



HAL
open science

Les ingrédients de l'alimentation animale dans l'Union européenne : conséquences de la réforme de la PAC et des accords du GATT

Yves Dronne, Hervé Guyomard, Chantal Le Mouël, . Association Française de Zootechnie

► To cite this version:

Yves Dronne, Hervé Guyomard, Chantal Le Mouël, . Association Française de Zootechnie. Les ingrédients de l'alimentation animale dans l'Union européenne : conséquences de la réforme de la PAC et des accords du GATT. Colloque AFZ "Les ingrédients de l'alimentation animale face aux nouvelles politiques agricoles", Association Française de Zootechnie (AFZ). FRA., Sep 1994, Rennes, France. 34 p. hal-01952120

HAL Id: hal-01952120

<https://hal.science/hal-01952120>

Submitted on 7 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

**Colloque AFZ, l'industrie de l'alimentation animale face aux nouvelles politiques agricoles, 16
Septembre 1994, Parc des Expositions, Rennes**

Les ingrédients de l'alimentation animale dans l'Union Européenne conséquences de la réforme de la PAC et des accords du GATT

Yves Dronne *, Hervé Guyomard ** et *, Chantal Le Mouél *

** INRA, Station d'économie et de sociologie rurales, Unité politique agricole et modélisation, 65 rue de
Saint-Brieuc, 35042 Rennes cedex*

*** ENSA, Département économie, gestion et sciences sociales, 65 rue de Saint-Brieuc, 35042 Rennes
cedex*

1. Introduction

La réforme de la Politique Agricole Commune (PAC) adoptée en mai 1992 par le Conseil des Ministres des Communautés Européennes aborde, dans un souci de cohérence interne, les problèmes du secteur agricole de façon globale. La réforme est cependant centrée sur les céréales car ces productions sont au coeur des problèmes de la PAC par la place qu'elles occupent dans l'occupation du sol, la production finale, les interactions végétal-animal par l'intermédiaire de l'alimentation animale, les dépenses budgétaires, les échanges et les relations agricoles, notamment dans le cadre du conflit bilatéral Etats-Unis (EU) - Union Européenne (UE) au sein du cycle Uruguay du GATT (General Agreement on Tariffs and Trade). Le prix des céréales, produit de base à transformer, devait être abaissé sous peine de fermer encore plus le marché communautaire, notamment celui de l'alimentation animale, et d'accroître les dépenses de restitutions sur pays tiers. Cette baisse des prix, compensée par un système d'aides forfaitaires à l'hectare, doit inciter les producteurs à utiliser des techniques culturales moins intensives, stabiliser les rendements puis ralentir leur taux de croissance. A court terme, la réduction de l'offre doit surtout résulter du gel des terres requis pour bénéficier des aides compensatrices sur les surfaces cultivées. Au total, maîtrise de l'offre et augmentation de la demande intérieure par amélioration de la compétitivité prix doivent donc réduire le déséquilibre du marché communautaire des céréales et rendre la PAC moins inacceptable pour nos concurrents internationaux.

Le coeur de la réforme réside donc dans la réforme de l'Organisation Commune du Marché (OCM) des céréales et, en particulier, dans la reconquête par ces dernières du marché intérieur. Le

Les ingrédients de l'alimentation animale dans l'Union Européenne conséquences de la réforme de la PAC et des accords du GATT

Yves Dronne *, Hervé Guyomard ** et *, Chantal Le Mouél *

** INRA, Station d'économie et de sociologie rurales, Unité politique agricole et modélisation, 65 rue de Saint-Brieuc, 35042 Rennes cedex*

*** ENSA, Département économie, gestion et sciences sociales, 65 rue de Saint-Brieuc, 35042 Rennes cedex*

1. Introduction

La réforme de la Politique Agricole Commune (PAC) adoptée en mai 1992 par le Conseil des Ministres des Communautés Européennes aborde, dans un souci de cohérence interne, les problèmes du secteur agricole de façon globale. La réforme est cependant centrée sur les céréales car ces productions sont au coeur des problèmes de la PAC par la place qu'elles occupent dans l'occupation du sol, la production finale, les interactions végétal-animal par l'intermédiaire de l'alimentation animale, les dépenses budgétaires, les échanges et les relations agricoles, notamment dans le cadre du conflit bilatéral Etats-Unis (EU) - Union Européenne (UE) au sein du cycle Uruguay du GATT (General Agreement on Tariffs and Trade). Le prix des céréales, produit de base à transformer, devait être abaissé sous peine de fermer encore plus le marché communautaire, notamment celui de l'alimentation animale, et d'accroître les dépenses de restitutions sur pays tiers. Cette baisse des prix, compensée par un système d'aides forfaitaires à l'hectare, doit inciter les producteurs à utiliser des techniques culturales moins intensives, stabiliser les rendements puis ralentir leur taux de croissance. A court terme, la réduction de l'offre doit surtout résulter du gel des terres requis pour bénéficier des aides compensatrices sur les surfaces cultivées. Au total, maîtrise de l'offre et augmentation de la demande intérieure par amélioration de la compétitivité prix doivent donc réduire le déséquilibre du marché communautaire des céréales et rendre la PAC moins inacceptable pour nos concurrents internationaux.

Le coeur de la réforme réside donc dans la réforme de l'Organisation Commune du Marché (OCM) des céréales et, en particulier, dans la reconquête par ces dernières du marché intérieur. Le

succès de la réforme pourra donc, pour partie, se mesurer par l'augmentation du débouché céréalier de l'alimentation animale.

L'alimentation animale communautaire constitue un ensemble économique et technique hétérogène qui se situe au carrefour des différentes OCM. En amont, interviennent l'OCM céréales (avec, en annexe, l'ensemble des réglementations applicables aux Produits de Substitution des Céréales ou PSC), l'OCM oléoprotéagineux (graines oléagineuses et protéagineuses, dérivés tourteaux et huiles, et différents produits utilisés en alimentation animale comme la luzerne et les autres fourrages déshydratés) et l'OCM sucre (par l'intermédiaire des réglementations applicables à la mélasse et aux pulpes de betterave). En aval, interviennent les différentes OCM animales (lait, viande bovine, viande ovine, viande porcine, ...). Les OCM végétales conditionnent les modalités d'approvisionnement en matières premières et les OCM animales les utilisations de ces dernières. Même si les différentes OCM n'ont pas la même importance économique pour le secteur de l'alimentation animale, il est clair qu'une analyse économique de ce secteur doit être globale et tenir compte de l'ensemble des politiques appliquées aux différentes productions agricoles.

L'objectif de ce papier est triple.

Il s'agit en premier lieu de montrer la nécessité de disposer d'un cadre global d'analyse des politiques agricoles et de leurs réformes. L'attention est naturellement centrée sur la demande des différents ingrédients de l'alimentation animale dans l'Union Européenne, et en particulier sur la demande dérivée de céréales. Nous nous plaçons dans le cadre de la réforme de la PAC et examinons, sur la base d'un scénario de référence, les conséquences de cette dernière sur les utilisations intérieures des différentes matières premières de l'alimentation animale. Cette analyse nous permet de mettre en évidence les deux principaux mécanismes économiques à considérer pour déterminer l'augmentation de la demande dérivée de céréales : l'effet de substitution entre ingrédients pour une utilisation totale de matières premières donnée d'une part, l'effet d'expansion lié à l'accroissement de l'offre des productions animales d'autre part. La nécessité d'une approche globale, multi-produits et multi-pays, est claire. L'accroissement potentiel du débouché céréalier communautaire de l'alimentation animale dépendra en effet, non seulement de la politique communautaire appliquée aux céréales, mais aussi des politiques intérieures appliquées aux autres productions, des politiques appliquées aux diverses productions dans les autres pays et des équilibres offre-demande dans les différentes zones du monde qui vont déterminer, en particulier, les évolutions des cours mondiaux. Ainsi, la politique douanière appliquée aux ingrédients de l'alimentation animale importés (tourteaux protéiques et PSC) va naturellement conditionner la compétitivité prix des céréales et donc jouer sur l'effet de substitution. De même, les accords du GATT, en contraignant les volumes que la Communauté peut exporter avec subventions sur pays tiers, va limiter l'accroissement potentiel de l'offre animale dans l'UE (porcs et volailles essentiellement) et donc jouer sur l'effet d'expansion.

Sur la base de la grille de lecture constituée par les effets de substitution et d'expansion, nous examinons ensuite les facteurs clefs de la demande dérivée de céréales dans l'UE. Ainsi, la reconquête du marché intérieur par les céréales sera d'abord fonction des quatre facteurs suivants : i) le niveau réel de baisse du prix de marché des céréales, ii) la capacité de réaction et d'adaptation des prix des autres ingrédients de l'alimentation animale, tourteaux protéiques et surtout produits de substitution, iii) les politiques douanières appliquées sur les différents ingrédients à l'importation dans la Communauté, et iv) les politiques appliquées aux productions animales qui déterminent les évolutions des offres de ces produits¹. D'une manière plus générale, deux autres facteurs d'incertitude sont également à prendre en compte : les tendances d'évolution des prix mondiaux et la parité \$ US - ECU. Cette étude des facteurs de sensibilité de la demande dérivée de céréales dans l'Union Européenne nous permet d'illustrer, sur la base de cas précis (détermination des prix de marché des différentes céréales dans la Communauté, analyse de l'offre d'exportation de corn gluten feed aux Etats-Unis, caractérisation du progrès technique dans l'industrie de l'alimentation animale en Belgique, ...), les cadres conceptuels et les outils d'analyse à la disposition de l'économiste pour apporter des éléments de réponse aux interrogations quant à l'ampleur de l'accroissement du débouché céréalier communautaire. Cette étude met également en lumière le caractère encore fragmentaire des informations et permet de dégager les voies principales de recherche qu'il est important, à notre avis, d'explorer et/ou d'approfondir.

Il s'agit, enfin, de vérifier si les données de la première année d'application de la réforme de la PAC (c'est-à-dire, campagne 1993-94) permettent ou non de confirmer la logique du projet de la Commission et du raisonnement "théorique" qui la sous-tend.

Le plan du papier est le suivant. Dans la deuxième section, nous précisons les principales caractéristiques du secteur communautaire de l'alimentation animale. Dans la troisième section, nous précisons les concepts d'effet de substitution et d'effet d'expansion, et montrons comment les différents produits, et les politiques qui leur sont appliquées, interagissent afin de souligner la nécessité d'une approche globale du problème de l'alimentation animale dans la Communauté. Dans la quatrième section, nous analysons les conséquences de la réforme de la PAC sur le secteur communautaire de l'alimentation animale sur la base de simulations conduites à l'aide du modèle MISS (Modèle International Simplifié de Simulation). Nous montrons ensuite comment des analyses parallèles et complémentaires peuvent être utilisées pour apporter un éclairage à certaines questions qu'il est difficile de traiter dans le cadre d'une analyse générale (ou qui permettent de justifier les hypothèses utilisées dans les scénarios de réforme). Dans la cinquième section, nous cherchons à vérifier, sur la base des données de la campagne 1993-94, si la logique de la réforme est confirmée par les faits. La dernière section dépasse le cadre de l'alimentation animale et conclut sur le caractère "inachevé" de la réforme et sur quelques aménagements nécessaires pour mieux préparer

¹ Les trois premiers facteurs ont trait à l'effet de substitution, le quatrième à l'effet d'expansion.

l'agriculture Communautaire et Française à l'ouverture internationale du système agricole mondial et à ses nouvelles fonctions de préservation et de valorisation de l'espace et de l'environnement.

2. Le secteur communautaire de l'alimentation animale : principales caractéristiques

Le secteur communautaire de l'alimentation animale est un ensemble hétérogène de par la nature des besoins alimentaires des différentes espèces animales, des formes sous lesquelles ceux-ci sont satisfaits (fourrages, aliments composés et aliments fermiers) et des matières premières utilisées dans chaque cas.

En l'absence de véritables bilans fourragers ressources - emplois couvrant l'ensemble de l'UE, qui ne sont pas, ou ne sont plus, publiés par l'OSCE (Office Statistique des Communautés Européennes), il est nécessaire de partir de différents travaux qui ont été réalisés dans le passé par cet organisme et par l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economique), des statistiques tenues à jour par la Commission des Communautés Européennes (DG VI), et plus généralement des chiffres contenus dans les bases communautaires sur les prix et les bilans des produits agricoles telles que CRONOS. Ces informations sont partielles et ignorent le niveau "aliments composés". Il faut donc également recourir aux statistiques professionnelles et aux travaux qui sont menés dans les différents pays (en particulier Allemagne, Royaume-Uni, Pays-Bas et Danemark).

Sur la base de ces informations, et moyennant un certain nombre d'hypothèses, on peut essayer de fournir une description de la situation générale de l'alimentation animale dans l'UE en 1992/93, dernière année d'application de la PAC pré-réformée, et de dégager les grandes caractéristiques des évolutions qui ont eu lieu au cours de la dernière décennie.

i) Les besoins et les modes de couverture (campagne 1992/93)

Les besoins des différents cheptels de l'UE sont estimés sur la base de l'énergie nette en utilisant le critère de l'Unité Fourragère (UF) et sont représentés sur le diagramme 1. En 1992/93, les besoins totaux sont d'environ 350 milliards d'UF, dont 117 milliards pour les porcs et volailles et 233 pour les ruminants et autres animaux. Les aliments concentrés (céréales, tourteaux, protéagineux, PSC, ...) apportent 165 milliards d'UF pour un tonnage de 175 millions de tonnes. La consommation de fourrages est estimée par différence à 185 milliards d'UF. En admettant que les porcs et volailles n'utilisent que des aliments concentrés, les aliments concentrés utilisés par les ruminants représentent alors 48 milliards d'UF, soit 21% de leurs besoins.

