QUEL EFFET DE L'EURO SUR LE COMMERCE EUROPÉEN DES PRODUITS FORESTIERS ? [1]

par Joseph **Buongiorno**[2]

Résumé

Le but de cette étude est de déterminer dans quelle mesure l'union monétaire Européenne a influencé le commerce des produits forestiers entre les pays membres de l'Euroland. Un modèle différentiel de gravité est développé et estimé avec des observations sur le commerce bilatéral entre 12 pays de l'Euroland de 1988 à 2013, pour les groupes de produits HS44 (bois et produits en bois), HS47 (pâtes de bois, matériaux fibreux cellulosiques, déchets, etc.), et HS48 (papiers et cartons). Les résultats de trois méthodes d'estimation, suggèrent que pour le total HS44+47+58, l'adoption de l'euro a augmenté le taux annuel moyen de croissance du commerce bilatéral de 7±1% de 2002 à 2013. En conséquence, les exportations des 12 pays étaient 33% plus élevées en 2013 qu'elles ne l'auraient été sans l'union monétaire.

Summary

The objective of this study was to determine the effect of the monetary union on the trade of forest products between euro-using countries. A differential gravity model of bilateral trade flows was developed and estimated with data for the bilateral trade between 12 euro countries from 1988 to 2013, for commodity groups HS44 (wood and articles of wood), HS47 (pulp of wood, fibrous cellulosic material, waste, etc…), HS48 (paper and paperboard), and their sum. The results showed a positive or neutral effect of the euro on trade, for all products and countries, with three estimation methods. According to the most general result, the introduction of the euro had increased the average annual rate of growth of the bilateral trade of forest products by 7±1% from 2002 to 2013. As a result, exports from the 12 countries were 33% higher in 2013 than they would have been without the monetary union.

[1] L'étude conduisant à cette note a été financée en partie par la Station de recherches forestières du Sud des États-Unis (du Service forestier américain) représentée par Jeff Prestemon.

[2] Membre étranger de l'Académie d'Agriculture de France, Professeur émérite, Département d'écologie des forêts et de la faune, Université du Wisconsin, Madison, WI, États-Unis, jbuongio@wisc.edu

Copyright – Académie d'Agriculture de France, 2015.

INTRODUCTION

Parmi les études de l'effet des unions monétaires, le travail novateur de Rose (2000) suggère qu'elles ont un effet important sur le commerce entre petits pays, jusqu'à 200% d'augmentation. Mais, les effets de l'euro sur le commerce européen semblent beaucoup plus modestes (10 à 15% suivant Frankel 2008), et Berger et Nitsh (2008) trouvent même qu'après ajustement pour la tendance générale du commerce, l'effet de l'euro disparait totalement. Peu d'études concernent la filière bois. Celle de Baldwin et al. (2005) est une exception, montrant un effet positif de l'euro, mais avec une grande incertitude, allant de 3 à 230% pour les groupes 20 et 21-22 de la classification internationale standard.

Les exportations des 12 pays considérés ici ont augmenté plus de 15 fois entre 1988 et 2008, pour ensuite s'écrouler de 20% jusqu'en 2013 suite à la récession générale de cette période. Parmi les groupes de produits considérés ci-dessous, les papiers et cartons (classification HS48) ont augmenté leur part des exportations de 55% en 1988 à 62% en 2013, alors que la part du bois et des articles en bois (HS44) n'a augmenté que légèrement, de 20 à 27%, et la part des pâtes et fibres cellulosiques a diminué de 5%. Le but de l'étude qui suit est de déterminer quelle part de ces changements est attribuable à l'adoption de l'euro.

MÉTHODES

Théorie

L'étude repose sur une adaptation de l'équation de gravite, le modèle principal pour l'examen de l'effet des unions monétaires sur le commerce (Rose 2000, Berger et Nitsch 2008). Plusieurs théories du commerce international conduisent à cette équation analogue a la loi de la gravite de Newton (Anderson et van Wincoop 2003).

Une expression différentielle du modèle (changement annuel du commerce et des variables explicatives) est employée ici pour éliminer les nombreuses variables qui peuvent influencer le commerce bilatéral, tels que la distance entre pays, la communauté de frontières et de langages, etc…

Les résultats qui suivent se rapportent à deux formes du modèle. La forme la plus agrégée exprime le taux de croissance des exportations entre deux pays en fonction du taux de croissance du produit national brut (PNB) des deux pays, d'une variable indicatrice référant aux périodes avec ou sans l'euro, et d'un effet dû aux autres variables. Une forme plus détaillée mesure l'effet de l'euro sur les exportations de chaque pays considéré.

