

# LA QUANTIFICATION DES MESURES DE POLITIQUE AGRICOLE DANS LE MODÈLE WALRAS

Ian Lienert

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction .....	112
I. Les instruments de politique agricole dans le modèle WALRAS ..	112
A. Relations entre les ESP/ESC et les instruments de politique agricole .....	112
B. Correspondance entre la classification des produits pour les ESP et la désagrégation sectorielle du modèle WALRAS. ...	114
C. Ajustement des ESP .....	116
D. Mise en garde concernant l'utilisation des instruments dérivés des ESP .....	118
E. Mesures de contrôle de l'offre .....	119
F. Caractère « permanent » ou « temporaire » de l'aide à l'agriculture .....	120
II. Principales caractéristiques des instruments de politique agricole ayant fait l'objet d'estimations .....	121
III. Intégration des instruments de politique agricole dans un modèle mondial .....	128
IV. Conclusions .....	130
Annexes : Les instruments de politique agricole par pays .....	134
Australie .....	134
Canada .....	135
Communauté européenne .....	136
Japon .....	138
Nouvelle-Zélande .....	139
Etats-Unis .....	140
Bibliographie .....	143

---

Ian Lienert, ancien administrateur à la Division des études de croissance, est maintenant économiste au FMI, Washington. Il tient à remercier les membres de l'équipe du modèle WALRAS pour leurs précieuses observations, ainsi que Janice Callaghan et Isabelle Wanner, qui lui ont apporté tout leurs concours pour les travaux statistiques. Il a également tiré profit d'utiles commentaires d'un certain nombre de ses collègues de la Direction de l'alimentation, de l'agriculture et des pêcheries, particulièrement de Carmel Cahill et de Matt Harley.

---

## INTRODUCTION

Les politiques agricoles des pays de l'OCDE se caractérisent par leur complexité. Elles comprennent tout un ensemble de mesures de soutien des prix et d'aides directes ou indirectes au revenu agricole. Certains produits sont soumis à des limitations quantitatives et plusieurs pays ont également mis en place des dispositifs de mise hors culture pour maîtriser leurs excédents. Des restrictions aux échanges sont souvent nécessaires pour épauler les mesures internes. Le dosage de ces différentes mesures dans les six pays/régions retenus pour le projet WALRAS est très variable. Cet article a pour objet de montrer comment ces politiques agricoles complexes ont été intégrées dans le modèle WALRAS, présenté également dans le même numéro de cette revue.

Cet article s'articule de la manière suivante : on fera l'inventaire à la section I des instruments de politique agricole pris en compte dans le modèle WALRAS et on verra comment les données de l'OCDE sur les équivalents-subsidiation à la production (ESP) et les équivalents-subsidiation à la consommation (ESC) ont été adaptées pour obtenir une série d'écart de prix, notamment entre les prix intérieurs et les prix mondiaux. On dégagera à la section II les principales caractéristiques du soutien accordé à l'agriculture, tel qu'il a pu être mesuré au moyen des instruments retenus dans le modèle WALRAS (on trouvera en annexe une analyse détaillée pour les six pays/régions). On montrera à la section III comment les instruments de politique agricole sont intégrés dans le modèle WALRAS, où les prix mondiaux des produits agricoles sont endogènes. Enfin, on tirera dans une dernière section un certain nombre de conclusions.

### I. LES INSTRUMENTS DE POLITIQUE AGRICOLE DANS LE MODÈLE WALRAS

#### A. Relations entre les ESP/ESC et les instruments de politique agricole

Les estimations des ESP, calculés par la Direction de l'alimentation, de l'agriculture et des pêcheries de l'OCDE, portent sur l'aide accordée aux produc-

teurs pour treize produits de la zone tempérée<sup>2</sup> et établissent une distinction entre les éléments suivants :

- le soutien des prix du marché;
- les versements directs ;
- les réductions du coût des intrants;
- les services généraux et autres dépenses ;
- les dépenses à l'échelon infranational.

Le modèle WALRAS distingue les prix avant et après impôt, subventions incluses, pour les prix à l'importation, les prix à l'exportation, les prix intérieurs à la production et les prix à la consommation. On peut donc convertir les ESP en équivalents-impôt ou en équivalents-subvention et les appliquer soit aux prix du commerce extérieur, soit aux prix intérieurs à la production. Parmi les éléments mentionnés ci-dessus, le soutien des prix du marché est converti en une série de taxes à l'importation et de subventions à l'exportation, les autres éléments étant pris en compte sous la forme de subventions à la production.

L'élément de soutien des prix du marché des ESP repose généralement sur une comparaison entre le prix intérieur et le prix du marché mondial, mesuré de façon appropriée, compte tenu dans la plupart des cas des coûts estimés d'acheminement vers le pays considéré. Ces données permettent d'obtenir facilement des équivalents-droit de douane et des équivalents-subvention, les écarts de prix en cause correspondant dans le modèle WALRAS à des **taxes à l'importation** et à des **subventions à l'exportation**. Les différences entre les prix mondiaux et les prix intérieurs tiennent compte également de l'incidence des restrictions quantitatives à l'importation et des accords d'autolimitation des exportations. Les taxes **ad valorem** à l'importation du modèle WALRAS ne dissocient pas toutefois ces barrières non tarifaires et les droits de douane, l'État recourant aux restrictions quantitatives et aux accords d'autolimitation étant censé en retirer la rente économique.

Lorsqu'on raisonne en termes d'équilibre général appliqué, il faut également intégrer les flux de revenu implicites liés **aux restrictions quantitatives** intérieures, telles que les mesures de mise hors culture et les quotas laitiers à la production, qui se sont fortement développées au cours des années 80. On verra maintenant comment ces mesures ont été intégrées dans le modèle WALRAS. Dans tous les cas, l'État contingentant la production intérieure est censé en recueillir la rente économique.

Toutes les composantes ((hors prix)) du soutien sont prises en compte dans le modèle WALRAS sous la forme d'une **subvention à la production**. Un grand nombre de ces mesures sont des aides directes au revenu agricole (notamment les paiements compensatoires, les aides pour calamités naturelles et les aides à la commercialisation) encore que certaines se rattachent à certains intrants (notamment la détaxation du carburant ou les subventions aux engrais). Toutes ces

mesures ont un point commun : elles encouragent la production agricole. Leur suppression entraînerait une diminution de la production agricole et une hausse des prix d'équilibre à la production. Dans le modèle, ces subventions sont appliquées de façon uniforme aux biens primaires et intermédiaires de production.

Les ESP ne distinguent pas entre la composante « prix » et la composante « hors prix » des dépenses infranationales, lesquelles jouent un rôle important en Australie et au Canada. De même, on n'a pas désagrégé les dépenses d'aide à l'agriculture des États membres de la Communauté européenne ; ces dépenses, considérées comme une aide au revenu, sont traitées dans le modèle sous la forme d'une subvention à la production.

Les consommateurs supportent généralement une large part de l'aide à l'agriculture en payant des prix plus élevés que ceux qui se seraient normalement dégagés. Ce phénomène se reflète dans les estimations de l'équivalent-subvention à la consommation, qui correspond à la taxe implicite à la consommation résultant du soutien des prix du marché accordé aux producteurs, compte tenu des éventuelles subventions directes à la consommation. Dans la mesure où des aides spécifiques à la consommation ont été identifiées dans les ESC, elles ont été prises en compte dans le modèle WALRAS sous la forme d'une **subvention à la consommation**, introduisant un écart entre les prix à la consommation avant et après subvention (à distinguer dans ce contexte des prix à la production sur lesquels s'appliquent les subventions à la production).

## **B. Correspondance entre la classification des produits pour les ESP et la désagrégation sectorielle du modèle WALRAS**

Pour convertir les ESP en instruments de politique agricole exploitables dans le modèle, il faut dans une première phase établir un schéma de correspondance entre les treize produits pris en compte dans les ESP et les cinq secteurs agricoles et agro-alimentaires du modèle WALRAS (voir à ce sujet le tableau 1).

Les revenus se rattachant à l'ensemble des **subventions à la production** sont censés bénéficier aux producteurs des secteurs « élevage » et « autres productions agricoles »), les deux secteurs agricoles du modèle WALRAS. Une partie de l'élément de soutien (« hors prix » des ESP, classé comme subvention à la production pour ces deux secteurs, peut bénéficier aux transformateurs et non aux producteurs (par exemple aux abattoirs et aux laiteries). Toutefois, dans un souci de simplicité, on a considéré que ces transferts étaient minimes. Dans certains cas, les transferts aux transformateurs ont été expressément exclus de l'ESP.

Les échanges internationaux de bétail et de lait non transformé étant négligeables, les **taxes à l'importation** et les **subventions à l'exportation** pour la viande et les produits laitiers sont imputées aux secteurs « produits à base de viande » et

**Tableau 1. Correspondance entre les ESP par produit et la désagrégation sectorielle du modèle WALRAS**

Produits couverts par les ESP	Pays pour lequel l'ESP est évalué	Secteur du modèle WALRAS pour:	
		Les subventions à la production	Les taxes à l'importation, les subventions à l'exportation et les subventions à la consommation
Blé			
Céréales secondaires			
Maïs	Canada, CE, Etats-Unis		
Orge	Tous pays, sauf Nouvelle-Zélande, Etats-Unis		
Avoine	Australie, Nouvelle-Zélande		
Sorgho	Etats-Unis	Autres productions agricoles	Autres productions agricoles
Riz	Australie, CE, Japon, Etats-Unis		
Soja	CE, Japon, Etats-Unis		
Autres oléagineux	Canada, CE		
Sucre	Tous pays, sauf Nouvelle-Zélande		Autres produits alimentaires
Lait	Tous pays		Produits laitiers
Viande bovine	Tous pays		Produits à base de viande
Viande porcine	Tous pays		
Volailles	Tous pays	Elevage	Elevage (et produits de l'élevage)
Viande ovine	Australie, CE, Nouvelle-Zélande, Etats-Unis		
laine	Australie, Nouvelle-Zélande, Etats-Unis		
Œufs	Tous pays		

« produits laitiers » du modèle WALRAS. Les taxes à l'importation et les subventions à l'exportation du secteur « autres productions agricoles » correspondent essentiellement au soutien des prix pour le blé, le maïs, l'orge et le riz. L'ensemble de la composante ((hors prix)) de l'aide accordée pour le sucre est pris en compte sous la forme d'une subvention à la production en faveur du secteur ((autres productions agricoles)). En revanche, la composante « prix » du soutien pour le sucre est traitée comme un droit de douane ou une subvention à l'exportation en faveur du secteur ((autres produits alimentaires)).