Nous ne disposons pas de statistiques précises et fiables sur, i) la composition en matières premières des rations des différentes espèces animales et, ii) la répartition des utilisations de ces matières premières entre aliments composés et aliments fermiers. Cette absence d'informations pose naturellement un problème pour évaluer les conséquences de la réforme de la PAC sur la

composition des rations, en particulier parce que les substitutions entre ingrédients sont vraisemblablement plus limitées pour les éleveurs qui fabriquent leur propre aliment que pour les industriels de l'alimentation animale.

Même si les situations diffèrent selon les Etats Membres, il est cependant possible de calculer quelques indicateurs généraux en rapprochant les estimations des besoins des divers cheptels des chiffres de production d'aliments composés industriels publiés par la Fédération Européenne des Fabricants d'Aliments Composés (FEFAC). Le taux de pénétration des aliments composés est d'environ 80% pour les volailles (30 milliards d'UF sur un total de 39) et de moins de 50 % pour les porcs (38 milliards d'UF sur un total de 78). Pour les ruminants et autres animaux, les aliments composés industriels représentent 77% des utilisations de concentrés (37 milliards d'UF sur un total de 48) et 16% des besoins énergétiques totaux (37 milliards d'UF sur un total de 200). Les aliments fermiers, évalués par différence, représentent donc environ pour les volailles 9 millions de tonnes, pour les porcs 40 millions de tonnes et pour les ruminants et autres animaux 11 millions de tonnes. Ces chiffres soulignent l'importance de l'alimentation à la ferme pour les porcs.

ii) Les matières premières utilisées (campagne 1992/93)

La gamme des matières premières utilisées en alimentation animale est particulièrement large. La classification la plus courante consiste à distinguer, i) les céréales, ii) les autres matières riches en énergie (MRE) qui comprennent en particulier tous les PSC définis par la réglementation, iii) les matières riches en protéines (MRP), essentiellement les tourteaux et les farines animales, et iv) les produits divers. Le diagramme 2 permet de situer l'alimentation animale dans l'ensemble de la filière agro-alimentaire de l'UE. Ce diagramme privilégie deux critères : le degré de transformation (produits utilisés en l'état (céréales, protéagineux) ou sous-produits et co-produits d'industries agro-alimentaires), et l'origine (produits d'origine communautaire ou produits importés). Le premier critère conditionne, pour une large part, l'élasticité d'offre (ainsi, l'offre de son réagit très peu à une variation de son prix alors que l'offre de céréales est vraisemblablement plus élastique). Le second critère doit être relié à la politique extérieure de l'UE, via les mécanismes de protection, aux politiques appliquées dans les pays tiers et, plus généralement, à la conjoncture internationale en termes de disponibilités et de cours mondiaux. Sans entrer dans les détails, les points suivants peuvent être soulignés :

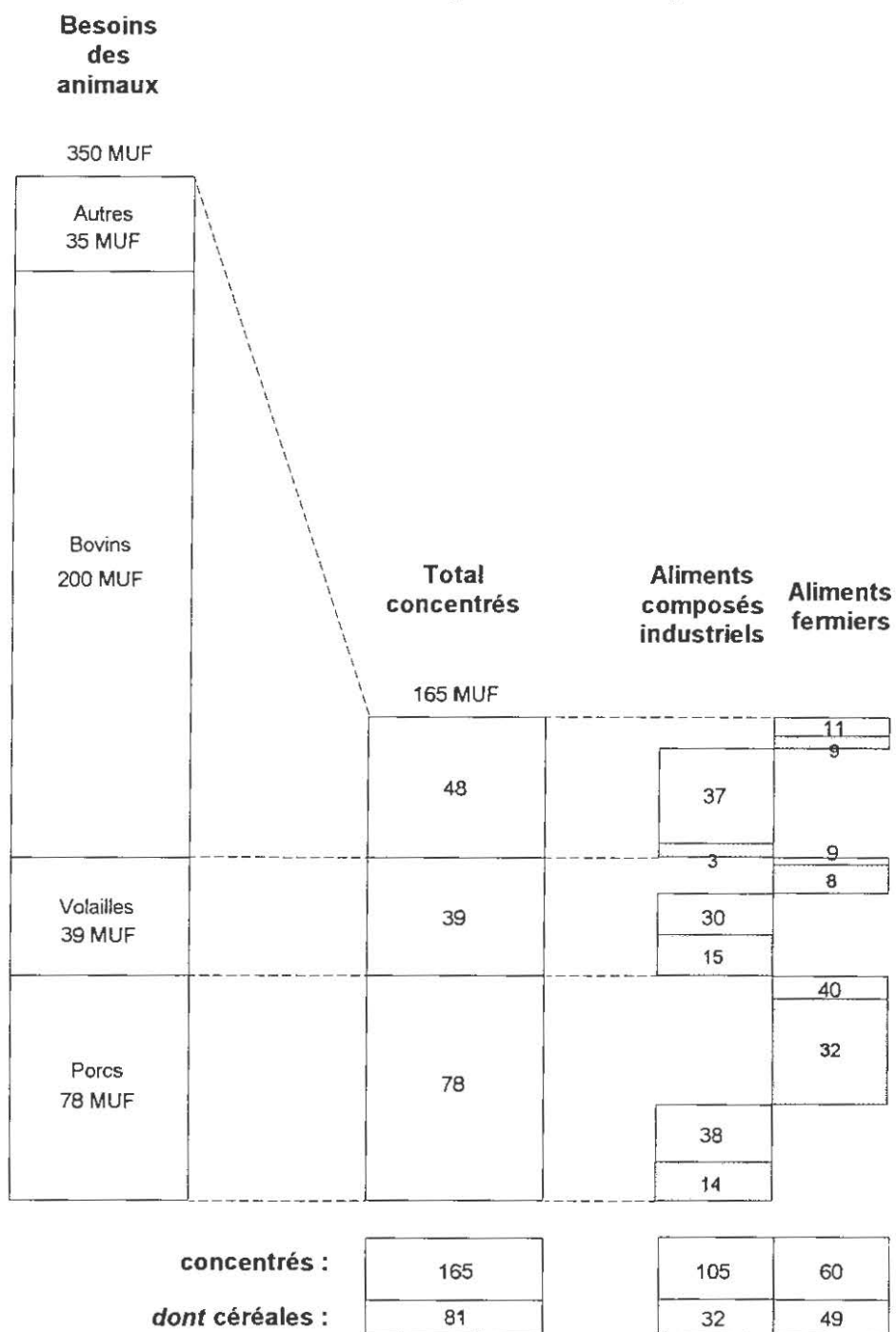
Les ingrédients utilisés en alimentation animale représentent un tonnage de 175,2 millions de tonnes, tonnage légèrement supérieur à la production communautaire de céréales (168,7 millions de tonnes) et égal à 83% de la production communautaire de grandes cultures (céréales, oléagineux, protéagineux et betteraves sucrières exprimées en poids sec).

Sur ces 175 millions de tonnes, 96,5 millions de tonnes (55%) correspondent à des produits agricoles non transformés et 78,7 millions de tonnes (45%) à des co-produits des industries agro-

alimentaires, communautaires (45,3 millions de tonnes) ou étrangers (35,9 millions de tonnes). Les utilisations en alimentation animale des produits agricoles non transformés représentent un tonnage équivalent à celui utilisé par l'ensemble des industries agro-alimentaires de l'UE, sur la base d'approvisionnements domestiques ou extérieurs. L'importance du tonnage de co-produits des industries agro-alimentaires souligne l'importance, pour ce secteur (trituration, meunerie, amidonnerie, sucrerie, ...), du débouché de l'alimentation animale.

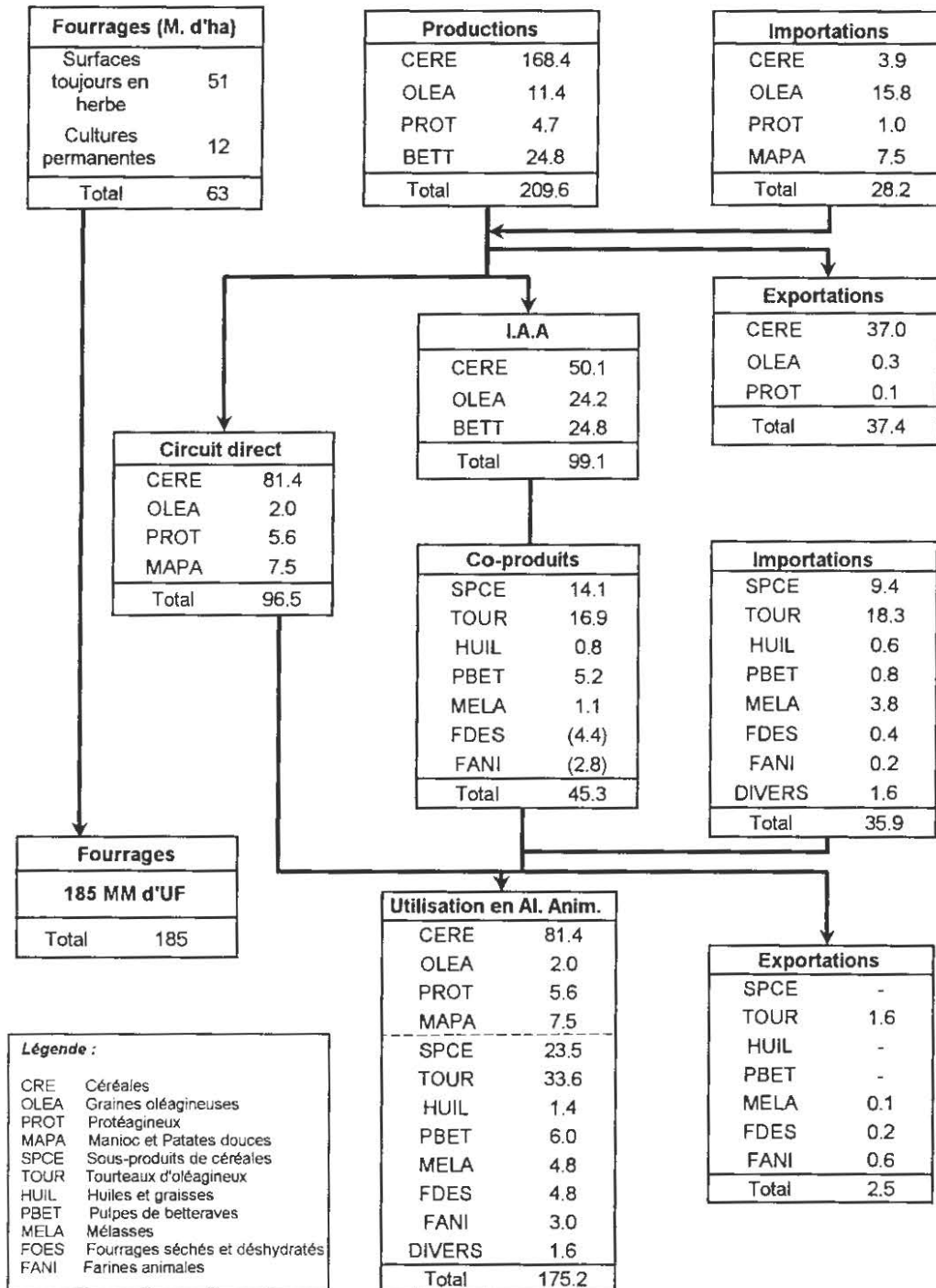
La satisfaction des besoins des animaux

UE 1992/93 (Estimations)