Observations et économétrie

Les données utilisées pour estimer les paramètres des équations de gravite proviennent de 12 pays: Autriche, Belgique, Finlande, France, Allemagne, Italie, Luxembourg, Hollande, Portugal, Irlande, et Grèce. On suppose que l'effet principal de l'euro débute en 2002 avec la mise en circulation effective de la nouvelle monnaie en espèces (Berger et Nitsch 2008). Les exportations par paire de pays de 1988 à 2013, proviennent des Nations Unies (2014) et couvrent trois groupes de la classification HS et leur total :

HS44 : Bois et articles en bois, charbon de bois,
HS47 : Pates de bois, fibres cellulosiques, vieux papiers, etc…
HS48 : Papiers et cartons, articles de pate, papier et carton.

Copyright – Académie d'Agriculture de France, 2015.

Pour obtenir des indices de volume, ces données sont converties en dollars à valeur constante de 2013. Les données sur le produit intérieur brut de chaque pays, en valeur constante de 1988 à 2013 proviennent de la Banque Mondiale (2014).

Les équations de gravite sont estimées en forme différentielle avec les données organisées en panneau. Chaque observation concerne l'échange d'un groupe de produits entre deux pays dans une année donne. Le nombre potentiel d'observations est donc de 3492 pour 12 exportateurs et 11 partenaires conduisant à 132 paires de pays sur 26 années. Pour juger de la stabilité des résultats, trois méthodes statistiques sont appliquées : moindres carres ordinaires, effets fixes par groupe importateurs-exportateurs, et effets aléatoires (Wooldridge 2006).

RÉSULTATS

Effet général de l'euro sur le commerce bilatéral

Le Tableau 1 montre les résultats avec le modèle exprimant un même effet moyen de l'euro parmi les 12 pays considérés. Les trois méthodes donnent des résultats similaires et les tests statistiques n'indiquent pas de différences significatives entre méthodes. Des considérations techniques suggèrent un léger avantage pour les résultats de la méthode 2 (effets fixes par pays). Pour le total des produits considérés (HS44+47+48), suivant le Tableau 1, l'euro a augmenté le taux de croissance annuel du commerce bilatéral entre pays de 7±1%.

L'effet euro le plus important est pour le groupe HS44, bois et articles en bois, de 15±3% en moyenne. L'effet euro sur le groupe HS47, pâtes de bois, etc…, est significatif et proche de celui sur HS44, 17±5% en moyenne. Pour HS48, papiers et cartons, l'effet euro est positif mais plus faible et statistiquement négligeable (2±2%).

Les autres résultats du Tableau 1 s'accordent avec l'hypothèse du modèle de gravite. Les taux de croissance du PNB des importateurs et des exportateurs ont un effet positif et très significatif, du point de vue économique et statistique, sur le commerce bilatéral des produits bois. Pour le commerce total (HS44+47+48), l'effet du taux de croissance du PNB des importateurs est presque double de l'effet des exportateurs. Les résultats sont similaires pour le groupe HS44. Les résultats concernant les effets de la croissance économique sur le commerce sont moins précis pour les groupes HS47 et HS48.

Le Tableau 1 indique aussi que, du fait des influences autres que la croissance économique des pays partenaires et de l'euro, le commerce bilatéral des produits bois a diminué en moyenne de 9±1% par an de 1988 à 2013 pour le total HS44+47+48. Cette contraction est plus marquée pour les groupes HS44 (15±3%) et HS47 (17±5%), mais plus faible et statistiquement négligeable pour HS48 (3±2%).

Copyright – Académie d'Agriculture de France, 2015.

		Méthode 1		Méthode 2		Méthode 3	
Produit	Variables	Effet	±	Effet	±	Effet	±
HS44+47+48							
	PNB_{export}	1.3	0.3	1.4	0.4	1.3	0.4
	PNB_{import}	1.9	0.3	2.0	0.3	1.9	0.3
	euro	7	1	7	1	7	1
	Autres	-8	1	-9	1	-8	1
HS44							
	PNB_{export}	1.7	0.8	1.8	0.8	1.7	0.7
	PNB_{import}	2.4	0.7	2.4	0.8	2.4	0.6
	euro	14	3	15	3	14	3
	Autres	-14	3	-15	3	-14	2
HS47							
	PNB_{export}	3.2	1.8	4.0	1.4	3.6	1.4
	PNB_{import}	2.4	2.1	2.0	1.6	2.2	1.6
	euro	18	7	15	5	17	5
	Autres	-18	6	-17	5	-17	5
HS48							
	PNB_{export}	1.4	0.6	1.2	0.5	1.4	0.5
	PNB_{import}	0.8	0.6	1.1	0.4	0.8	0.4
	euro	2	3	2	2	2	2
	Autres	-2	3	-3	2	-2	2

TABLEAU 1: Effets du taux de croissance du produit national brut, de l'euro, et d'autres variables sur le taux de croissance annuel du commerce bilatéral des produits du bois de 1988 à 2013.
Effects of the annual growth rate of gross domestic product, of the euro, and other variables on the annual growth rate of the bilateral trade of wood products from 1988 to 2013.