### C. Ajustements des ESP

En ce qui concerne les **subventions à la production**, la valeur du soutien « hors prix » accordé pour un produit donné au cours d'une année donnée est corrigée en fonction de la modification de la valeur de la production (y compris la composante ((hors prix)) par rapport à l'année de référence retenue dans le modèle WALRAS, cette année de référence étant 1980 pour la Communauté européenne et le Japon et 1981 pour les autres pays. Ces valeurs corrigées sont ensuite agrégées et imputées au secteur « élevage » ou au secteur ((autres productions agricoles)), selon la classification du tableau 1. Enfin, le total obtenu pour un secteur donné du modèle WALRAS est divisé par la valeur de la production brute de l'année de référence (incluant l'élément de soutien « hors prix ») obtenue au moyen de tableaux d'entrées-sorties, ce qui donne un taux moyen de subvention à la production pondéré en fonction de la part des produits pour l'année de référence<sup>4</sup>.

Lorsqu'il s'agit de mesurer les **taxes à l'importation** et **/es subventions à l'exportation**, l'élément essentiel qu'il faut individualiser dans les ESP est l'écart entre les prix intérieurs,  $p^d$ , et les prix mondiaux,  $p^w$ . Pour obtenir l'élément de soutien des prix de l'ESP,  $PSE^P$ , on a généralement multiplié l'écart de prix par la production  $Q$  du produit en cause :

$$PSE^P = (p^d - p^w) * Q$$

Même si l'élément de soutien des prix de l'ESP n'est pas mesuré directement au moyen d'une comparaison de prix (dans le cas, par exemple, des subventions à l'exportation accordées aux États-Unis, on a utilisé les dépenses budgétaires au titre du Programme d'encouragement à l'exportation), il représente toujours l'écart entre les prix intérieurs et les prix mondiaux. Dès lors, à partir des prix intérieurs à la production et du volume de production pour chaque produit, tels qu'ils ressortent des ESP, il est possible de calculer le prix mondial implicite auquel fait face le pays en cause. Ce prix est égal à la différence entre le prix intérieur à la production et le soutien des prix par unité de production :

$$p'' = p^d - (PSE^P/Q)$$

L'équivalent-droit de douane permet de savoir dans quelle mesure les prix intérieurs sont supérieurs aux prix mondiaux. Exprimé en pourcentage, il est donné par la formule suivante :

$$[(p^d/p^w) - 1] * 100 = [(PSE^P/Q)/p^w] * 100$$

On peut procéder de la même manière pour un produit donné. Lorsqu'on veut agréger plusieurs produits, on se trouve devant un problème de choix de la méthode d'agrégation, similaire à celui qui se pose lorsqu'on veut évaluer les droits de douane moyens. La solution « idéale », mais malheureusement impraticable, consisterait à utiliser pour cette agrégation des pondérations correspondant à une situation de libre-échange. Dans les études empiriques consacrées aux droits de douane, la pondération se fait soit en fonction des échanges, soit en fonction de la production, les deux méthodes étant en fait arbitraires. C'est la pondération en fonction des échanges qui a été retenue. Pour les taxes à l'importation (ou les subventions à l'exportation), l'équivalent-droit de douane a été pondéré en fonction de la part des importations (ou des exportations) pour l'année correspondante, sur la base des **Statistiques du commerce extérieur** de l'OCDE.

Cette méthode présente un inconvénient : l'équivalent-droit de douane pondéré est lié aux échanges qui ont été recensés dans les statistiques pour les produits en cause, alors qu'on sait que les courants d'échanges sont souvent faussés par des restrictions quantitatives. A cet égard, le riz peut être cité en exemple pour le Japon, les importations étant quasiment interdites.

L'ESP n'ayant été calculé que pour un certain nombre de produits, il faut formuler certaines hypothèses pour les produits qui n'ont pas été pris en compte dans ces calculs. En ce qui concerne les **produits à base de viande**, les produits pour lesquels l'ESP a été calculé sont censés être représentatifs de la protection accordée à l'ensemble du secteur, puisqu'il est probable que les produits qui ont été exclus (la viande ovine pour certains pays, les abats, etc.) sont également protégés, eu égard aux possibilités de substitution au niveau de la consommation. De plus, ces produits qui ont été exclus ne représentent qu'une faible proportion de la production. On a retenu une hypothèse similaire pour les **produits laitiers**, secteur dans lequel, exceptionnellement, on n'a pas utilisé dans les estimations du modèle WALRAS les données actuelles de l'OCDE sur les ESP<sup>5</sup>. Les produits laitiers comme le beurre, le fromage et le lait écrémé en poudre ne sont actuellement pas pris en compte dans l'analyse en termes d'ESP, l'accent étant mis sur les transferts aux exploitants laitiers. Le modèle WALRAS privilégie en revanche l'incidence des mesures de politique agricole sur la production intérieure et les flux d'échanges. Il est donc essentiel que la comparaison entre le prix intérieur et le prix mondial porte sur les principaux produits laitiers faisant l'objet d'échanges internationaux, et non sur le lait non transformé, qui ne donne pas lieu à de tels échanges. Les équivalents-droit de douane pour ces trois produits, pondérés en

fonction des échanges, sont censés être représentatifs de l'ensemble des produits laitiers faisant l'objet d'échanges internationaux<sup>6</sup>.

Le secteur « **autres productions agricoles** » couvre certains produits ne bénéficiant que d'une protection relativement faible dans la plupart des pays (les fruits et légumes, le coton et les fruits à coque, par exemple). La laine et les œufs sont les seuls produits pris en compte dans les calculs de l'ESP qui sont retenus dans le secteur « **élevage** »). De même, le sucre ne représente qu'une très faible proportion des produits alimentaires faisant l'objet d'échanges internationaux classés dans le secteur « **autres produits alimentaires** »). On ne peut donc considérer que la moyenne pondérée des ESP pris en compte est représentative de ces trois secteurs du modèle WALRAS. Pour ces secteurs, l'écart moyen entre le prix intérieur et le prix mondial pour les produits couverts a été minoré en fonction de la part des importations en valeur de ces produits (ou des exportations lorsqu'il s'agissait de subventions à l'exportation) dans les importations (ou les exportations) totales du secteur du modèle. Les produits relevant de ces trois secteurs qui ne sont pas couverts dans le calcul des ESP sont donc implicitement censés ne faire l'objet d'aucune protection. Dans certains cas, cette hypothèse est fautive, notamment pour les restrictions quantitatives saisonnières frappant l'importation de pommes dans la Communauté européenne ou pour les droits de douane élevés appliqués par le Japon aux agrumes. Il est donc presque certain que les équivalents-droit de douane calculés pour ces trois secteurs sont sous-estimés.

Les **subventions à la consommation** ont été obtenues, à prix courants, à partir des données concernant les ESC. Pour les différents produits, ces valeurs ont été corrigées en fonction de l'accroissement de la consommation depuis l'année de référence. La consommation de produits alimentaires est désagrégée dans le modèle WALRAS en quatre catégories (céréales, viande, produits laitiers et « autres produits alimentaires ») et les subventions ajustées en faveur des produits alimentaires sont exprimées en pourcentage des achats de produits alimentaires relevant de la catégorie considérée effectués auprès du secteur de production correspondant.

#### **D. Mise en garde concernant l'utilisation des instruments dérivés des ESP**

Tel que discuté dans l'article de Cahill et Legg, publié dans le même numéro de cette revue, l'élément de soutien « hors prix » des ESP est basé sur le concept d'une différence entre le prix de la production domestique et un prix de référence choisi au préalable, qui représente le prix du marché mondial. Il s'ensuit que le calcul des taxes à l'importation et des subventions à l'exportation ne correspond pas nécessairement aux revenus tarifaires ou aux dépenses en subventions à l'exportation reportés dans les différents exercices budgétaires nationaux. Dans

certains cas, en effet, l'utilisation des ESP nous a amenés à imputer des taxes à l'importation et des subventions à l'exportation qui n'ont pas de contrepartie budgétaire.

Ce problème se pose avec une particulière acuité pour les produits à base de viande et les produits laitiers au Canada et aux États-Unis. Les ESP/ESC sont périodiquement révisés et leur calcul font continuellement l'objet de réévaluations à la lumière des expériences et discussions tenues entre les différents pays membres. Il apparaît que les estimations de l'élément de soutien des prix du marché des ESP pour la viande bovine et le lait sont sujettes à révision et que cette question est actuellement à l'étude.

## E. Mesures de contrôle de l'offre

En ce qui concerne les mesures de *mise hors culture* appliquées aux États-Unis, on a pris en compte directement dans les simulations les superficies mises hors production. Pour les simulations dans lesquelles on évalue la suppression de certaines mesures de politique agricole, la dotation en superficies à affectation agricole est censée augmenter ; d'où un accroissement de la production agricole qui compense en partie la diminution de la production agricole due à la suppression du soutien au niveau des prix et des revenus. On verra dans la note par pays consacrée aux États-Unis quel ajustement a été opéré pour tenir compte des différences de productivité entre les terres mises en jachère et celles qui restent exploitées (voir l'annexe).

Au Japon, le Programme de réaffectation des terres rizicoles n'est pas une mesure de mise hors culture ; il encourage simplement l'affectation des terres consacrées à la riziculture à d'autres céréales. Le riz et les céréales sont classés dans le secteur ((autres productions agricoles» du modèle WALRAS.

Pour intégrer les effets des *quotas laitiers* appliqués dans la Communauté européenne et des *quotas à la production* mis en œuvre au Canada pour le lait, la viande de volailles et les œufs, ces quotas ont été pris en compte pour le secteur de l'élevage. On s'est fondé chaque fois que possible sur des études empiriques pour calculer la part que la rente annuelle résultant des quotas représente dans le prix intérieur à la production de chaque produit. On peut ainsi obtenir la différence entre le coût marginal et le prix à la production. On trouvera dans l'annexe tous renseignements utiles en ce qui concerne la valeur de la rente résultant des quotas, valeur qui a augmenté en termes relatifs au Canada au cours des années 80.

Afin d'incorporer ces écarts de prix dans le modèle, les quotas à la production sont assimilés à un quatrième facteur de production dans le secteur de l'élevage, le prix de départ étant égal à la rente découlant du quota qui fait passer les prix d'équilibre à la production à un niveau supérieur aux prix déterminés par

les seuls coûts marginaux. A la différence des autres facteurs primaires de production – la terre, le travail et le capital – les quotas ne se répercutent pas directement sur les volumes produits. Lorsque, pour simuler la suppression de certaines mesures de contrôle de l'offre, on élimine la rente découlant des quotas, la simulation se traduit par une baisse du revenu agricole. Les effets sur la production agricole ne sont qu'indirects ; ils se manifestent par une modification de la demande qui réagit aux variations des prix alimentaires réels.

## **F. Caractère « permanent » ou « temporaire » de l'aide à l'agriculture**

L'aide à l'agriculture, mesurée par les ESP/ESC, a fortement augmenté dans la plupart des pays de l'OCDE entre 1979 et 1986, pour diminuer ensuite légèrement. Une partie de cet accroissement pourrait refléter l'octroi d'une aide aux producteurs de nature fondamentalement temporaire. Si les agriculteurs jugent également temporaire cette aide, on peut faire valoir qu'il ne faut pas en tenir compte aux fins de cette étude.