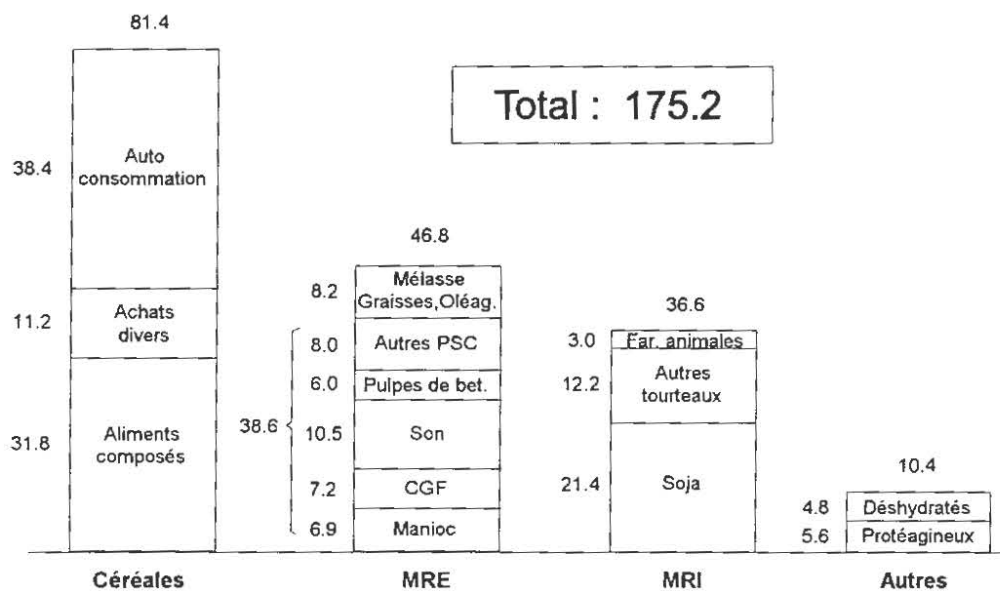
INRA - ESR Rennes 15/06/1994

Filière agro-industrielle et alimentation animale 1992/93

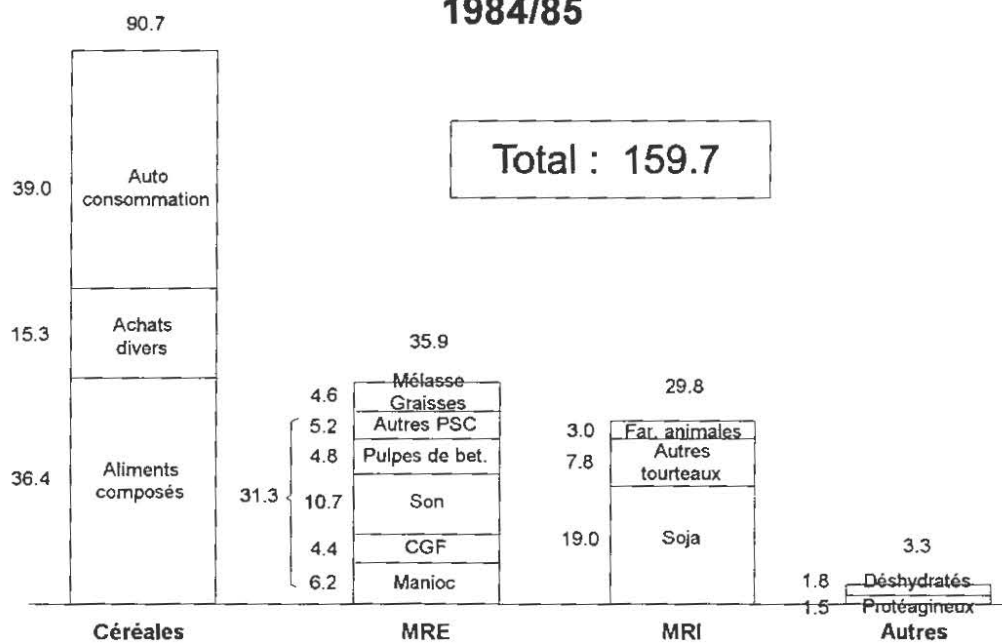


Les utilisations de matières premières en alimentation animale

1992/93



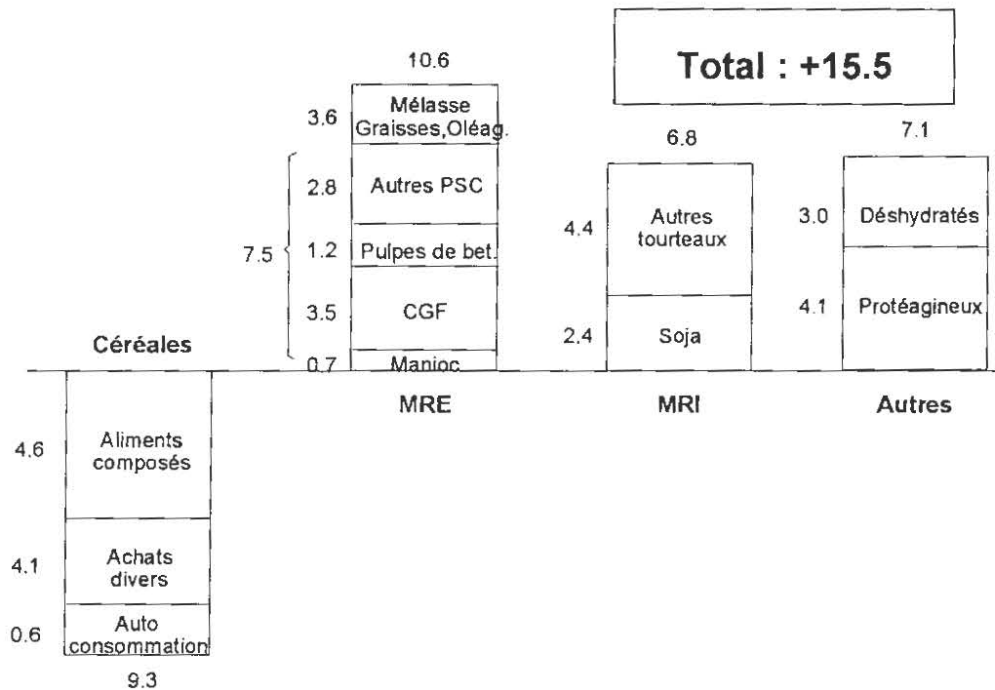
1984/85



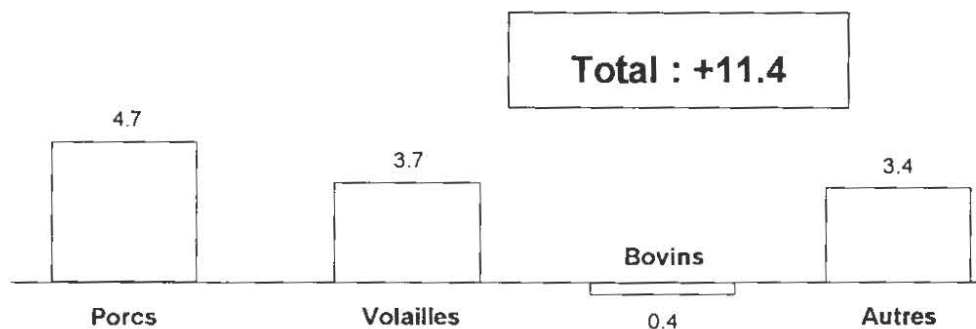
Evaluation des consommations de produits concentrés et des productions d'aliments composés

entre 1984/85 et 1992/93

Produits concentrés



Production d'aliments composés



INRA - ESR Rennes,

La filière "matières premières concentrées utilisées en alimentation animale" est déficitaire de 24 millions de tonnes, ce qui représente 14% de la consommation totale d'aliments. Le solde positif des produits agricoles non transformés (+9 millions de tonnes) est très inférieur au solde négatif des co-produits et sous-produits des industries agro-alimentaires (-33 millions de tonnes). L'industrie des aliments composés est, de plus en plus, un transformateur de sous-produits de faible prix et de faible valeur alimentaire provenant de l'ensemble du monde. L'essentiel de la valeur ajoutée de l'industrie des aliments composés provient donc de la combinaison optimale des ingrédients pour satisfaire aux besoins des animaux.

Les statistiques disponibles ne fournissent que les tonnages globaux d'utilisation des céréales : 32 millions de tonnes pour les incorporations dans les aliments composés et 49 millions de tonnes pour les utilisations directes (auto-consommations et achats par les éleveurs), soit un total de 81,4 millions de tonnes sur le diagramme 2. Sur la base des statistiques nationales (Allemagne, Danemark, Pays-Bas, Royaume-Uni) et moyennant certaines hypothèses, on peut estimer que 48 millions de tonnes de céréales sont consommées par les porcs qui sont donc, et de loin, les premiers utilisateurs (59% du total des céréales consommées). 70% de ce tonnage est utilisé en direct. Les volailles consomment 23 millions de tonnes de céréales (un tiers en direct), et les ruminants et autres animaux en utilisent 10 millions de tonnes (70% en direct). Il est nécessaire de souligner à nouveau que ces chiffres ne sont que des ordres de grandeur. L'imprécision est amplifiée par le fait que le tonnage total des céréales utilisées en alimentation animale, qui est très lié à l'autoconsommation, est lui-même imprécis. Il paraît donc nécessaire de vérifier ces estimations sur la base d'enquêtes sur les consommations des matières premières effectuées directement au niveau des élevages.

iii) Principales évolutions sur la dernière décennie

Au cours des dix dernières années, la demande des différents ingrédients de l'alimentation animale a continué à croître, mais à un rythme plus faible que pendant la décennie précédente en raison de la limitation de certaines productions et de la baisse des cheptels (instauration des quotas laitiers en 1984), et de la poursuite des progrès génétiques et nutritionnels qui ont permis une diminution des effectifs d'animaux reproducteurs et des indices de consommation. De manière générale, la croissance plus rapide des productions hors-soi et l'intensification de certaines productions bovines se sont traduites par une augmentation de la part des concentrés par rapport aux fourrages. Dans ces concentrés, la part des aliments composés industriels a également augmenté avec, cependant, de fortes différences selon les pays et les espèces animales. Enfin, il semble que la consommation par unité de produit animal obtenu (kilo de lait, d'oeuf ou de viande) tend à stagner.

Le diagramme 3 présente les structures de consommation des diverses matières premières en 1984/85 et 1992/93. Le diagramme 4 retrace les évolutions des consommations entre ces deux dates. La comparaison de ces deux années présente un certain biais dans la mesure où, faute de

données désagrégées pour l'ex RDA, les chiffres de la campagne 1992/93 comprennent les nouveaux Länder allemands.

La croissance des utilisations est d'environ 16 millions de tonnes sur dix ans (en grande partie en raison de la prise en compte des chiffres de l'ex RDA), augmentation couverte pour environ 11 millions de tonnes par les aliments composés industriels et pour 5 millions de tonnes par les utilisations directes. Les évolutions sont variables selon les matières premières, recul important pour les céréales (-9 millions de tonnes), progression rapide pour les MRE (+11 millions de tonnes), et augmentation, mais à un rythme plus faible que pour les MRE, des MRP (+7 millions de tonnes) et des produits divers (protéagineux et fourrages déshydratés). Dans le cas particulier des céréales, le recul s'explique presque totalement par la baisse des incorporations dans les aliments composés (-5 millions de tonnes) et la diminution des achats directs par les éleveurs (-4 millions de tonnes). Les auto-consommations sont pratiquement inchangées. A nouveau, il est important de souligner que cette évolution communautaire masque des différences selon les pays et que ces chiffres sont de simples ordres de grandeur.

3. Effet de substitution et effet d'expansion, ou la nécessité d'un cadre global d'analyse

La principale caractéristique du secteur communautaire de l'alimentation animale sur la dernière décennie est donc la baisse, progressive et régulière, de la part des céréales dans les rations animales au profit des tourteaux protéiques et des produits de substitution. Cette évolution est principalement liée à une moindre compétitivité prix des céréales communautaires par rapport aux autres ingrédients de l'alimentation animale, pour une large part importés à des cours mondiaux favorables et sans droits de douane à l'entrée (ou à des droits très faibles).

La logique de la réforme apparaît alors clairement. Il fallait améliorer la compétitivité prix des céréales communautaires en abaissant leur prix intérieur et/ou en augmentant le prix des produits concurrents. La Commission proposa, à plusieurs reprises depuis 1980, d'augmenter les droits à l'entrée sur les tourteaux et les produits de substitution. Ces propositions se heurtèrent, naturellement, à un refus catégorique de la part des Etats-Unis. De plus, elles ne trouvèrent pas un écho favorable dans les pays éleveurs du Nord de la Communauté, principaux consommateurs de tourteaux et de PSC, qui ne voulaient voir le coût des rations augmenter. Les mêmes raisons expliquent le rejet de l'offre communautaire de rééquilibrage de sa protection pendant le cycle Uruguay. La baisse du prix de soutien des céréales décidée dans le cadre de la réforme de la PAC apparaît alors comme la solution pour accroître la compétitivité prix des céréales par rapport aux autres ingrédients et augmenter le débouché céréalier communautaire de l'alimentation animale. Cette augmentation résulterait alors principalement d'un effet de substitution entre ingrédients. Il est clair que toute variation des prix des autres ingrédients - sous l'effet des politiques (augmentation des droits de douane sur le corn gluten feed, par exemple) ou sous l'effet d'adaptation des marchés (ajustement à la baisse des prix mondiaux des sous-produits tel que le corn gluten feed, en réponse à

la diminution du prix de soutien des céréales communautaires) déterminera finalement l'ampleur de cette substitution. De plus, l'évolution des quantités consommées dépendra également, pour des prix relatifs des ingrédients donnés, des offres de produits animaux dans la Communauté. Ainsi, une politique restrictive de contrôle de l'offre (cas des quotas laitiers) aura des conséquences négatives sur les utilisations des divers ingrédients. Au contraire, une croissance importante des productions hors-sol aura un effet positif sur les consommations. Naturellement, les effets seront variables selon les ingrédients en fonction de leurs utilisations par les diverses espèces. A l'effet de substitution déterminé par les rapports de prix des produits de l'alimentation animale, s'ajoute donc un effet d'expansion lié aux évolutions des offres de produits animaux dans la Communauté.

L'analyse précédente souligne, si besoin est, la nécessité d'une approche intégrée, c'est-à-dire la prise en compte simultanée de l'ensemble des productions agricoles et des politiques qui leur sont appliquées. De plus, elle souligne également la nécessité d'une approche mondiale, en particulier afin de connaître les évolutions des cours mondiaux. Le modèle MISS répond à ce souci d'un cadre global d'analyse puisqu'il prend en compte l'ensemble des produits agricoles dans un univers multi-produits - multi-pays et permet une représentation des différents instruments des politiques agricoles. Ce modèle a été utilisé pour analyser les conséquences de la réforme de la PAC et, en particulier, les effets sur le secteur communautaire de l'alimentation animale.

Nous précisons tout d'abord les notions d'effet de substitution et d'effet d'expansion. Nous illustrons ces deux mécanismes en analysant les conséquences d'une baisse isolée du prix communautaire des céréales.

Effet de substitution et effet d'expansion : définition et présentation graphique

L'impact d'une baisse (isolée) du prix des céréales communautaires sur la demande dérivée des différents ingrédients peut donc être décomposée en deux mécanismes interactifs :

i) un effet de substitution qui, pour une utilisation totale de matières premières donnée, va conduire les fabricants d'aliments et les éleveurs à remplacer les autres matières premières et les ressources fourragères par des céréales devenues relativement moins chères. Les possibilités de substitution seront différentes (vraisemblablement plus importantes) pour les fabricants d'aliments composés, qui ont accès à l'ensemble des ingrédients et réagissent très rapidement à toute variation de prix, et pour les éleveurs fabricants, qui certes utilisent proportionnellement plus de céréales mais optimisent de manière plus fruste et avec moins de célérité.

ii) un effet d'expansion lié à l'augmentation de l'offre de produits animaux, elle-même générée par le coût réduit des rations (on suppose, dans ce paragraphe, que les politiques appliquées aux productions animales et que les prix de ces dernières sont inchangés). La baisse du prix des

céréales favorise surtout les élevages de porcs et de volailles, qui utilisent relativement plus de céréales, que les élevages bovins.

