukarno déclenchera les hostilités (confiscations de biens malais, embargo...) et lancera des opérations de guérilla au sein de la péninsule. Les pays se rapprocheront toutefois dans une même lutte contre le communisme.

Egger (2000), Glick et Rose (2002); Egger et Pfaffermayr (2003a) et (2003b) Cheng et Wall (2003)],]. En d'autres termes, nous chercherons à proposer le modèle le mieux adapté à l'analyse des échanges des pays des zones de l'étude, pour la période « 1980 – 2001 », en précisant notamment si ce modèle doit intégrer des composantes fixes permettant de retracer l'hétérogénéité des comportements bilatéraux ou si au contraire ces composantes sont plutôt de nature aléatoire. Pour finir, une fois le modèle adapté à l'étude sélectionné nous tenterons d'évaluer l'effet des accords régionaux (effets institutionnels) en terme de détournement et de création de trafic, ce par rapport aux déterminants traditionnels (naturels) de l'échange.

3.1 Typologie des modèles adaptés à l'étude des échanges commerciaux bilatéraux

Il est usuel, depuis les travaux de Waelbroeck (1962) ; Pöyhönen (1963) ou Aïtken (1973) d'utiliser un modèle de type gravitaire pour étudier les flux d'échanges commerciaux bilatéraux. Celui-ci peut prendre une forme élémentaire comme dans les travaux de Pöyhönen (1963) ou plus récemment ceux de Gros et Gonciarz (1996), ou plus sophistiquée comme dans les travaux de Egger et Pfaffermayr (2003a) et (2003b) ou de Glick et Rose (2002). Cependant, à l'origine, ils s'inspirent tous de la loi d'Attraction Universelle de Newton que l'on utilise en physique et selon laquelle plus deux masses (pays) sont proches (géographiquement, économiquement) et plus la force d'attraction entre elles est élevée (et plus ils commercent). La formulation de base retenue est donc¹⁴ :

$$(1) Y_{ijt} = C \cdot \frac{PIB_{it}^a \cdot PIB_{jt}^b}{D_{ijt}^d} * V_1^{v_1} * V_2^{v_2} * \dots * V_{wl}^{v_l} * POP_{it}^e * POP_{jt}^f$$

$i : 1, \dots, n$, représente les n pays de l'étude qui entretiennent des relations avec les $j = 1, \dots, k$ ($k = n-1$) pays partenaires (dans notre étude, à chaque i est associé en partenariat les 30 autres pays de l'étude).¹⁵

$t : 1, \dots, T$, représente la période d'analyse qui dans notre étude va de 1980 à 2001, soit $T = 22$ années.

$a, b, d, e, f, v_1 \dots v_w$: sont les élasticités des flux d'échanges bilatéraux par rapport aux variables exogènes. Elles sont obtenues par estimation empirique.

C : le facteur d'échelle ou la constante gravitationnelle.

La variable endogène Y_{ijt} représente selon les analyses les exportations ou les importations. Nous avons choisi ici d'effectuer nos tests en utilisant, pour la variable endogène les importations.

Les variables exogènes sont, quant à elles, à classer deux catégories, celles des variables variants dans le temps et celles plutôt fixes dans le temps. Ainsi dans la première, il y a tout d'abord les variables censées traduire la *distance* entre les économies. Il y a donc tout naturellement les PIB (PIB_{it} , PIB_{jt}) qui traduisent la distance économique entre les nations et

¹⁴ On trouvera dans les travaux de Deardorff (1998), les différentes formulations possibles des modèles d'analyse des flux d'échanges.

¹⁵ Dans notre étude nous avons repéré les relations bilatérales de $n = 31$ pays qui sont : les pays de l'UE15, les trois pays de l'ALENA (États-Unis, Canada, Mexique), les quatre pays du Mercosur (Brésil, Argentine, Paraguay, Uruguay), les 5 pays de la CAN (Bolivie, Équateur, Colombie, Pérou, Venezuela), plus le Chili et ainsi que quatre pays de l'APEC-ALENA (Australie, Nouvelle-Zélande, Japon, Chine)

les distances géographiques (D_{ij})¹⁶ qui séparent les pays¹⁷. Les signes attendus des élasticités « a » et « b » sont positifs car on estime que les PIB exercent une force attractive alors que celui de « d » est négatif car il est supposé que l'éloignement entrave les échanges. On peut adjoindre à ces variables de base des variables exogènes que l'on repère comme des déterminants puissants de l'échange et qui viennent étoffer le modèle¹⁸. Il y a, les populations respectives des partenaires (POP_{it} , POP_{jt}), mais on peut aussi ajouter le taux de change réel entre les partenaires (TCR_{ijt}), l'écart de PIB par tête ($ECPIBT_{ijt}$) ou les écarts d'infrastructures ($ECINFRA_{ijt}$)¹⁹. Ces variables n'ont pas d'effet attendu a priori et le signe des élasticités peut dépendre de la taille des pays, des périodes d'analyse ou de toutes autres considérations. Ainsi, à l'importation lorsque la variable population du pays indicé i, a par exemple, un effet négatif elle est supposée retranscrire la relation négative existante entre la taille d'un pays et son besoin de commercer. Un petit pays est plus ouvert au commerce international. A l'inverse, un signe positif peut s'analyser comme le lien entre les échanges et la capacité d'absorption du pays.

La similitude ou la différence des pays sont pris en compte par la variable écart absolue de PIB par habitant ou même par les écarts d'infrastructures. Or, selon les théories du commerce international, un échange de produits similaires est favorisé par cette similitude et un coefficient positif peut être espéré. On se positionne alors dans une hypothèse de type Linder (1961) ou Krugman et Helpman (1985). A l'inverse, un signe négatif explique plutôt un commerce de produits différenciés.

Le taux de change réel, mesure, dans notre étude, la compétitivité globale d'un pays vis-à-vis de ses partenaires et toute augmentation de celui-ci traduit une appréciation de la monnaie du pays. Ainsi, la relation entre la hausse du taux de change réel et le niveau des exportations peut être marquée par un signe négatif de l'élasticité correspondante.

