



Institut National de la recherche Agronomique

Unité d'Economie et Sociologie Rurales
4 Allée Adolphe Bobierre, CS 61103
F 35011 Rennes Cedex

Tél. (33) 02 23 48 53 82/53 88 - Fax (33) 02 23 48 53 80
<http://www.rennes.inra.fr/economie/index.htm>

**Comparer les politiques agricoles américaines et européennes :
les indicateurs ESP sont-ils bien utiles ?**

Alexandre GOHIN et Fabrice LEVERT

December 2006

Working Paper 06-04

**Comparer les politiques agricoles américaines et européennes :
les indicateurs ESP sont-ils bien utiles ?**

Alexandre GOHIN
INRA – Unité ESR Rennes, CEPII

Fabrice LEVERT
INRA – Unité ESR Rennes

Corresponding address

Alexandre GOHIN
INRA – Unité ESR
4 Allée Bobierre, CS 61103
35011 Rennes Cedex, France
Email: Alexandre.Gohin@rennes.inra.fr

**Comparer les politiques agricoles américaines et européennes :
les indicateurs ESP sont-ils bien utiles ?**

Résumé

Les politiques agricoles européennes et américaines sont très complexes et la comparaison de leurs effets est forcément difficile. Les indicateurs Estimation du Soutien aux Producteurs (ESP) agricoles calculés par l'OCDE fournissent une image statique de ces politiques, souvent utilisée dans les débats internationaux. Cependant, ces indicateurs souffrent de nombreuses limites inhérentes à tout processus d'agrégation. Ils ne cherchent en aucun cas à mesurer les effets de politiques mais seulement leur intensité. Nous montrons qu'ils doivent être maniés avec grande prudence dans les négociations commerciales. D'une part, ils ne prennent pas en compte toutes les mesures de politique agricole. D'autre part, nous simulons les effets sur les marchés mondiaux des politiques européennes et américaines aux grandes cultures avec deux cadres de modélisation utilisés dans les débats OMC. Les deux cadres d'analyse aboutissent à un classement différent de celui fourni par les ESP. Nous concluons l'article sur l'utilité de ces indicateurs et des évolutions souhaitables.

Mots-clés : PAC, loi agricole américaine, ESP, découplage

Classification JEL : Q17, Q18

Comparing the US Farm Bill with the European Common Agricultural Policy:

Are the PSE indicators really useful?

Abstract

The agricultural policies of both the European Union and the United States are very complex and this hinders their comparison. The Production Support Estimates (PSE) indicators computed by the OECD give a static picture of these policies which is extensively used in international trade debates. However these indicators do include very different policy instruments and the aggregation procedure inevitably involves choice. We warn against their

use as a measure of the effects of these agricultural policies. First, these indicators neglect some agricultural policy instruments. Second, results of two simulation models show a different picture of the effects of these two policies. Some evolutions of these indicators are finally suggested.

Keywords: CAP, Farm bill, PSE, Decoupling

Classification JEL : Q17, Q18

Comparer les politiques agricoles américaines et européennes :

les indicateurs ESP sont-ils bien utiles ?

Introduction

Fin 2006, les négociations commerciales multilatérales à l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) sont toujours bloquées, soit près de 5 années après leur lancement à Doha. Elles butent sur plusieurs points, notamment la libéralisation des échanges des services et des produits manufacturiers que réclament globalement les Pays Développés (PD) aux Pays En Développement (PED). Elles butent également (et peut être surtout, même si cela est difficilement quantifiable) sur le volet agricole où, de manière très schématique, l'Union Européenne (UE) est accusée de ne pas vouloir ouvrir significativement son marché aux importations de produits agricoles et agroalimentaires, les Etats-Unis (EU) étant quant à eux accusés de ne pas vouloir réduire leurs soutiens internes.

Cette présentation très succincte de l'état des négociations à l'OMC est un révélateur intéressant des différences de politiques agricoles qui subsistent de part et d'autre de l'Atlantique. Cela ne signifie pas que ces différences sont aussi prononcées que par le passé, ni que les actuelles règles du commerce international des produits agricoles et agroalimentaires n'ont, ou n'ont eu, aucun effet sur la définition des politiques agricoles. Par exemple, dans le secteur des grandes cultures, nous pouvons remarquer une même évolution de la Politique Agricole Commune (PAC) et des lois agricoles américaines vers une instrumentation dite plus découplée, c'est-à-dire où le soutien aux revenus agricoles est théoriquement moins lié aux volumes de production. Ainsi, depuis 1992, les aides directes (puis le paiement unique à l'exploitation issu de la réforme de 2003) se sont dans une large mesure substituées aux mécanismes de l'intervention en Europe. Aux EU, ce mouvement vers le découplage a été initié en 1985 avec un gel des rendements utilisés pour calculer les paiements compensatoires (*deficiency payments*) et confirmé en 1996 avec le remplacement de ces paiements par des aides directes fixes (les *Production Flexibility Contracts*).

Cette apparente convergence dans l'évolution des politiques agricoles européennes et nord américaines est cependant loin d'être totale. D'ailleurs, les négociations agricoles à l'OMC ne se réduisent pas à une opposition autour des instruments de la boîte verte entre les EU et l'UE d'un côté, les autres pays de l'autre côté. Dans le secteur des grandes cultures, il est facile

d'identifier les différences suivantes entre les deux politiques. Tout d'abord, sur le soutien direct au revenu agricole, les EU ont réintroduit en 2002, certes dans les limites des règles de l'OMC, des éléments de couplage dans leur politique agricole avec notamment les paiements anticycliques qui varient inversement avec les prix mondiaux. A contrario, les soutiens directs européens sont figés sur le plan budgétaire. La différence entre les deux politiques dans leur dimension anticyclique est encore plus flagrante lorsqu'on y inclut les subventions américaines aux primes d'assurance qui sont essentiellement concentrées sur les grandes cultures. Une autre source de différence majeure entre les deux politiques concerne la mise en jachère obligatoire pour maîtriser l'offre domestique. En 1996, les EU ont abandonné cet outil de gestion des marchés alors qu'il était une des pierres angulaires des précédentes lois agricoles. A l'inverse, l'UE a introduit depuis 1992 un gel obligatoire des terres qui varie autour du taux de 10% des surfaces totales en grandes cultures. Enfin, la gestion des marchés de grandes cultures est très différente dans l'esprit entre les deux entités. Du côté européen, les céréales bénéficient du régime de l'intervention, ce qui implique essentiellement des taxes à l'importation et des subventions directes à l'exportation ; les graines oléagineuses européennes sont, elles, non protégées. Du côté américain, les marchés de toutes les grandes cultures sont régulés par des prix minima à la production (les *loan rates*) qui impliquent des subventions couplées à la production. Sur le plan commercial, les exportations américaines peuvent bénéficier des mécanismes de crédit à l'exportation et d'aide alimentaire.

Cette description très sommaire de quelques différences qui existent entre les politiques agricoles appliquées aux grandes cultures dans ces deux régions illustre, si besoin était, leur complexité. Surtout, cela met en évidence que la comparaison de leurs effets sur les marchés et échanges mondiaux est très délicate alors qu'elle est cruciale pour faire avancer les négociations multilatérales. Face à cette difficulté, une solution logique pour les négociateurs est de s'appuyer sur les indicateurs de soutien agricole calculés par la direction Agriculture de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE). Le plus utilisé est sans contexte l'indicateur ESP (Estimation du Soutien aux Producteurs) qui est défini comme la valeur monétaire des transferts aux producteurs agricoles qui résultent des mesures de politique agricole. Cet indicateur est calculé depuis 1986 et offre donc une information sur une longue période de l'évolution du soutien aux producteurs agricoles. Le tableau 1 ci-dessous fournit les évolutions des indicateurs ESP européens et américains sur l'ensemble des productions agricoles et également sur l'ensemble des productions de grandes cultures qui vont retenir notre attention dans cet article. Que cela soit pour la production agricole totale ou

les grandes cultures seulement, l'image donnée par cet indicateur est claire : les transferts monétaires aux agriculteurs européens sont nettement plus importants que ceux accordés aux américains, les ratios ESP Europe sur ESP Etats-Unis étant toujours supérieurs à 1 depuis 1986.

Tableau 1. Evolution des Estimations du Soutien aux Producteurs (ESP) européens et américains en monnaie nationale sur les productions agricoles et sur les grandes cultures

	Toutes productions			Grandes cultures		
	Europe M €	Etats-Unis M \$	Ratio	Europe M €	Etats-Unis M \$	Ratio
1986	97 371	38 564	2,52	19 820	18 948	1,05
1987	93 176	39 262	2,37	21 170	18 112	1,17
1988	86 376	31 344	2,76	16 892	11 257	1,50
1989	72 326	39 276	1,84	13 354	9 662	1,38
1990	80 946	31 618	2,56	16 829	10 954	1,54
1991	98 803	30 979	3,19	22 748	10 052	2,26
1992	88 219	31 186	2,83	18 271	10 843	1,69
1993	91 628	33 343	2,75	20 605	11 266	1,83
1994	90 180	29 008	3,11	20 992	10 017	2,10
1995	96 779	20 180	4,80	21 208	4 766	4,45
1996	93 199	28 963	3,22	18 559	7 693	2,41
1997	95 318	29 768	3,20	18 674	8 356	2,23
1998	100 917	46 144	2,19	22 952	15 231	1,51
1999	107 173	55 942	1,92	22 689	20 558	1,10
2000	93 338	53 670	1,74	21 948	21 668	1,01
2001	93 061	51 838	1,80	21 804	17 620	1,24
2002	96 989	39 105	2,48	18 897	12 876	1,47
2003	104 474	35 618	2,93	21 337	10 689	2,00
2004	107 686	46 504	2,32	25 096	18 037	1,39
Moyenne 86-04	94 103	37 490	2,51	20 202	13 085	1,54
Moyenne 95-04	98 893	40 773	2,43	21 316	13 750	1,55

En fait, force est de reconnaître que ces critiques ne sont pas fondamentalement nouvelles. De nombreux articles d'économistes ont déjà souligné les limites de tels indicateurs qui, par définition, agrègent des mesures très différentes (voir par exemple, Peters, 1988 ; Masters, 1993 ; Byerlee et Morris, 1993). Ces articles montrent notamment qu'il n'y a pas une relation forcément positive entre les montants des ESP et les impacts des politiques agricoles sur la diminution des prix mondiaux, justement à cause de l'hétérogénéité des mesures prises en compte dans l'élaboration des ESP (voir par exemple, Hertel, 1989 et 1990). Plus récemment et dans le cadre des actuelles négociations agricoles à l'OMC, des économistes canadiens (Doyon et al., 2002), suisses (Rieder et al., 2003) et néerlandais (Oskam et Meester, 2006 ; Keyzer, 2006) ont repris ou émis de nouvelles critiques à l'utilisation/définition de ces ESP. A chaque fois, l'OCDE, notamment par l'intermédiaire du directeur de l'agriculture à l'OCDE (Tangermann, 2003 ; Tangermann, 2006), a répondu à ces critiques en précisant bien les objectifs et les limites de l'ESP. Parmi les limites, il est clairement reconnu que les ESP ne sont pas une mesure des effets des politiques agricoles mais plutôt une mesure de l'effort des gouvernements respectifs pour soutenir leur secteur agricole. L'OCDE attire aussi l'attention sur l'importance de la composition de ces ESP et prône le recours à des modèles de simulation si l'objectif est de mesurer ces effets.