Le graphique 1, situé dans le plan céréales (C) - autres ingrédients concentrés utilisés en alimentation animale (A), permet d'illustrer ces deux mécanismes. L'optimum initial se situe au point E_0 , pour un rapport du prix des céréales au prix des autres ingrédients concentrés p_0^C / p_0^A et un niveau de production d'aliments Q_0 . En ce point, les utilisations de céréales et des autres ingrédients concentrés sont C_0 et A_0 , respectivement. La baisse du prix de soutien des céréales communautaires, de p_0 à p_f , nous amène au point d'équilibre E_f où les quantités utilisées sont C_f et A_f pour un niveau de production d'aliments Q_f . Le passage de l'équilibre initial E_0 à l'équilibre final E_f se décompose en deux effets : un effet de substitution de E_0 à E_f le long de l'isoquante initiale de production et un effet d'expansion de E_f à E_f par déplacement de l'isoquante de production du niveau Q_0 au niveau Q_f .

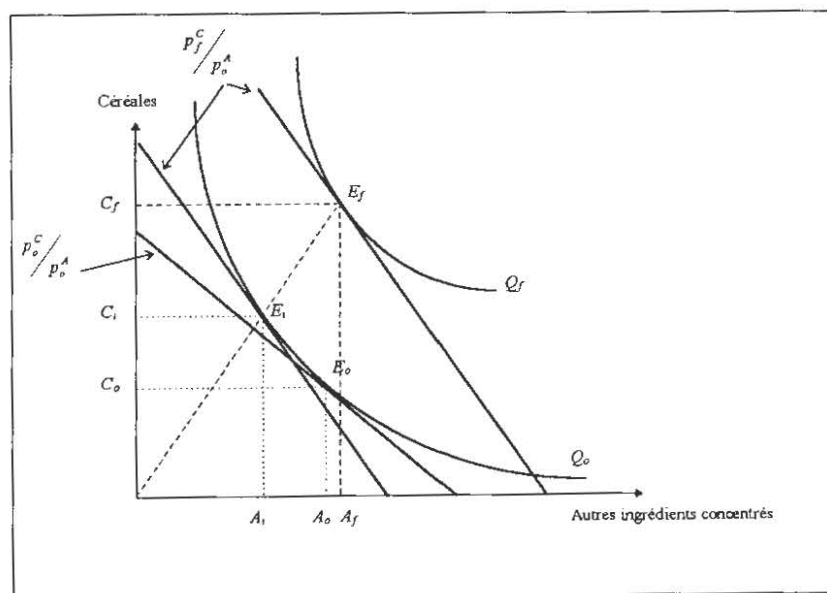
L'effet de substitution conduit à une augmentation de la consommation de céréales (de C_0 à C_f) et à une diminution de l'utilisation des autres ingrédients concentrés (de A_0 à A_f). Cette substitution sera d'autant plus importante que les fonctions de réponse des matières premières aux variations de prix seront élevées, i.e., que les fonctions de demande dérivée seront élastiques. Dans le cadre simplifié où il n'y a que deux ingrédients C et A, ces derniers sont nécessairement substitués (hicksiens). Dans le cas plus général où le nombre de matières premières est supérieur à deux, les ingrédients peuvent être substitués ou compléments. L'intérêt des recherches quantitatives centrées sur l'estimation des paramètres de réponse, i.e., des élasticités prix, et la caractérisation des relations de substitution-complémentarité entre matières premières apparaît donc clairement. On vérifie qu'une augmentation (respectivement diminution) du prix des autres ingrédients concentrés favorisera (respectivement défavorisera) le remplacement de ces derniers par les céréales. On comprend alors l'intérêt, pour les producteurs céréaliers communautaires du moins, des procédures de rééquilibrage tarifaire des protections sur les différents produits de l'alimentation animale. On comprend également l'intérêt des études empiriques visant à déterminer dans quelle mesure les prix des produits de substitution peuvent s'adapter à une diminution du prix communautaire des céréales.

L'effet d'expansion conduit, sur cet exemple, à une augmentation de l'utilisation des céréales (de C_f à C_f) et des autres aliments concentrés (de A_f à A_f). La diminution du coût des rations animales, consécutive à la baisse du prix des céréales, conduit en effet à une augmentation du tonnage d'aliments pour satisfaire à une offre supérieure de produits animaux. On passe donc du niveau de production Q_0 au niveau Q_f . L'effet d'expansion représente alors l'augmentation de la demande dérivée de céréales liée à ce changement de niveau de production, pour un rapport des prix des céréales aux autres ingrédients p_f^C / p_0^A donné. Sur l'exemple analysé, l'effet d'expansion est proportionnel et les parts des deux ingrédients considérés sont donc identiques en E_f et en E_f . Un effet d'expansion plus favorable aux céréales peut également être envisagé si par exemple l'effet

d'expansion est surtout le fait des productions hors-sol qui utilisent proportionnellement plus de céréales que les ruminants. Naturellement, un effet d'expansion défavorable aux céréales est également possible. La réponse de la demande de céréales à une baisse de leur prix nécessite donc de préciser les effets induits de cette dernière sur les productions animales. Plus généralement, il importe d'analyser cette réponse dans un cadre élargi afin de tenir compte des politiques appliquées aux divers produits animaux et des limites éventuelles imposées au développement de leur production (quotas de production, contraintes environnementales, contraintes de débouchés, ...).

L'augmentation de la demande dérivée de céréales consécutive à une baisse de leur prix est donc la somme d'un effet de prix et d'un effet de volume. A ces effets "statiques", il convient d'ajouter les conséquences du progrès technique. Si ce dernier est neutre, les parts des céréales et des autres ingrédients concentrés vont diminuer dans des proportions identiques. Sur le graphique 1, cela se traduira par un déplacement homothétique vers le bas de l'isoquante de production finale. Mais le progrès technique peut être biaisé dans le sens d'une plus grande utilisation (progrès technique "utilisateur") ou, au contraire, d'une moindre utilisation (progrès technique "épargnant") des céréales. Dans ce cas, les diminutions des deux agrégats ne seront plus proportionnelles. Nous reviendrons sur ce point dans la Section 4.

Graphique 1 : Effet de substitution et effet d'expansion : illustration empirique



Effet de substitution et effet d'expansion : illustration empirique

La simulation suivante, réalisée à l'aide du modèle MISS, illustre l'analyse précédente. Nous étudions les conséquences (statiques, c'est-à-dire sans prise en compte des effets du progrès technique) d'une baisse de 10% du prix communautaire des céréales, sous deux hypothèses quant à l'évolution des politiques animales :

(a) une absence de contraintes sur les productions animales (et végétales, sauf le quota sucre). Ce scénario permet de mesurer les effets totaux d'une baisse isolée du prix des céréales, c'est-à-dire les effets des mécanismes de substitution et des mécanismes d'expansion.

(b) le maintien du quota laitier et l'extension des quotas à la viande bovine et aux productions hors-sol. Ce cas permet d'isoler les seuls effets de substitution du fait de l'absence complète de possibilités d'expansion du secteur animal. La comparaison des simulations (a) et (b) permet d'évaluer, par différence, l'effet d'expansion indépendamment de l'effet de substitution.

Les résultats sont présentés en détails dans Dronne et al. (1991)² et résumés dans le tableau 1. Le modèle MISS est brièvement présenté dans l'encadré 1.

Tableau 1. Impact (statique) d'une baisse de 10% du prix communautaire des céréales

	Absence de contraintes sur le secteur animal de l'Union Européenne (a)		Secteur animal de l'Union Européenne contraint par des quotas de production (b)	
Productions (%)				
céréales	-7,1		-6,6	
protéines végétales	+2,5		+3,0	
PSC	+0,7		+0,5	
viande bovine	+2,3		0	
porcs-volailles	+6,7		0	
lait	+2,1		0	
Utilisations en alimentation animale	%	millions de tonnes	%	millions de tonnes
céréales	+8,8	+6,2	+3,8	2,7
protéines végétales	-0,8	-0,2	-3,2	-0,9
PSC	-0,4	-0,1	-2,5	-0,7
Rapports de prix dans l'Union Européenne	initiaux	finals	initiaux	finals
céréales/PSC	1,50	1,37	1,50	1,41
céréales/tourteaux	1,10	0,99	1,10	1,01
PSC/tourteaux	0,73	0,72	0,73	0,71

Source : Dronne et al., 1991

Dans le cas le plus contraint (b), où la simulation illustre l'effet de substitution pur, l'utilisation de céréales en alimentation animale progresse de 2,7 millions de tonnes, celle des tourteaux baisse d'environ 1 million de tonnes et celle des PSC de 700 000 tonnes. La ration moyenne communautaire comporte donc plus de céréales et moins d'ingrédients importés que la ration initiale. Le fait que la baisse des tourteaux et PSC soit plus que compensée par la hausse des céréales peut être interprété comme une conséquence du moindre contenu protéique des céréales. Il faut cependant noter que la baisse des cours mondiaux des tourteaux (-1,7%) et surtout des PSC (-4,5%) freine le remplacement

² Dronne Y., Guyomard H., Mahé L.-P., Tavera C., 1991, Les céréales dans l'alimentation animale de la CEE : place dans la consommation de matières premières et effets d'une baisse de prix, Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales, 18-19, 51-69.

de ceux-ci par les céréales dans les rations communautaires. Ce scénario illustre la capacité d'ajustement à la baisse des prix des produits importés, en particulier des PSC (le rapport du prix communautaire des céréales au prix mondial des PSC baisse de 1,50 à 1,41, soit "seulement" -6%).

Lorsque toutes les productions animales sont libérées (simulation (a)), le débouché céréalier croît plus nettement (+6,2 millions de tonnes) sous la double influence des effets de substitution et d'expansion. La croissance de la demande dérivée de céréales dans ce scénario est due pour 44% à l'effet de substitution et pour 56% à l'effet d'expansion. Sur les 3,5 millions de tonnes de l'effet d'expansion, près de 3 millions de tonnes sont imputables au hors-sol et le solde aux ruminants. L'effet d'expansion est également favorable aux tourteaux et aux produits de substitution, mais dans une moindre mesure.

Encadre 1. Le modèle MISS

Le modèle MISS (Modèle International Simplifié de Simulation) est un outil d'exploration des changements de politique agricole chez les principaux acteurs mondiaux. Il permet de mesurer les conséquences de ces changements sur divers indicateurs (budget, revenu, balance commerciale, surplus du consommateur,...) intéressant les gouvernements.

Caractéristiques générales

Le modèle MISS est mondial. Il est centré sur les Etats-Unis et l'UE. Le reste du monde y est représenté de façon agrégée, en distinguant néanmoins les Economies Centralement Planifiées (ECP) et le Reste du Monde (RDM) à économies de marché.

Dans chaque zone, les productions agricoles sont regroupées en 11 catégories : les céréales (GRA), les protéines végétales (CAK), les huiles végétales (OIL), le corn gluten feed et les tourteaux de germes de maïs (CGF), le manioc (MAN), les autres substituts des céréales (OGS), la viande bovine (BEE), les porcs, les volailles et les oeufs (P&P), le lait et les produits laitiers (MIK), le sucre (SUG) et le reste de l'agriculture (ROA), agrégat qui regroupe en particulier les fruits et légumes, la viticulture, la viande ovine, le tabac, l'huile d'olive,...

La production agricole exige l'utilisation de 2 types d'inputs, les inputs d'origine agricole (par exemple les céréales utilisées en alimentation animale) et les inputs fournis par le reste de l'économie³. Ces derniers sont regroupés dans le modèle en 4 catégories : les autres produits utilisés dans l'alimentation animale (OTH) tels que les farines de viande et de poisson⁴, les engrais (FER), le capital (CAP), qui inclut les bâtiments et les matériels, et les autres consommations intermédiaires (OIC).

Les systèmes d'offre et de demande ont une représentation de type walrassien. Ce sont les prix qui constituent les variables incitatives clefs (directement ou indirectement) dans la plupart des décisions de production et de consommation. Dans certains cas, les prix ne sont contrôlés qu'en partie (droits de douane fixes) ou indirectement (contingents). Le cas particulier de la gestion de l'offre par les quantités (quotas) est pris en compte dans ce cadre walrassien par le biais des prix virtuels ou d'aux (Guyomard et Mahé, 1993). De par sa structure (représentation de la production, de la demande,...), ce modèle peut s'accommoder facilement de la complexité et de la diversité des instruments de politique agricole (prix administrés, quotas de production, contingents d'importation,...). L'écriture du modèle et l'algorithme de résolution utilisé permettent de spécifier les

³ Pour chaque zone, il y a donc 2 secteurs d'offre (agriculture et reste de l'économie) et 2 secteurs de demande (demande dérivée ou demande pour l'alimentation animale et demande finale ou consommation). Le secteur agricole offre les 11 produits agricoles distingués dans le modèle qui sont utilisés dans les 2 secteurs de demande ; le secteur "reste de l'économie" offre les 4 inputs d'origine non agricole nécessaires au fonctionnement du secteur agricole.

⁴ Sept postes de demande pour l'alimentation animale sont donc pris en compte : céréales, tourteaux protéiques, sous-produits du maïs, manioc, autres produits de substitution des céréales, autres produits de l'alimentation animale et lait.

différents scénarios en incorporant diverses variables de commande conformes à la logique des instruments et des politiques étudiés⁵.

Les équations constitutives du modèle fournissent donc une représentation globale du secteur agricole intégrant les propriétés de la théorie économique sous-jacente⁶. Cette caractéristique assure la cohérence interne du modèle en projection. Le calibrage des paramètres de comportement est basé sur divers travaux empiriques qui donnent des estimés jugés pertinents pour un horizon de moyen terme (c'est-à-dire 4 à 5 ans).