Dans la dernière catégorie de variable, il y a les variables muettes parfois nommées « pseudo effets fixes ». Ces variables repérées par les sigles (V_1, V_2, \dots, V_w), dont l'introduction est une manière de tenir compte de la spécificité des pays ou de leurs relations bilatérales, indiquent, entre autre, si les pays partenaires parlent la même langue, ont une frontière commune, sont ou non des anciennes colonies [Festoc (1997) ; Frenkel (1997); Bayoumi et Eichengreen (1997) ; Nilsson (2000) ; Ghosh et Yamarik (2000) ; Soloaga et Winters (2001) ; Castillo (2002)]. En règle générale ces variables sont invariantes dans le temps et ne peuvent être introduites dans les modèles à effets fixes ce qui en limite fortement leur portée²⁰.

Ces variables muettes sont également utilisées pour indiquer si les pays appartiennent à un même AR et donc pour mesurer l'influence de celui-ci sur le sens des échanges. On retrouve ainsi, par ces variables muettes, la possibilité de mener une analyse en termes de détournement et de création de trafic. Dans le cas où la variable muette traduit l'existence ou non d'un accord entre des partenaires et que la période d'analyse est suffisamment longue pour considérer des périodes où les partenaires n'ont pas signé l'accord et des périodes où la

¹⁶ La distance est approximée par les coûts de transport.

¹⁷ On peut ici citer le modèle de Gros et Gonciarz (1996), p.709-721.

¹⁸ Les travaux de Oguledo et Mac Phee (1994) et plus récemment ceux de Greenaway et Milner (2002), p.107-120, permettent de recenser jusqu'à 49 déterminants différents des échanges.

¹⁹ La liste n'est en rien exhaustive. Il est également possible de tenir compte des barrières tarifaires, des coûts de transport et des niveaux d'infrastructures des pays [Bougheas, Demetriades et Morgenroth (1999), p.169-189.]. Nous précisons ultérieurement l'ensemble des variables utilisées lors de l'estimation.

²⁰ Les effets fixes captent l'ensemble des phénomènes invariants dans le temps.

signature est effective, il est possible de les utiliser dans des modèles à effets fixes puisque la variable peut évoluer de manière discrète dans le temps.

Traditionnellement, à l'ensemble de ces variables binaires on attribue les valeurs 1 ou 0. Or, pour pouvoir tester les modèles gravitationnels en utilisant les MCO, il est nécessaire de passer à une formulation en Logarithme. Dès lors, pour que ces variables restent muettes on leur attribue soit la valeur 1 quand la caractéristique est effective pour le pays ou le couple de pays et la valeur e^1 quand elle ne l'est pas²¹.

Sous sa forme économétrique et logarithmique, l'expression de « base » du modèle gravitationnel (1) devient :

$$(1)' Y_{ijt} = c + a \text{Log PIB}_{it} + b \text{Log PIB}_{jt} + d \text{Log D}_{ijt} + e \text{Log POP}_{it} + f \text{Log POP}_{jt} + g \text{Log TCR}_{ijt} + h \text{Log EPIB}_{ijt} + v_1 V_1 + v_2 V_2 + \dots + v_w V_w + \varepsilon_{ijt}$$

Où, $c = \text{Log } C$, est la constante gravitationnelle.

L'estimation de l'équation (1)', donne en général des résultats satisfaisants aux interprétations aisées et permet de centrer l'analyse sur les déterminants « observables » des échanges. Cependant, introduire des effets fixes dans l'analyse présente un double intérêt puisque – en dehors des déterminants traditionnels de l'échange – cela permet de tenir compte des diverses dynamiques de comportements des pays et de leurs hétérogénéités des relations bilatérales. Cela permet ainsi de repérer si des partenaires, plus particulièrement que d'autres, présente des spécificités (stratégiques ou non) et si celles-ci évoluent dans le temps et dans l'espace. Le but est naturellement de préciser si elles influencent favorablement ou non les échanges.

Par rapport aux formulations (1), (1)', il est donc possible d'introduire la notion d'effets fixes²² dont l'intérêt principal consiste à appréhender, par le biais d'une décomposition de la constante, des hétérogénéités non *observables* de comportements des individus du panel. En effet, les termes constants « C » ou « c », selon les modèles, englobent, en général, l'influence d'un ensemble de variables non spécifiées dans le modèle mais pourtant explicatives du phénomène observé. Comme cet ensemble, dont l'influence est synthétisée par le terme constant est supposée, dans le modèle de base (1) ou (1)' commun à tous les pays i , tous les partenaires j , toutes les périodes t , et tous les couples de pays il n'est proposée qu'une seule relation à l'analyse du phénomène. Or, dans la réalité, on peut supposer qu'au contraire, cet ensemble de variables non formalisées, soit différent selon les pays (i), les partenaires (j) et les périodes d'observation (t), ou les couples de pays (ij). Les modèles à effets fixes proposent donc, d'une part, de traiter les hétérogénéités individuelles, comme autant de paramètre constant c_i , c_j , c_t , c_{ij} à estimer et d'autre part, d'allouer, au final, une relation économétrique distincte à chaque spécification de type i , j , t , ou encore ij , ce qui nous intéresse plus particulièrement ici²³.

Ainsi, dans un modèle de type gravitaire avec effets fixes simples [Matyas (1997 et 1998) ; Matyas et Harris (1997) ; Egger et Pfaffermayr (2003)] on peut proposer une

²¹ Lorsque l'expression est exprimée en Logarithme les variables muettes prennent la forme de $v_i \text{Log } V_i$. On le voit si, $V_i = 1$, $\text{Log } V_i = 0$ et la variable n'a aucun effet, si $V_i = e^1$ alors $\text{Log } V_i = 1$. L'effet de la variable muette est donc au final, après estimation appréhendé par l'élasticité v_i .

²² On peut en complément citer les travaux de Baltagi (2001), qui fournissent un solide support théorique à l'étude des modèles à effets fixes.

²³ Techniquement l'introduction des hétérogénéités des observations i,j,t , peut être considérée comme l'introduction d'autant de variables muettes que de spécificités de type ijt . Dans notre modèle nous repérerons ainsi 930 effets bilatéraux.

décomposition de la constante qui tient compte des spécificités de comportements des pays, des partenaires et de celles des périodes. Un modèle de type gravitaire avec effets fixes combinés propose, quant à lui, plutôt une décomposition de la constante en fonction, de la spécificité des comportements des pays dans le temps, de celle des partenaires dans le temps, et de celle qui nous intéresse plus particulièrement, les relations bilatérales (les effets pays/partenaires notés (α_{ij})) [Cheng et Wall (1999) ; Baltagi, Egger et Pfaffermayer (2003) ; Glick et Rose (2002) ; Egger et Pfaffermayer (2003)].