Étant donné que le modèle WALRAS est axé sur le long terme, il ne faut prendre en considération que les niveaux d'aide revêtant une certaine « permanence » (c'est-à-dire ceux dont la probabilité de durée est suffisante) ; en effet, seul ce type d'aide est appelé à avoir une incidence sur le niveau « normal » ou d'équilibre de la production agricole. Dans cet ordre d'idées, les aides temporaires à la production seront censées ne pas avoir d'incidence sur les niveaux normaux de production, ou peu les affecter ; elles seront considérées par les producteurs comme des gains fondamentalement exceptionnels.

Cette question du caractère « permanent » ou « temporaire » des aides est cependant plus complexe qu'il peut le paraître. Le premier aspect, le plus important, est celui de l'incidence de toute aide sur les décisions de production au moment considéré et dans l'avenir. A moins que les agriculteurs ne voient dans l'aide qu'une mesure véritablement temporaire, ils se trouvent manifestement incités à accroître leur production. Ce qui importe, c'est la crédibilité de l'engagement pris par les pouvoirs publics de ne pas accorder l'aide au-delà d'une certaine date. Deuxièmement, certaines mesures qualifiées de « temporaires » restent en vigueur pendant plusieurs années, les agriculteurs ayant alors tendance à tabler sur une reconduction de l'aide. Enfin, il est extrêmement difficile de dissocier, dans chaque politique nationale d'aide à l'agriculture, les composantes « permanentes » ou « temporaires ».

Dans le cadre du modèle WALRAS, on a jugé qu'aucun critère objectif ne permettait d'opérer un tel classement pour les six pays/régions étudiés. Dans les simulations des instruments de politique agricole, on a fait appel au contraire à des moyennes sur trois ans et non à des données sur une seule année, le but étant de minimiser les effets de fluctuations temporaires de l'aide dues à des

perturbations transitoires. On trouvera dans l'article de Martin *et al.*, publié dans ce même numéro de la revue, les résultats d'une série d'analyses de sensibilité des instruments de politique agricole effectuées avec des moyennes sur une plus longue durée.

## II. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES INSTRUMENTS DE POLITIQUE AGRICOLE AYANT FAIT L'OBJET D'ESTIMATIONS

Selon la méthode que l'on vient de décrire, on a procédé pour les pays et régions étudiés à une estimation des instruments de politique agricole pour les années 1979-81 et 1986-88 (se reporter à l'annexe pour de plus amples renseignements). C'est au Canada, pays où l'aide au revenu est relativement importante par rapport aux mesures de protection aux frontières, que les subventions à la production étaient les plus élevées en 1986-88. En 1986 et en 1987, les mesures d'aide, déjà généreuses, ont été complétées par un programme spécial pour les céréales. La production agricole canadienne étant davantage concentrée sur les produits pris en compte dans le calcul des ESP, les subventions à la production ont tendance à être surestimées par rapport aux autres pays<sup>8</sup>.

Pour certains secteurs comme la viande et les produits laitiers, les taxes à l'importation et les subventions à l'exportation, très importantes, ont en général augmenté durant les années 80 dans bon nombre de pays. Depuis 1986, l'équivalent-droit de douane pour les produits laitiers a diminué, l'instauration de quotas laitiers dans la Communauté européenne et la sécheresse qui a sévi en Amérique du Nord ayant entraîné en 1988 une forte hausse des prix mondiaux des produits faisant l'objet d'échanges internationaux.

Pour bien apprécier le rôle que peuvent jouer ces écarts de prix, il faut déterminer l'importance relative des divers secteurs. Le tableau 4 présente les données de référence concernant la part dans la production et dans les échanges extérieurs des deux secteurs agricoles et des trois secteurs de la transformation des denrées alimentaires pour les six pays/régions. On constate que le secteur des produits laitiers, qui a l'équivalent-droit de douane le plus élevé, ne représente que 1 pour cent ou moins de la production brute totale, si l'on fait exception de la Nouvelle-Zélande. Par conséquent, même si les équivalents-droit de douane pour les produits laitiers sont très élevés, ils portent souvent sur de faibles valeurs. C'est ainsi que pour la Communauté européenne les droits à l'importation de produits laitiers étaient de 160 pour cent en 1986-88, alors que les importations de ces produits représentaient seulement 0.2 pour cent des importations totales pour l'année de référence. La part des « produits laitiers » dans le total des taxes à l'importation n'est que de 7 pour cent, alors que les secteurs ((autres productions

**Tableau 2. Estimations des instruments de politique agricole, 1979-81**

En pourcentage

A. ECARTS DE PRIX<sup>a</sup>

122

Secteur	Australie				Canada				CE				
	Taxe à l'importation	Subvention à l'exportation	Subvention à la production	Subvention à la consommation de produits alimentaires	Taxe à l'importation	Subvention à l'exportation	Subvention à la production	Subvention à la consommation de produits alimentaires	Taxe à l'importation	Subvention à l'exportation	Subvention à la production	Subvention à la consommation	
												Produits interméd. <sup>b</sup>	Produits alimentaires
Elevage	0.0	0.1	7.5	0.0	2.1	1.5	10.3	0.0	0.1	1.4	6.6	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
Autres productions agricoles	0.0	0.2	4.1	0.0	0.1	-0.3	8.4	0.0	5.5	13.1	2.2	0.6	0.0
Produits à base de viande	0.0	0.0	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	30.4	12.1	0.0	0.0	60.3	37.5	0.0	0.0	0.0
Produits laitiers	18.3	22.0	0.0	0.0	99.9	118.4	0.0	0.0	147.6	132.2	0.0	3.7	1.9
Autres produits alimentaires	0.0	-2.6	0.0	0.0	1.3	0.2	0.0	0.0	5.9	12.4	0.0	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
Secteur	Japon				Nouvelle-Zélande				Etats-Unis				
	Taxe à l'importation	Subvention à l'exportation	Subvention à la production	Subvention à la consommation de produits alimentaires	Taxe à l'importation	Subvention à l'exportation	Subvention à la production	Subvention à la consommation de produits alimentaires	Taxe à l'importation	Subvention à l'exportation	Subvention à la production	Mesures de stockage <sup>c</sup>	Subvention à la consommation de produits alimentaires
Elevage	0.7	0.1	8.5	0.0	0.0	0.1	12.0 <sup>d</sup>	0.0	3.2	1.3	4.0	0.0	0.0
Autres productions agricoles	5.8	92.2	13.2	0.7	-0.9	-0.0	0.0 <sup>d</sup>	0.0	0.0	0.0	3.3	0.3	0.7
Produits à base de viande	86.4	33.5	0.0	0.0	31.1	0.8	0.0	0.0	34.9	11.8	0.0	0.0	0.6
Produits laitiers	128.2	141.3	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	9.3	97.1	90.2	0.0	0.0	2.8
Autres produits alimentaires	18.8	1.2	0.0	-0.6	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	<b>0.0</b>

<sup>a</sup> Les données sont basées sur les estimations de la Commission européenne pour les années 1979-81.

B. MESURES DE CONTRÔLE DE L'OFFRE

	Mesures de mise hors culture <sup>a</sup>	Quotas laitiers <sup>f</sup>	
	Etats-Unis	CE	Canada
<b>Elevage</b>	<b>1.2</b>	<b>0.0</b>	<b>6.7</b>
<b>Autres productions agricoles</b>	<b>1.2</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

- a) On s'est fondé pour cette partie du tableau sur les estimations des équivalents subvention à la production et à la consommation (ESP/ESC), qui sont présentées sous une forme résumée au chapitre IV de OCDE (1989). Les taxes à l'importation et les subventions à l'exportation ont été dérivées de la composante-prix de l'ESP, c'est-à-dire le pourcentage à concurrence duquel les prix intérieurs à la production sont supérieurs aux prix mondiaux. Les subventions à la production correspondent essentiellement aux transferts budgétaires directs en faveur des producteurs, exprimés en pourcentage de la production brute pour chacun des deux secteurs agricoles. Les subventions à la consommation correspondent aux dépenses budgétaires en faveur des consommateurs, exprimées en pourcentage des dépenses de consommation pour la catégorie de produits alimentaires concernée (céréales, viande, produits laitiers, etc.). Toutes les estimations ont été effectuées en établissant la moyenne simple des années 1979, 1980 et 1981.
- b) Aides compensatoires en faveur des industries de transformation des denrées alimentaires.
- c) Les mesures en faveur du stockage comprennent les indemnités de stockage, les bonifications de taux d'intérêt et la fixation du loan rate à un niveau supérieur aux prix du marché; le programme de paiements en nature, visant à l'écoulement des stocks publics, est pris en compte sous la forme d'un déstockage.
- d) Les subventions aux intrants en faveur des productions végétales sont affectées au secteur « élevage » pour la Nouvelle-Zélande, l'ensemble de l'agriculture étant pris en compte dans la base de données de référence de « l'élevage ».
- e) Pourcentage à concurrence duquel les superficies agricoles effectives augmenteraient si l'on supprimait les programmes en vigueur en 1979.81 pour les divers produits.
- f) Pourcentage à concurrence duquel la rente obtenue du fait des quotas par les producteurs de lait (CE) ou par les producteurs de lait, de viande de volailles et d'œufs (Canada) majorer les prix à la production.