Note :
HS44:bois et articles en bois, HS47: pâtes de bois, fibres cellulosiques, etc… , HS48: papiers et cartons, articles de pâtes;
PNB_{export}, PNB_{import}: accroissement annuel (%) du a 1% d'accroissement annuel du PNB du pays exportateur ou importateur ;
Euro : effet moyen de l'euro sur le taux de croissance des échanges entre pays (%) ;
Autres : accroissement annuel du aux effets indépendants du PNB ou de l'euro (%) ;
Méthodes : 1 moindre carrés ordinaires, 2 avec effets fixes, 3 avec effets aléatoires ;
± : erreur standard.

Effets de l'euro par pays exportateur

Le Tableau 2 montre l'effet de l'euro sur les exportations de chacun des 12 pays considérés, pour le total des produits du bois (HS44+47+48). Indépendamment de la méthode, l'euro a un effet positif sur les

Copyright – Académie d'Agriculture de France, 2015.

exportations de presque tous les pays. La seule exception est le Luxembourg pour lequel la méthode 2 (effets fixes) donne un effet négatif (-5%) mais statistiquement négligeable. L'effet le plus important est pour l'Italie pour qui les exportations augmentent de 17% à 35% par an avec l'euro suivant la méthode. Le plus faible effet est pour la Finlande : 2 à 3% suivant la méthode. Pour la France les exportations des produits du bois augmentent de 5 à 8% par an avec l'euro.

L'effet du taux de croissance du PNB des exportateurs et des importateurs est similaire avec les trois méthodes. Les exportations entre pays paraissent plus affectées par la croissance économique des pays importateurs que par celle des exportateurs.

L'effet des variables 'autres' dans le Tableau 2 confirment celles du Tableau 1, mis à part l'effet de la croissance économique des pays partenaires et de l'euro, les exportations des produits bois ont diminué en moyenne de 9 à 10% par an de 1988 à 2013.

	Méthode 1		Méthode 2		Méthode 3	
Variable	Effet	±	Effet	±	Effet	±
PNB_{export}	1.4	0.3	1.6	0.5	1.4	0.4
PNB_{import}	1.9	0.3	2.0	0.3	1.9	0.3
Autriche	6	2	6	2	6	1
Belgique	7	2	18	08	7	2
Finlande	2	2	3	1	2	2
France	5	2	8	2	5	1
Allemagne	8	2	5	1	8	1
Italie	17	6	35	12	17	2
Luxembourg	7	5	-5	9	7	3
Pays-Bas	7	2	4	2	7	1
Portugal	8	2	24	5	8	1
Irlande	8	2	6	2	8	2
Espagne	7	5	13	4	7	1
Grèce	7	3	2	3	7	2
Autres	-9	1	-10	2	-9	1

TABLEAU 2: Effets du taux de croissance du produit national brut, de l'euro, et d'autres variables sur le taux de croissance annuel des exportations des produits du bois (HS44+47+48) de 1988 à 2013, par pays.
Effects of the annual growth rate of gross domestic product, of the euro, and other variables on the annual growth rate of wood product exports (HS44+47+48) *from 1988 to 2013, by country.*

Note :
PNB_{export}, PNB_{import}: accroissement annuel (%) du a 1% d'accroissement annuel du PNB du pays exportateur ou importateur ;
Pays: effet de l'euro sur le taux de croissance annuelle des exportations du pays (%) ;
Autres: accroissement annuel du aux effets indépendants du PNB ou de l'euro.
Méthodes : 1 moindre carres ordinaires, 2 avec effets fixes, 3 avec effets aléatoires ;
± : erreur standard.

Copyright – Académie d'Agriculture de France, 2015.

CONCLUSION

Les résultats de cette étude suggèrent un effet généralement positif de l'union monétaire sur le commerce des produits bois entre les pays membres. Le résultat le plus général indique que l'adoption de l'euro augmente de 7±1% le taux moyen de croissance annuelle des produits du bois. L'effet le plus important (15±0.5%) est sur les groupes HS44, bois et articles en bois, et HS47, pâtes de bois. Le plus faible est sur le commerce des papiers et cartons (HS48), + 2% mais statistiquement négligeable.

La Figure 1 montre la conséquence de ces effets de 2002 à 2013. Les prévisions sans euro sont obtenues en réduisant le taux de croissance annuel observé par l'effet euro rapporte au Tableau 1. Onze ans après l'introduction en espèces de l'euro, les exportations des produits HS44 venant des 12 pays sont 55% plus hautes que sans l'euro. Les exportations sont 63% plus hautes pour HS47, et 10% plus hautes pour HS48.