Comme notre problématique consiste à mettre en avant, l'influence des variables standards de l'échange, celle des AR et, pour finir, celle de l'hétérogénéité des comportements bilatéraux nous avons, choisi de tester, et de comparer au modèle MCO (1'), un modèle à effets fixes du type :

$$(2) Y_{ijt} = c + \delta_{it} + a \text{Log PIB}_{it} + b \text{Log PIB}_{jt} + e \text{Log POP}_{it} + f \text{Log POP}_{jt} + g \text{Log TCR}_{ijt} + h \text{Log EP}_{ijt} + v_1 \text{Log V}_1 + v_2 \text{Log V}_2 + v_w \text{Log V}_w + \varepsilon_{ijt}$$

Où α_{ij} retrace les effets fixes bilatéraux et V_1 des variables muettes évoluant dans le temps de façon discrète.

Si ce modèle présente l'intérêt de permettre l'introduction d'effets fixes, il interdit comme nous l'avons mentionné la prise en compte de toutes les variables muettes invariantes dans le temps comme la distance, la variable muette de frontière commune, de langue commune..... Un choix entre le modèle (1) et le modèle (2) doit donc être effectué. Ce qui peut se faire à l'aide d'un test de FISHER ($k + ij, n$)_{ddl} qui compare les résidus des deux régressions (celle sans effet et celle avec effets fixes).²⁴

Cependant, concernant ce choix de modèle, il n'est en fait guère possible de s'arrêter à l'alternative du modèle (1') noté (MCO), contre le modèle à effets fixes (2), noté (FE). En effet, si il est nécessaire de tester l'hypothèse H_0 matérialisée par l'équation (1'), de la non significativité des effets fixes contre l'hypothèse alternative H_1 de leur significativité, il est également recommander de vérifier la nature réelle des effets de type δ_{it} . Il est fondamental de vérifier si la composante δ_{it} n'est pas de type aléatoire et si au modèle FE ne doit pas se substituer un modèle que nous noterons RE où l'aléa est de type composé²⁵. C'est ici à l'aide des test d'HAUSMAN (qui est en fait un test de $\chi^2(dl_{FE})$ ²⁶) et de BREUSCH et PAGAN qu'est réalisé le choix entre un modèle FE et un modèle RE.

Une fois le choix du modèle effectué, il peut être procédé à l'estimation des effets des AR sur les pays des zones de référence en général et sur le MERCOSUR en particulier.

3.2 Les résultats obtenus dans les différents modèles et l'analyse en termes de création et de détournement

Afin de déterminer, le modèle le mieux adapté à notre problématique nous avons dans un premier temps considéré comme modèle gravitationnel de base (modèle noté par la suite MCO), le suivant :

²⁴ k : le nombre de variables explicatives dans le modèle et ij le nombre d'effets fixes bilatéraux et n : le nombre d'observations.

²⁵ De manière extensive le modèle RE s'écrit de la même manière que le modèle FE, sauf qu'il est supposé que δ_{it} , est de nature aléatoire.

²⁶ Le degré de liberté dl_{FE} est défini par le nombre de variables explicatives dans le modèle FE.

$$(I) Y_{ijt} = c + \beta_1 \ln \text{PIB}_{it} + \beta_2 \ln \text{PIB}_{jt} + \beta_3 \ln \text{POP}_{it} + \beta_4 \ln \text{POP}_{jt} + \beta_5 \ln D_{ij} + \beta_6 \ln \text{EPIB}_{ijt} + \beta_8 \ln \text{TCR}_{ijt} \\ + \beta_9 \ln \text{IDE}_{it} + \beta_{10} \ln (\text{INFRA}_{it} - \text{INFRA}_{jt}) + \beta_{11} \ln (\text{IDE}_{jt}) + \beta_{12} \ln \text{SURF}_{it} \\ + \beta_{13} \ln \text{SURF}_{jt} + \beta_{14} \ln \text{ENCLA}_{it} + \beta_{15} \ln \text{ENCLA}_{jt} + \beta_{16} \ln \text{FRONTCOM}_{ijt} \\ + \beta_{17} \ln \text{LANGCOM}_{ijt} + \varepsilon_{ijt}$$

Parmi les variables à classer parmi celles qui varient dans le temps il y a naturellement les plus courantes comme les PIB et les populations respectives des partenaires (POP). Mais nous y avons également intégré les écarts de PIB des pays (ECPIB) comme dans les travaux de Frankel et al (1995) ou Monténégro et Soto (1996), ce pour appréhender les écarts de développement économique²⁷. Nous avons également, dans la même logique, introduit les écarts d'infrastructures ((INFRA_{it} – INFRA_{jt}) qui traduisent les écarts de développement en terme de transport et de communication notamment²⁸.

A l'instar des travaux de Rose (2000), de Frankel et Rose (2002) et de Branda et Mendez (1988), nous avons aussi considéré les problèmes monétaires et le risque de change en introduisant, comme variables explicatives des échanges, les taux de changes réels bilatéraux (TCR). Nous avons aussi considéré les IDE reçus par le pays (IDE_{it}) et par son partenaire (IDE_{jt}). Concernant les IDE, ils permettent de considérer le degré d'attractivité du pays mais ils autorisent également, dans le cadre de la décomposition des processus de production mis en place par les firmes, d'expliquer une partie des importations de biens des pays receveurs des capitaux. On peut dès lors, selon cette logique penser que le coefficient estimé de la variable IDE_{it} sera négatif.

Parmi les variables invariantes dans le temps, il y a des variables de « distance », géographique comme D qui est la distance kilométrique qui sépare les partenaires ou bien FRONTCOM qui est une variable muette qui indique si les pays ont une frontière commune. La variable LANGCOM qui indique si les partenaires parlent une langue commune traduit donc une distance linguistique et parfois culturelle. Il est naturellement supposé que si les pays parlent une même langue, ont une frontière commune et sont donc par la force des choses proche géographiquement leurs échanges seront facilités. Sont également considérées les variables ENCLA et SURF, qui indiquent respectivement si le pays est ou non enclavé, ainsi que la surface des pays et des partenaires en km². Il est supposé que l'enclavement et une grande surface rendent plus difficile le transport et les communications dans un pays et peuvent donc entraver les échanges.