Tableau 3. Estimations des instruments de politique agricole, 1986-88

En pourcentage

A. ECARTS DE PRIX"

124

Secteur	Australie				Canada				Taxe à l'importation	Subvention à l'exportation	Subvention à la production	Subvention à la consommation	
	Taxe à l'importation	Subvention à l'exportation	Subvention à la production	Subvention à la consommation de produits alimentaires	Taxe à l'importation	Subvention à l'exportation	Subvention à la production	Subvention à la consommation de produits alimentaires				Produits interméd. <sup>b</sup>	Produits alimentaires
Élevage	0.0	0.0	7.4	0.0	3.2	1.4	13.5	<b>0.0</b>	0.1	2.3	5.9	0.0	0.0
Autres productions agricoles	0.2	0.2	7.7	<b>0.0</b>	0.3	4.4	23.8	0.0	7.5	35.7	1.4	0.7	0.0
Produits à base de viande	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5	9.4	<b>0.0</b>	0.0	88.6	67.0	0.0	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
Produits laitiers	47.3	46.7	0.0	0.0	159.7	148.8	<b>0.0</b>	0.0	159.5	131.7	<b>0.0</b>	2.8	1.9
Autres produits alimentaires	0.0	4.8	0.0	0.0	1.7	0.4	0.0	<b>0.0</b>	25.0	32.6	0.0	0.0	<b>0.0</b>
Secteur	Japon				Nouvelle-Zélande				Taxe à l'importation	Subvention à l'exportation	Subvention à la production	Subvention à la consommation	
	Taxe à l'importation	Subvention à l'exportation	Subvention à la production	Subvention à la consommation de produits alimentaires	Taxe à l'importation	Subvention à l'exportation	Subvention à la production	Subvention à la consommation de produits alimentaires				Produits interméd. <sup>b</sup>	Produits alimentaires
Élevage	0.4	0.1	6.1	<b>0.0</b>	0.2	<b>0.0</b>	9.9 <sup>d</sup>	0.0	1.5	1.0	6.7	0.0	2.2
Autres productions agricoles	23.7	0.6	7.1	1.0	<b>0.0</b>	0.0	<b>0.0<sup>d</sup></b>	0.0	0.1	<b>3.3</b>	12.5	1.8	1.6
Produits à base de viande	102.5	66.1	0.0	0.0	7.0	0.1	0.0	0.0	27.8	27.7	<b>0.0</b>	0.0	0.9
Produits laitiers	258.2	241.5	0.0	0.7	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	78.4	114.2	0.0	0.0	6.2
Autres produits alimentaires	16.7	0.2	0.0	<b>-0.6</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	13.7	0.0	0.0	0.0	<b>0.0</b>

B. MESURES DE MAINTIEN DE L'OFFRE

	Mesures de mise hors culture <sup>a</sup>	Quotas laitiers <sup>f</sup>	
	Etatç-Unis	CE	Canada
<b>Elevage</b>	<b>9.8</b>		
<b>Autres productions agricoles</b>	<b>9.8</b>	<b>2.0</b>	<b>10.0</b>
		<b>0.0</b>	

- a/* On s'est fondé pour cette partie du tableau sur les estimations des équivalents-subvention à la production et à la consommation (ESP/ESC), qui sont présentées sous une forme résumée au chapitre IV de COCE (1988). Les taxes à l'importation et les subventions à l'exportation ont été dérivées de la composante prix de l'ESP, c'est-à-dire le pourcentage à concurrence duquel les prix intérieurs à la production sont supérieurs aux prix mondiaux. Les subventions à la production correspondent essentiellement aux transferts budgétaires directs en faveur des producteurs, exprimés en pourcentage de la production brute pour chacun des deux secteurs agricoles. Les subventions à la consommation correspondent aux dépenses budgétaires en faveur des consommateurs, exprimées en pourcentage des dépenses de consommation pour la catégorie de produits alimentaires concernées (céréales, viande, produits laitiers, etc.). Toutes les estimations ont été effectuées en établissant la moyenne simple des années 1986, 1987 et 1988.
- b/* Aides compensatoires en faveur des industries de transformation des denrées alimentaires.
- c/* Les mesures en faveur du stockage comprennent les indemnités de stockage, les bonifications de taux d'intérêt et la fixation du loan rate à un niveau supérieur aux prix du marché; le programme de paiements en nature, visant à l'écoulement des stocks publics, est pris en compte sous la forme d'un déstockage.
- d/* Les subventions aux intrants en faveur des productions végétales sont affectées au secteur « élevage » pour la Nouvelle-Zélande, l'ensemble de l'agriculture étant pris en compte dans la base de données de référence de « l'élevage ».
- e/* Pourcentage à concurrence duquel les superficies agricoles effectives augmenteraient si l'on supprimait les programmes en vigueur en 1986-88 pour les divers produits.
- f/* Pourcentage à concurrence duquel la rente obtenue du fait des quotas par les producteurs de lait (CE) ou par les producteurs de lait, de viande de volailles et d'œufs (Canada) majorent les prix à la production.

**Tableau 4. Structure du secteur agricole et du secteur de la transformation des denrées alimentaires.**

	Pourcentage					
	Australie	Canada	CE	Japon	Nouvelle-Zélande	Etats-Unis
<b>Part dans la production brute</b>						
Elevage	23	1.8	2.1	0.6	8.1	1.5
Autres productions agricoles	2.2	2.3	2.0	1.6	1.0	2.0
Produits à base de viande	2.4	1.5	1.8	0.5	5.0	1.1
Produits laitiers	0.9	0.8	1.0	0.3	2.6	0.6
Autres produits alimentaires	2.9	2.6	3.5	3.1	2.6	2.5
<b>Part dans les exportations</b>						
Elevage	6.8	0.8	0.2	0.0	7.8	0.2
Autres productions agricoles	9.1	5.7	1.4	0.1	0.9	9.9
Produits à base de viande	8.3	0.9	1.6	0.0	20.7	1.0
Produits laitiers	1.4	0.4	2.2	0.1	10.8	0.3
Autres produits alimentaires	6.9	2.9	2.9	1.0	3.5	3.7
<b>Part dans les importations</b>						
Elevage	0.0	0.4	0.9	0.5	0.2	0.2
Autres productions agricoles	0.8	1.7	7.0	6.1	1.0	0.9
Produits à base de viande	0.1	0.5	1.1	1.5	0.5	0.9
Produits laitiers	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2
Autres produits alimentaires	2.2	2.5	3.2	3.7	2.3	2.6

a/ Ce tableau fait apparaître la part des secteurs 1, 2, 4, 5 et 6 du modèle WALRAS. Le secteur « autres productions agricoles » comprend généralement l'ensemble des céréales, le coton, le sucre, le tabac et les fruits et légumes; une exception a été faite pour la Nouvelle-Zélande : en raison du caractère dominant des exploitations mixtes, les céréales sont regroupées avec « l'élevage ». Les données concernent 1980 ou 1981.

Source: Tableaux nationaux d'entrées-sorties. Pour de plus amples renseignements, se reporter à Burniaux et autres (1988), annexe II.

agricoles», « produits à base de viande » et « autres produits alimentaires » contribuent chacun pour 30 pour cent environ aux recettes totales procurées par les taxes à l'importation.

L'importance relative des mesures aux frontières et des subventions à la production dans le niveau total de l'aide à l'agriculture varie dans le modèle d'un pays ou d'une région à l'autre. En Australie, au Canada, en Nouvelle-Zélande et aux États-Unis, l'aide directe et indirecte au revenu représente l'essentiel de l'aide à l'agriculture. Dans ces quatre pays, par conséquent, la composante « hors prix » du soutien a joué un rôle décisif dans l'incitation des producteurs à accroître la production et l'exportation. Le tableau 5 montre que la part des subventions à la

**Tableau 5. Part des mesures aux frontières et des mesures internes**

En pourcentage de l'ensemble des instruments de politique agricole.

		Mesures aux frontières		Mesures internes	
		Total <sup>b</sup>	dont : taxes à l'importation	Total <sup>c</sup>	dont : subventions à la production
Australie	1979-81	5.6	1.6	94.4	94.4
	1986-88	21.4	2.1	78.6	78.6
Canada	1979-81	20.7	7.4	79.3	79.3
	1986-88	14.5	3.9	85.5	85.5
CE	1979-81	54.1	18.6	45.9	38.5
	1986-88	68.9	25.2	31.1	25.7
Japon	1979-81	33.7	30.9	66.3 <sup>d</sup>	65.7
	1986-88	56.6	55.1	43.4 <sup>d</sup>	42.5
Nouvelle-Zélande	1979-81	3.9	1.6	96.1	89.4
	1986-88	1.0	0.7	99.0	99.0
Etats-Unis	1979-81	19.6	11.8	80.4	72.3
	1986-88	14.2	6.0	85.8	79.7
Total	1979-81	40.0	18.6	60.0	54.3
	1986-88	42.1	19.3	57.9	53.3

*a/* Total des éléments suivants : taxes à l'importation, subventions à l'exportation, subventions aux intrants, modification des mesures de stockage et subventions à la consommation. Ce total est égal aux écarts de prix estimés, indiqués dans les tableaux 2 et 3, multipliés par le niveau des importations, des exportations, de la production brute et de la consommation tiré de la base de données du modèle WALRAS.

*b/* Total des taxes à l'importation et des subventions à l'exportation.

*c/* Total des subventions aux intrants et des subventions à la consommation, sauf pour les Etats-Unis, pays pour lequel on a également tenu compte des mesures internes entraînant une modification des stocks. On a exclu les mesures de mise hors culture appliquées aux Etats-Unis, qui ne sont pas intégrées dans le modèle sous la forme d'un écart de prix.

*d/* Y compris un droit d'accise frappant la consommation de sucre.

production a augmenté dans trois de ces pays au cours des années 80. Il ne fait pas apparaître la hausse très marquée du niveau de ces subventions en Amérique du Nord, surtout pour les « autres productions agricoles », qui résulte essentiellement de l'octroi de paiements compensatoires au bénéfice des céréaliculteurs et, pour 1988, d'importantes indemnités-sécheresse.

Le Japon et la Communauté européenne se signalent en revanche par l'importance des mesures aux frontières (droits à l'importation et subventions à l'exportation). En 1986-88, ces deux pays représentaient 84 pour cent de la valeur totale des mesures aux frontières pour l'ensemble des pays pris en compte dans le modèle. Par rapport à l'aide totale, la part des mesures aux frontières

appliquées au Japon et dans la Communauté européenne s'établissait respectivement à 55 et 68 pour cent. Le Japon et la Communauté européenne ont pu réduire au cours des années 80 la part du soutien « hors prix » en raison de l'importance croissante des prélèvements à l'importation ou, pour la Communauté européenne, de l'accroissement des subventions à l'exportation et des prélèvements de co-responsabilité imposés aux agriculteurs.

Globalement, l'importance croissante des mesures aux frontières dans la Communauté européenne et au Japon a été contrebalancée par un très net accroissement de l'aide directe au revenu en Amérique du Nord. Par conséquent, la part des mesures aux frontières dans l'aide totale pour les six pays/régions est restée pratiquement constante, autour de 40 pour cent, au cours des années 80.

### III. INTÉGRATION DES INSTRUMENTS DE POLITIQUE AGRICOLE DANS UN MODÈLE MONDIAL

Dans la version précédente du modèle WALRAS, prenant en compte chaque pays individuellement, les instruments de politique agricole étaient tous modélisés sous la forme d'écart de prix *ad valorem* constants. Cette approche ne peut plus être retenue dans la version actuelle, où tous les pays sont reliés par le biais des flux d'échanges. L'objet du modèle WALRAS est d'étudier quel ajustement serait opéré dans les différents pays, compte tenu des mesures de protection qu'ils mettent en œuvre au moment considéré, si un ou plusieurs pays mettaient fin à certaines mesures faussant les échanges agricoles.

Face aux variations des prix mondiaux, certains pays ajustent leurs mesures de protection de manière que leurs prix agricoles intérieurs demeurent constants. En pareille situation, l'offre interne du secteur agricole ne réagit plus aux signaux du marché mondial et c'est généralement aux dépenses budgétaires en matière agricole qu'il incombe essentiellement de préserver l'écart entre les prix intérieurs et les prix mondiaux. Les prélèvements variables à l'importation et les restitutions variables à l'exportation qui sont appliqués dans la Communauté européenne constituent un exemple classique de cette approche. Une isolation similaire des prix intérieurs par rapport aux prix mondiaux est obtenue par le dispositif japonais de protection de l'agriculture et par le système de prix d'objectif mis en œuvre aux États-Unis pour les paiements compensatoires.