Notre objectif dans cet article est justement de simuler et comparer les effets des politiques agricoles européennes et américaines sur les marchés et échanges mondiaux, et de les examiner par rapport au classement des ESP. En d'autres termes, la question est de savoir si, empiriquement, la hiérarchie des ESP est un bon indicateur pour les négociations actuelles sur ces deux politiques agricoles. La principale difficulté ici est de déterminer quel modèle de simulation utiliser, voire développer, pour mesurer ces effets. Il existe en effet une multitude de façons de modéliser les marchés agricoles, chaque façon ayant potentiellement un impact sur la mesure absolue et relative des effets. En fait, cette multitude d'approches peut être réduite à deux familles de modèles avec, d'un côté, les modèles d'équilibre général calculable (EGC) qui considèrent l'agriculture dans l'économie, et de l'autre, les modèles d'équilibre partiel qui négligent ces interactions avec les autres secteurs mais qui sont généralement plus détaillés en termes de représentation des caractéristiques spécifiques au secteur agricole.

Dans cet article, nous utilisons un représentant de chacune de ces deux familles pour accroître la robustesse de l'analyse, tout en reconnaissant bien que cela ne peut pas clore définitivement le débat car la diversité au sein de chaque famille est importante. Il s'agit tout d'abord de la version 'agricole' du modèle GTAP (pour Global Trade Analysis Project), modèle mondial

d'EGC initialement développé à l'université de Purdue et très utilisé pour simuler les effets des différentes options de libéralisation dans le cadre des négociations actuelles à l'OMC (voir Anderson et Martin, 2005). Il s'agit ensuite du modèle OLEOSIM initialement développé à l'INRA de Rennes, modèle mondial centré sur le secteur des grandes cultures et utilisé pour mesurer les effets mondiaux de la politique américaine aux grandes cultures. Ce deuxième modèle est de facture similaire à celui utilisé dans le récent panel 'coton' ayant opposé les Etats-Unis au Brésil à l'OMC (Sumner, 2003). Ces deux modélisations sont utilisées ici pour simuler puis comparer les effets des politiques américaines et européennes aux grandes cultures sur les marchés mondiaux. Les simulations montrent dans les deux cas que la hiérarchie des effets sur les marchés mondiaux des principales grandes cultures dépend certes des produits (de manière non triviale) mais est généralement inverse à celle donnée par les ESP.

Cet article est structuré de la manière suivante. Nous synthétisons dans une première section les principaux débats autour des ESP calculés par l'OCDE et formulons également quelques commentaires additionnels sur la possibilité d'avoir des ESP négatifs et la prise en compte de certains instruments de politique agricole dans ces indicateurs. Nous présentons dans une deuxième section les principales caractéristiques de la version agricole du modèle GTAP et les résultats des simulations conduites avec ce modèle. La troisième section est structurée de la même manière autour de la modélisation OLEOSIM. La dernière section résume les principaux résultats, répond à la question posée de l'utilité des ESP et propose des voies d'approfondissement de ce travail.

1. Les Estimations de Soutien aux Producteurs agricoles : une synthèse des débats

1.1. Définition

L'idée de calculer des indicateurs de l'ampleur des politiques agricoles remonte à plus de 30 ans (Josling, 1973), dans un contexte des marchés mondiaux des produits agricoles et des politiques agricoles pourtant fort différent de l'actuel. Cette idée a pris progressivement corps au niveau des décideurs publics, et mission a alors été donnée à l'OCDE de les construire et les maintenir, ce qui est fait régulièrement maintenant depuis 1986. Sans entrer dans le détail des discussions initiales sur le choix des indicateurs et leur définition (voir, à ce propos, Peters, 1988 ou avec plus de recul, Legg, 2003), retenons tout de même le point fondamental suivant qui est à la source des débats : ses concepteurs ont voulu définir un agrégat simple à

calculer, en dehors de toute modélisation, mais pouvant être ensuite intégré comme input/image des politiques agricoles dans des modélisations simulant leurs effets. D'ailleurs, initialement le sigle ESP signifiait Equivalent Subvention à la Production et les ESP devaient alimenter le modèle MTM de l'OCDE (qui a précédé l'actuel modèle Aglink de l'OCDE). Cette procédure en deux étapes a été probablement mal comprise à cause d'une définition malheureuse donnée initialement à ces ESP. En effet, ils étaient définis comme la perte de valeur ajoutée que subiraient les producteurs agricoles si leur politique agricole devait être supprimée alors que seule une modélisation peut éventuellement apporter une telle information. Cette ambiguïté a donc suscité des confusions et des débats autour de l'utilité des ESP, dont on trouve encore aujourd'hui des traces dans, par exemple, Oskam et Meester (2006).¹ Pourtant, l'OCDE a entrepris des efforts de clarification de ces indicateurs, les a amendés et complétés pour les rendre plus pertinents, suivant en cela les critiques émises dans ces papiers. Pour présenter de manière synthétique ces différentes critiques et les réponses apportées par l'OCDE, il est utile de donner la formule algébrique de ces ESP. Pour un produit et un pays donné, l'ESP total est calculé comme suit :

$$ESP = (P_d - P_m) \cdot Q + B$$

avec P_d le prix domestique du produit, P_m son prix mondial, Q la production domestique et B les soutiens budgétaires qui peuvent être décomposés en plusieurs catégories (essentiellement soutien budgétaire aux volumes produits, aux facteurs de productions courants et historiques et aux inputs). Comme le fait apparaître cette simple formule, les ESP comprennent essentiellement deux parties avec d'abord le soutien des prix de marché donné par la différence entre prix domestique et prix mondial multipliée par la production domestique, et ensuite le soutien budgétaire, hors soutien des prix de marché. En effet, le soutien des prix de marché peut impliquer, en plus de transferts à la charge du consommateur qui ne peut pas acheter au prix mondial, des dépenses budgétaires (typiquement les subventions directes aux exportations dans le cas de l'UE) qui ne sont pas doublement comptées.

Les critiques formulées jusqu'à présent sont nombreuses et diverses. Les deux critiques qui reviennent dans quasiment tous les articles portent sur l'additionnalité des transferts des

¹ A la page 126, les auteurs écrivent : « this suggests a 31% lower gross revenue level for farmers if all government support would be removed ».

différentes mesures de politique, c'est-à-dire sur le signe + entre les deux composantes dans la formule ci-dessus d'une part, et sur le prix mondial utilisé P_m d'autre part. Nous expliquons tout d'abord ces deux critiques et les réponses apportées par l'OCDE. Puis nous listons essentiellement les autres limites soulevées dans certains papiers et finalement ajoutons de nouvelles interrogations sur les mesures incluses dans ces indicateurs.

1.2. Sur l'additionnalité des transferts

Les ESP additionnent les valeurs monétaires des transferts opérés avec différents instruments de politique agricole. Cette procédure paraît bien normale car ces composantes sont exprimées dans la même unité, soit la monnaie du pays considéré. Le débat porte sur le fait que toutes ces mesures n'ont pas les mêmes effets sur les incitations de production. Là aussi, la critique était initialement logique car, comme indiqué précédemment, il y avait confusion entre sa définition algébrique et sa traduction littérale.

Cette critique nous paraît aujourd'hui résolue, au moins dans l'esprit, pour les raisons suivantes. Déjà, et même si cela peut paraître a priori cosmétique, l'OCDE a i) revu la définition des ESP en explicitant plus clairement qu'il s'agit de transferts et non d'une évaluation ex ante des effets, ii) changé la signification du sigle ESP qui veut dire maintenant Estimation du Soutien aux Producteurs, iii) détaille et insiste sur l'importance de la composition de ces ESP. Surtout, l'OCDE conduit en parallèle d'autres travaux qui visent plus précisément à simuler les effets des politiques agricoles avec des modèles qui peuvent reposer sur ces ESP. Entrent tout particulièrement dans cette catégorie ceux menés autour de la modélisation PEM (Policy Evaluation Matrix) qui incluent ces ESP. Une publication très souvent citée dans les articles sur les politiques agricoles (Dewbre et al., 2001) montre justement que les différentes catégories des ESP n'ont pas les mêmes effets de distorsion sur les productions/échanges (ni sur l'efficacité de transfert d'ailleurs). Cette publication OCDE est surtout illustrative et ne sert pas à directement évaluer les politiques agricoles en place dans les pays OCDE. Elle a quand même le mérite de montrer les limites de l'ESP en tant que mesure des effets de distorsions.

En fait, le point central à comprendre ici est que tout agrégat est défini par rapport à un objectif donné. Pour les ESP, il s'agit des transferts monétaires en faveur des producteurs agricoles, ce qui n'est pas directement lié aux effets de distorsion des politiques agricoles. D'autres agrégats sont définis dans la littérature pour mesurer plus précisément ces effets de distorsion (voir ci-dessous). Mais ceux-ci supposent la mobilisation d'un modèle de

simulation de politique agricole alors que, rappelons-le, l'objectif des ESP est justement de faire un minimum d'hypothèses (quitte à ce qu'elles soient abruptes) pour son calcul.