Nous avons confronté les résultats de ce modèle de base MCO, à celui d'un modèle (II) noté FE, à effets fixes bilatéraux α_{ij} . Nous avons considéré cette spécification car l'ensemble des autres effets fixes sont souvent peu significatifs comme le montrent Egger (1994) ou Nicet-Chenaf et Wachs, (2004).

²⁷ Dans les travaux cités, il s'agit toutefois des écarts de PIB par tête.

²⁸ Les données concernant les PIB réels (base 1995), les populations, les surfaces, les IDE ont été obtenues partant de la base de données de la Banque Mondiale. La variable « Infra » qui est une variable indice composite qui retrace le niveau d'infrastructure des pays est calculée en réalisant une ACP partant de données telles que le nombre de routes goudronnées en % du total, les pertes du réseau électrique, le nombre de téléphones pour 1000 habitants...(données BM). Concernant les exportations des pays nous avons utilisé la base de données Chelem du CEPII. Pour les distances et les langues communes nous avons utilisé la base de données HAVEMAN (www.Haveman.org).

$$(II) Y_{ijt} = c + \beta_1 \ln PIB_{it} + \beta_2 \ln PIB_{jt} + \beta_3 \ln POP_{it} + \beta_4 \ln POP_{jt} + \beta_6 \ln EPIB_{ijt} + \beta_8 \ln TCR_{ijt} + \beta_9 \ln IDE_{it} \\ + \beta_{10} \ln (INFRA_{it} - INFRA_{jt}) + \beta_{11} \ln (IDE_{jt}) + \alpha_{ij} + \varepsilon_{ijt}$$

Au demeurant, au regard de notre problématique les effets fixes bilatéraux α_{ij} restent pertinents à considérer puisqu'ils permettent d'introduire dans l'analyse l'ensemble des phénomènes invariants dans le temps qui affectent les couples de pays mais qui restent non directement observables [Egger et Pfaffermayr, (2004) ; Maurel, (2004)]

Ce modèle FE a finalement été comparé à un modèle (III), noté RE, où le terme α_{ij} est supposé aléatoire²⁹.

$$(III) Y_{ijt} = c + \beta_1 \ln PIB_{it} + \beta_2 \ln PIB_{jt} + \beta_3 \ln POP_{it} + \beta_4 \ln POP_{jt} + \beta_5 \ln D_{ij} + \beta_6 \ln EPIB_{ijt} + \beta_8 \ln TCR_{ijt} \\ + \beta_9 \ln IDE_{it} + \beta_{10} \ln (INFRA_{it} - INFRA_{jt}) + \beta_{11} \ln (IDE_{jt}) + \beta_{12} \ln SURF_{it} \\ + \beta_{13} \ln SURF_{jt} + \beta_{14} \ln ENCLA_{it} + \beta_{15} \ln ENCLA_{jt} + \beta_{16} \ln FRONTCOM_{ijt} \\ + \beta_{17} \ln LANGCOM_{ijt} + \Omega_{ijt}$$

où; $\Omega_{ijt} = \alpha_{ij} + \varepsilon_{ijt}$, est l'aléa.

Dans ce modèle RE, il est à noter que l'ensemble des variables invariantes dans le temps peut être réintroduit.

Les résultats obtenus pour les trois modèles MCO, FE, RE, sont proposés dans le tableau 1 ci-après où on y note que les variables exogènes standard sont généralement significatives et assorties du signe attendu.

²⁹ Le terme δ_i est maintenu comme effet fixe.

Table 1 : comparaisons des résultats et des modèles MCO, FE et RE

	Statistiques globales R ² = 0.73 N=10581 Période : 1960 - 2001		Statistiques globales R ² = 0.33 N=10581 Période : 1960 – 2001 Nbre d'effets bilatéraux : 870		Statistiques globales R ² = 0.73 N=10581 Période : 1960 – 2001 Nbre d'effets bilatéraux : 870	
Les variables exogènes	Le modèle MCO		Le modèle FE		Le modèle RE	
	β	(t)	β	(t)	β	(t)
- constant		- 33.727 -54.65		- 141.210 -20.61		- 33.747 -25.17
<u>Variables variants dans le temps</u>						
- Ln PIBit						
- Ln PIBjt		0.732		-0.626		0.667
- Ln POPit		33.43		-3.17		13.46
- Ln POPjt	1.00	42.12	-0.402	-2.05(**)	0.988	18.89
- LnEPIBijt	0.080	2.45		4.983	0.150	1.96(**)
- Ln TCRijt	-0.172	-5.00		9.72	-0.088	-1.11(*)
- Ln(INFRAit - INFRAjt)	-0.001	-0.11(*)	5.156	10.29	0.044	1.72(*)
- LnIDEit	-0.017	-3.10	0.000	0.01(*)	-0.080	-3.30
- LnIDEjt	-0.051	-3.40	0.083	-0.84(*)	0.034	1.46(*)
	0.207	29.23	0.022	0.77(*)	0.238	30.77
<u>Variables invariantes dans le temps</u>						
- Ln Dij			0.234	26.96	0.221	29.41
- Ln SURFit			0.198	24.12		
- Ln SURFjt	-0.808	-35.00			-0.828	-15.35
- Ln ENCLAIT	-0.048	-3.00			-0.084	-2.19
- Ln ENCLAJt	-0.016	-1.01(*)			-0.051	-1.37(*)
- LnLANGCOM	-0.420	-1.36(*)			-0.239	-0.32(*)
- LnFRONTCOM	-0.835	-2.72			-1.036	-1.40(*)
	0.899	12.05			1.012	5.65
	0.226	6.26			0.245	-2.88
<u>Le modèle MCO contre le modèle FE</u> Les effets bilatéraux α _{ij}			F ⁸⁶⁹ ₉₇₀₂ (ij)=15.24 Prob >F=0.000			
<u>Le modèle FE contre le modèle RE</u> Multiplicateur de Lagrange de Breusch et Pagan					χ ² (1) = 9416.35 Prob >F=0.000	
Test d'HAUSMAN					χ ² (9) = 327.16 Prob >F=0.000	

(*) Les variables sont non significatives.