Pour tenir compte de ces éléments, on a introduit dans le modèle trois instruments (« variables » de politique agricole :

- Les **droits variables à l'importation** pour les marchés isolés du marché mondial (Japon, Communauté européenne) ainsi que les quotas maintenant les importations à un niveau nul ou négligeable (produits laitiers au

Canada et aux États-Unis). Le droit de douane ( $t_m$ ) **est ajusté de manière que la demande intérieure ne réagisse pas à une modification du prix mondial ( $p_w$ )**:

$$\hat{t}_m = -\hat{p}_w$$

(ou " $\hat{\phantom{x}}$ " symbolise une variation en pourcentage)

- Dès lors, une hausse (ou une baisse) des prix mondiaux se traduit par une baisse (ou une hausse) des droits à l'importation ;
- Les **subventions variables à l'exportation ( $s_e$ )** pour les marchés isolés du marché mondial (Japon, Communauté européenne), conçues de telle sorte que la demande d'exportation ne réagisse plus à une modification du prix mondial moyen<sup>9</sup> :

$$\hat{s}_e = -\hat{p}_w$$

Lorsqu'ils sont mis en œuvre conjointement, les droits variables à l'importation et les subventions à l'exportation ont tendance à rendre la production intérieure et les prix à la production insensibles à toute variation des prix du marché mondial;

- Les **paiements compensatoires**, qui visent à combler l'écart entre un prix d'objectif déterminé et le prix d'équilibre du marché (ou le loan rate aux États-Unis). En cas de variation des prix mondiaux, il n'y a pas ajustement des prix d'objectif aux États-Unis, ces prix d'objectif étant fixés **ex ante** en fonction de considérations qui ne sont pas liées au marché ou en fonction de l'évolution des coûts intérieurs. Les prix d'objectif ont donc été assimilés à une subvention variable aux intrants, qui se modifie suivant l'évolution du prix mondial. Cette hypothèse ne vaut que pour un grand pays comme les États-Unis, dont les prix intérieurs ont une forte influence sur les prix mondiaux<sup>10</sup>.

Dans les simulations présentées par Martin *et al.*, ces modifications apportées au modèle ne jouent aucun rôle lorsqu'on examine les conséquences d'une suppression multilatérale des mesures de politique agricole appliquées dans les pays de l'OCDE. Mais elles entrent en jeu lorsqu'on simule des changements unilatéraux de la politique agricole ou une libéralisation partielle qui prendrait la forme, par exemple, d'un recentrage de la protection accordée à l'agriculture consistant à délaissier les mesures faussant les échanges au profit d'aides intérieures au revenu.

#### IV. CONCLUSIONS

L'objet de cet article était de définir une série d'instruments de politique agricole à intégrer dans un modèle d'équilibre général appliqué mis au point à l'OCDE pour étudier les conséquences macro-économiques et intersectorielles d'une réforme des politiques agricoles. Pour cette étude d'un ensemble varié de politiques agricoles, il a fallu nécessairement opérer certains choix.

Premièrement, tous les instruments sont censés avoir un poids égal du point de vue de leur incidence sur les échanges et la production. On a en particulier agrégé les mesures (« hors prix », de nature très diverse, puisque certaines ont un effet immédiat sur le revenu agricole, alors que d'autres, notamment les dépenses publiques de recherche-développement, ont un impact à long terme incertain sur la production. Une autre solution aurait consisté à désagréger ces instruments, en leur attribuant des pondérations différentes en fonction de leurs effets économiques. Mais si l'on avait procédé ainsi, les estimations auraient été entachées d'une grande subjectivité.

Deuxièmement, on a retenu quatre écarts de prix essentiels. On aurait pu en utiliser d'autres, surtout pour le soutien « hors prix ». En principe, rien n'empêchait d'établir une distinction entre les subventions générales à la production et les subventions propres à certains intrants, notamment au capital, à la terre, aux carburants et aux engrais. Une telle désagrégation modifierait selon toute vraisemblance les résultats des simulations pour les combinaisons de facteurs, les prix des facteurs et la production des divers secteurs. Plus précisément, une subvention aux intrants aurait des répercussions plus importantes sur la production et les exportations en longue période qu'une subvention à la production égale à l'ESP, pour autant que les intrants subventionnés se substituent aux terres agricoles". En revanche, une telle désagrégation aura sans doute moins d'influence sur les résultats globaux au niveau des revenus réels et des volumes d'échanges.

Troisièmement, on aurait pu en principe affiner les instruments **fiscaux**<sup>12</sup>. Les avantages fiscaux accordés dans les pays de l'OCDE en faveur des activités agricoles concernent les revenus, les terres et les intrants. Mais ni les bases de données de référence qui ont été dérivées des tableaux d'entrées/sorties<sup>13</sup>, ni les principales données prises en compte dans les instruments de politique agricole – les **ESP/ESC** – ne couvrent l'ensemble des avantages fiscaux.

Enfin, on aurait pu utiliser d'autres méthodes pour les instruments de contrôle de l'offre et mesurer différemment ces instruments. En ce qui concerne, par exemple, les effets des mesures de mise hors culture aux États-Unis, on aurait pu, au lieu de calculer la diminution des superficies corrigée en fonction de la productivité, introduire une «taxe virtuelle» grevant les prix du marché de manière à obtenir la réduction souhaitée de la production<sup>14</sup>. D'autres auteurs ont néanmoins montré qu'il fallait rattacher cet instrument de politique agricole aux superficies et non aux prix et prendre en compte de façon endogène les décisions de participation aux programmes incitatifs de mise hors culture<sup>15</sup>.

Les instruments de politique agricole évalués dans cet article sont conçus sur mesure pour le modèle WALRAS. Rares sont les variantes évoquées ci-dessus qui pourraient être introduites dans le modèle sous sa forme actuelle, et les résultats des simulations, fortement influencés par les écarts de prix au niveau des échanges, ne se trouveraient sans doute guère modifiés. L'ensemble actuel d'instruments de politique agricole permet de condenser correctement les mesures qui sont mises en œuvre dans les pays de l'OCDE et, dès lors, d'étudier les effets d'une réduction importante de l'aide à l'agriculture. Il faudrait réaménager profondément les spécifications du modèle pour intégrer des instruments plus complexes. Enfin, avec un modèle international comme le modèle WALRAS, l'une des principales contraintes auxquelles on doit faire face pour quantifier les mesures de politique agricole est d'obtenir des données de bonne qualité pour tous les pays ou régions; l'insuffisance ou l'incohérence des données reste un obstacle pour les travaux futurs.

## NOTES

1. Pour de plus amples renseignements, voir les études par pays réalisées en conjonction avec OCDE (1987). En ce qui concerne l'évolution récente de la politique agricole, voir OCDE (1988) et OCDE (1989).
2. Se reporter au tableau 1 pour la liste des treize produits. L'ESP n'est calculé pour un produit que si sa production dépasse 1 pour cent de la production agricole totale.
3. Voir l'article de Cahill et Legg, publié dans le même numéro de cette revue, qui traite en détail des notions d'ESP et d'ESC et de leur évaluation.
4. Soit  $NPS_{it}$  la valeur nominale du soutien « hors prix » pour le produit  $i$  et l'année  $t$  et soient  $V_{it}$  et  $V_{i0}$ , les valeurs aux prix du marché (incluant l'élément de soutien ((hors prix)) de la production du produit  $i$  pour l'année  $t$  et pour l'année de référence. Le taux moyen pondéré de subvention  $S^*$  est la somme pondérée des valeurs corrigées attribuées au soutien ((hors prix) » propre à chaque secteur: c'est-à-dire que :

$$S^* = \frac{\sum_i NPS_{it} * (V_{i0}/V_{it})}{\sum_i V_{i0}}$$

Si on réarrange légèrement les termes de l'équation, cela revient à pondérer les taux de subvention sectoriels pour l'année en cours,  $S_{it}$ , en fonction des parts de marché pour l'année de référence:

$$S^* = \sum_i S_{it} * V_{i0} / \sum_i V_{i0}$$

5. Les ESP pour le lait sont dorénavant calculés à partir de la différence entre le prix à la ferme en Nouvelle-Zélande (ajusté en fonction de la teneur en graisse et des frais de transport) et le prix à la ferme correspondant dans le pays donné. Dans OCDE (1987), les ESP pour le lait provenaient de comparaisons entre les prix d'un certain nombre de produits laitiers transformés.
6. Le fait d'utiliser des comparaisons entre prix domestiques et mondiaux au niveau des produits laitiers commercialisés constitue un retour à la méthode d'estimation du soutien des prix en faveur des producteurs de lait qui avait cours dans le calcul des ESP à l'OCDE avant 1988.
7. Les instruments de politique agricole relatifs à la période 1982-85 ont également été calculés et sont disponibles sur demande.
8. En particulier, il s'agit du cas de secteur **autres productions agricoles** qui regroupe les grandes productions céréalières ainsi que d'autres produits comme les céréales secondaires (orge et avoine), les fruits et légumes. Ces derniers ne sont pas supposés bénéficier de la moindre protection.

9. Le but est de simuler les effets des restitutions à l'exportation appliquées par la Communauté européenne, le niveau de ces restitutions étant calculé de manière que les exportations de la Communauté européenne soient compétitives.
10. Les subventions canadiennes à la production sont prises en compte dans le modèle sous la forme d'un écart de prix constant, les prix intérieurs à la production étant révisés fréquemment en fonction de l'évolution des prix mondiaux.
11. Voir Hertel (1989).
12. Hertel, Chattin et Tsigas (1989) utilisent une série d'estimations de la taxation du travail, du capital et des terres, pour douze secteurs agricoles.
13. Les tableaux d'entrées/sorties de l'Australie et du Canada sont les seuls pouvant fournir des matrices d'imposition pour l'ensemble des transactions intersectorielles.
14. Cette méthode a été utilisée par Hertel et Tsigas (1989).
15. D'après Kilkenny et Robinson (1988), ((souvent la modélisation ad *valorem* n'est pas une bonne solution de rechange par rapport à la modélisation explicite des mesures de politique agricole... et pour les productions végétales les superficies agricoles doivent être modélisées de façon endogène). En modélisant explicitement la participation aux programmes de mise hors culture, Whalley et Wigle (1988) sont arrivés à la conclusion que les dispositifs de mise hors culture en vigueur aux États-Unis pour les différents produits avaient plus que compensé l'incitation à la production découlant du niveau élevé des prix d'objectif.