Dans le cadre de cet article de comparaison des politiques agricoles européenne et américaine, mentionnons le papier de deux économistes de l'OCDE (Martini et Dewbre, 2004) qui, avec ce modèle PEM, convertissent toutes les mesures de politique agricole en un équivalent soutien des prix de marché qui conduirait aux mêmes volumes de production pour les grandes cultures. Les résultats de cette étude montrent que l'équivalent européen est nettement plus proche de l'équivalent américain alors que les indicateurs ESP sont fortement différents. Même, lors de certaines années, l'indicateur européen est inférieur à celui pour les EU. Cela ne signifie pas encore que les effets de distorsion de la politique européenne sont moins forts que ceux de la politique américaine car cela dépend des réactions des offres et demandes domestiques aux prix. Mais cela vient fortement relativiser le classement des seuls ESP.

En théorie donc, ce problème lié au même traitement réservé aux différentes mesures de politique agricole est pris en compte. En pratique, il est difficile car cela requiert une modélisation où les hypothèses sur les comportements des acteurs sont nombreuses et donc sujettes à discussion. Savoir si le modèle PEM est potentiellement un bon candidat pour effectuer ces comparaisons d'effets de distorsion n'est pas l'objet de cet article. Nous justifions juste ici que nous n'avons pas retenu ce modèle dans cet article parce que ce n'est pas (encore ?) un modèle très utilisé dans les actuelles négociations internationales ou à l'OMC.

1.3. Sur l'utilisation du prix mondial observé

Lors du calcul du soutien par les prix de marché, il est nécessaire d'utiliser un prix mondial exprimé en monnaie nationale. Ceci a soulevé deux critiques majeures. D'une part, sans changement de politique agricole, ni des conditions du marché mondial du produit agricole en considération, une variation du taux de change peut conduire à une variation de l'ESP alors que la politique est inchangée. D'autre part, le prix mondial observé dépend en partie des politiques agricoles et est vraisemblablement biaisé à la baisse par rapport à une situation sans ces politiques. Il conviendrait alors d'utiliser un prix mondial d'équilibre sans ces politiques.

De nouveau, ces deux critiques nous semblent résolues, même si nous ajoutons un bémol à un des arguments apportés par l'OCDE. Sur le premier point, il est tout à fait logique que les ESP changent, même lorsque la politique agricole est inchangée. En effet, les ESP mesurent l'intensité de la politique et cette intensité varie avec les conditions sur les marchés.

Tangermann (2005) prend l'exemple des subventions à la production américaine pour illustrer ce point ; il convient de reconnaître que les subventions directes aux exportations européennes de céréales ont eu le même rôle par le passé. Sur le deuxième point et la proposition de calculer/simuler un prix mondial sans politique agricole, Tangermann (2005) retourne deux arguments principaux. D'une part, il faut s'accorder sur le prix mondial « d'équilibre », ce qui renvoie à la question du choix de la modélisation utilisée. D'autre part, en supposant qu'un consensus se dégage sur la valeur de ce prix mondial d'équilibre, cela conduirait potentiellement à des ESP négatifs pour certains produits/pays, et in fine à ce que certains décideurs publics concluent, à tort, à la nécessité d'une intervention sur la politique agricole. Cette deuxième argumentation n'est pas supportée par l'analyse micro économique comme l'exemple suivant l'illustre. Prenons le cas d'un petit pays exportateur sur plusieurs marchés. Plusieurs d'entre eux se ferment à cause de la mise en place de mesures de limitation aux importations et aux exportations, si bien que le marché mondial résiduel devient nettement plus petit avec potentiellement un prix mondial inférieur au niveau initial sans politique agricole. Il n'est pas alors irréaliste de supposer que ce petit pays exportateur devienne en fait un grand acteur sur ce marché mondial réduit, auquel cas il peut avoir intérêt à taxer ses exportations pour profiter des termes de l'échange. Par conséquent, un ESP négatif pourrait avoir le mérite de signaler à un pays qu'il est de son propre intérêt de mettre en place une mesure de politique agricole.

Ce bémol conduit en fait à se poser la question de la cohérence économique des ESP que nous avons déjà tranché auparavant : l'ESP est un agrégat économique défini par rapport à un objectif donné (mesure des transferts aux producteurs) et n'est en aucun cas une mesure des effets de ces politiques. Par extension il ne peut servir directement à une analyse de leur efficacité. Il n'est donc pas possible de conclure sur le bien fondé ou pas d'une politique à partir des ESP, comme le suggère le deuxième argument fourni par Tangermann (2005).

1.4. Autres limites

De nombreuses autres limites ont pu être émises à l'encontre des ESP, comme le fait que leur calcul n'est pas opéré sur tous les produits agricoles (voir Pluriagri, 2005). Ceci est en fait principalement un problème de disponibilité de données et nettement moins de conception.

De nombreux articles sur la protection effective critiquent l'utilisation des volumes observés de production pour calculer le soutien des prix de marché (par exemple, Anderson et al., 1995 ; Bureau et Kalaitzandonakes, 1995). Cette critique, pour être résolue, suppose de

nouveau l'application d'un modèle de simulation avec des fonctions de réaction des agents économiques.

Dans le même état d'esprit, la non prise en compte explicite des quotas de production est contestée (Peters, 1988 ; Oskam et Meester, 2006). En effet, ces systèmes de quota contraignent généralement la production et favorisent les prix mondiaux ; le soutien est donc moindre que s'ils n'existaient pas et il importe d'en tenir compte. Ceci suppose encore la mobilisation d'une modélisation avec prise en compte notamment des rentes de quota.

Le problème de la comparabilité dans l'espace (entre pays) et temporel (entre périodes) des ESP se pose également (Doyon et al., 2002). En effet, il s'agit de transferts monétaires et les monnaies ne sont pas toujours à leur valeur d'équilibre d'une part ; les valeurs des monnaies fluctuent par ailleurs dans le temps. Pour faciliter les comparaisons, l'OCDE calcule des ESP corrigés au mieux de ces problèmes avec des indices de pouvoir d'achat des monnaies.

Keyzer (2006) souligne quant à lui que les ESP ne tiennent pas suffisamment compte des différences de coût de distribution des produits dans les pays et donc que calculer un ESP national n'a que peu de sens pour les grands pays agricoles à très forte hétérogénéité dans les conditions d'accès au marché. Il s'agit là encore essentiellement d'un problème de disponibilité de données spatialisées.

1.5. Des mesures de politique agricoles prises en compte

Le soutien à un secteur économique donné peut être réalisé de différentes manières, et dans le cas de la construction d'un agrégat comme l'ESP, se pose naturellement la question des mesures à prendre en compte. Les ESP contiennent un nombre considérable de mesures avec, par exemple, le renseignement sur les aides à l'utilisation d'intrants ou les concessions fiscales qui sont difficiles à recueillir par ailleurs. Dans le cadre de la comparaison des politiques américaines et européennes aux grandes cultures dans l'optique des négociations OMC, le traitement de deux types de mesures est largement discutable.

Les mesures américaines de politique commerciale aux grandes cultures

Il s'agit tout d'abord des mesures commerciales américaines que sont les crédits à l'exportation et l'aide alimentaire extérieure. Les effets de ces mesures sont largement débattus dans les négociations OMC et il est surprenant de constater leur absence dans les ESP, notamment dans les soutiens aux prix de marché. En effet, pour les principales grandes cultures, les soutiens de prix de marché américains sont nuls depuis 1996 alors que ces deux

types de programmes sont toujours opérationnels. Ceci revient implicitement à supposer que ces mécanismes n'ont pas pour effet de transférer un soutien aux producteurs américains de grandes cultures. On peut alors se demander ironiquement pourquoi les décideurs publics américains et la profession agricole américaine sont tant attachés à préserver ces mesures.

Nous centrons la discussion ci-dessous sur l'aide alimentaire externe, le problème du soutien apporté par les crédits à l'exportation est expliqué dans Mervoyer et al. (2001). Sur le plan strictement économique, l'effet du soutien apporté par le mécanisme de l'aide alimentaire externe est loin d'être tranché et rares sont les évaluations quantitatives ; en fait, nous ne connaissons qu'une étude (au mieux) préliminaire du FAPRI (2001), où tout repose dans la modélisation sur d'arbitraires coefficients d'additionnalité à l'importation et à l'exportation. Le constat selon lequel l'importance des volumes américains d'aide alimentaire suit celui des stocks américains de céréales laisse penser à un effet de soutien des prix (Young, Abbott et Leetmaa, 2001). Mais cela n'en constitue pas une preuve formelle. En effet, l'aide alimentaire américaine externe peut être perçue comme une « subvention à l'exportation » permettant d'écouler les stocks américains mais sans nécessairement influencer sur les prix producteurs potentiellement figés au niveau des taux de prêts à la commercialisation (*loan rates*). Par ailleurs, même dans le cas où les prix producteurs sont supérieurs à ces *loan rates*, cette aide alimentaire crée une demande nette au niveau mondial qui implique une augmentation du prix mondial profitant potentiellement à tous les producteurs et pas seulement aux agriculteurs américains. Selon ce raisonnement, il n'y a donc pas lieu de calculer un avantage quelconque pour ces producteurs dans les ESP car c'est un avantage partagé par tous les producteurs. Cette analyse mécanique des effets de l'aide alimentaire américaine est considéré dans un cadre de biens homogènes et de concurrence pure et parfaite qui est le cadre sous-jacent aux ESP. Cette analyse pose tout de même une difficulté majeure, à savoir comment expliquer l'attachement des producteurs et de l'administration américaine à cet instrument dans les négociations OMC ?