(**) Les variables sont significatives à 5%

Dans le modèle MCO, les variables PIB ; taille de la population du pays i, IDE reçus par les deux partenaires; frontière commune et langue commune exercent, globalement sur la période d'analyse, une force d'attraction entre les partenaires qui va, pour eux, dans le sens d'une plus grande intégration. Ce sont la taille de la population du pays (1.00)³⁰, les PIB du partenaire (0.732) et l'existence d'une frontière commune (0.899)³¹ qui ont les coefficients les plus forts et qui expliquent le mieux le niveau des importations d'un pays en provenance de ces partenaires. Les IDE reçus (0.207 ; 0.258) et la langue commune possèdent les plus faibles élasticités et ont donc un plus faible pouvoir explicatif.

³⁰ On peut ici interpréter la taille de la population comme une approximation de la taille de la demande intérieure.

³¹ Il faut interpréter cette comme le fait que les pays qui ont une frontière commune ont (exp(0.899) = 2.45 fois plus de chance de commercer que des pays qui n'en ont pas.

Au contraire, les variables de population du partenaire ; de distance ; d'écart d'infrastructures ; de taux de changes bilatéraux ; de surface du pays et d'enclavement du pays jouent, dans le sens d'une force répulsive. Il est à noter que la distance kilométrique entre les pays (-0.808) et l'enclavement du partenaire (-0.835)³² détiennent les plus fortes élasticités et donc les plus fort pouvoirs explicatifs.

Dans ce modèle la surface du pays partenaire, l'enclavement du pays et les écarts de PIB ne sont pas significatifs.

Le modèle FE semble de prime abord plus décevant que le précédant puisqu'un grand nombre de coefficients perdent de leur significativité, on note cependant, comme l'indique la statistique de FISHER ($F_{9702}^{869}(ij)=15.24$), que l'introduction d'effets fixes bilatéraux \square_{ij} améliore le modèle qui reste préféré au modèle MCO. Ceci confirme donc notre intuition selon laquelle les échanges des pays des diverses zones se doit d'être - en dehors des déterminants standard - analysés en offrant une place privilégiée à la spécificité des relations de partenariat. Or, lorsque l'on vérifie si c'est composantes sont de nature fixe (FE) ou aléatoire (RE), il apparaît que le modèle RE donne des résultats proche du modèle MCO (les valeurs des estimations sont proches) et certaines des variables variants dans le temps retrouvent leur significativité. De plus, le test de BREUSCH et PAGAN qui est un test de χ^2 nous indique que le modèle RE est préféré au modèle FE alors que ceci est confirmé par le test d'HAUSMAN qui est également un test de χ^2 . Ce dernier, qui permet de comparer les estimations obtenues dans le modèle FE à celles du modèle RE, nous indique que le modèle aléatoire est le plus efficient.

Comme il apparaît que le modèle RE est, au regard des tests, le plus pertinent, il peut être choisi pour étudier les échanges des pays des zones de référence ainsi que les effets de détournement / création de trafics.

A l'instar des travaux de Aitken, 1973 ; de Gros et Gonciarz (1996), de Festoc (1997) ; de Frenkel (1997) ; de Bayoumi et Eichengreen (1997) ; de Nilson (2000) ; de Ghosh et Yamarik (2000) ; de Soloaga et Winters (2001) ; de Castillo (2002), nous avons introduit dans le modèle RE des variables muettes qui prennent en compte trois éléments :

- l'existence ou non d'accords préférentiels entre les pays. Cette variable permet d'appréhender les échanges intra-zones et donc la création de trafic entre des partenaires commerciaux. Si le signe de cette variable muette est positif cela signifie que l'AR explique positivement les échanges.

- les relations d'importations entre des pays appartenants à deux zones différentes. La variable prend la valeur 1 quand les pays appartiennent à deux zones différentes et 0 s'ils ont signé un même AR. Ceci permet d'appréhender, lorsque le coefficient estimé de la variable est négatif, le degré de répulsion entre les zones et donc le détournement éventuel de trafic.

- les relations d'exportations entre des pays appartenants à deux zones différentes. La variable prend la valeur 1 quand les pays appartiennent à deux zones différentes et 0 s'ils ont signé un même AR. Ceci permet d'appréhender, lorsque le coefficient estimé de la variable est positif, le degré d'attraction entre des pays de zones différentes et donc la création de trafic éventuel, au delà de l'accord.

Sur la base de ses principes nous avons défini 16 variables muettes différentes, à savoir, 4 qui permettent d'appréhender la part de l'accord régional qui explique les

³² La distance explique ainsi 55% ($\exp(-0.808) - 1$) des échanges des pays, tandis que les pays 0.43 fois moins tendance à importer d'un pays qui est enclavé comme l'Autriche que d'un pays qui ne l'est pas.

importations intra-zone. Il y a ainsi les variables *mmercosur*, *malena*, *mUE*, *mandine* qui prennent la valeur 1 quand les deux pays de l'échange bilatéral sont membres de l'accord régional³³. Ceci permet de préciser si l'AR permet d'expliquer les importations intra-zone.

Nous construisons également 4 variables (*mercosurRDM*, *malenaRDM*, *mUERDM*, *mandineRDM*) qui permettent de repérer les relations d'importations entre les pays n'appartenant pas à la même zone³⁴. Ceci permet de préciser si l'accord régional n'entrave pas les importations inter-zones. Un signe négatif de ces variables s'interprète comme du détournement et un signe positif comme des échanges inter-zones facilités.

Il y a 4 variables (*XmercosurRDM*, *XalenaRDM*, *XUERDM*, *XandineRDM*) qui permettent de repérer les relations d'exportations entre les pays n'appartenant pas à la même zone (exportations inter-zones). Un signe positif de cette variable s'interprète comme de la création de trafic. Ceci permet de préciser si l'accord régional n'entrave pas les exportations inter-zones.

Pour finir, nous avons construit 4 variables (*mercosurUE*, *mercosurALENA*, *mercosurANDINE*, *mercosurAPEC-ALENA*) qui précisent les relations d'importations du MERCOSUR, région qui nous intéresse plus particulièrement, avec les autres zones. Ceci permet de préciser si l'AR n'entrave pas les importations entre les pays de ces deux zones.