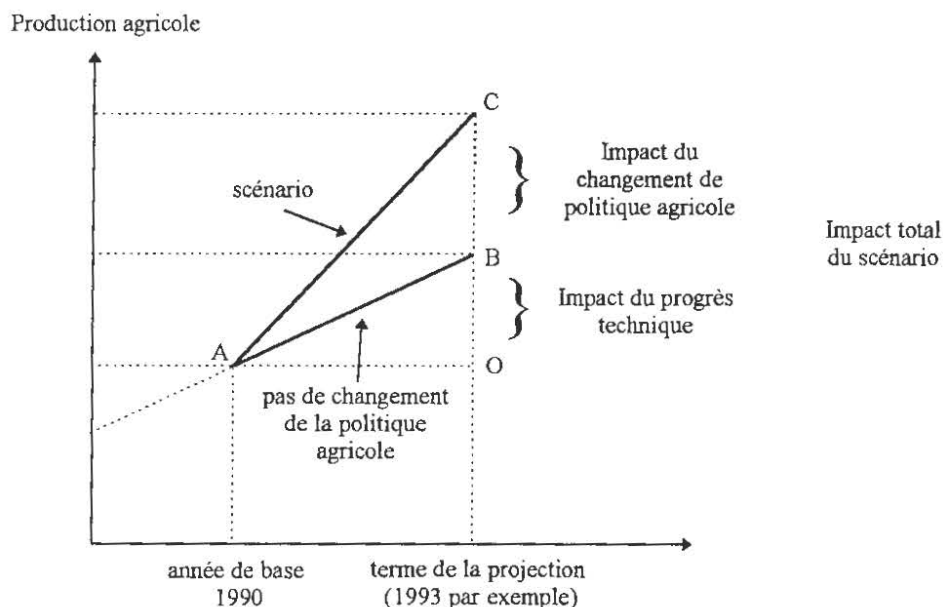
Fonctionnement du modèle

Le modèle MISS fonctionne en projection comparative⁷ (Guyomard et al., 1991). Cela signifie que, dans chaque simulation, son évolution est guidée par deux types de forces indépendantes :

(i) Les effets du progrès technique ou tendances autonomes qui s'exercent à la fois sur l'offre et sur la demande. Du côté de la consommation, ce progrès technique traduit également l'influence de la croissance démographique, l'évolution des goûts et des habitudes alimentaires, les effets revenu,...

(ii) l'impact des changements de politique agricole qui, en modifiant le système des prix relatifs, incitent les agents économiques à réviser leurs plans d'offre et de demande. Les agents peuvent également être directement rationnés comme dans le cas des quotas de production ou des contingents d'importation.

Les changements de politique agricole sont donc supposés ne pas affecter ces tendances autonomes, du moins sur l'horizon considéré, c'est-à-dire le moyen terme. Le graphique ci-dessous présente de façon simplifiée le fonctionnement du modèle.



A partir de la position initiale A, le prolongement des tendances passées du progrès technique dans un univers de politiques agricoles inchangées amène le système, c'est-à-dire les économies agricoles des différentes zones, en B : cette projection de la situation initiale constitue la trajectoire de

⁵ Tous les instruments qui jouent par les prix réels ou virtuels, c'est-à-dire droits de douane consolidés, prix administrés, prélèvements et restitutions variables, aides compensatrices et deficiency payments, taxes de coresponsabilité, quotas de production, quotas de demande, contingents d'importation, sont bien pris en compte dans le modèle. Les effets du gel de terres ne sont représentés qu'indirectement par déplacement des fonctions d'offre. Enfin, le stockage n'est pas inclus car il est considéré comme un instrument de court terme (le modèle n'est pas adapté pour l'étude de politiques de stabilisation par stockage).

⁶ Pour une présentation du modèle théorique, voir Guyomard et al. (1991).

⁷ La dimension temporelle étant d'une importance cruciale dans l'examen des conséquences de la réforme de la PAC, le modèle est ici utilisé en projection comparative uniquement. L'autre mode de fonctionnement possible est en statique comparative.

référence, ou "projection centrale"⁸, et correspond à ce qui se produirait "normalement" si les politiques agricoles en vigueur durant l'année de base (point A) sont maintenues telles quelles sur l'horizon de la simulation. Le point B représente donc l'état du système à l'issue d'une projection de l'année de base sous deux hypothèses, i) maintien des systèmes de protection et de soutien des économies agricoles en vigueur dans l'année de base, et ii) prise en compte des effets du progrès technique sur les offres et les demandes.

Une modification des politiques agricoles va faire aboutir le système à la situation d'équilibre final C. Le déplacement de A en C est le résultat de l'interaction des effets des changements de politique et des tendances du progrès technique. La comparaison des points C et B permet de mesurer les effets des changements de politique agricole, la comparaison des points C et A permet de décrire l'évolution du système qui s'est modifié sous le double jeu du progrès technique et des changements de politique agricole⁹.

Un tel mode de fonctionnement revient en fait à supposer que les tendances autonomes sont totalement déterministes et qu'elles se prolongent dans le futur, indépendamment des changements de politique agricole. L'ampleur des effets à attendre d'une réforme de la PAC implique qu'une telle hypothèse est sans doute trop restrictive, en particulier parce que le progrès technique est supposé ne pas être "induit" par les prix. Cette hypothèse a néanmoins le mérite de la simplicité et facilite l'interprétation des résultats¹⁰.

Paramètres du modèle

Trois catégories de paramètres interviennent dans le modèle : les élasticités prix d'offre et de demande, les "biais" du progrès technique et les coefficients de protection nominale. Ces paramètres sont détaillés dans Guyomard et Mahé (1993).

Guyomard H., Mahé L.-P., Tavéra C., Trochet T., 1991, Technical Change and EC-US Agricultural Trade Liberalisation. Journal of Agricultural Economics, 42, 330-341.

Guyomard H. Mahé L.-P., 1993, Théorie de la production en présence de rationnements : l'exemple des quotas laitiers dans la CEE. Revue Economique, 44, 71-93.

Guyomard H., Mahé L.-P., 1993, La réforme de la PAC (texte de Mai 1992) : évaluation à l'aide du modèle MISS. Rapport pour la Commission des Communautés Européennes, DG VI, INRA-ESR, Rennes.

4. Conséquences de la réforme de la PAC sur le secteur communautaire de l'alimentation animale

L'analyse ci-dessus montre que l'interprétation d'une politique pourtant simple - baisse isolée du prix communautaire des céréales - est déjà difficile dans la mesure où les interactions entre productions, et entre marchés pour un même produit, transitent par de multiples canaux. La grille de lecture proposée - effet de substitution et effet d'expansion - permet cependant d'identifier les principaux mécanismes à l'oeuvre. Il est clair que la réforme de la PAC, qui utilise simultanément plusieurs instruments sur plusieurs produits, aura des effets complexes sur les variables endogènes du système (prix mondiaux, productions, consommations, échanges, dépenses, revenus, ...) qu'il sera difficile d'évaluer sans l'aide d'une modélisation. Nous allons donc utiliser à nouveau le modèle MISS pour examiner les effets de la réforme sur le secteur communautaire de l'alimentation animale en

⁸ Cette "projection centrale" n'est pas nécessairement unique.

⁹ Rappelons que seuls les points A, B et C sont décrits ; les chemins AB ou AC restent inconnus (en particulier, ils ne sont pas nécessairement linéaires).

¹⁰ Cette hypothèse traduit de plus le manque d'information quantitative dans ce domaine. Ainsi, le trend de demande des PSC dans la Communauté est sans doute lié au différentiel de prix céréales/PSC. Un autre élément d'incertitude est l'effet des politiques agricoles de restructuration (par exemple, cessation d'activité laitière) sur le progrès technique "apparent".

essayant, dans la mesure du possible, de distinguer effet de substitution et effet d'expansion. Plus généralement, nous analysons dans quelle mesure la simulation confirme ou non la logique de la réforme et les facteurs d'incertitude qui peuvent favoriser, ou au contraire contrecarrer, l'augmentation du débouché céréalier de l'alimentation animale.

Résultats¹¹

La réforme de la PAC devrait sensiblement modifier la composition en aliments concentrés des rations animales dans la Communauté, par rapport à la situation actuelle et encore plus par rapport à la situation en 1996 dans un scénario tendanciel. Ce dernier reproduit en effet la tendance à la baisse de l'utilisation des céréales en alimentation animale au profit des autres ingrédients de l'alimentation animale, tourteaux protéiques et produits de substitution des céréales.

La réforme est caractérisée, en premier lieu, par une substitution céréales-tourteaux protéiques. L'augmentation du débouché céréalier et la diminution de la demande de tourteaux protéiques sont les plus importantes quand la comparaison est faite par rapport à la situation en 1996 dans le scénario tendanciel : la demande de céréales est alors plus élevée de 10.8 millions de tonnes, celle de tourteaux protéiques plus faible de 5.9 millions de tonnes. Par rapport à cette projection tendancielle, les céréales sont d'ailleurs les seuls ingrédients dont le tonnage est plus élevé¹², grâce à la sensible amélioration de leur compétitivité prix : le rapport du prix communautaire des céréales au prix communautaire des tourteaux protéiques passe de 1,36 dans le scénario tendanciel à 0,88 dans le scénario de réforme, celui du prix communautaire des céréales au prix communautaire du com gluten feed de 1,87 à 1,46. La substitution céréales-tourteaux protéiques est toujours effective, mais plus limitée, si la comparaison porte sur "1993".

La réforme de la PAC se traduit, en second lieu, par une diminution, par rapport à la projection tendancielle, des demandes des substituts céréaliers, en dépit de baisses de prix non négligeables pour ces derniers. Par rapport à "1993", il y a cependant augmentation des utilisations de ces ingrédients. Ainsi, la consommation des sous-produits du maïs passe de 9,5 millions de tonnes en "1993" à 11,4 millions de tonnes en 1996 dans le scénario tendanciel, mais à 10,6 "seulement" dans le scénario de réforme. Cette dernière permet donc de diminuer le taux de croissance des demandes des différents produits de substitution, mais ne parvient pas à inverser la tendance passée à l'augmentation de l'utilisation de ces ingrédients.

Ces évolutions, favorables aux céréales aux dépens des tourteaux protéiques et, dans une moindre mesure, des substituts, sont très probablement sous-estimées. Les tendances passées (négatives ou nulles pour les céréales, fortement positives pour les autres ingrédients), autonomes

¹¹ Les modalités précises de scénario ainsi que l'ensemble des résultats détaillés sont présentés dans Guyomard et Mahé (1993).

¹² A l'exception du manioc qui augmente de 0,06 million de tonnes (cf. hypothèse de suppression de l'Accord d'Autolimitation des Exportations).

des effets de prix, devraient être rééquilibrées en faveur des céréales grâce à la réduction considérable des écarts de prix céréales-autres ingrédients de l'alimentation animale dans la Communauté. Cet effet, qui n'a pas pu être pris en compte ici, nous paraît très vraisemblable, et devrait donc accentuer la substitution décrite ci-dessus. Nous reviendrons sur ce point dans la section 4 en montrant comment il est possible d'essayer de prendre en compte cet effet de "rééquilibrage de l'impact du progrès technique" dans le cadre de la théorie du progrès technique induit.

Cette augmentation de l'utilisation des céréales en alimentation animale est le résultat de l'effet de substitution, qui traduit l'amélioration de la compétitivité prix des céréales communautaires par rapport aux autres ingrédients de l'alimentation animale, et de l'effet d'expansion qui traduit l'accroissement de la demande en aliments nécessaire pour permettre l'augmentation des productions animales. Cet effet d'expansion est surtout lié au hors-sol (porcs, volailles et oeufs) qui bénéficie de la baisse généralisée du coût des ingrédients de la ration, céréales naturellement, mais aussi autres matières premières de l'alimentation animale. De plus, ce secteur bénéficie de gains de productivité importants. Au total, les effets positifs de la baisse du coût de la ration et du progrès technique sur l'offre des viandes blanches sur-compense largement l'effet négatif de la baisse du prix de ces produits et la production hors-sol augmente de près de 8.5 millions de tonnes de "1993" à 1996.

La réforme de la PAC est donc en mesure d'accroître sensiblement le débouché céréalier communautaire. Néanmoins, ce dernier présente une sensibilité aux modalités d'application de la réforme, aux mesures douanières d'accompagnement (en particulier dans le cadre du GATT) et plus généralement à un certain nombre de paramètres et d'hypothèses qu'il convient d'examiner.

Facteurs clefs de la demande communautaire de céréales en alimentation animale

Du fait de l'importance des relations qui existent entre animaux et végétaux, et qui transitent essentiellement par le secteur de l'alimentation animale, il est clair qu'une analyse de la réforme doit tenir compte de toutes les politiques agricoles, communautaire ou non. L'analyse de la section précédente souligne également la nécessité d'une approche "mondiale", notamment afin de tenir compte des évolutions des cours mondiaux des produits agricoles et des matières premières de l'alimentation animale.

Il est clair que de nombreux paramètres conditionnent le retour à un meilleur équilibre de l'offre et de la demande intérieure communautaires de céréales.

Du côté de l'offre, la production communautaire va évoluer en fonction des réactions des céréaliculteurs aux diverses mesures institutionnelles mises en place dans le cadre de la réforme. Ces comportements dépendront, en particulier, des éléments suivants : degré de baisse des prix de marché en réaction à la diminution des prix institutionnels, impact des aides forfaitaires sur l'offre

selon qu'elles sont considérées comme des compléments de prix (hypothèse de couplage des aides) ou comme un simple complément de revenu (hypothèse de découplage des aides), impact du gel des surfaces sur les volumes offerts (coefficient de glissement et répartition du gel selon les productions), degré de réduction des inefficacités techniques et allocatives à la suite de la baisse des prix, évolution future des rendements et degré de l'extensification, ...