## Annexe

### LES INSTRUMENTS DE POLITIQUE AGRICOLE PAR PAYS

On rendra compte dans cette annexe, pour chaque pays, des estimations des instruments de politique agricole qui sont données dans les tableaux 2 et 3 de la partie principale de cet article. Il ne s'agit pas, bien entendu, de dresser un tableau complet de la politique agricole dans chaque pays; on pourra se reporter à cet effet à d'autres ouvrages'. On se bornera simplement à faire état des principales mesures d'aide à l'agriculture qui sont prises en compte dans chacun des instruments de politique agricole aux fins du modèle WALRAS.

#### AUSTRALIE

##### A. Subventions à la production

Les aides au revenu – indirectes dans leur quasi-totalité – représentent en Australie 80 pour cent de l'ensemble des aides à l'agriculture. Les diverses dépenses des États en constituent la composante essentielle. Les aides fédérales au titre du soutien « hors prix » sont consacrées à la recherche-développement, aux services d'inspection, à la lutte contre les maladies des animaux et les ennemis des cultures et à l'ajustement rural. La détaxation du carburant diesel a joué un rôle croissant au cours des années 80. D'autres avantages fiscaux ont par contre été fortement amputés; en outre, les bonifications de taux d'intérêt et la subvention pour les engrais avaient été totalement supprimées en 1990.

En ce qui concerne *l'élevage*, les transferts aux éleveurs de bovins et d'ovins représentent les trois quarts de l'aide totale. Pour les *((autres productions agricoles))*, un paiement compensatoire exceptionnel d'un montant de 220 millions de dollars australiens a été accordé aux producteurs de blé au titre de la campagne 1986-87, caractérisée par des prix mondiaux exceptionnellement faibles. En Australie, des paiements compensatoires ne sont accordés que si le prix pour la campagne en cours tombe au-dessous du prix minimum garanti, égal à un certain pourcentage des prix moyens mondiaux observés au cours de la période récente.

##### B. Taxes à l'importation et subventions à l'importation

Pour un grand nombre de produits, il n'existe pas de dispositif de soutien direct des prix, et même pour les produits protégés comme le lait, le sucre et les œufs, l'aide a été réduite au cours des années 80. Le système de fixation discriminatoire des prix pour le riz et le sucre est pris en compte dans les écarts de prix au niveau des échanges du secteur *((autres productions agri-*

**coles**» pour le riz et du secteur « **autres produits alimentaires**») pour le sucre. En ce qui concerne ce dernier produit, on n'a pas retenu dans les calculs le soutien des prix dont ont bénéficié les raffineurs. Au début des années 80, l'obligation de vendre le sucre aux consommateurs australiens à un prix inférieur au prix mondial a eu l'effet d'une taxe à l'exportation. Pour ce qui est des **produits laitiers**, l'Australie a mis en place un dispositif complexe de prix pour le lait liquide et le lait destiné à la transformation. La production de lait et les ventes intérieures de produits laitiers sont frappées de certains prélèvements, les recettes à l'exportation sont mises en commun et des quotas de production sont fixés par les États. Les équivalents-droit de douane pour ce secteur sont fondés sur la différence entre les recettes moyennes à l'exportation pour certains produits laitiers et la valeur intérieure moyenne retenue pour les prélèvements.

## CANADA

### A. Subventions à la production

Le Canada applique un grand nombre de mesures d'aide directe et indirecte au revenu dans le secteur agricole. Pour **l'élevage**, les deux tiers environ du soutien ((hors prix) correspondent aux différents programmes provinciaux. Parmi les autres éléments qui jouent un rôle important dans le soutien ((hors prix), on citera les services d'inspection (non à charge des utilisateurs), les services de recherche et de vulgarisation et la réduction des droits d'accise et de la taxe sur les ventes pour les carburants. Dans le cas du Canada, les dépenses fiscales sont exclues des ESP. Des paiements compensatoires, relativement négligeables, sont versés aux producteurs laitiers. Les prélèvements acquittés dans le cadre des quotas par les producteurs de lait destiné à la transformation couvrent le coût des subventions à l'exportation pour le lait écrémé en poudre.

Les mesures en faveur des céréaliculteurs des provinces de la Prairie sont prises en compte dans les subventions à la production du secteur «**autres productions agricoles**»); il s'agit de la réduction des taux de fret et du dispositif de stabilisation des revenus pour le grain de l'Ouest, financé conjointement par l'État fédéral et les producteurs. L'assurance-récolte et les indemnités-sécheresse ont également atteint un niveau élevé certaines années. Outre ces mesures, un programme spécial en faveur des céréales du Canada a été mis en place pour les campagnes 1986 et 1987 afin de préserver les revenus des agriculteurs du faible niveau des prix mondiaux des céréales.

### B. Taxes à l'importation et subventions à l'exportation

Le faible niveau de l'équivalent-droit de douane pour **l'élevage** tient au fait que le prix intérieur des œufs est plus élevé que le prix intérieur en vigueur aux États-Unis. La taxe à l'importation pour les **autres productions agricoles** est la moyenne pondérée de l'équivalent-droit de douane pour le blé, du droit de douane frappant les importations de maïs et des équivalents-droit de douane, censés être nuls, pour les autres produits relevant de ce secteur. Le Canada ne subventionne pas directement ses exportations de céréales. Toutefois, le système de double prix pour le blé, qui entre en jeu lorsque les prix mondiaux tombent au-dessous des minima fixés par les pouvoirs publics, a l'effet d'une subvention à l'exportation. Par ailleurs, l'État fédéral couvre les déficits de la Commission canadienne du blé lorsque le prix mondial est inférieur au prix minimum garanti pour les céréales; la compensation du déficit accusé par la Commission canadienne du blé pour l'orge a eu l'effet d'une subvention à l'exportation en 1985 et en 1986.

Le soutien des prix pour le secteur des **produits laitiers** a été calculé par comparaison entre les prix intérieurs du beurre, du fromage et du lait écrémé en poudre et les prix mondiaux correspondants. Il n'a pas été tenu compte des frais de transport puisque le Canada est autosuffisant pour le lait. En ce qui concerne les **produits à base de viande**, les taxes à l'importation et les subventions à l'exportation sont des moyennes pondérées des équivalents-droit de douane pour la viande bovine et les volailles et du droit de douane nul sur la viande porcine. Le soutien des prix pour la viande bovine est calculé par comparaison entre le prix intérieur de cette viande et le prix mondial commun de référence utilisé pour calculer les ESP de tous les pays (ils'agit du prix néo-zélandais à l'exportation). Cette méthode de calcul a tendance à surestimer la protection résultant des accords d'autolimitation dans le cadre de la loi sur les importations de viande. En ce qui concerne les volailles, l'équivalent-droit de douane est obtenu par comparaison avec les prix intérieurs observés aux États-Unis pour les poulets et les dindes.

### C. Mesures de contrôle de l'offre

De telles mesures sont appliquées au Canada depuis le début des années 70. Si l'on ne tenait pas compte de l'incidence des quotas à la production applicables pour le lait, la viande de volailles et les œufs, on surestimerait le recul des productions animales en cas de suppression des mesures de protection. Si des quotas n'avaient pas été mis en place pour le lait et les volailles, la production aurait été beaucoup plus importante, étant donné que les gains annuels de productivité totale des facteurs sont de l'ordre de 2½ pour cent<sup>2</sup>.

Pour intégrer ces mesures de contrôle de l'offre, on a recherché les écarts entre les prix du marché et les coûts marginaux pour les produits en cause. Un grand nombre d'études empiriques sont consacrées aux effets des mesures de contrôle de l'offre, mais on y trouve rarement des estimations directes de l'écart entre les coûts marginaux et les prix à la production imputable aux quotas<sup>3</sup>. Les estimations indirectes, qui consistent à chiffrer la rente résultant des quotas, sont très variables. La hausse, durant les années 80, des prix des quotas ayant fait l'objet de transferts a été prise en compte dans les estimations qui ont été utilisées aux fins des simulations<sup>4</sup>. En 1979-81, la rente résultant des quotas laitiers est censée s'établir à 15½ pour cent: pour 1986-88, les chiffres suivants ont été retenus : 23½ pour cent pour le lait, 22 pour cent pour la viande de volailles et 28 pour cent pour les œufs. La rente résultant des quotas applicables à ces trois produits est pondérée en fonction de la part de ces produits (environ 45 pour cent) dans la production totale de **l'élevage**.

## COMMUNAUTE EUROPÉENNE

Dans la Communauté européenne, l'aide à l'agriculture comporte deux volets essentiels<sup>5</sup>. Premièrement, au niveau communautaire, la politique agricole commune prévoit des prix garantis pour les produits présentés à l'intervention, ces prix se situant bien au-dessus des prix mondiaux. Le second élément réside dans les dépenses que les États membres consacrent à l'agriculture; contrairement à la politique agricole commune, ces dépenses ont trait essentiellement à des mesures structurelles : il s'agit de mesures en faveur du développement rural et de la modernisation des exploitations, de bonifications des taux d'intérêt, d'actions en matière de recherche et de vulgarisation, d'indemnités pour cessation d'activité, de mesures en faveur de l'installation des jeunes, d'indemnités pour calamités naturelles et d'aides à la commercialisation. Il n'a pas été tenu compte dans les ESP des dépenses de sécurité sociale et des mesures fiscales sélectives au niveau des États membres, bien qu'elles constituent une source indirecte importante de revenu pour les agriculteurs.

## **A. Subventions à la production**

Toutes les dépenses des États membres ont été classées dans les subventions à la production, dont elles représentent de loin la composante essentielle. Pour l'élevage, les prélèvements à la production acquittés par les producteurs laitiers sont pris en compte comme élément négatif d'aide au revenu. De même, pour le secteur autres productions agricoles, les prélèvements de Co-responsabilité frappant les céréaliculteurs et les producteurs de sucre sont défalqués du soutien ((hors prix)). Par contre, les aides directes aux petits producteurs, visant à compenser l'effet des prélèvements de Co-responsabilité, s'ajoutent à la subvention à la production; il en est de même pour les paiements compensatoires qui sont versés uniquement aux producteurs de soja.

## **B. Taxes à l'importation et subventions à l'exportation**

En ce qui concerne la taxe à l'importation pour le secteur autres productions agricoles, les équivalents-droit de douane pour le blé, les céréales secondaires et le riz sont pondérés en fonction de la part de ces produits dans les importations de ce secteur, lesquelles couvrent un grand nombre de produits qui ne sont frappés d'aucun droit, notamment les produits de substitution des céréales (soja, manioc, etc.) ainsi que les fruits et légumes. Lorsqu'on pondère les équivalents-droit de douane pour ces produits en fonction des exportations en valeur, on obtient une subvention à l'exportation qui est beaucoup plus élevée que la taxe à l'importation ; ce phénomène est dû surtout à d'importantes exportations nettes de blé et d'orge.