Les résultats obtenus dans le cadre du modèle RE, avec introduction de variables muettes symbolisant l'existence ou l'absence d'AR sont synthétisés dans le tableau 2 ci-après:

Dans cette dernière estimation on peut donc distinguer les déterminants naturels des échanges (PIB, écarts de développement ; langue et frontière commune...) des déterminants institutionnels. Or, concernant les déterminants naturels des échanges on remarque que les PIP des deux partenaires ; la population du pays importateurs ; IDE reçus par les partenaires ; l'existence d'une langue commune et d'une frontière commune, expliquent positivement les échanges. Les taux de change bilatéraux qui représentent des coûts de transaction, les distances et les surfaces des pays qui traduisent les coûts de transport expliquent négativement les échanges.

³³ Il est à préciser que nous considérons que les pays font partie d'une même zone qu'à la date de signature du traité.

³⁴ Le reste du monde (RDM) s'interprète comme les autres pays de l'échantillon

Tableau 2 : déterminants institutionnels et naturels des échanges des pays des blocs de référence

Statistiques globales R ² = 0,84 N=10581		Période : 1960 – 2001 Nombre de couple : 930	
Variables	β	(t)	
- constant:	- 33.982	-25.53	
<u>Variables variants dans le temps</u>		<u>Variables variants dans le temps</u>	
- Ln PIBit	0.762	13.49	
- Ln PIBjt	1.072	18.89	
- Ln POPit	0.110	1.96(**)	
- Ln POPjt	-0.152	-1.07(*)	
- Ln TCRijt	-0.104	-3.39	
- LnEPIBijt	0.004	1.61(*)	
-LnINFRAit - LnINFRAjt	0.020	1.38(*)	
-LnIDEit	0.219	28.42	
-LnIDEjt	0.212	27.94	
<u>Variables invariantes dans le temps</u>		<u>Variables invariantes dans le temps</u>	
- LnFRONTCOM	0.148	1.88(*)	
- LnLANGCOM :	0.666	3.95	
- Ln Dij :	-0.893	-15.97	
- LnSURFit :	-0.190	-4.80	
-LnSURFjt:	-0.089	-2.27	
-Ln ENCLAit	-0.508	-0.74(*)	
-LnENCLAjt :	-0.914	-1.33(*)	
<u>Variables des AR</u>		<u>Variables des AR</u>	
- MMERCOSUR	3.80	15.15	
- MALENA	-0.216	-0.59(*)	
- MUE	-0.695	-6.02	
- MANDINE	0.608	1.82 (*)	
- MERCOSURRDM	1.313	14.28	
- ALENARDM	-0.022	-0.26	
- UERDM	-0.396	-4.26	
- ANDINERDM	0.039	0.46(*)	
- XMERCOSUR	0.546	6.23	
- XALENA	-0.445	-4.25	
- XUE	-0.354	-3.93	
- XANDINE	-0.117	-1.17(*)	
- MERCOSURUE	-0.189	-1.23(*)	
- MERCOSURALENA		-	
- MERCOSURANDINE	-0.726	-2.41	
- MERCOSURAPEC-ALENA	-0.454	-1.42(*)	

(*) Les variables sont non significatives

(**)Les variables sont significatives à 5%

C'est, au demeurant, le PIB du partenaire, l'existence d'une langue commune et la distance géographique qui ont les plus grands pouvoirs explicatifs. Les IDE reçus et les taux de chance possèdent plutôt de faibles pouvoirs explicatifs.

On note, pour finir, concernant ces variables que globalement, sans distinction de zones elles semblent satisfaisantes pour justifier du sens des échanges entre les pays. Elles nous indiquent, par exemple, que lorsque le partenaire d'un pays i à un PIB élevé (1.072), que la population de ce dit pays est élevée (0.111), que les deux partenaires parlent la même langue

(0.666), le pays 1 à 6.35 fois plus de chance d'importer du pays j que d'un autre pays avec lequel il ne développe pas ces caractéristiques³⁵.

Concernant nos variables muettes représentatives des échanges inter et intra-zones, on note qu'elles ont également de forts pouvoirs explicatifs et qu'elles sont, en de nombreuses occasions, significatives et positives. On remarque, cependant, une logique non pas d'extraversion mais d'introversion pour les pays de l'ALENA et de l'UE15, qui les conduit plutôt à limiter leurs importations et exportations extra-zones.

Pour le MERCOSUR, la variable MMERCOSUR (3.80) a le plus fort coefficient de toute la régression, indiquant ainsi que c'est la logique institutionnelle plus que naturelle qui justifie le mieux les échanges intra-zones pour ce bloc.

Les échanges intra-zone sont bien, pour une forte partie, expliqués par l'AR, cependant le coefficient de la variable MercosurRDM (1.313) qui est significatif et positif indique que l'AR ne détourne pas de flux vis-à-vis du RDM et qu'il n'y a pas de force répulsive mais plutôt attractive entre les pays de MERCOSUR et le RDM. On note, pour finir que la variable XMERCOSUR (0.56) est également significative et positive ce qui indique encore la possibilité de création de trafic entre les MERCOSUR et ces divers partenaires. Cependant, lorsque l'on veut effectuer une analyse inter-zones plus fine on remarque que les variables MERCOSURUE, MERCOSURALENA, MERCOSURAPEC-ALENA, ne permettent pas d'expliquer les échanges des pays du MERCOSUR. Par contre, si la variable MERCOSURANDINE est significative elle est négative ce qui indique plutôt que le traité du MERCOSUR conduit à un détournement des flux au détriment des pays de la CAN. En effet, lorsque les pays appartiennent à ces deux zones, ils ont 0.48 fois moins de chance de commercer que d'autres pays, d'autres zones.

4. Conclusion

Sur une longue période d'analyse nous avons, du point de vue statistique, observé qu'il était difficile d'attribuer aux AR un pouvoir explicatif supérieur aux déterminants traditionnels de l'échanges. La faible distance géographique qui sépare les pays, l'existence d'une langue commune, d'une frontière commune ou encore de faibles écarts de développement semblent tout autant justifier le haut niveau d'échanges entre des pays. Cependant, les pays du MERCOSUR, occupent une position spécifique à la fois dans l'organisation de leurs échanges mondiaux mais aussi au cœur du continent sud-américain. En effet, leurs échanges intra-zones reste relativement faibles, tous comme ceux avec des blocs proches économiquement, culturellement et géographiquement comme le pacte Andin. Or, dans le même temps, sont développés des échanges avec l'ALENA et même l'UE15 qui est plus éloigné. D'un point de vue économétrique des conclusions proches peuvent être observées. En effet, il est possible de retrouver pour les pays du MERCOSUR un plus faible pouvoir explicatif des déterminants naturels de l'échange et un plus fort pour les déterminants institutionnels de l'échange puisque l'effet MERCOSUR sur les échanges de la zone est indéniable, tout comme il est indéniable qu'il n'existe pas de réelle attractivité entre les pays du MERCOSUR et de la CAN. Toutefois, si on note que c'est une zone d'échange qui reste ouverte tant à l'importation qu'à l'exportation sur le reste du monde, il n'est pas possible de préciser si l'UE15 ou même l'ALENA occupent des places privilégiées dans l'approche empirique.