Avant de suggérer deux possibilités, distinguons ici les différences entre l'aide alimentaire externe des EU et les subventions aux exportations européennes. Ces dernières servent à garantir les prix d'intervention en Europe lorsque la production européenne dépasse la demande européenne et que les prix mondiaux sont inférieurs aux prix d'intervention. Mais ce système de l'intervention ne fonctionne qu'avec une protection simultanée au niveau des importations européennes (la préférence communautaire). En effet, sans cette protection, il serait optimal pour un importateur étranger de ré-exporter les quantités d'origine européenne

et donc de bénéficier du prix d'intervention. Du coup, pour les secteurs soumis à l'intervention, toute la production européenne est vendue au prix d'intervention. Ce n'est pas forcément le cas avec l'aide alimentaire externe des EU car les quantités exportées hors aide alimentaire sont vendues au prix mondial. Par conséquent, les deux différences essentielles entre le système américain aide alimentaire externe et le système européen subvention directe aux exportations réside dans le fait que le système américain porte sur une partie des exportations d'une part, qu'il ne s'accompagne pas nécessairement de mesures de protection à l'entrée d'autre part. Cela n'empêche pas la possibilité pour les EU d'avoir des mesures à l'importation mais elles ne sont pas essentielles pour le fonctionnement de l'aide alimentaire externe.

Le point troublant donc avec le raisonnement précédent se pose en termes d'économie politique : comment justifier une mesure de politique agricole américaine ne profitant pas spécialement aux agriculteurs américains lorsque les prix mondiaux sont inférieurs aux *loan rates* alors que les EU sont fermes sur le maintien de cette mesure dans les actuelles négociations OMC ? Avant de donner deux raisons, soulignons déjà que dans le cas où les prix mondiaux sont strictement supérieurs aux *loan rates*, les producteurs américains gagnent comme les autres producteurs dans ce raisonnement. Maintenant, lorsque les prix mondiaux sont inférieurs aux *loan rates*, une première justification de l'aide alimentaire tient au fait qu'il y a un décalage entre le versement de la subvention au titre du *loan rate* (le *loan deficiency payment*) et le moment où la production est effectivement vendue sur le marché mondial. Dans la majorité des cas, le *loan deficiency payment* est versé en début de campagne tandis que l'effet sur les prix mondiaux de l'aide alimentaire externe ne se réalise qu'en milieu de campagne, si bien que les producteurs peuvent « battre » le *loan rate*. Ces gains intra-campagnes peuvent être très conséquents et l'aide alimentaire externe y joue un rôle favorable. Une deuxième justification de l'aide alimentaire externe est plus « temporelle » : puisqu'elle permet de soutenir les prix mondiaux, l'ajustement du niveau du *loan rate* pour la campagne suivante sera moindre. En effet, dans les définitions des lois agricoles américaines, les niveaux des *loan rates* sont ajustés tous les ans en fonction de l'évolution des cours mondiaux : il y a donc un intérêt « futur » à des prix mondiaux plus élevés aujourd'hui mais qui ne seront pas nécessairement aussi élevés lors de la campagne suivante.

Sous ces deux mécanismes, intra et inter campagne, l'aide alimentaire externe offre un soutien aux producteurs américains, même lorsque les prix mondiaux sont inférieurs aux *loan rates*. Théoriquement, l'effet de transfert intra campagne est pris en compte dans les ESP à la

rubrique subventions à la production. En revanche, l'effet inter campagne n'est pas nécessairement pris en compte si, lors de la campagne suivante, les prix mondiaux sont supérieurs aux *loan rates* (auquel cas les subventions à la production sont nulles). Il nous semble quand même que l'aide alimentaire externe, parce qu'elle favorise potentiellement les prix mondiaux et par suite les niveaux des *loan rates* de la campagne future, procure un soutien « différé » spécifique aux agriculteurs américains en augmentant l'espérance du soutien l'année suivante et en réduisant la variance des revenus futurs.

Cette analyse des effets de soutien de l'aide alimentaire externe est bien évidemment très théorique et nécessite d'être poursuivie empiriquement. Le point essentiel à retenir ici est qu'il existe théoriquement des mécanismes économiques par lesquels l'aide alimentaire externe procure un soutien spécifique aux agriculteurs américains, permettant par la même occasion de comprendre les positions des acteurs à son égard. Du coup, cette aide alimentaire externe doit pouvoir se refléter dans les ESP, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui concrètement, même si la description théorique des ESP y fait référence (Portugal, 2002). La grande question est bien évidemment comment intégrer ce soutien qui transite par des mécanismes très compliqués. Nous suggérons en première approche d'utiliser les dépenses budgétaires comme mesure de soutien de marché. Nous reconnaissons que cela est très imparfait mais cela aurait au moins le mérite de reconnaître leur existence dans les ESP. Par ailleurs, cela reste dans la logique de construction des ESP car cela suppose uniquement de recueillir des données budgétaires et non de procéder à des simulations. Enfin, cela inciterait les modélisateurs à développer des spécifications permettant d'identifier ces effets alors que ceci n'est pas le cas aujourd'hui (sans nécessairement de mauvaises intentions).

Le gel des terres européen

Le deuxième type de mesures dont le traitement dans les ESP nous semble critiquable concerne les mesures de contrôle de l'offre, tout particulièrement la mesure européenne de gel obligatoire des terres pour bénéficier des soutiens budgétaires. Les dépenses budgétaires associées aux terres gelées sont bien incluses dans les ESP dans la catégorie de l'utilisation contrainte des inputs. En revanche, cela ne prend pas en compte le fait qu'il y a potentiellement une perte de revenu et de profit des producteurs car ils ne peuvent pas mettre en culture toutes leurs surfaces.

Ce cas est différent des quotas de production mentionnés auparavant pour la raison suivante. Les quotas de production contraignants limitent effectivement une production mais peuvent indirectement bénéficier à une activité substituable. Par conséquent, le soutien croisé à un

autre secteur est partiellement capté dans les ESP totaux (tous produits confondus). Dans le cas du gel des terres, la situation est différente car les ressources productives spécifiques à l'agriculture ne sont pas utilisées par ailleurs.

L'exemple suivant en statique (c'est-à-dire sans réaction des producteurs en termes d'offre/demande, donc sans modélisation) montre que la non prise en compte du gel obligatoire peut conduire à tort à un soutien lorsque la mesure vient taxer en fait le secteur agricole. Supposons initialement un secteur agricole non soutenu (l'ESP initial est nul) produisant sur une surface L^0 à un coût de production c constant à l'hectare et que les rendements à l'hectare (notés r) sont constants. Son profit et ESP initial sont alors :

$$\pi^0 = (P_m - c).r.L^0 \quad ; \quad ESP^0 = 0$$

Supposons maintenant que la politique agricole consiste en un soutien budgétaire à l'hectare d'un montant a_1 sur les surfaces cultivées notées L^1 et a_2 sur les surfaces gelées de manière obligatoire. En supposant le cas d'un petit pays, le profit et l'ESP deviennent :

$$\pi^1 = (P_m - c).r.L^1 + a_1.L^1 + a_2.(L^0 - L^1) \quad ; \quad ESP^1 = a_1.L^1 + a_2.(L^0 - L^1)$$

La comparaison de ces deux formules montre sans ambiguïté que pour les ESP, cette politique agricole a pour effet de soutenir le secteur alors que la comparaison de deux expressions de profit montre qu'il est possible en fait que ce secteur soit taxé. C'est le cas lorsque :

$$a_1.L^1 + a_2.(L^0 - L^1) \leq (P_m - c).r.(L^0 - L^1)$$

Cette formule montre, comme l'intuition le suggère, que si le gel des terres est important alors que les aides directes à l'hectare sont faibles, le secteur peut être taxé par cette politique. Le terme de droite exprime le manque à gagner sur les surfaces gelées. Il conviendrait lors de retrancher ce terme dans la formule de ces ESP.² Nous reconnaissons que son application n'est pas immédiate car cela suppose de connaître les coûts de production. Il nous semble néanmoins qu'il devrait être possible de s'appuyer sur les comptes économiques de l'agriculture pour fournir ces informations au niveau des pays de l'OCDE.

De nouveau, cette solution pose quelques problèmes pratiques car, par exemple, il faut trancher la question des dépenses effectivement prises en compte dans les coûts de production

² Cette simple formule peut être facilement étendue au cas où le soutien des prix de marché existe parallèlement au gel des terres et aux aides directes.

et ce, pour différents secteurs. A cet égard, le soutien des prix de marché dans les secteurs animaux tient effectivement compte des surcoûts liés à l'alimentation animale. Notre solution est donc déjà mise en œuvre par ailleurs (avec des coefficients input-output pour les rations animales). Surtout, cela aurait le mérite de faire reconnaître dans les ESP l'existence des conditions attachées aux soutiens directs sans calcul bien complexe. De nouveau, cette solution ne trancherait pas les effets de distorsions, loin de là, car il faut pour cela une modélisation, ce que nous envisageons à présent.

2. Estimations des effets des politiques agricoles européennes et américaines avec le cadre GTAP

Les ESP ne mesurent en aucun cas les effets de distorsion des politiques agricoles. Nous examinons à présent ces effets en les simulant tout d'abord avec la modélisation GTAP. Nous décrivons rapidement cette modélisation, notamment la représentation des politiques agricoles, avant de donner les principaux résultats.

2.1. Quelques caractéristiques méthodologiques

Le cadre GTAP est le fruit d'un consortium international regroupant de nombreux économistes de renom autour de la modélisation en équilibre général pour analyser les enjeux commerciaux. Il est fortement mobilisé pour éclairer les enjeux du présent cycle de négociations à l'OMC. Par exemple, la Banque Mondiale en fait un large usage pour mesurer les intérêts des pays en développement dans ces négociations. Il faut même souligner l'importance, sur un plan politique, de ce modèle qui est utilisé dans presque tous les pays du monde, par les ministères, les instituts d'études et les universités. C'est donc un outil de référence bien adapté à notre objectif de comparaison des politiques agricoles américaines et européennes dans l'optique négociations OMC.

Le cadre GTAP s'articule en fait autour de deux objets. Il s'agit tout d'abord d'une base de données qui met en cohérence tous les flux économiques de tous les pays sur un nombre conséquent de produits et services. La dernière base de données disponible correspond aux flux observés de l'année 2001. Les politiques agricoles représentées dans cette base sont donc celles qui prévalaient avant les dernières réformes, de 2002 pour les EU et de 2003 pour l'Europe. Cette base de données comprend 87 pays et 57 secteurs et la résolution d'un modèle de telle taille se heurte à des problèmes informatiques. La pratique courante consiste à réduire la taille du modèle en agrégeant certains secteurs et régions. C'est également ce que nous

avons effectué en retenant la traditionnelle couverture sectorielle. Ainsi les secteurs grandes cultures explicités dans cet outil sont au nombre de cinq : le blé, le riz, un agrégat composé des autres céréales, un agrégat composé de toutes les graines oléagineuses et enfin un agrégat composé des plantes textiles. Pour le choix des pays, nous avons explicité les « principaux » pays participant directement à la négociation. Plus précisément, nous avons retenu 9 groupes de pays : l'UE à 15, les EU, le couple Argentine-Brésil, l'Inde, le Japon, la Chine, le couple Australie-Nouvelle Zélande, le Canada et enfin une région composite comprenant tous les autres pays (agrégat reste du monde).