Dans le secteur de la viande, les prélèvements variables à l'importation ramènent les prix mondiaux au niveau des prix intérieurs. L'écart entre le prix intérieur et le prix mondial est le plus prononcé pour la viande ovine, les producteurs ayant dans ce cas le choix entre l'intervention ou une aide variable à l'abattage. Le niveau des prix de la viande bovine était pratiquement le double de celui des prix mondiaux en 1986-88; l'équivalent-droit de douane à ce titre représente la moitié environ de la taxe à l'importation et de la subvention à l'exportation pour le secteur de la viande. La protection est beaucoup plus faible pour le porc et la viande de volailles. La taxe à l'importation et la subvention à l'exportation pour les produits laitiers prennent en compte les prélèvements à l'importation, les restrictions quantitatives et les ventes subventionnées de beurre aux États tiers. Dans le secteur autres produits alimentaires, le seul élément de l'ensemble taxe/subvention est le dispositif, de plus en plus protecteur, en faveur du sucre, produit à la fois importé et exporté.

## **C. Subventions à la consommation**

Les deux tiers environ des subventions à la consommation correspondent à des paiements compensatoires versés aux producteurs d'aliments pour animaux achetant des céréales et du lait écrémé en poudre à des prix supérieurs aux prix mondiaux. Ces subventions interviennent au niveau des consommations intermédiaires dans le modèle WALRAS. Pour le reste, les subventions à la consommation consistent en diverses mesures en faveur de la consommation du lait.

## **D. Mesures de contrôle de l'offre**

Les quotas laitiers ont été introduits en 1984. Les États membres peuvent mettre en œuvre ces quotas soit au niveau de l'exploitation, soit au niveau de la coopérative laitière. Les opérations de cession ou de location des quotas sont très récentes et le marché des quotas est encore très étroit. De plus, les quotas ne peuvent être cédés d'un pays à l'autre. On peut

calculer la rente annuelle résultant des quotas à partir de la valeur des cessions dans divers États membres, mais l'éventail des estimations est alors très large : entre 10 et 45 pour cent du prix du lait à la production. Les estimations se situant dans la fourchette supérieure ne cadrent pas avec l'élasticité à long terme de l'offre du modèle WALRAS; on ne peut raisonnablement retenir un déplacement de l'offre supérieur à 100 pour cent pour un régime de quotas qui n'est en vigueur que depuis quelques années.

Étant donné l'incertitude entourant le niveau de la rente résultant des quotas laitiers, l'estimation spécifiée dans le modèle WALRAS est faite à partir de deux méthodes différentes. Dans un premier temps, le calcul de la rente est effectué à partir de l'incidence des quotas sur la production depuis 1984 et de l'élasticité à long terme de l'offre du secteur de l'élevage du modèle WALRAS. En supposant que les gains annuels de productivité totale des facteurs aient été proches de 2 pour cent<sup>6</sup>, la production – sans quotas – aurait donc été en 1986-88 supérieure d'environ 16 pour cent à celle observée. Compte tenu de l'élasticité à long terme de l'offre, égale à 3.5, la rente résultant des quotas est proche à long terme de 4% pour cent du prix du lait. La seconde méthode suppose que la rente résultant des quotas laitiers est de 30 pour cent<sup>7</sup>; compte tenu de l'élasticité à long terme de l'offre du modèle WALRAS, dans le secteur de l'élevage, l'ajustement de la rente fournit une estimation d'environ 6 pour cent. La moyenne des deux estimations pondérée en fonction de la part des produits laitiers dans la production totale du secteur de l'élevage (36 pour cent) donne une estimation de la rente de 2 pour cent.

## JAPON

### A. Subventions à la production

Au Japon, la moitié environ de l'aide accordée à l'agriculture au cours des années 80 est imputable à des mesures de portée générale, classées dans les subventions à la production. Ces mesures comprennent des dépenses d'infrastructures pour l'irrigation, le drainage, la mise en valeur des terres et le remembrement, des bonifications de taux d'intérêt pour les divers programmes d'infrastructures<sup>a</sup> et des aides à la commercialisation, à la promotion, à la recherche et à la vulgarisation. Il n'a pas été tenu compte dans le calcul des ESP des mesures prises au niveau des municipalités, notamment pour la construction d'installations pour l'élevage, l'amélioration des techniques, la promotion de la production de cultures fourragères et les conseils en matière de gestion des exploitations. De même n'a-t-on pas essayé d'intégrer les dépenses fiscales.

Les paiements compensatoires dont bénéficient les producteurs de lait sont pris en compte dans le secteur de l'élevage et le programme de réaffectation des terres rizicoles dans le secteur autres productions agricoles. Les paiements compensatoires implicites en faveur des riziculteurs et des autres céréaliculteurs – le prix d'achat par les organismes publics est supérieur au prix à la consommation – sont intégrés dans les subventions à la production.

### B. Taxes à l'importation et subventions à l'exportation

La majeure partie de la protection aux frontières est assimilée dans le modèle à une taxe à l'importation. La quasi-totalité des céréales sont importées par le monopole d'État et l'interdiction d'importation pour le riz revient à frapper ce produit d'un droit de douane prohibitif. On n'a pas essayé de corriger à la hausse la part du riz<sup>9</sup> dans la taxe à l'importation du secteur autres productions agricoles, à laquelle contribuent fortement le blé, l'orge et le soja. Les

politiques de prix étant différentes pour les céréales importées vendues aux agriculteurs et les céréales importées acquises par d'autres consommateurs, on a établi des équivalents-droit de douane distincts pour les sous-catégories d'importations de blé et d'orge.

L'écart entre le prix de gros intérieur japonais et le prix moyen à l'importation pour le beurre, le fromage et le lait écrémé en poudre a permis d'obtenir l'équivalent-droit de douane moyen pondéré du secteur des produits laitiers. Les mesures de contrôle des prix pour les trois produits à base de viande, à savoir la viande bovine, la viande porcine et la viande de volailles, sont prises en compte dans le calcul de l'ESP. Dans le cas de la viande bovine, le régime très restrictif de contingentement à l'importation appliqué durant la majeure partie des années 80 a maintenant été supprimé. Les exportations japonaises de produits agricoles étant extrêmement faibles, la valeur des subventions à l'exportation découlant du niveau élevé des équivalents-droit de douane est également faible.

### C. Subventions à la consommation

Les dépenses au titre de la consommation de riz et de lait dans les écoles sont directement traitées comme une subvention à la consommation pour les secteurs concernés, à savoir les ((céréales)) et les « produits laitiers ». Les droits d'accise sur le sucre entraînent une subvention négative pour le secteur autres produits alimentaires.

## NOUVELLE-ZÉLANDE

### A. Subventions à la production

A la suite de la profonde réorientation opérée en Nouvelle-Zélande au milieu des années 80, qui s'est traduite par la disparition de la quasi-totalité des aides publiques à l'agriculture, la subvention moyenne à la production est tombée d'un maximum de 25 pour cent en 1983 à 5½ pour cent en 1988. Les deux principaux éléments de l'ESP pour 1986 sont l'annulation exceptionnelle, en 1987, du déficit du compte de stabilisation des revenus pour la viande ovine et les bonifications de taux d'intérêt accordées pour le financement des déficits accumulés à ce titre entre 1983 et 1985. Cette annulation de dette a été étalée en proportion égale sur les cinq années de déficit (1982-86). On a considéré qu'il s'agissait d'une subvention à la production, bien qu'on puisse également y voir légitimement une subvention déguisée à l'exportation.

A côté de l'annulation de dette dans le secteur de la viande ovine, diverses mesures d'aide indirecte au revenu ont été prises sous la forme de bonifications des taux d'intérêt, de réductions du coût des intrants, de dépenses fiscales et de services à caractère général en faveur de l'agriculture. Étant donné que la base de données de référence ne permet pas de distinguer le secteur autres productions agricoles, les subventions aux intrants ont été rattachées dans leur totalité au secteur de l'élevage.

### B. Taxes à l'importation et subventions à l'exportation

Le soutien des prix, minime, se limite essentiellement à des mesures de protection à l'importation pour la viande porcine, la viande de volailles et les œufs. En ce qui concerne les produits à base de viande, le droit de douane prohibitif sur les volailles est affecté d'une pondération nulle dans la taxe moyenne à l'importation du secteur en cause. Il n'existe pas de restrictions aux échanges dans le secteur des produits laitiers. C'est pourquoi le prix néo-zélandais à l'exportation a été retenu comme prix de référence pour les autres pays.

### C. Subventions à la consommation

La subvention à la consommation pour le lait liquide, qui représentait en 1979 plus de 1 pour cent des dépenses publiques de consommation, a été supprimée en 1986.

## ÉTATS-UNIS

### A. Subventions à la production

Les paiements compensatoires très importants dont ont bénéficié les céréaliculteurs, surtout depuis 1984, constituent la composante essentielle de la subvention à la production dans le secteur autres productions agricoles. En ce qui concerne l'élevage, une fraction importante de la subvention à la production est due aux mesures de portée générale, notamment aux dépenses de recherche et de vulgarisation du Ministère de l'agriculture et de divers autres organismes, aux programmes de conservation des sols et d'irrigation, aux bonifications de taux d'intérêt, aux mesures de détaxe pour les carburants et à d'autres dépenses fiscales. On a également pris en compte les dépenses des États, qui ont trait principalement à la promotion, à la vulgarisation et à la réglementation. Il n'existe pas de paiements compensatoires dans ce secteur, sauf pour la laine. Les producteurs laitiers acquittent divers prélèvements, les plus importants étant ceux perçus lorsque les achats de la Commodity Credit Corporation (CCC) dépassent certains seuils prédéterminés. Ces prélèvements sont assimilés à des dépenses négatives à la fois dans les ESP et dans la subvention à la production du secteur de l'élevage.

### B. Mesures de stockage

Une partie du soutien ((hors prix) est consacrée à la constitution de stocks par la CCC. Ces mesures prennent la forme d'indemnités de stockage, de bonifications de taux d'intérêt pour les prêts accordés par la CCC et de la fixation du loan rate à un niveau supérieur aux prix mondiaux. En gonflant artificiellement la demande pour les produits cédés à la CCC, ces dépenses permettent de maintenir les prix du marché à un niveau supérieur à celui qui se serait normalement dégagé. S'il était mis fin à ces mesures de stockage de la CCC, les prix diminueraient. Les paiements compensatoires encouragent par contre la production ; s'ils étaient supprimés, les prix d'équilibre à la production augmenteraient. Afin de minimiser dans le modèle les effets indésirables des mesures de stockage sur les prix, les mesures encourageant la constitution de stocks ont été assimilées à un choc positif exogène au niveau du stockage. Le programme de paiements en nature a un effet inverse, puisque la CCC cède une partie de ses stocks aux agriculteurs lorsque le niveau des stocks est trop élevé. Ce programme a été assimilé dans le modèle à un choc négatif au niveau du stockage. Les tableaux 2 et 3 font uniquement apparaître l'effet net de ces mesures.