³⁵ $\text{Exp}(1.072+0.111+0.666) = 6.35$

Bibliographie

- AITKEN N.D., (1973), The Effect of the EEC and EFTA on European Trade: A Temporal Cross-section Analysis, *American Economic Review*, Vol.63, n°5, Décembre, p.881-892.
- AUGIER P. et M. GAZIOREK, (2003), EU-Enlargement and the Barcelona Process, *Working Paper*, Mimeo, Février.
- BALDWIN R.E.,(1995), A Domino Theory of Regionalism, in, R.E. Baldwin et P. Haaparanta et J. Kianders (Eds.) *Expanding Membership of the European Union*, Cambridge University Press.
- BALTAGI B.H., (2001), *Econometric Analysis of Panel Data*, Wiley, Chichester.
- BALTAGI B.H. et BRESSON G. et PIROTTE A., (2003), Fixed Effects, Random Effects or Hausman Taylor? A Pretest Estimator, *Economics Letters*, Vol. 79, p. 361-369.
- BALTAGI B.H. et P. EGGER et M. PFAFFERMAYER, (2003), A Generalized Design for Bilateral Trade Flow Model, *Texas A&M University Working Paper*, Mars 2003.
- BAYOUMI T. et B. EICHENGREEN, (1997), Is Regionalism Simply a Diversion? Evidence from The Evolution of The EC and EFTA, in T. ITO. et A.O. KRUEGER, (Eds.), *Regionalism Versus Multilateral Trade Arrangements*, Chicago, University of Chicago Press.
- BERGSTRAND J., (1985), The Gravity Equation in International Trade : some Microeconomic Foundation and empirical Evidence, *The Review of Economics and Statistics* Vol. 67, p. 474-481.
- BOUGHEAS S. et P.O. DEMETRIADES et E.L.W. MORGENROTH, (1999), Infrastructure, transport costs and trade, *Journal of International Economics*, Vol. 47, p.169-189.
- BRADA J. et MENDEZ J., (1988), Exchange Rate Risk, Exchange Rate Regime and The Volume of International Trade, *Kyklos*, Vol. 41, p.263-280.
- BRUNELLE D. et DEBLOCK C. (1996), Le régionalisme économique international : de la première à la deuxième génération, in Fortmann M, Neil MacFarlane S., Roussel S., eds, *Tous pour un ou chacun pour soi. Promesses et limites de la coopération régionale en matière de sécurité*, Institut québécois des hautes études internationales, Québec.
- CARRERE C. (2002), Impacts des accords régionaux africains sur le commerce extérieur : évaluation à l'aide d'un modèle de gravité en panel, *XIIème Colloque du GDR Économie et Finances Internationale* sur le thème Développements Récents en Économie Internationale.
- CASTILHO M.R., (2002), L'accès des exportations du Mercosur au Marché Unique dans la perspective d'un accord de libre-échange, *Économie internationale, la revue du CEPII*, n°89-90, 3^{ème} trimestre, p.281-313, Paris, la Documentation Française.
- CHENG I.H. et H.J. WALL, (2003), Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade and Integration, *Working paper 1999-010D*, Federal Reserve Bank of St Louis, Mai 2003.
- DEARDORFF A.V., (1998), Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?, in J.A. Frankel (Eds.), *The Regionalism of the Economy*, NBER Project Report Series, University of Chicago Press.
- EGGER P., (2000), A note on the Proper Econometric Specification of the Gravity Equation, *Economics Letters*, Vol. 66, p.25-31.
- EGGER P. et M. PFAFFERMAYER, (2003), The Proper panel econometric specification of the gravity equation: A three-way model with bilateral interaction effects, *Empirical Economics*, Vol. 28, p. 571-580.
- EGGER P. et M. PFAFFERMAYER, (2003), The Impact of bilateral treaties on foreign direct investment, *Journal of Comparative Economics*, Vol.32, p. 788-804.

- EGGER P. et M. PFAFFERMAYR, (2004), The pure Effects of European Integration on Intra-EU Core and Periphery Trade, *Working Papers in Economics*, University of Innsbruck.
- FEMISE (2003), L'impact de l'élargissement de l'UE sur les Partenaires Méditerranéens, *Contribution du FEMISE au 7^{ème} séminaire annuel des experts sur la transition économique*, avril 2003.
- FESTOC F., (1997), Le potentiel de croissance du commerce des pays d'Europe Centrale et Orientale avec la France et ses principaux partenaires, *Économie et Prévision.*, n°218.
- FRANKEL J.A., (1997), *The Regionalization of World Economy*, Chicago University Press, Chicago.
- FRANKEL J.A., (1997), *Regionalism Trading Blocs in The World Economic System*, Washington, D.C : Institute for International Economics.
- FRANKEL J.A et STEIN E. et WIE S.J., (1995), Trading Blocs in the America: The Natural and Unnatural and The Super – Natural? *Journal of Development Economics* Vol. 47, p. 61-65.
- FRANKEL J.A. et A.K. ROSE, (2000), Estimating the Effect of Currency Unions on Trade and Output, *Working Paper 7857*, NBER, Août 2000.
- GHOSH S. et S. YAMARIK, (2003), Are regional trading Arrangements trade creating? An application of extreme bounds analysis, *Journal of International Economics*.
- GROS D., et A. GONCIARZ, (1996), A Note on The Trade Potential of Central and Eastern Europe, *European Journal of Political Economy*, Vol.12, p 709-721.
- GREENAWAY D. et C. MILNER, (2002), Regionalism and Gravity, *Research Paper Series*, n°2002/20, The University of Nottingham.
- HARRIS M.N. et L. MATYAS, (1998), The Econometrics of Gravity Models, *Melbourne Institute Working Paper*, n°5/98, Melbourne, Février 1998.
- HAUSMAN J.A, (1978), Specification test in Econometrics, *Econometrica* 46, p. 1251-1271.
- HAUSMAN J.A. et TAYLOR W.E., (1981), Panel Data and Unobservable Individual Effects, *Econometrica* 49, p. 1377-1398.
- HELPMAN, E. et KRUGMAN P.R. (1985) *Market Trade*. Cambridge MA, The MIT Press.
- JOSSELIN D. et B. NICOT, (2003), Un modèle gravitaire géo-économique des échanges commerciaux entre les pays de l'U.E, les PECO et les PTM, *Revue Européenne de Géographie*, N° 237, mars 2003.
- KRUINIGER H., (2002), On the estimation of panel regression models with fixed effects, *Working paper*, Department of Economics, Queen Mary, University of London, Février 2002.
- KRUGMAN P.R (1987), Is Free Trade Passé?, *Journal of Economic Perspectives*, 1, p.131-144.
- LINDER S. B. (1961), *An essay on trade and transformation*, New York, John Wiley and Sons.
- MATYAS L., (1997), Econometric Specification of the Gravity Model, *The World Economy*, Vol. 20, n°3, Mai 1997, pp.363-368.
- MATYAS L., (1998), The Gravity Model: Some Econometric Considerations, *The World Economy*, Vol. 21, n°3, Mai 1998, p.397-403.
- MAUREL M., (2004), Current Account Constraint as a Barrier to International Trade: Evidence from The European Enlargement Process, *Economic Systems*, Vol. 28, p. 301-317.
- MONTENEGRO C. et SOTO R., (1996), How Distortions is Cuba's Trade? Evidence and Predictions from Gravity Model, *Journal of international Trade and Economic Development* Vol. 5, p.45-70.
- OGULEDO V.I. et C.R. Mc PHEE, (1994), Gravity Models: a reformulation and an