Du côté de la demande qui nous intéresse plus particulièrement dans le cadre de ce papier, la reconquête du marché intérieur de l'alimentation animale par les céréales sera fonction, en particulier, des quatre éléments suivants : i) les niveaux des baisses des prix de marché des céréales, ii) la capacité de réaction et d'adaptation des prix des autres ingrédients de l'alimentation animale, tourteaux protéiques et surtout produits de substitution des céréales (PSC), iii) l'éventuel rééquilibrage de la protection extérieure sur les différents produits de l'alimentation animale, et iv) les politiques appliquées aux productions animales qui déterminent les évolutions des offres de ces produits. Les trois premiers facteurs ont plutôt trait à l'effet de substitution pur (variation des demandes dérivées des ingrédients de l'alimentation animale à niveaux des productions animales donnés) alors que le quatrième facteur joue sur l'ampleur de l'effet d'expansion lié aux variations des offres des produits animaux.

D'une manière plus générale, deux autres facteurs d'incertitude sont également à prendre en compte : les tendances d'évolution des prix mondiaux et la parité \$ US-ECU.

Nous présentons, de façon générale, ces facteurs d'incertitude à la demande. Les résultats d'études précises sur certains de ces facteurs sont présentés dans les encadrés.

i) Il est clair que la substitution céréales-autres produits de l'alimentation animale, à volume de productions animales et prix des autres ingrédients donnés, sera d'autant plus forte que la baisse des prix des céréales sera importante et appliquée sur une période de transition courte. L'hypothèse la plus fréquemment utilisée dans les exercices de simulation est celle d'un alignement des prix de marché des céréales sur le prix d'intervention. Mais les prix de marché peuvent, en pratique, être sensiblement différents du prix d'intervention (cf. encadré 2).

Encadré 2. Transmission imparfaite entre prix institutionnels et prix de marché des céréales

Guyomard et al. (1993) ont examiné les conséquences de la réforme de la PAC sous l'hypothèse d'une transmission imparfaite des variations des prix institutionnels des céréales aux prix de marché. La variation du prix de marché d'une céréale donnée dépend, i) des changements des prix institutionnels, ii) des conditions de l'offre et de la demande et, iii) du degré de transmission des variations des prix institutionnels aux prix de marché.

Des équations de transmission entre les prix institutionnels et les prix de marché du blé, de l'orge et du maïs ont été estimées pour l'UE. Les résultats économétriques confirment l'hypothèse d'une transmission imparfaite : ainsi, une augmentation de 1 Ecu par tonne du prix d'intervention et de seuil du blé et de l'orge accroît les prix de marché correspondants de 0,88 et 0,79 Ecu par tonne, respectivement. Le niveau des stocks disponibles en début de période (qui traduit en partie les conditions d'offre et de demande) a un impact négatif sur les prix de marché des trois céréales. De

plus, dans le cas du maïs, l'effet du prix mondial sur le prix de marché est significatif, mais faiblement, et positif.

Une version adaptée du modèle MISS (dans laquelle le poste céréales est désagrégé en blé, maïs et autres céréales, et les équations de transmission de prix estimées sont introduites) a été utilisée pour simuler les effets de la réforme de la PAC avec prise en compte de la transmission imparfaite. Deux résultats peuvent être soulignés : i) les baisses des prix de marché des trois céréales sont inférieures à celles du prix d'intervention, et les effets de substitution et d'expansion en faveur des céréales sont donc réduits, ii) les baisses des prix de marché des trois céréales considérées sont sensiblement différentes (-31% pour le blé, -27% pour le maïs et -24% pour les autres céréales), ce qui favorise l'augmentation de la demande dérivée de blé au détriment de celle des autres céréales.

Guyomard H., Le Mouél C; Surry Y., 1993, Les effets de la réforme de la PAC sur les marchés céréaliers communautaires : analyse exploratoire. Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales, 27, 7-41.

ii) Cette substitution sera néanmoins freinée par la capacité des autres ingrédients de l'alimentation animale à s'adapter à cette baisse dans la mesure où, a) il s'agit pour beaucoup d'entre eux de sous-produits (corn gluten feed, tourteaux de germes de maïs, pulpes d'agrumes, pulpes de betteraves, drêches de brasserie,...), b) l'offre de manioc, de patates douces, et de mélasse est assez peu élastique, et c) l'UE est le principal importateur de ces produits et contribue donc fortement à la détermination de leurs prix. Les travaux économétriques (Le Mouél, 1991) confirment ces intuitions, et donnent des élasticités d'offre d'exportation du reste du monde vers l'UE très faibles (0,27 pour le corn gluten feed, par exemple).

Pour le manioc et la patate douce, les baisses des prix des céréales, et celles consécutives des prix des porcs-volailles, vont diminuer les prix d'intérêt de ces matières premières dans la Communauté, et donc leurs prix de marché dans le cas où l'accord d'autolimitation reste en vigueur. Les simulations montrent, qu'à l'issue des trois ans, le "contingent volontaire" appliqué à ces produits n'est plus contraignant : sa suppression n'entraîne donc pas d'augmentation des importations communautaires ; elles baissent même légèrement. De ce fait, le prix FOB du manioc thaïlandais ne baisserait que faiblement. La conséquence essentielle de la réforme concernant le manioc serait alors la disparition de la rente des exportateurs associée à l'accord d'autolimitation à cause de la chute du prix du débouché privilégié communautaire. De toutes façons, une baisse éventuelle de la demande communautaire verrait le prix du manioc baisser moins que celui du corn gluten feed, car l'élasticité d'offre du manioc est plus élevée et l'UE n'en est pas l'acheteur quasi-exclusif.

Cette plus forte élasticité d'offre internationale est encore plus vraie pour le soja graine et les tourteaux (Le Mouél trouve des élasticités d'offre d'exportation vers l'UE de, respectivement, 9,4 et 4,5). Le paramétrage du modèle MISS prend en compte ces données économiques concernant les divers marchés de matières premières, et indique une baisse des prix mondiaux des sources de protéines limitée par rapport à celle des sous-produits du maïs (respectivement, de 11 % et de 27 %) à la suite de la réforme. La substitution des céréales aux tourteaux est donc marquée, et l'on doit

s'attendre à un rééquilibrage des rations communautaires généralement trop riches en protéines à cause des distorsions actuelles de prix.

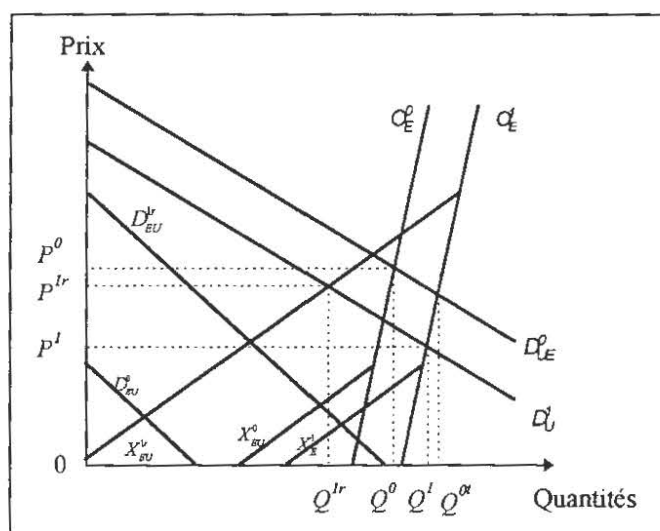
Les encadrés 3 et 4 illustrent cette sensibilité de l'augmentation du débouché céréalier communautaire de l'alimentation animale. La première recherche montre que la réforme de la PAC pourrait conduire à une forte augmentation de la demande américaine de corn gluten feed, ce qui favoriserait les céréales communautaires dans les rations de l'UE. La seconde recherche montre que les nouveaux rapports de prix dans l'UE devraient favoriser un progrès technique qui utilise les céréales et économise les autres ingrédients.

Encadré 3. Réforme de la PAC et offre d'exportation américaine de corn gluten feed (CGF)

La simulation de la réforme de la PAC réalisée à l'aide du modèle MISS prévoit que le prix mondial du corn gluten feed devrait s'ajuster à la baisse du prix communautaire des céréales, ce qui devrait freiner l'effet de substitution en faveur des céréales dans les rations animales de l'UE. Ce résultat est, pour partie, du à l'hypothèse de poursuite des tendances autonomes du progrès technique (cf. encadré 4).

Dans la PAC pré-réformée, le marché de l'UE était le débouché quasi-exclusif du CGF américain. Le prix élevé des céréales communautaires avait tendance à "aspirer" le CGF sur le marché de l'UE et à le "rejeter" du marché américain (prix du CGF trop élevé par rapport à celui du maïs). La demande américaine de CGF ne s'est donc jamais "exprimée" au cours des vingt dernières années. Dans le cadre de la PAC réformée, supposer que ces tendances vont se poursuivre revient donc à "figer" la demande américaine dans cette situation établie.

La réforme de la PAC devrait annuler, pour partie du moins, ce mécanisme d'aspiration-rejet. La réforme devrait en effet améliorer la compétitivité prix du CGF américain par rapport au maïs, et ainsi accroître la demande américaine de CGF. Cette augmentation devrait atténuer la baisse du prix mondial du CGF et donc favoriser le remplacement de ce dernier par les céréales communautaires dans les rations animales de l'UE. Le graphique ci-dessous illustre cette possibilité.



Dans la PAC pré-réformée, la demande communautaire de CGF (qui constitue la demande mondiale d'importation) est représentée par la courbe D^0_{UE} et la demande intérieure américaine par la courbe D^0_{EU} . La courbe O^0_{EU} correspond à l'offre de CGF des Etats-Unis (seul offreur sur le marché mondial), et X^0_{EU} est donc l'offre d'exportation américaine. A l'équilibre, l'UE importe la totalité de l'offre américaine (Q^0) au prix P^0 . La baisse du prix communautaire des céréales provoque une

réduction de la demande européenne de CGF (déplacement de D_{UE}^0 en D_{UE}^1). Sous l'hypothèse d'une poursuite des tendances antérieures, la demande américaine de CGF est inchangée et l'offre américaine de CGF continue de croître (déplacement de O_{EU}^0 en O_{EU}^1). Dans ce cas, on retrouve les principaux résultats de la simulation présentée dans cet article : i) le prix mondial du CGF s'ajuste à la baisse (de P^0 en P^1), ii) la quantité importée par l'UE continue d'augmenter (de Q^0 en Q^1), et iii) la croissance des importations communautaires est freinée par rapport à un scénario tendanciel (Q^1 reste inférieure à Q^{0r}). Supposons à présent que la réforme de la PAC conduit à une rupture de la tendance antérieure de la demande intérieure américaine de CGF, c'est-à-dire que le débouché domestique se développe (déplacement de D_{EU}^0 en D_{EU}^1). Cet accroissement de la demande américaine réduit l'offre d'exportation américaine sur le marché mondial (déplacement de X_{EU}^1 en X_{EU}^{1r}). Dans ce cas, la réforme de la PAC entraîne bien une réduction du débouché communautaire du CGF (de Q^0 en Q^{1r}), une partie de l'offre se reportant sur le marché américain. En outre, le prix mondial du CGF diminue beaucoup plus faiblement que dans l'hypothèse d'une poursuite des tendances (P^{1r} supérieur à P^1).

Une modélisation des demandes de CGF qui prend en compte leur sensibilité aux changements de structure des prix des ingrédients est proposée par Giraud-Héraud et al. (1994). Ce modèle repose sur la programmation linéaire et la théorie de la différenciation des produits. Ces auteurs montrent alors que, à production animale fixée, la réforme de la PAC pourrait induire un accroissement de 37 % du débouché intérieur américain du CGF.

Giraud-Heraud E., Le Mouél C., Réquillart V., 1994, Analyse de l'impact de la réforme de la PAC sur les débouchés du CGF. Rapport pour l'AIP réforme de la PAC.

Encadré 4. Conséquences d'un progrès technique induit par les prix

Peeters (1994) a testé l'hypothèse d'un progrès technique induit par les prix (Binswanger et Ruttan, 1978) dans le cas de l'industrie belge de l'alimentation animale. Selon cette hypothèse, les biais du progrès technique sont déterminés par les rapports des prix des facteurs. Le progrès technique aurait tendance à favoriser (i.e., à utiliser) le facteur relativement moins cher et à défavoriser (i.e., à économiser) le facteur relativement plus cher.

Dans le cadre de la PAC pré-réformée, le soutien des prix des céréales communautaires à un niveau élevé aurait alors eu un double impact négatif sur la consommation intérieure de céréales, i) par un effet de substitution en fonction des prix relatifs des différents ingrédients, et ii) par un effet du progrès technique induit qui aurait été "céréales saving" et "autres ingrédients de l'alimentation animale using". La réforme de la PAC aurait alors un double impact positif sur le débouché céréalier de l'alimentation animale par amélioration de la compétitivité prix de ces dernières d'une part, par un "renversement" des effets du progrès technique qui deviendrait plus "céréales using" et "autres ingrédients saving".

Les résultats empiriques de Peeters confirment l'hypothèse d'un progrès technique induit. Ainsi, en l'absence d'un progrès technique "céréales saving", la part des céréales dans le total des aliments composés aurait été supérieure de 30 % à la part observée sur la période 1960-90. De la même façon, en l'absence d'un progrès technique "autres ingrédients de l'alimentation animale using" les parts des MRP et des substituts des céréales auraient été plus faibles de 19,1 % et 7,2 % respectivement que les parts observées.

Binswanger H. P., Ruttan V. W., 1978, Induced Innovation : Technology, Institutions and Development. Baltimore, M. D., John Hopkins University Press.

Peeters L., 1994, Measuring Biases of Technical Change : The Case of Cereals Displacement in Livestock Ration Formulation in Belgium. Working Paper, Limburg University Centre, Belgium.

iii) La consommation des ingrédients importés et, plus généralement, la composition des rations pour animaux sont également sensibles aux politiques appliquées aux productions animales.