### C. Taxes à l'importation et subventions à l'exportation

Le droit de douane sur la laine était jusqu'en 1986 le seul élément de restriction aux échanges pour le secteur de l'élevage. La loi *Farm Bill* de 1985 a marqué le début des subsides à l'exportation des œufs. Par ailleurs, le Programme d'encouragement à l'exportation, qui s'est traduit par d'importantes subventions à l'exportation pour le blé, est pris en compte dans la subvention à l'exportation du secteur autres productions agricoles.

Les subventions à l'exportation pour la viande de volailles sont rattachées au secteur des produits à base de viande. Les droits de douane sur les produits à base de viande importés aux États-Unis sont minimes. Il faut toutefois tenir compte de l'existence d'accords d'autolimitation des exportations. Si on recourt à la méthode du prix mondial commun de référence pour mesurer l'aide aux producteurs de viande bovine, on risque de surestimer cette protection, surtout si les pays fournisseurs s'approprient la rente des contingents résultant des accords d'autolimitation. La taxe à l'importation pour les produits laitiers a été calculée sur la base d'une comparaison avec les prix néo-zélandais à l'exportation pour le beurre, le fromage et le lait écrémé en poudre. La composante essentielle de la taxe à l'importation pour les autres produits alimentaires est l'équivalent-droit de douane très élevé pour le sucre, qui a fortement augmenté au cours des années 80 avec le resserrement des contingents à l'importation.

#### **D. Subventions à la consommation**

Les subventions à la consommation sont mesurées dans les ESC sur la base de la valeur des dons de produits provenant des stocks excédentaires ou acquis par des organismes publics à des fins de soutien des prix. Les dons de produits alimentaires ont surtout porté sur les produits laitiers, d'autres produits ayant toutefois été pris en compte.

#### **E. Mesures de mise hors culture**

En 1987-88, plus de 75 millions d'acres (représentant 19 pour cent de la superficie totale consacrée aux productions végétales) ont été mis hors culture dans le cadre des programmes annuels de réduction des superficies et du Conservation Reserve Program. Les mises hors culture avaient été moins importantes en 1986. Il faut corriger la baisse moyenne de 17.7 pour cent en 1986-88 pour tenir compte des différences de productivité des terres mises hors culture et des terres qui restent exploitées. Pour ce faire, une mise hors production à concurrence de 10 pour cent est censée augmenter de 2½ pour cent la productivité des terres qui restent affectées à des productions végétales<sup>10</sup>. Par conséquent, l'abandon total des mises hors culture observées en moyenne sur la période 1986-88 se traduirait par un accroissement de 12.7 pour cent des superficies cultivées effectives.

On a considéré que ce retrait de terres cultivées était représentatif des mises hors culture dans le secteur des autres productions agricoles, qui utilise 73.5 pour cent de l'ensemble des terres agricoles dans le modèle WALRAS. Comme l'interchangeabilité des terres agricoles est censée être totale entre l'élevage et les productions végétales, il faut encore ajuster à la baisse les mises hors culture pour tenir compte du fait que certaines terres cultivées peuvent être réaffectées à l'élevage à la suite d'une libéralisation de la politique agricole. On a donc retenu une réduction de 9.8 pour cent des superficies en 1986-88, répartie également entre les deux secteurs.

## NOTES

1. Voir les ouvrages cités dans la note 1 de la partie principale du texte.
2. A en juger par des estimations économétriques, la productivité totale des facteurs dans l'agriculture canadienne a augmenté au rythme annuel de 2.4 pour cent sur la période 1962-1978. Voir à ce sujet Capalbo et Denny (1986).
3. On a pris en compte les études suivantes : Barichello (1981 et 1984), Bollman, Smith et Tomiak (1988), Graham et al. (1989), Harling et Thompson (1983), McCabe (1986), Moschini (1987), Saint-Louis et Proulx (1987), Schmitz (1982) et Veeman (1982).
4. La rente annuelle résultant des quotas laitiers a été calculée sur la base d'une durée de 20 ans et d'un taux d'actualisation égal au taux d'intérêt de base. Les estimations auxquelles on a procédé pour l'Ontario se sont révélées conformes à celles fondées sur d'autres méthodes. Les études menées pour l'ensemble du pays montrent que la rente résultant des quotas laitiers qui a été calculée pour l'Ontario est suffisamment représentative pour l'ensemble du pays.
5. Les ESP pour la Communauté se rapportent à la Communauté à 10 pour la période 1979-1985 et à la Communauté à 12 pour la période 1986-1988.
6. Les gains annuels de productivité totale des facteurs entre 1963 et 1976 se sont établis à 1.8 pour cent. Voir Behrens et De Haen (1980).
7. Ceci étant cohérent avec les estimations de la rente résultant des quotas laitiers pour la France citées dans Bureau (1989).
8. Les ESP ne tiennent compte que des transferts de l'administration centrale aux organismes spéciaux de crédit à l'agriculture. On n'a pas procédé à une estimation des subventions implicites ni des annulations des dettes du sous-compte « riz » du contrôle des produits alimentaires.
9. On pourrait évaluer le niveau des importations de riz en régime de libre-échange; voir Hayami et Otsuka (1985); mais on introduirait ainsi de nouveaux flux de revenus, qui n'existent pas dans les données de référence pour le Japon.
10. Le facteur d'ajustement de la productivité, de 0.72, correspond aux indications fournies par un fonctionnaire américain devant une sous-commission des Communautés européennes au sujet de l'incidence en année normale des mises hors culture de blé de 1987. On a considéré qu'un taux de mise hors culture de 27.5 pour cent se traduirait par une réduction de 20 pour cent de la production. Voir « U.S. experience with cropland retirement programs », mémoire de M.R. Anderson Jr., travaux de la sous-commission D des Communautés européennes, 24 février 1988. Ces chiffres sont conformes aux estimations dont font état Ericksen et Collins (1985).

## BIBLIOGRAPHIE

- Barichello, R. R. (1981), «The economics of Canadian dairy industry regulation», Technical Report No. E/I 2, Conseil économique du Canada (Ottawa), (mars).
- Barichello, R. R. (1984), «Analyzing an agricultural marketing quota», Discussion Paper No. 84-06, Department of Agricultural Economics, University of British Columbia (Vancouver), (août).
- Behrens, R., et H. De Haen (1980), «Aggregate factor input and productivity in agriculture : a comparison of the EC-member countries, 1963-1976», *European Review of Agricultural Economics*, 7-2, pp. 109-46.
- Bollman, R.D., P. Smith et M. Tomiak (1988). «Farm financial stress and the ability of a farm to sustain a family in Canada», paper presented to the VII World Congress for Rural Sociology (Bologna, Italy), (juin).
- Burniaux, J.M., F. Delorme, I. Lienert, J.P. Martin et P. Hoeller (1988), «Quantifying the economy-wide effects of agricultural policies : a general equilibrium approach», OCDE Document de travail No. 55. Département des affaires économiques et statistiques (juillet).
- Bureau, J.-C. (1989), «Coûts marginaux et rendements d'échelle en production laitière : perspectives quant à l'instauration d'un marché des quotas laitiers», Texte présenté à la Société française d'économie rurale (septembre).
- Cahill, C., et W. Legg (1989), «(Estimation of agricultural assistance using producer and consumer subsidy equivalents : theory and practice», *Revue économique de l'OCDE*, ce numéro.
- Capalbo, S., et M. Denny (1986), «Testing long-run productivity models for Canadian and U.S. agricultural sectors», *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 68, No. 3 (août).
- Ericksen, M. H., et K. Collins (1985), «Effectiveness of Acreage Reduction Programs», *Agricultural Food Policy Review : Commodity Programme Perspective*, ERS Report 530, USDA (Washington, D.C.), (juillet).
- Graham, J., B. Stenner, C. Meilke et G. Moschini (1989), «The effects of trade liberalization on the Canadian dairy and poultry sectors», Working Paper, Direction générale des politiques, Agriculture Canada (Ottawa), (à paraître).
- Harling, K. F., et R. L. Thompson (1983), «The economic effects of intervention in Canadian agriculture», *Canadian Journal of Agricultural Economics*, (juillet), pp. 153-176.
- Hayami Y., et K. Otsuka (1985), «(Goals and consequences of rice policy in Japan, 1965-80», *American Journal of Agricultural Economics*, (août), pp. 529-583.
- Hertel, T. (1989). «Negotiating reductions in agricultural support : implications of technology and factor mobility», *American Journal of Agricultural Economics*, (août).

- Hertel, T., et Tsigas, M.E., (1989). « General equilibrium analysis of supply control in U.S. agriculture », internal Working Paper (revised), Agricultural Economics Department, Purdue University (West Lafayette, Indiana), (avril).
- Hertel, T., B.L. Chattin et M.E. Tsigas (1989), « General equilibrium analysis of producer subsidies for U.S. agriculture », Department of Agricultural Economics, Staff Paper 89-6, Purdue University (West Lafayette, Indiana).
- Kilkenny, M., et S. Robinson (1988), « Modelling the removal of production incentive distortions in the U.S. agricultural sector », paper for the XX International Conference of Agricultural Economists (Buenos Aires, Argentina), (juin).
- Martin, J.P., J.M. Burniaux, F. Delorme, 1. Lienert et D. van der Mensbrugge (1989), « Economy-wide effects of agricultural policies in OECD countries : Simulation results with WALRAS », *Revue économique de l'OCDE*, ce numéro.
- McCabe, B. (1986), « Economics of quota allocation within supply management : analysis of the present procedures for quota allocation », *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 33, pp. 196-220.
- Moschini, G. (1987). « The cost structure of Ontario dairy farms : a micro-econometric analysis », Working Paper WP87/7, Department of Agricultural Economics and Business, University of Guelph, (juillet).
- OCDE (1987), *Politiques nationales et échanges agricoles*, (Paris).
- OCDE (1988), *Politiques, marchés et échanges agricoles. Suivi et perspectives*, (Paris).
- OCDE (1989). *Politiques, marchés et échanges agricoles. Suivi et perspectives*, (Paris).
- Saint-Louis, R., et Y. Proulx (1987). « Canadian supply-managed agricultural sectors revisited », *American Journal of Agricultural Economics*, (décembre).
- Schmitz, A. (1983), « Supply management in Canadian agriculture : an assessment of the economic effects », *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 31, (juillet).
- Van Kooten, G.C. (1987), « The economic impacts on consumers of government intervention in the poultry and egg sectors : a comparison of alternative welfare measures », Agriculture Canada, Working Paper 5/87, (mars).
- Veeman, M. M. (1982), « Social costs of supply-restricting marketing boards », *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 30, (mars).
- Whalley, J., et R. Wigle (1988). « Endogenous participation in agricultural support programs and *ad valorem* equivalent modelling », draft working paper, University of Western Ontario, (Canada).