Il s'agit ensuite d'un modèle EGC qui exploite ces données pour expliquer les comportements des agents économiques face à des évolutions de marchés ou de politique agricole. Beaucoup d'utilisateurs de GTAP ont décliné leur propre version du modèle de base, en introduisant des améliorations sur tel ou tel point (prise en compte de la concurrence imparfaite dans le modèle Mirage du Cepii ; du risque dans le modèle ID3 du Cirad). Naturellement, les résultats des simulations vont varier entre ces différents modèles. Dans cette note, nous allons globalement utiliser la dernière version mise au point par l'université de Purdue (Keeney et Hertel, août 2005) qui est à la base de certains travaux de la Banque mondiale (voir notamment Hertel et Winters, 2005).

Au niveau de la modélisation des politiques agricoles, nous avons amélioré la représentation du système des taux de prêts à la commercialisation américain : nous avons tenu compte du fait que les EU modifient les subventions unitaires à la production en fonction des prix à leur frontière (afin d'assurer un prix au moins égal à ces taux de prêts pour les agriculteurs américains). De la même manière, nous avons supposé que les subventions aux exportations européennes aux céréales permettaient de garantir les prix d'intervention pour les producteurs européens. En revanche, même si la modélisation des autres instruments de la politique agricole nous semble perfectible, nous la maintenons ici. Il est en effet intéressant de travailler avec une version assez proche du modèle tel qu'il est développé outre Atlantique et qui est largement utilisée.³ Cette modélisation suppose que les aides américaines contracycliques et à l'assurance ont les mêmes effets que les paiements fixes. Les deux programmes sont représentés par des subventions à la terre alors que dans les travaux de l'USDA par exemple (Young, Vandever, Schnepf, 2001), ces subventions sont considérées comme des subventions couplées à la production. Ceci est donc de nature à minorer dans le cadre GTAP

³ De la même manière, même si certaines données nous semblent « curieuses », nous les conservons.

les effets de distorsion de la politique américaine. Par ailleurs, cette modélisation GTAP ne prend pas en compte explicitement le gel des terres européen alors que des travaux du FAPRI par exemple ont montré que, par ce gel, la politique européenne aux grandes cultures avait un effet positif sur le prix mondial des céréales. Enfin, soulignons la modélisation des instruments de soutien des prix de marché : les subventions directes aux exportations européennes sont incluses alors que les mécanismes américains d'aide alimentaire et de crédit aux exportations sont exclues. Toutes ces hypothèses vont dans le sens d'une sous-évaluation relative des effets de distorsion de la politique américaine aux grandes cultures par rapport à ceux de la politique européenne.

2.2. Principaux résultats

Avec cet outil, nous avons conduit deux simulations. Il s'agit tout d'abord de la suppression de tous les instruments de la PAC appliqués aux secteurs des grandes cultures. Il s'agit ensuite de la suppression des instruments américains appliqués à ces secteurs. Nous allons ci-dessous comparer les effets de ces deux politiques sur les productions régionales des principales grandes cultures et les soldes commerciaux. Au préalable, il doit être clair que les effets observés sur un marché ne dépendent pas uniquement du soutien public appliqué à ce marché mais aussi des interrelations avec les autres marchés.⁴

La suppression des instruments européens aux grandes cultures conduit à un net recul de la production européenne de blé (10,8%). Alors que la consommation européenne change marginalement, cela implique un net recul du solde européen d'échanges de blé : ce solde passe d'un excédent de 359 millions de dollars à un déficit de 667 millions de dollars. En valeur, le principal bénéficiaire de ce recul européen est la région Reste du monde (moindre déficit de 558 millions de dollars), suivi par le Canada (augmentation de l'excédent de 132 millions de dollars). Les EU ne bénéficient que marginalement dans la mesure où on observe un léger recul des subventions directes à la production au titre des prêts à la commercialisation. Le recul de la production européenne est donc compensé par des augmentations dans les autres régions, augmentation qui atteint 1,85% pour la région Reste du monde.

⁴ Imaginons deux secteurs dont la production d'un seul est soutenue par la puissance publique. Supprimer cette intervention est susceptible d'entraîner une baisse de la production de ce secteur à la faveur du second secteur.

Si les EU avaient supprimé leur politique agricole aux grandes cultures en 2001, alors la production américaine de blé aurait été 23,6% inférieure à celle observée cette année-là. Là aussi, la consommation domestique est marginalement affectée par ce scénario, si bien que cela aurait entraîné un fort recul de l'excédent commercial américain en blé. Plus précisément, ce solde aurait reculé de 1409 millions de dollars mais serait resté positif. De manière symétrique, ce recul américain aurait d'abord profité à la région Reste du Monde, dont la production aurait augmenté de 1,95%.

Il est notable de constater que les productions de blé dans toutes les régions du monde (exception faite bien sûr de l'UE et des EU) augmentent plus avec la suppression de la politique américaine qu'avec la suppression de la politique européenne, alors même que le soutien direct initial à cette production est plus fort en Europe (7,5 milliards de dollars) qu'aux EU (4,3 milliards de dollars) dans les données GTAP basées sur les ESP.

Deux raisons principales permettent d'expliquer cette apparente contradiction. D'une part, la composition du soutien n'est pas la même, avec l'UE ayant très peu (en termes relatifs) de soutien de marché ou de production. D'autre part, les effets croisés (des autres marchés et politiques) sont différents, la culture de blé étant une culture prépondérante en Europe et au contraire plus marginale aux EU. Toujours est-il que ces impacts sur les marchés du blé montrent très clairement qu'il n'y a pas une simple relation linéaire entre l'importance du soutien public et les effets sur les marchés.

D'une manière générale, les effets sont qualitativement identiques sur les marchés de l'agrégat des autres céréales, à une exception près (voir tableau 3). Les effets sur les productions des autres pays sont toujours plus forts avec la suppression de la politique américaine, sauf pour le couple Argentine/Brésil. La production d'autres céréales par cette région augmente nettement plus avec la suppression de la politique européenne que la suppression de la politique américaine. Ceci est le fruit des flux traditionnels d'échanges (de maïs) entre l'UE et cette région. Toutefois, globalement (c'est-à-dire sur l'ensemble des régions hors UE et EU), les effets de la politique américaine sur la production d'autres céréales sont plus forts que les effets de la politique européenne.

Enfin, sur le secteur des graines oléagineuses, le soutien budgétaire est du même ordre de grandeur entre les EU et l'UE (soit environ 4 milliards de dollars, toujours en 2001 et dans la base de données GTAP). Toutefois, et à l'instar des effets déjà identifiés sur les marchés du blé, les impacts de la politique américaine en termes de production dans les autres pays sont plus forts que les impacts de la politique européenne. Par contre, la distribution varie entre ces

pays. Ainsi, le recul de la production européenne dans le cas de la suppression de la politique européenne favorise d'abord le couple Argentine/Brésil tandis que la suppression américaine favorise d'abord la zone Reste du Monde (voir tableau 4). Là encore, les effets plus marqués lorsque nous supprimons la politique américaine reflètent la composition différente du soutien total.

L'ampleur des impacts de la suppression des politiques européennes et américaines varie donc selon les marchés et les régions. Au global, nous calculons ce qu'il est commun d'appeler les surplus économiques qui permettent de résumer ces effets sur différents marchés (voir tableau 5). Pour les producteurs, cela correspond à leur profit, soit la rémunération des facteurs primaires de production investis dans l'activité de production grandes cultures (terre, travail et capital). Nous concentrons ici la discussion sur les effets profits des producteurs des différentes zones. Il apparaît que les politiques européennes et américaines aux grandes cultures ont des effets préjudiciables pour les producteurs de grandes cultures de toutes les autres zones. Plus précisément, en 2001, la politique américaine aux grandes cultures a eu pour effet de diminuer les profits des autres producteurs de grandes cultures de 5313 millions de dollars et la politique européenne de 4283 millions de dollars, quand bien même l'ESP européen calculé par l'OCDE pour les grandes cultures représente 1,35 fois celui de son homologue américain (18648 millions de dollars). La distribution de ces effets dépend des pays, la politique européenne étant plus préjudiciable que la politique américaine pour le couple Argentine/Brésil et la Chine. A l'inverse, la politique américaine est nettement plus préjudiciable aux producteurs de la zone Reste du Monde (qui comprend en particulier l'Afrique) que la politique européenne. Soulignons finalement que la suppression de la politique européenne n'a que très peu d'effets sur le surplus des producteurs américains. A l'inverse, la suppression de la politique américaine conduit à une amélioration des profits des producteurs européens.