Les mesures concernant la viande bovine ont un effet modéré à cet égard, puisque les primes compensent en partie la baisse du prix de ce produit. Le caractère partiel de la compensation est dû à la modulation en fonction de la taille des troupeaux et aux conditions de désintensification, qui toutes deux freineront l'usage des aliments concentrés et donc les importations d'ingrédients. Une baisse des quotas laitiers est potentiellement plus importante pour la demande dérivée d'ingrédients, tourteaux et corn gluten feed en particulier. La baisse du prix du lait "équivalente" à la réduction des quotas de 3 % est en effet de 26,6 % et l'effet de contraction sur la demande dérivée est donc très sensible. Enfin, le secteur animal le plus déterminant est celui des porcs-volailles, dont la production exploserait sans la baisse prévisible des prix consécutive à celle des prix des céréales. Le freinage du développement potentiel de ce secteur, ramené aux gains de productivité, est la cause essentielle de la substitution des céréales aux produits d'importation. Mais il atténue également l'expansion du débouché céréalier communautaire.

iv) Enfin, le degré de substitution des céréales aux autres ingrédients de l'alimentation animale sera fonction du traitement douanier de ces derniers. La position communautaire au GATT a toujours affirmé la nécessité d'un rééquilibrage de la protection sur les produits de substitution jusqu'à un niveau cohérent avec celui appliqué aux céréales (cf., par exemple, la proposition communautaire de Novembre 1990). Il est clair que la meilleure possibilité pour la Communauté de s'assurer que le rapport des prix intérieurs des céréales aux produits de substitution soit identique au rapport des prix mondiaux est d'appliquer le même régime aux frontières, ou du moins un degré de protection équivalent, à l'ensemble de ces produits (protection uniforme inspirée de la théorie du second best).

Les simulations réalisées montrent qu'un rééquilibrage modéré (taxation de 10 % des tourteaux protéiques et des produits de substitution) a un effet égal à environ la moitié de celui d'une baisse de 10 % des prix des céréales. Ce résultat statique d'ampleur limitée ne doit pas être considéré comme décevant, d'une part parce qu'il n'est quand même pas négligeable, d'autre part parce qu'il n'est qu'une borne inférieure des effets prévisibles à moyen et long terme. Si les protections sur les céréales et les ingrédients importés sont "harmonisées", ces derniers n'auront plus un débouché privilégié dans la Communauté, et leur valorisation dans les régions d'origine sera alors stimulée. Ainsi, le corn gluten feed ne trouverait plus, dans ces conditions, une valorisation plus élevée dans la Communauté qu'aux Etats-Unis, puisqu'il devrait supporter un droit de douane qui ramènerait son prix au niveau du prix américain du maïs et que, de plus, le coût du transport lui ôterait sa compétitivité en Europe. L'effet d'aspiration par l'UE des sous-produits, effet lié à l'hétérogénéité du régime douanier appliqué à des produits similaires, disparaîtrait et le débouché communautaire, artificiellement créé et entretenu, pourrait alors être complètement éliminé à terme avec des conséquences importantes pour l'utilisation des céréales en alimentation animale dans la Communauté.

Il faut, de plus, insister sur le fait qu'un rééquilibrage basé sur des quotas tarifaires n'aurait pas les effets positifs décrits ci-dessus, car les prix des substituts seraient toujours tirés vers le haut chaque fois qu'une mesure appliquée à l'OCM céréales se traduirait par une préférence communautaire d'ampleur sensible. Comme ils n'acquitteraient pas de droits compensateurs, les négociants pourraient encore trouver un intérêt aux importations de produits de substitution dans la mesure où les prix de ces derniers, au départ des zones exportatrices, seraient encore supérieurs aux cours locaux des céréales fourragères (maïs en particulier).

Au total, la reconquête par les céréales du marché communautaire en longue période sera facilitée par, un alignement des prix intérieurs sur les cours mondiaux, ce qui n'est pas complètement acquis dans la réforme, ou un rééquilibrage tarifaire flexible et calé sur le régime appliqué aux céréales, y compris dans la gestion à court terme des prélèvements et restitutions, ce qui ne semble plus à l'ordre du jour dans le cadre du GATT.

5. Analyse des résultats de la première campagne d'application de la réforme (1993-94)

L'un des principaux objectifs de la réforme de la PAC est donc de parvenir à un meilleur équilibre entre l'offre et la demande de céréales sur le marché domestique de l'Union Européenne. Ce meilleur ajustement de l'offre à la demande serait possible par une "maîtrise" de l'offre (gel des terres à court terme, moindre intensification à plus long terme) et par une augmentation de la demande, et notamment par un accroissement du débouché le plus élastique, celui de l'alimentation animale. A première vue, les bilans de la campagne 1993-94, à l'échelle de l'Union (cf. tableau 2) et à celle de la France (cf. tableau 3) vont dans ce sens.

Tableau 2. Equilibres de marché des céréales dans l'Union Européenne (millions de tonnes)

	blé tendre		blé dur		orge		maïs		total céréales	
	1993-94	1992-93	1993-94	1992-93	1993-94	1992-93	1993-94	1992-93	1993-94	1992-93
stocks d'ouverture	18.6	16.8	3.6	4.3	10.2	11.1	5.4	3.6	40.0	41.0
dont intervention	15.0	10.8	3.4	4.1	8.8	7.6	3.6	0.5	33.4	26.5
production	74.3	76.5	5.5	9.3	42.3	43.9	28.3	29.8	161.9	168.2
importations	1.0	1.2	0.4	0.1	0.0	0.0	2.1	1.6	3.9	3.6
total disponible	93.9	94.5	9.5	13.7	52.5	55.0	35.8	35.0	205.8	212.8
consommation	61.3	56.6	7.2	7.6	35.5	35.3	27.5	27.3	143.5	136.8
dont alimentation animale	27.5	23.2	0.8	0.7	28.1	28.2	21.1	21.4	87.0	81.0
exportations	19.5	19.3	1.1	2.5	9.3	9.5	3.0	2.3	33.4	36.0
stocks de fin	13.1	18.6	1.2	3.6	7.7	10.2	5.3	5.4	28.9	40.0
dont intervention	6.7	15.0	1.0	3.4	7.2	8.8	1.4	3.6	17.4	33.4

Source : Toepfer International, July 14, 1994

La production communautaire de céréales est égale à 161,9 millions de tonnes en 1993, en diminution de 6,3 millions de tonnes par rapport à celle de la campagne précédente (- 3,75 %). Cette diminution est inégalement répartie entre les différentes céréales : - 40,86 % pour le blé dur (- 3,8 millions de tonnes), -5,00 % pour le maïs (- 1,5 millions de tonnes), - 3,64 % pour l'orge (- 1,6 millions de tonnes), et - 2,87 % pour le blé tendre (- 2,2 millions de tonnes). La surface en céréales

est égale à 32,4 millions d'hectares. Elle est de 7,7 % inférieure à celle de la campagne précédente et de 13,5 % inférieure à celle de la surface de base des années 1989-91. Au total, la surface gelée est égale à 4,6 millions d'hectares et sur ce chiffre, environ 90 % des terres (c'est-à-dire 4,1 millions d'hectares) étaient consacrées aux céréales¹³. Ce pourcentage signifie que le gel a permis de réduire l'offre potentielle de céréales de près de 20 millions de tonnes (chiffre obtenu en utilisant le rendement moyen de la campagne 1993-94, c'est-à-dire 5 tonnes par hectare). Sans le gel, l'Union Européenne aurait produit près de 185 millions de tonnes de céréales. Cela ne signifie naturellement pas que le gel des terres est l'instrument le plus adéquat pour satisfaire à l'objectif d'une agriculture Communautaire plus compétitive sur les marchés mondiaux. La consommation domestique est en augmentation de 6,7 millions de tonnes, l'accroissement étant dans une très large part le fait de l'alimentation animale (+ 6 millions de tonnes, de 81,0 à 87,0 millions de tonnes). Cet accroissement du débouché céréalier de l'alimentation animale est essentiellement du au blé tendre (+ 4,3 millions de tonnes) alors que les utilisations de maïs et d'orge sont pratiquement stables. De plus, cet accroissement est équitablement partagé entre utilisations directes à la ferme et utilisations en aliments composés.

Tableau 3. Equilibres de marché des céréales en France (millions de tonnes)

	blé tendre		blé dur		orge		maïs	
	1993-94	1992-93	1993-94	1992-93	1993-94	1992-93	1993-94	1992-93
production	28791	30856	845	1891	8888	10559	15059	14810
consommation intérieure	9300	8015	560	561	1530	1482	4460	3619
dont alimentation animale	3500	2357			1150	1088	3800	2945

Source : Agra Europe, London, July 29, 1994

La même image - réduction de l'offre et augmentation de la demande intérieure - se retrouve au niveau de la France, même si les évolutions sont parfois sensiblement différentes (en proportions du moins). Les productions françaises de blé tendre (- 2,07 millions de tonnes, ou - 6,7 %), de blé dur (-1,05 millions de tonnes, ou - 55,4 %) et d'orge (- 1,67 millions de tonnes, ou - 15,8 %) sont en régression. Seule, l'offre de maïs est en légère augmentation (+ 0,25 millions de tonnes, ou + 1,7 %). La consommation augmente, essentiellement en raison de l'évolution favorable du débouché de l'alimentation animale qui s'accroît de 0,96 million de tonnes pour le blé tendre (+ 40,8 %), de 0,06 million de tonnes pour l'orge (+ 5,7 %) et de 0,86 millions de tonnes pour le maïs (+ 29,0 %).

Il semble donc, au vu de ces chiffres, que la tendance à la baisse de l'incorporation des céréales dans les rations animales ait pu être "cassée". De même, la tendance à la hausse de

¹³ Il est intéressant de noter que la participation des agriculteurs au programme de gel est plus faible que prévu. Sur un total de 4 millions d'exploitations éligibles en théorie, 550 000 ont participé au programme. A ce chiffre, on doit ajouter 2 Millions de petites exploitations qui sont exemptées d'obligation de gel. Il en résulte que près de 1,5 million d'exploitations n'ont pas participé au programme de gel. Néanmoins, la surface totale gelée correspond, approximativement, au chiffre prévu par la Commission.

l'incorporation des ingrédients riches en énergie et riches en protéines a, elle aussi, été cassée. Ceci est clairement illustré par le tableau 4.

Tableau 4. Les ingrédients de l'alimentation animale dans l'Union Européenne (millions de tonnes)

	1991-92(p)				1992-93(e)				1993-94 (e) y compris Allemagne de l'Est			
	prod.	imp.	exp.	cons.	prod.	imp.	exp.	cons.	prod.	imp.	exp.	cons.
<i>Céréales</i>	80.6	2.0	-	82.6	79.9	1.5	-	81.4	84.1	1.5	-	85.6
blé tendre	24.2	-	-	24.2	22.9	-	-	22.9	24.8	-	-	24.8
orge	30.0	-	-	30.0	29.4	-	-	29.4	30.5	-	-	30.5
maïs	18.9	1.6	-	20.5	20.4	1.1	-	21.5	21.3	1.1	-	22.4
autres	7.5	0.4	-	7.9	7.2	0.4	-	7.6	7.5	0.4	-	7.9
<i>Ingrédients riches en énergie</i>	21.0	21.9	0.1	42.8	21.2	23.7	0.1	44.8	21.2	22.2	0.1	43.3
Substituts de céréales	18.8	18.1	0	36.9	19.3	19.3	0	38.6	19.2	18.6	-	37.8
manioc	0	6.8	0	6.8	0	6.9	0	6.9	-	6.9	-	6.9
patates douces	0	0.6	0	0.6	0	0.6	0	0.6	-	0.6	-	0.6
corn gluten feed	1.3	5.0	0	6.3	1.3	5.9	0	7.2	1.3	5.4	-	6.7
sons	10.5	0.1	0	10.6	10.5	-	0	10.5	10.5	-	-	10.5
corn germ meal	0.2	1.2	0	1.4	0.2	1.3	0	1.5	0.2	1.2	-	1.4
pulpes d'agrumes	-	1.6	0	1.6	-	1.6	0	1.6	-	1.5	-	1.5
pulpes de betteraves deshydratées	4.8	1.0	0	5.8	5.2	0.8	0	6.0	5.0	0.7	-	5.7
autres	2.0	1.8	0	3.8	2.1	2.2	0	4.3	2.2	2.3	-	4.5
mélasses	1.4	3.2	0.1	4.5	1.1	3.8	0.1	4.8	1.2	3.0	0.1	4.1
graines animales et végétales ajoutées aux ingrédients	0.8	0.6	0	1.4	0.8	0.6	0	1.4	0.8	0.6	0	1.4
<i>Ingrédients riches en protéines</i>	18.8	30.2	1.4	47.6	18.2	33.5	2.5	49.2	19.2	30.8	1.7	48.3
Tourteaux protéiques	7.1	28.3	0.9	34.5	6.1	30.6	1.6	35.1	6.1	28.3	0.9	33.5
soja	1.3	20.8	0.9	21.2	1.0	22.5	1.3	22.2	0.5	20.8	0.9	20.4
colza	3.7	0.9	-	4.6	3.1	1.2	0.2	4.1	3.4	0.8	-	4.2
tournesol	2.1	1.9	-	4.0	2.0	2.0	-	4.0	2.2	1.9	-	4.1
autres	0	4.7	-	4.7	0	4.9	0.1	4.8	0	4.8	-	4.8
Pois, fèves et lupins	4.2	0.7	0	4.9	4.1	1.5	0.1	5.5	5.0	1.2	0.1	6.1
Fourrages deshydratés	3.9	0.4	0.1	4.2	4.4	0.6	0.2	4.8	4.6	0.5	0.2	4.9
Farines de viande et de poisson	2.8	0.8	0.4	3.2	2.8	0.8	0.6	3.0	2.8	0.8	0.5	3.1
Poudre de lait écrémé	0.8	-	-	0.8	0.8	-	-	0.8	0.7	-	-	0.7
<i>Total</i>	120.4	54.1	1.5	173.0	119.3	58.7	2.6	175.4	124.5	54.5	1.8	177.2

Source: Agra Europe, London, July 1, 1994 (note : les chiffres ne sont pas directement comparables avec ceux du tableau 2 en raison de sources et d'approximations différentes)

L'utilisation en alimentation animale des éléments riches en énergie a légèrement diminué sur la campagne 1993-94, passant de 44,8 millions de tonnes à 43,3 millions de tonnes. Les évolutions sont contrastées entre les différentes matières premières : baisse pour le corn gluten feed (- 0,5 millions de tonnes, ou - 7,0 %) et les mélasses (-0, 7 millions de tonnes, ou - 14,6 %), stabilité pour le manioc à 6,9 millions de tonnes ou pour les sons à 10,5 millions de tonnes. La consommation par les animaux des matières premières riches en protéines est également orientée à la baisse, passant de 49,2 millions de tonnes pour la campagne 1992-93 à 48,3 millions de tonnes pour la

campagne 1993-94. Le point important à noter est l'évolution divergente des oléagineux, qui diminuent de 1,7 million de tonnes (- 4,6 %), et des protéagineux qui augmentent de 0,6 million de tonnes (+ 11,7 %). Les importations d'ingrédients riches en énergie diminuent donc de 7 % environ, celles des ingrédients riches en protéines de 5 %.