- application to discriminatory trade arrangements, *Applied Economics*, Vol. 26, p. 107-120.
- POLAK J.J., (1996), Is APEC an Natural Regional Trading Bloc? A Critique the Gravity Model of International Trade, *The World Economy*, Vol. 19, n°5, Septembre 1996. p 533-544.
- PÖYHÖNEN P., (1963), A Tentative Model for the Volume of Trade between Countries, *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol.90, p.93-99.
- ROSE A.K., (2000), One Money, One Market? , The Effects of Common Currencies on International Trade, *Economic Policy* Vol. 1, p. 7-46.
- SIROEN J.M., (2000), La régionalisation est – elle une hérésie économique ?, *CERESA*, Université Paris - Dauphine, /www.dauphine.fr/ceresa/siroen/AFSP.pdf.
- SOLOAGA I. et L.A. WINTERS, (2001), Regionalism in the Nineties: What Effect on Trade?, *North American Journal of Economics and Finance*, Vol.12, p 1-29.

Cahiers du GRES

Le Groupement de Recherche Economique et Sociales (GRES) réunit deux centres de recherche :

- *IFReDE* (Institut Fédératif de Recherches sur les Dynamiques Economiques), Université Montesquieu-Bordeaux IV
- *LEREPS* (Laboratoire d'Etudes et de Recherche sur l'Economie, les Politiques et les Systèmes Sociaux), Université des Sciences Sociales Toulouse 1

L'UR023 de l'Institut de Recherches pour le Développement (IRD) et le laboratoire EGERIE de l'Ecole Nationale des Ingénieurs des Travaux Agricoles de Bordeaux (ENITAB) sont associés au projet scientifique du GRES.

www.gres-so.org

Université Toulouse 1
LEREPS – GRES
Manufacture des Tabacs
21, Allée de Brienne
F - 31 000 Toulouse
France
Tel. : +33-5-61-12-87-07
Fax. : +33-5-61-12-87-08

Université Montesquieu-Bordeaux IV
IFReDE – GRES
Avenue Léon Duguit
F - 33 608 Pessac Cedex
France
Tel. : +33-5-56-84-25-75
Fax. : +33-5-56-84-86-47

Cahiers du GRES (derniers numéros)

- 2006-13 : BLANCHETON Bertrand, MAVEYRAUD-TRICOIRE Samuel, *Les indicateurs d'intégration financière internationale : un faisceau de mesures convergent*
- 2006-14 : ISLA Anne, *Dynamique des référentiels économiques de l'action publique : participation des acteurs dans la définition des choix collectifs (illustration dans les secteurs publics de l'électricité et de l'eau)*
- 2006-15 : CARRINCAZEAUX Christophe, FRIGANT Vincent, *L'internationalisation de l'industrie aérospatiale française durant les années 1990. La décennie de la rupture ?*
- 2006-16 : VIROL Stéphane, *Les trois dimensions du processus d'intégration régionale en Europe : une approche par l'économétrie spatiale*
- 2006-17 : BOCQUET Rachel, BROSSARD Olivier, *Information Technologies (IT) Adoption and Localized Knowledge Diffusion: an Empirical Study*
- 2006-18 : LANG Dany, *Can the Danish model of "flexicurity" be a matrix for the reform of European labour markets?*
- 2006-19 : BERR Eric, *Keynes et le développement soutenable*
- 2006-20 : OLTRA Vanessa, SAINT-JEAN Maïder, *Variety of technological trajectories in low emission vehicles (LEVs): A patent data analysis*
- 2006-21 : CORIS Marie, *Free Software's Market-Oriented Aspects: The Example of Free Software Service Companies in France*
- 2006-22 : LAYAN Jean-Bernard, LUNG Yannick, *Les contours toujours imprécis de l'espace automobile méditerranéen*
- 2006-23 : YILDIZOGLU Murat, *Reinforcing the patent system? Patent fencing, knowledge diffusion and welfare*
- 2006-24 : CHEVASSUS-LOZZA Emmanuelle, GALLIANO Danielle, *Intra-firm trade and european integration: Evidences from the french multinational agribusiness*
- 2006-25 : NICET-CHENAF Dalila, *Analyse des échanges intra et inter blocs des pays du MERCOSUR vis-à-vis de l'ALENA, du pacte ANDIN et de l'UE15: une analyse en terme de création/détournement de trafic*

La coordination scientifique des Cahiers du GRES est assurée par Alexandre MINDA (LEREPS) et Vincent FRIGANT (IFReDE). La mise en page est assurée par Dominique REBOLLO.