En bref, les résultats suggèrent un effet positif considérable de l'union monétaire européenne sur le commerce des produits du bois parmi les pays ayant adopté l'euro.

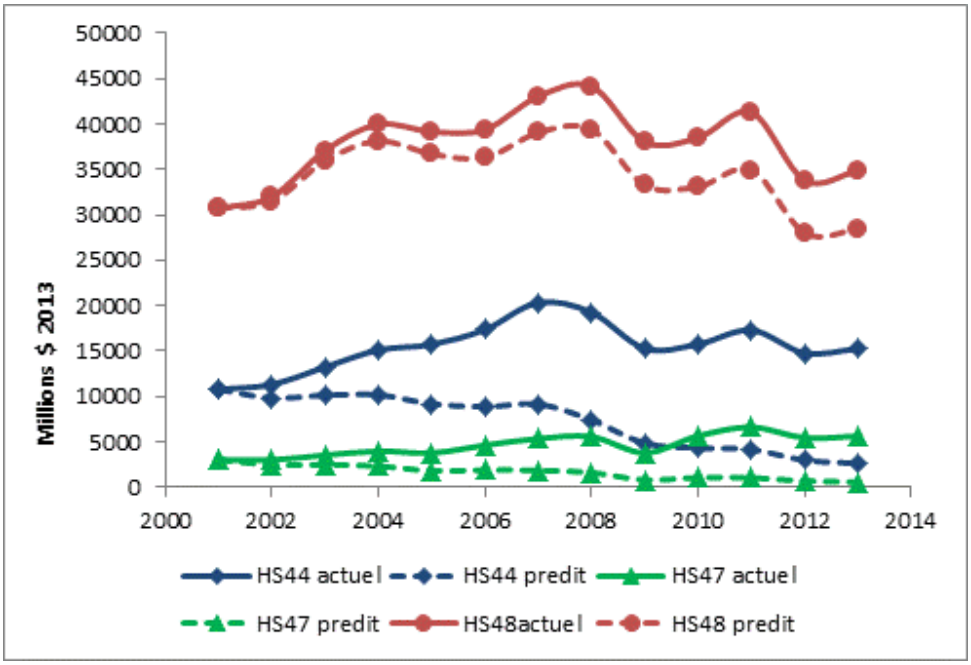

Figure 1. Exportations actuelles et prédites sans union monétaire provenant de 12 pays d'euro (Autriche, Belgique, Finlande, France, Allemagne, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, Irlande, Espagne, Grèce), en dollars des Etats-Unis de 2013, pour HS44: Bois et articles en bois, charbon de bois ; HS47: Pates de bois, matériaux de fibres cellulosique, etc…) ; HS48: Papiers & cartons, articles de pâtes, papier et carton.

Actual and predicted exports without monetary union from 12 euro countries (Austria, Belgium, Finland, Spain, Germany, Italy, Luxembourg, Netherlands, Portugal, Ireland, Spain, Greece), in United States dollars of 2013, for HS44: Wood, articles of wood, wood charcoal, HS47: Pulp of wood, fibrous cellulosic material, waste etc., HS48: Paper & paperboard, articles of pulp, paper and board.

Copyright – Académie d'Agriculture de France, 2015.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

(1) ANDERSON J., et van Wincoop E., 2003. – Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle. American Economic Review 93:170-192.
(2) BALDWIN R., SKUDELNY F. et Taglioni D.. 2005. – Trade effects of the euro evidence from sectoral data. European Central Bank working paper series # 446. 53p. Available at : http://ssrn.com/abstract_id=668246 (last accessed January 2015).
(3) Banque Mondiale. 2014. – World Bank development indicators data base. http://databank.worldbank.org/data/views/variableSelection/selectvariables.aspx?source=world-development-indicators (last accessed November 2014).
(4) BERGER H., et Nitsch V., 2008. – Zooming out: The trade effect of the euro in historical perspective. Journal of International Money and Finance 27:1244-1260.
(5) FRANKEL J. A. 2008. – The estimated effects of the euro on trade: Why are they below historical effects of monetary unions among smaller countries? NBER working paper 14542. Available at : http://www.nber.org/papers/w14542 (last accessed February 2015).
(6) Nations Unies. 2014. – UN comtrade data base. United Nations, department of economic and social affairs, statistics division, trade statistics. Available at : http://comtrade.un.org/data/ (last accessed November 2014).
(7) ROSE A. 2000. – Estimating the effect of common currency on trade. Economic policy 15:7-46.
(8) WOOLRIDGE J.M. 2006. – Introduction to econometrics: a modern approach. Thomson, OH. 890p.

Copyright – Académie d'Agriculture de France, 2015.