Tableau 2. Impacts sur les marchés du blé d'une suppression des politiques européennes et américaines selon la modélisation GTAP

	Europe	Etats-Unis	Argentine/ Brésil	Inde	Japon	Chine	Océanie	Canada	Reste du monde	Monde
Suppression de la politique européenne										
<i>Production (M \$)</i>										
Valeur initiale	10 272	6 427	3 123	14 438	843	9 737	2 405	3 117	45 382	95 744
Valeur finale	9 163	6 436	3 137	14 488	860	9 753	2 476	3 227	46 224	95 765
var. absolue	-1 108	9	15	50	17	16	71	110	842	21
var. %	-10,79%	0,14%	0,47%	0,35%	2,04%	0,16%	2,96%	3,53%	1,85%	0,02%
<i>Soldes commerciaux (M \$)</i>										
Valeur initiale	359	3 496	701	417	-1 117	-170	1 651	2 831	-8 810	-642
Valeur finale	-667	3 532	722	469	-1 124	-161	1 725	2 963	-8 253	-793
var. absolue	-1 026	36	21	51	-7	9	75	132	558	-151
var. %	-285,59%	1,02%	3,07%	12,31%	0,64%	-5,35%	4,54%	4,65%	-6,33%	23,51%
Suppression de la politique américaine										
<i>Production (M \$)</i>										
Valeur initiale	10 272	6 427	3 123	14 438	843	9 737	2 405	3 117	45 382	95 744
Valeur finale	10 556	4 910	3 160	14 492	893	9 782	2 488	3 270	46 266	95 817
var. absolue	284	-1517	38	54	50	45	83	153	883	73
var. %	2,77%	-23,60%	1,20%	0,38%	5,92%	0,46%	3,46%	4,90%	1,95%	0,08%
<i>Soldes commerciaux (M \$)</i>										
Valeur initiale	359	3 496	701	417	-1 117	-170	1 651	2 831	-8 810	-642
Valeur finale	621	2 087	741	476	-1 140	-147	1 740	3 028	-8 174	-767
var. absolue	262	-1409	41	58	-24	23	89	197	637	-125
var. %	72,98%	-40,30%	5,81%	13,99%	2,11%	-13,51%	5,40%	6,97%	-7,23%	19,49%

Tableau 3. Impacts sur les marchés des autres céréales d'une suppression des politiques européennes et américaines selon la modélisation GTAP

	Europe	Etats-Unis	Argentine/ Brésil	Inde	Japon	Chine	Océanie	Canada	Reste du monde	Monde
Suppression de la politique européenne										
<i>Production (M \$)</i>										
Valeur initiale	11 464	20 937	5 306	4 171	249	9 948	983	1 794	48 384	103 234
Valeur finale	10 391	20 976	5 514	4 173	251	9 989	1 004	1 819	48 729	102 845
var. absolue	-1 073	39	208	2	2	42	21	25	345	-389
var. %	-9,36%	0,19%	3,93%	0,04%	0,84%	0,42%	2,12%	1,39%	0,71%	-0,38%
<i>Soldes commerciaux (M \$)</i>										
Valeur initiale	549	5 270	1 876	26	-2 100	302	509	182	-6 950	-335
Valeur finale	-369	5 372	2 104	28	-2 114	320	530	210	-6 779	-697
var. absolue	-918	102	228	2	-13	18	21	28	171	-362
var. %	-167,18%	1,93%	12,14%	7,31%	0,63%	5,91%	4,17%	15,11%	-2,47%	107,96%
Suppression de la politique américaine										
<i>Production (M \$)</i>										
Valeur initiale	11 464	20 937	5 306	4 171	249	9 948	983	1 794	48 384	103 234
Valeur finale	11 568	19 579	5 379	4 172	260	10 021	1 007	1 834	48 853	102 673
var. absolue	105	-1358	73	0	11	73	24	40	470	-561
var. %	0,91%	-6,48%	1,38%	0,00%	4,44%	0,74%	2,49%	2,24%	0,97%	-0,54%
<i>Soldes commerciaux (M \$)</i>										
Valeur initiale	549	5 270	1 876	26	-2 100	302	509	182	-6 950	-335
Valeur finale	653	4 547	1 963	28	-2 185	354	534	233	-6 829	-701
var. absolue	104	-723	87	2	-85	52	25	51	122	-366
var. %	18,98%	-13,72%	4,63%	7,50%	4,04%	17,10%	4,83%	28,00%	-1,75%	109,15%

Tableau 4. Impacts sur les marchés des graines oléagineuses d'une suppression des politiques européennes et américaines selon la modélisation GTAP

	Europe	Etats-Unis	Argentine/ Brésil	Inde	Japon	Chine	Océanie	Canada	Reste du monde	Monde
Suppression de la politique européenne										
<i>Production (M \$)</i>										
Valeur initiale	5 665	12 772	10 235	17 246	316	7 889	430	1 780	15 084	71 418
Valeur finale	3 620	12 743	11 095	17 309	323	8 069	462	1 915	15 779	71 314
var. absolue	-2 045	-30	860	63	6	180	32	135	695	-104
var. %	-36,10%	-0,23%	8,41%	0,37%	1,95%	2,28%	7,42%	7,56%	4,61%	-0,14%
<i>Soldes commerciaux (M \$)</i>										
Valeur initiale	-4 306	5 535	4 173	241	-1 806	-2 903	366	894	-3 002	-809
Valeur finale	-6 371	6 083	5 981	321	-1 844	-2 776	431	1 104	-2 138	789
var. absolue	-2 065	547	1 808	80	-38	127	65	210	864	1 599
var. %	47,95%	9,89%	43,32%	33,44%	2,12%	-4,39%	17,78%	23,50%	-28,78%	-197,53%
Suppression de la politique américaine										
<i>Production (M \$)</i>										
Valeur initiale	5 665	12 772	10 235	17 246	316	7 889	430	1 780	15 084	71 418
Valeur finale	6 034	10 080	11 008	17 327	332	8 294	488	2 047	16 115	71 723
var. absolue	369	-2693	773	81	16	405	57	267	1031	306
var. %	6,51%	-21,08%	7,56%	0,47%	5,02%	5,13%	13,34%	14,97%	6,83%	0,43%
<i>Soldes commerciaux (M \$)</i>										
Valeur initiale	-4 306	5 535	4 173	241	-1 806	-2 903	366	894	-3 002	-809
Valeur finale	-4 209	3 167	5 026	331	-1 912	-2 798	441	1 177	-2 568	-1 344
var. absolue	97	-2369	854	90	-105	106	75	283	434	-535
var. %	-2,25%	-42,79%	20,46%	37,45%	5,84%	-3,64%	20,52%	31,70%	-14,47%	66,10%

Tableau 5. Impacts sur les surplus économiques des producteurs de grandes cultures de la suppression des politiques américaines et européennes (M\$) selon les modélisations GTAP et Oléosim

Suppression de la politique européenne				
	Europe	Etats-Unis	Autres Pays	Total
Modélisation GTAP	-20503	11	4283	-16209
Modélisation Oléosim	-16041	-1	4643	-11399
Suppression de la politique américaine				
Modélisation GTAP	564	-15183	5313	-9306
Modélisation Oléosim	508	-13368	6867	-5993

3. Estimations des effets des politiques agricoles européennes et américaines avec le cadre OLEOSIM

Les résultats présentés ci dessus dépendent naturellement des hypothèses de modélisation sous jacentes dont il faudrait tester la robustesse. Nous avons déjà souligné des biais dans ces hypothèses qui ne feraient qu'accentuer les écarts entre effets relatifs de distorsion des politiques et valeurs relatives des ESP. Nous préférons présenter dans cet article une autre analyse des effets des politiques américaines et européennes en grandes cultures en mobilisant un autre cadre de modélisation.

3.1. Quelques caractéristiques méthodologiques

La comparaison des effets des politiques européennes et américaines aux grandes cultures est maintenant effectuée à partir du modèle OLEOSIM. Il s'agit d'un modèle d'équilibre partiel centré sur les secteurs des grandes cultures (notamment avec une bonne représentation du secteur des oléagineux) développé à l'initiative de la filière oléagineuse française dont les spécifications sont détaillées dans Gohin et al. (2005). D'une manière générale, il s'agit d'un modèle de facture similaire aux principaux modèles d'équilibre partiel utilisés dans le cadre des négociations commerciales (modèle Aglink de l'OCDE, modèle ATPSM de la FAO, modèle FAPRI des universités américaines Iowa et Missouri). Il distingue les principaux produits oléagineux (notamment graines, huiles et tourteaux de colza, tournesol, soja, palme), les produits issus du cotonnier et enfin les principales céréales (blé, orge, maïs, riz et autres). Au niveau de la couverture géographique, nous avons décomposé le monde en sept régions (UE à 15, EU, le couple Argentine-Bésil, une zone Afrique-Asie, une zone Asie du Sud-Est, la Chine et une zone Reste du monde).

D'une taille plus réduite, ce modèle peut être plus facilement mis en œuvre pour plusieurs années. Toutefois, dans une logique de comparaison, nous allons de nouveau nous concentrer sur les effets des politiques en 2001. Les données sur les marchés sont pour l'essentiel obtenues près de la base PSD (Production Supply Distribution) de l'USDA tandis que les données sur les politiques agricoles sont essentiellement obtenues près de la base ESP de l'OCDE. L'exception notable concerne le coton (non représenté dans cette base OCDE) et pour lequel nous avons utilisé des sources OMC (pour l'UE) ou de l'USDA (pour les EU).

Au niveau de la modélisation proprement dite, les élasticités prix sont repris d'un modèle mis au point par l'USDA (SWOPSIM), et ont été actualisées pour l'année 2001. Contrairement à la plupart des autres modèles d'équilibre partiel, la représentation des comportements des

agents économiques (producteurs de grandes cultures en particulier) est pleinement en cohérence avec la théorie micro-économique. Concrètement, cela implique qu'il sera possible avec le modèle OLEOSIM d'effectuer des calculs exacts de surplus économique, c'est-à-dire des mesures en termes monétaires du gain (ou de la perte) que subissent les producteurs et les consommateurs lorsque les prix varient. Enfin, la représentation des instruments de politique agricole s'inspire de celle développée par Sumner (2003) dans l'étude qu'il a effectuée, à la demande du Brésil, dans le dossier coton opposant le Brésil aux EU. Plus précisément, dans les équations d'offre de grandes cultures, les instruments de soutien interne sont spécifiés avec la prise en compte de taux de couplage. Ces taux valent 1 pour les subventions à l'output et les aides à l'assurance, 0,25 pour les aides anticycliques et finalement 0,15 pour les aides directes fixes.

3.2. Principaux résultats

De nouveau, nous simulons d'abord une suppression de la politique européenne des grandes cultures, puis une suppression de la politique américaine. Nous présentons ci-dessous essentiellement les effets sur les prix mondiaux qui offrent un bon résumé des effets de distorsion.⁵

La suppression de la PAC appliquée aux grandes cultures conduit à une diminution de la production européenne de blé de 4,4% qui est partiellement compensée par une augmentation dans les autres régions. Au total, la production mondiale de blé recule en fait de 0,7% et le prix mondial augmente de 2,1% (voir tableau 6). La suppression de l'intervention américaine en grandes cultures conduit de son côté à un recul de la production américaine de 5,8%, de la production mondiale de blé de 0,3% et le prix mondial augmente de 2,6%. L'effet prix mondial est donc plus fort avec la politique américaine, alors que le soutien direct américain est plus faible que le soutien direct européen pour cette culture du blé. Ceci est une nouvelle

⁵ Précisons ici que, dans le cadre GTAP, les échanges sont modélisés à la Armington, ce qui implique que les prix varient par pays et cela même sans politique agricole. Cette approche à la Armington est préférée lorsque les produits sont définis à un niveau agrégé (ensemble des graines oléagineuses par exemple). Au contraire, dans la modélisation Oléosim, le raisonnement est en termes d'échanges nets, ce qui implique que les biens sont homogènes et l'existence d'un prix mondial comme dans le calcul des ESP. Cette deuxième approche est préférée lorsque les produits sont définis à un niveau fin de nomenclature. Ces différences de modélisation des échanges entre GTAP et Oléosim expliquent pourquoi nous n'avons pas fourni les effets prix dans le premier cas et seulement dans le second.

illustration qu'il n'y a pas une simple relation linéaire entre le soutien agricole et les effets sur les marchés mondiaux.

Tableau 6. Impacts sur les prix mondiaux de la suppression des politiques européennes et américaines aux grandes cultures selon la modélisation Oléosim (%)

	Suppression de la politique européenne	Suppression de la politique américaine
Blé	2,10	2,59
Orge	3,13	2,35
Maïs	4,24	3,60
Riz	1,96	2,27
Autres céréales	6,15	3,19
Graine de colza	4,54	3,95
Huile de colza	4,61	3,21
Tourteau de colza	2,34	3,70
Graine de tournesol	3,94	3,62
Huile de tournesol	4,02	3,11
Tourteau de tournesol	1,22	3,54
Graine de soja	1,67	5,78
Huile de soja	3,61	4,50
Tourteau de soja	0,59	5,20
Coton fibre	0,42	9,67

Nous pouvons faire le même constat dans le cas du maïs ; toutefois, cette fois-ci, c'est l'Europe qui soutient moins directement ce secteur et qui pourtant a un effet plus fort sur le marché mondial. Alors que le soutien direct au secteur européen du maïs atteint 1616 millions

d'euros en 2001, la suppression de la politique européenne aux grandes cultures entraîne une appréciation du prix mondial de 4,2%. Dans le cas américain, les chiffres correspondants sont de 7317 millions de dollars et 3,6%. Malgré des soutiens plus faibles qu'aux EU, les effets de la PAC (droits de douane en particulier) sont donc importants. Il est vrai que ceux-ci contribuent à tirer à la baisse la consommation européenne, effet que l'on ne retrouve pas aux EU.

De la même manière, la protection en termes d'accès au marché pour le marché européen du riz a un impact considérable sur la consommation européenne et par suite le déficit européen en riz. Cela a pour effet d'entraîner une hausse du prix mondial de 2%. La suppression de la politique américaine aux grandes cultures a de son côté un effet essentiellement sur l'offre, avec une forte réduction de l'offre américaine de riz et par suite une diminution des exportations nettes américaines. L'augmentation du prix mondial atteint ici 2,3%.

Sur les marchés des oléagineux, l'Europe produit essentiellement des graines de colza et de tournesol alors que les EU produisent essentiellement des graines de soja. Les effets ne sont pas directement comparables mais si l'on se centre sur le marché du soja qui est généralement considéré comme directeur, il apparaît que la politique européenne a moins d'effets sur les marchés mondiaux que ne l'a la politique américaine. Plus précisément, la suppression de la politique européenne conduit à une appréciation des prix mondiaux de 3,6% pour l'huile de soja et de 0,6% pour le tourteau de soja. Ces chiffres dans le cas d'une suppression de la politique américaine sont de, respectivement, 4,5% et 5,2%. Ceci résulte de deux facteurs déjà invoqués, c'est-à-dire un niveau de soutien plus élevé d'une part et une composition du soutien différente d'autre part.

Enfin, il apparaît que la politique européenne a relativement peu d'effets sur le marché mondial du coton. A l'inverse, la politique américaine a un impact substantiel qui se traduit par un effet dépressif des prix mondiaux de l'ordre de 9,7% pour le coton fibre. Ce dernier résultat est en phase avec l'évaluation faite par Sumner (2003).

Les calculs des surplus économiques montrent, ici encore, que les EU et l'UE ont, par leur politique de soutien aux grandes cultures, un impact préjudiciable pour les producteurs de grandes cultures de toutes les autres zones. De nouveau, l'effet de la politique américaine est plus fort (6867 millions de dollars) que celle de l'UE (4643 millions de dollars).

4. Conclusions

Les négociations commerciales multilatérales (et même bilatérales) sont souvent difficiles à cause du dossier agricole. Dans le cadre de l'actuel cycle de négociations à l'OMC, les débats sur la PAC et la loi agricole américaine sont interminables car il s'agit de politiques très complexes. Les indicateurs ESP de l'OCDE fournissent une image de l'intensité de ces politiques et montrent que le soutien total est plus important en Europe qu'aux EU. La question posée dans cet article est de savoir si ce classement ESP reflète bien les effets de ces politiques. Ces indicateurs ont été en effet longuement débattus car il s'agit d'agrégats définis en fonction d'un objectif donné et qui n'est pas celui de la mesure des effets de distorsion des politiques.

Dans cet article, nous avons synthétisé les différentes critiques portant sur les ESP et avons identifié également de nouvelles limites qui biaisent l'image donnée de l'intensité des politiques agricoles. En particulier, nous soulignons les faiblesses des actuels ESP dans la non prise en compte des mécanismes américains d'aides à l'exportation (aide alimentaire, crédit à l'exportation) d'une part, du mécanisme européen de gel obligatoire des terres d'autre part. Des solutions simples d'incorporation de l'intensité de ces instruments sont proposées. Surtout, nous simulons dans cet article les effets sur les marchés mondiaux des politiques européennes et américaines aux grandes cultures, avec deux modélisations utilisées/utilisables dans les débats OMC. Nous trouvons que les effets de distorsion dépendent des marchés et des régions. Globalement, c'est-à-dire en termes d'effets sur les profits des producteurs de grandes cultures dans les autres régions, il apparaît que la politique américaine a plus d'effets négatifs que la politique européenne. Le classement obtenu avec ces deux modélisations est donc inverse à celui donné par les ESP.

Pour autant, nous pensons que les ESP sont utiles pour éclairer les débats sur les politiques et ce, pour deux raisons principales. D'une part, ces indicateurs fournissent une mesure « officielle » de l'importance de nombreuses mesures de politique agricole (comme toutes les subventions aux intrants) dans un cadre unifié, alors que les informations chiffrées sur ceux-ci sont sinon éparpillées. D'autre part, ces indicateurs sont régulièrement mis à jour, sans contexte un avantage par rapport aux notifications des pays membres à l'OMC qui sont souvent très décalées dans le temps. Ils sont donc utiles pour apprécier l'évolution de l'importance des transferts statiques dus aux politiques agricoles. Toutefois, comme nous l'avons déjà souligné, ils peuvent être toujours améliorés dans cette optique de mesure de l'intensité des politiques par une couverture plus large de tous les instruments.

En revanche, nous ne sommes pas foncièrement favorables à ce que les ESP évoluent dans le sens d'une mesure des effets des politiques agricoles. Par exemple, il a été proposé par Rieder et al. (2003) et McClatchy (1987)⁶ de pondérer les différentes composantes par leur degré de couplage. Cette solution, simple d'application et très peu coûteuse à mettre en œuvre, peut donc paraître séduisante à première vue. Cependant le choix des poids à accorder à chaque mesure est très problématique et fait implicitement recours à des résultats de modélisation. Par ailleurs, cette solution résout certes le problème de l'additionnalité évoqué dans cet article ; elle ne règle pas les autres problèmes, notamment celui de l'endogénéité des prix mondiaux et des quantités produites. Enfin, il n'est pas sûr qu'en termes de communication, cela ne soit pas source de confusion entre les ESP statiques et de nouveaux ESP « dynamiques ». A cet égard, soulignons que l'OCDE publie à côté des ESP totaux des ESP en pourcentage et des coefficients de protection nominaux dont nous n'avons pas fait mention ici car ils nous semblent relativement peu utilisés, même si l'OCDE fait l'effort de tous les présenter. Par conséquent, un indicateur supplémentaire peut avoir peu de chances d'être considéré, d'autant plus qu'il sera naturellement critiqué.

Nous sommes plus favorables, au moins dans une optique de long terme, à des travaux effectués en parallèle sur la mesure des effets des politiques agricoles à partir de modélisations quantitatives. Cette suggestion est partagée par de nombreux économistes⁷ et peut être vue comme une application du principe de ciblage (à savoir un instrument par objectif). Bien entendu, cette solution n'est pas la plus facile à mettre en œuvre et est sujette à controverses car les résultats dépendent des spécifications dans les modèles. Dans cet article, nous avons mobilisé deux modèles qui comportent des limites eux aussi. Ainsi, l'analyse est centrée sur les secteurs des grandes cultures, pour l'année 2001, en omettant les problèmes liés aux structures imparfaites de concurrence ou en ignorant les comportements d'aversion au risque des agents économiques. Mais force est de reconnaître qu'il s'agit là de modélisations utilisées pour éclairer les actuels débats OMC et qu'il vaut mieux porter les efforts sur leur amélioration dans la représentation de tous les instruments de politique agricole.

⁶ Cité dans Cahill et Legg (1989)

⁷ Les économistes de l'OCDE prônent naturellement l'utilisation de leur modèle PEM, Oskam et Meester suggèrent quant à eux l'utilisation du modèle GTAP.

Références

Anderson J.E., Bannister G.J., Neary J.P. (1995). Domestic distortions and international trade. *International Economic Review*, 36(1), 139-157.

Anderson K., Martin W. (2005). *Agricultural Trade Reform and the Doha Development Agenda*. Palgrave MacMillan, World Bank.

Bureau J.C, Kalaitzandonakes, N.G. (1995). Measuring effective protection as a superlative index number: an application to European agriculture. *American Journal of Agricultural Economics*, 77(May 1995), 279-290.

Byerlee D., Morris M.L. (1993). Calculating levels of protection: Is it always appropriate to use world reference prices based on current trading status? *World development*, 21(5), 805-815.

Cahill C., Legg W. (1989). Estimation of agricultural assistance using producer and consumer subsidy equivalents: theory and practice. In OECD Economic Studies, Special Issue: *Modelling the Effects of Agricultural Policies*, 13, Winter 1989-1990.

Dewbre J., Anton J., Thompson W. (2001). The transfer efficiency and trade effects of direct payments. *American Journal of Agricultural Economics*, 83(5), 1204-1214.

Doyon M., Gouin D.M., Paillat N. (2002). Analyse critique du concept d'ESP, estimation du soutien au producteur. Application au secteur laitier. *Economie Rurale*, 272 (November-December), 74-87.

FAPRI (2001). *Impacts of Additional Food Aid Allocations*. FAPRI-UMC Report 15-01.

Gohin A, Dronne Y., Levert F., Debar J.C. (2005). *Les instruments de politique agricole des Etats-Unis : analyse de leur impact sur la formation des prix sur les marchés mondiaux : quel préjudice pour les filières agricoles européennes ?* Rapport pour le ministère français en charge de l'agriculture.

Haniotis T., Bascou P. (2003). *The PSE: Is it reflecting or distorting, the trade impact of agricultural policies?* Contributed paper presented at the International Conference on "Agricultural Policy Reform and the WTO: Where are we heading?" Capri, 23-26 June 2003.

Hertel T.W. (1989). Negotiating Reductions in agricultural support: Implications of technology and factor mobility. *American Journal of Agricultural Economics*, 71(3), 559-573.

Hertel T.W. (1990). PSEs and the mix of measures to support farm incomes. *World Economy*, 12, 17-27.

Hertel T., Winters A. (2005). *Poverty Impacts of a WTO Agreement*. Washington DC, forthcoming. Pre-publication version at: www.gtap.org/poverty.

Josling T.E. (1973). *Agricultural protection: Domestic policy and international trade*. Rome: FAO.

Keeney R., Hertel T. (2005). *GTAP-Agr: A Framework for Assessing the Implications of Multilateral Changes in Agricultural Policies*. GTAP Technical Paper 24, disponible à www.gtap.org.

Keyzer M. (2006). *The PSE once more*. Centre for World Food Studies. Amsterdam. Disponible à www.sow.vu.nl/pdf/PSE_once_more.pdf.

Legg W. (2003). Agricultural subsidies: Measurements and use in policy evaluation. Presidential address. *Journal of Agricultural Economics*, 54(2), 175-200.

Martini R., Dewbre J. (2004). *Tariff equivalence of agricultural support policies*. Paper submitted to the annual meeting of the American Agricultural Economics Association, August 2-5, 2004.

Masters W.A. (1993). Measuring protection in agriculture: the producer subsidy equivalent revisited. *Oxford Agrarian Studies*, 21(2), 133-142.

McClatchy D. (1987). *The Concept of Producer Subsidy Equivalent (PSE): Some Consideration with respect to International Negotiability*, Agriculture Canada, Ottawa (May).

Mervoyer I., Beaumont H.C., Kroll J.C. (2001). Garanties et Soutiens publics aux Crédits à l'Exportation des Produits Agricoles aux Etats-Unis. *Notes et Etudes Economiques*, 14, 9-35.

Oskam A., Meester G. (2006). How useful is the PSE in determining agricultural support?. *Food policy*, 31, 123-141.

Pluriagri (2005). *L'estimation du soutien aux producteurs agricoles de l'OCDE: un indicateur à manier avec précaution*. Disponible à www.agpb.fr/fr/dossier/aide/20050708.asp

Peters G.H. (1988). The interpretation and use of producer subsidy equivalents. *Oxford Agrarian Studies*, XVII, 186-218.

Portugal L. (2002). *Methodology for the measurement of support and use in policy evaluation*. OECD. Disponible à www.oecd.org/dataoecd/36/47/1937457.pdf .

Rieder P., Flury C., Giuliani G. (2003). *Estimation du soutien à l'agriculture: Alternative à la présentation traditionnelle de l'ESP*. Document de travail, Institut d'Economie Rurale, groupe des marchés politiques, Ecole polytechnique fédérale de Zurich. Juin 2003.

Sumner D.A. (2003). Implications of the US Farm Bill of 2002 for agricultural trade and trade negotiations. *Australian Journal of Agricultural Economics*, 46(3), 99-122.

Tangermann S. (2003). A propos du concept d'ESP : commentaires et réponse. *Economie rurale*, 276 (Juillet-Août), 69-72.

Tangermann S. (2004). *Farming support: the truth behind the numbers*. OECD Observer (March). Disponible à

www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/1223/Farming_support:_the_truth.html.

Tangermann S. (2005). *Is the Concept of the Producer Support Estimate in Need of Revision?* OECD Food, Agriculture and Fisheries, Working papers, 1, OECD Publishing, doi:10.1787/845314770374. Disponible à www.oecd.org/dataoecd/6/49/35091989.pdf.

Tangermann S. (2006). Response to the article on “How useful is the PSE in determining agricultural support?” by Arie Oskam and Gerrit Meester. *Food policy*, 31, 142-147.

Young E., Vandever M.L., Schnepf R.D. (2001). Production and Price Impacts of Crop Insurance Programs. *American Journal of Agricultural Economics*, 83, 1192-1203.

Young L., Abbott P., Leetmaa S. (2001). *Export competition: Issues and Options in the Agricultural Negotiations*. IATRC commissioned paper 15. Disponible à www.iatrcweb.org.

Working Papers INRA – Unité ESR Rennes

- WP02-01** Tariff protection elimination and Common Agricultural Policy reform: Implications of changes in methods of import demand modelling. Alexandre GOHIN, Hervé GUYOMARD, Chantal LE MOUËL (March 2002)
- WP02-02** Reducing farm credit rationing: An assessment of the relative effectiveness of two government intervention schemes. Laure LATRUFFE, Rob FRASER (April 2002)
- WP02-03** Farm credit rationing and government intervention in Poland. Laure LATRUFFE, Rob FRASER (May 2002)
- WP02-04** The New Banana Import Regime in the European Union: A Quantitative Assessment. Hervé GUYOMARD, Chantal LE MOUËL (July 2002)
- WP02-05** Determinants of technical efficiency of crop and livestock farms in Poland. Laure LATRUFFE, Kelvin BALCOMBE, Sophia DAVIDOVA, Katarzyna ZAWALINSKA (August 2002)
- WP02-06** Technical and scale efficiency of crop and livestock farms in Poland: Does specialisation matter? Laure LATRUFFE, Kelvin BALCOMBE, Sophia DAVIDOVA, and Katarzyna ZAWALINSKA (October 2002)
- WP03-01** La mesure du pouvoir de vote. Nicolas-Gabriel ANDJIGA, Frédéric CHANTREUIL, Dominique LEPELLEY (January 2003)
- WP03-02** Les exploitations agricoles polonaises à la veille de l'élargissement : structure économique et financière. Laure LATRUFFE (March 2003)
- WP03-03** The Specification of Price and Income Elasticities in Computable General Equilibrium Models: An Application of Latent Separability. Alexandre GOHIN (April 2003)

- WP03-04** Mesures agro-environnementales et demande de travail agricole. Pierre DUPRAZ (May 2003)
- WP03-05** The Fischler's Proposals for the Common Agricultural Policy: Paving the Way for the Future? Hervé GUYOMARD, Katell LE BRIS (June 2003)
- WP03-06** The phasing out of EU agricultural export subsidies: Impacts of two management schemes. Alexandre GOHIN, Patrice GAUTIER (June 2003)
- WP03-07** Une politique agricole commune au service de l'emploi ? Analyse économique du modèle de l'agriculture paysanne de la Confédération paysanne. Alexandre GOHIN, Hervé GUYOMARD (June 2003)
- WP03-08** Farm credit and investment in Poland: A case study. Laure LATRUFFE (July 2003)
- WP03-09** La réforme de la PAC de 2003, le principe du découplage des aides directes et la régionalisation : Quels impacts sur le secteur européen de la pomme de terre ? Alexandre GOHIN (November 2003)
- WP03-10** Technical efficiency and farm financial management in countries in transition. Sofia DAVIDOVA, Laure LATRUFFE (December 2003)
- WP04-01** Investment and financial constraints of Polish farmers. Laure LATRUFFE (February 2004)
- WP04-02** Self selecting agri-environmental policies with an application to the Don watershed. Philippe BONTEMPS, Gilles ROTILLON, Nadine TURPIN (December 2004)
- WP05-01** Effets de seuils et coordination des efforts agri-environnementaux. Pierre DUPRAZ, Karine LATOUCHE, Nadine TURPIN (April 2005)

- WP05-02** Assessing the cost, effectiveness and acceptability of best management farming practices: a pluridisciplinary approach. Nadine TURPIN, Ramon LAPLANA, Peter STRAUSS, Minna KALJIONEN, Frédéric ZAHM, Véronique BEGUE (July 2005)
- WP05-03** Application of a double bootstrap to investigation of determinants of technical efficiency of farms in Central Europe. Kelvin BALCOMBE, Sophia DAVIDOVA, Laure LATRUFFE (December 2005)
- WP06-01** Is remoteness a locational disadvantage? Kristian BEHRENS, Carl GAIGNE, Gianmarco OTTAVIANO, Jacques-François THISSE (January 2006)
- WP06-02** Trade integration and the destination of public expenditures. Nelly EXBRAYAT, Carl GAIGNE, Stéphane RIOU (February 2006)
- WP06-03** Marchés avec coûts d'information sur la qualité des biens : Une application aux produits écolabellisés. Douadia BOUGHERARA, Virginie PIGUET (October 2006)

Research Reports INRA – Unité ESR Rennes

- RR02-01** Les propositions de révision à mi-parcours de la Politique Agricole Commune: Evaluation des impacts sur l'agriculture française à partir du modèle MEGAAF. Alexandre GOHIN (December 2002)
- RR03-01** OLEOSIM : Modélisation du marché mondial des oléagineux. Yves DRONNE, Patrice GAUTHIER, Alexandre GOHIN, Fabrice LEVERT (September 2003)