Il semble donc que la substitution céréales-autres ingrédients de l'alimentation animale (substitution entendue au sens large, c'est-à-dire incluant les effets prix, à consommation totale d'aliments inchangée, et les effets d'expansion correspondant à une augmentation de la demande en aliments pour des rapports de prix inchangés) ait effectivement eu lieu. Cette évolution des quantités doit être rapprochée de celle des prix des différents ingrédients de l'alimentation animale (cf. tableau 5).

Tableau 5. Prix des différents ingrédients de l'alimentation animale (Ecus par tonne)

	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94
toutes céréales	192.7	182.6	175.3	165.6	169.0	163.4	154.6	129.7
blé tendre	194.5	184.5	179.1	166.5	166.1	166.3	163.6	132.1
orge	177.9	168.2	164.9	156.0	151.4	148.0	143.6	118.5
maïs	211.7	200.9	185.6	177.5	202.6	181.3	157.0	141.3
autres céréales	194.5	184.5	179.1	166.5	166.1	166.3	163.6	132.1
substituts et mélasses	128.4	120.7	125.0	117.8	113.4	117.5	106.4	99.4
manioc	134.9	125.2	122.3	124.5	131.1	131.3	110.8	94.3
corn gluten feed	119.7	114.6	125.6	110.8	97.7	101.3	94.0	91.1
sons	146.2	142.9	152.4	141.9	133.0	140.5	132.7	123.0
pulpes de fruits	-	-	121.1	101.8	101.7	104.0	80.4	76.0
mélasses	73.6	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0
éléments riches en protéines	166.0	178.5	206.2	153.6	127.5	133.9	130.2	144.5
soja	173.7	186.5	221.2	161.4	132.3	141.6	136.9	156.3
colza	142.7	151.8	178.0	132.0	109.6	116.5	223.6	125.9
tournesol	122.8	134.6	163.8	115.2	91.6	99.7	96.4	115.5
pois et fèves	176.0	176.4	190.2	158.4	142.8	145.1	140.6	135.5

Source : Agra Europe, London, July 1, 1994

Il est clair, au vu des résultats du tableau 5, que la baisse du prix intérieur des céréales a permis une utilisation accrue de ces dernières dans les rations animales communautaires. Cependant, les baisses des prix des céréales ont été inégales : - 16,1 % en moyenne, - 19,2 % pour le blé tendre, -17,5 % pour l'orge et -10 % seulement pour le maïs. Il n'est donc pas étonnant que l'augmentation du débouché de l'alimentation animale ait été plus importante pour le blé tendre que pour les autres céréales. Les prix des tourteaux de soja ont augmenté de près de 14,2 % alors que les prix des protéagineux ont diminué de 3,6 %. Quant aux prix des ingrédients riches en énergie, ils baissent en moyenne de près de 6,6 % avec, cependant, des évolutions contrastées selon les matières premières : - 15 % pour le manioc, - 3,1 % pour le corn gluten feed, - 7,3 % pour les issues de blé et -0 % pour les mélasses. Ces évolutions différenciées des prix des matières premières riches en énergie sont très largement cohérentes avec celles des quantités présentées dans le tableau 4.

A ce stade de l'analyse, il est intéressant d'étudier, simultanément et plus en détails, le cas du manioc et du corn gluten feed. Nous avons analysé, dans la section 4, les facteurs clés de la

demande communautaire de céréales en alimentation animale et nous avons, en particulier, essayé de justifier pourquoi les prix des produits de substitution de céréales devraient s'adapter à la baisse du prix communautaire des céréales (l'adaptation étant plus "facile" pour le corn gluten feed que pour le manioc). Au vu des chiffres de la campagne 1993-94, il semble que le prix du corn gluten feed ne se soit pas suffisamment adapté (ou n'ait pas pu suffisamment s'adapter) à la baisse du prix communautaire des céréales ce qui a permis une baisse des importations dans l'Union Européenne (alors que la plupart des études prospectives prévoient, au mieux, une stagnation des tonnages). Nous pensons que cette situation est cependant, dans une large part, conjoncturelle dans la mesure où elle serait principalement due à l'augmentation du cours du maïs (et du soja) américain¹⁴ et à l'appréciation du dollar par rapport à l'Ecu. L'augmentation des surfaces de maïs aux États-Unis pour la campagne en cours devrait conduire à une baisse du prix mondial du maïs¹⁵. Cette baisse devrait diminuer l'intérêt à l'incorporation du corn gluten feed dans les rations américaines et augmenter celui de son utilisation dans les rations communautaires. L'évolution des tonnages de corn gluten feed incorporés dans les rations animales sera, de plus, fonction de "l'élargissement" de la définition de ce sous-produit. Quant au manioc, sa capacité d'adaptation à la baisse est limitée par les frais de transport de la Thaïlande jusqu'à l'Union Européenne (360 Francs/tonne jusqu'au Pays-Bas, 440 F/tonne jusqu'en France ; source : Carlier J.-P., 1994, Assemblée Générale de l'EURA, Beaulieu sur mer). La baisse du prix communautaire des céréales devrait rendre le manioc non compétitif sauf si la rente des exportateurs diminue considérablement.

6. Conclusion : la réforme inachevée

La réforme de la PAC devrait sensiblement modifier la composition des rations animales dans l'UE, au profit des céréales domestiques et au détriment des tourteaux protéiques et, dans une moindre mesure, des substituts, sous le double impact de l'effet de substitution (amélioration de la compétitivité prix) et de l'effet d'expansion (croissance de la production communautaire des porcs, volailles et oeufs). Nous avons étudié plusieurs facteurs qui peuvent jouer, dans un sens favorable ou défavorable, sur l'ampleur de cette augmentation du débouché céréalier de l'alimentation animale.

Plus généralement, cette revue nous permet d'identifier quelques voies prioritaires de recherches.

a) Il convient, en premier lieu, d'améliorer l'information statistique disponible, en particulier au niveau des aliments à la ferme et de l'autoconsommation. En effet, les utilisations directes par les éleveurs représentent actuellement de l'ordre de 70 millions de tonnes de produits concentrés, dont près de 50 millions de tonnes de céréales. Compte tenu des taux d'incorporation de ces dernières,

¹⁴ Inondations du Middle West

¹⁵ Selon les prévisions de l'USDA (prévisions citées dans Home-Grown Cereals Authority, Weekly Digest, Volume 21, N° 8, 22 August 1994), la production américaine de maïs, estimée à 215,5 millions de tonnes en 1993-94 (- 53,5 millions de tonnes par rapport à la campagne précédente) serait de 255,8 millions de tonnes en 1994-95.

beaucoup plus élevés dans les aliments fermiers que dans les aliments composés, toute modification dans la concurrence entre ces deux types d'aliments (notamment dans le domaine de l'alimentation des porcs) en réponse à la réforme de la PAC aura une influence sur l'équilibre général du bilan céréalier communautaire. Pour évaluer ces conséquences, il serait nécessaire d'avoir des données statistiques plus précises sur la situation actuelle dans les différents Etats-Membres.

b) Il est également important d'accroître les recherches visant à quantifier les réponses des demandes des différentes matières premières aux variations de prix. A nouveau, un effort particulier doit être porté sur l'alimentation à la ferme. En effet, compte tenu du plus petit nombre de matières premières disponibles à ce niveau, les possibilités de substitution au sein des rations sont certainement plus faibles. Leur niveau réel devrait probablement être analysé en partant de données microéconomiques et en intégrant l'ensemble des paramètres liés aux systèmes d'élevage.

c) Un approfondissement des recherches sur les marchés mondiaux des PSC devrait aussi être envisagé. En particulier, l'analyse des potentialités de débouchés alternatifs pour ces ingrédients (notamment dans leurs pays d'origine) devrait être intensifiée car l'évolution de la demande mondiale de PSC est un élément essentiel pour l'avenir du débouché céréalier communautaire en alimentation animale.

d) Il faut également développer les recherches sur l'offre des productions animales, dans la Communauté et dans le reste du monde. Naturellement, l'offre de produits animaux dépend en priorité des politiques animales. Mais leur développement est également conditionné par de nombreux facteurs : règlements environnementaux (problème des effluents d'élevage et de la directive nitrates, par exemple), contraintes potentielles liées au bien-être animal, progrès biotechnologiques (hormones de croissance) et acceptabilité de ceux-ci par les consommateurs, ...

En dépassant le cadre de l'alimentation animale, nous pouvons enfin essayer de résumer les conséquences des accords du GATT et de la réforme de la PAC pour le secteur agro-alimentaire communautaire.

La négociation de l'Uruguay Round marque la fin d'une période où les politiques agricoles étaient, à l'exception de quelques concessions ponctuelles, élaborées indépendamment du GATT. Ce ne sera plus tout à fait le cas. L'accord de Marrakech impose des engagements qui devront être respectés sur les trois volets de la négociation :- réduction du soutien lorsqu'il est lié aux incitations à produire, - ouverture minimale aux importations et consolidation des droits de douane ajustés à la baisse, et - réduction sensible des possibilités de dumping des exportations. Toutefois, de nombreuses règles de sauvegarde et des contingents tarifaires (accrus) subsistent. De plus, la réponse aux engagements extérieurs pourra se faire en ajustant par rationnement les droits à produire (quotas, terres cultivées, ...) tout en maintenant de fortes distorsions de prix qui sont

capitalisées dans les actifs spécifiques, empêchent la mobilité sectorielle (entrée, sortie) et obèrent la compétitivité du secteur.

Il y a néanmoins progrès par rapport à la situation précédente des politiques agricoles en pays industrialisés, qui seront maintenant soumises à une discipline minimale. Pour en arriver là, il aura fallu que les grands exportateurs, et en particulier les Etats-Unis, aient une incitation forte sous forme de gains commerciaux pour convaincre certains de leurs propres groupes de pression qu'une certaine libéralisation leur était bénéfique, pour dépenser les efforts d'orchestration d'une action collective au niveau international débouchant sur un traité basé sur des principes généraux et appliqué à toutes les parties contractantes (au prix de quelques clauses spéciales), pour qu'ils puissent eux-mêmes appliquer ces règles générales à leurs propres secteurs qu'ils protégeaient jusqu'alors par un régime d'exception.

Il est clair que la réforme de la PAC répondait au souci de la Commission de parvenir à un accord au GATT et donc qu'elle a été fortement influencée par le contexte international. La réforme comporte une réorientation profonde des modalités de soutien, les aides aux facteurs et aux structures de production remplaçant en grande partie les aides aux produits. Néanmoins, ce changement est conduit dans le cadre des Organisations Communes de Marché (OCM) existantes (avec en particulier, dans le cas des céréales, le maintien de prix intérieurs supérieurs aux cours mondiaux), ce qui porte en germe des risques d'inefficacité. Même si les soutiens des revenus sont plus découplés des prix, la régulation de l'offre et le gel des terres sont trop exclusivement conçus pour satisfaire aux engagements externes, pour éviter les baisses de revenus et de patrimoines, et pas assez en fonction d'une meilleure compétitivité et d'une meilleure utilisation des ressources foncières et de l'espace rural. Des aménagements à cette réforme devraient être guidés par les principes suivants.

a) Les aides compensatrices de la réforme sont destinées à compenser les pertes de revenu liées à la baisse des prix agricoles. Elles doivent donc être transitoires et dégressives dans le temps (la dégressivité pourrait être, par exemple, proportionnelle aux gains de productivité). Il serait préférable de les verser sous forme de paiements directs basés sur une référence passée et de rompre le lien avec le foncier, en d'autres termes d'accroître leur caractéristique "découplée".

b) Les prix intérieurs des céréales devraient être alignés sur les cours mondiaux de façon à améliorer la compétitivité internationale des céréales communautaires, à annuler la "fausse" nécessité du gel des terres et à s'affranchir de la contrainte quantitative au GATT de réduction des exportations subventionnées. Une étape intermédiaire dans ce sens serait de mettre en oeuvre un double marché des céréales ce qui aurait, en outre, l'avantage d'une cohérence accrue avec les règles de fonctionnement de l'OCM oléagineux.

c) Enfin, il faudrait mettre en place un système d'aides directes qui rémunère les externalités positives (conservation des ressources) et encourage les pratiques culturales plus respectueuses de l'environnement. Ces aides "écologiques" devraient, au contraire des aides compensatrices, être explicitement couplées, permanentes, ciblées (c'est-à-dire liées à des objectifs d'entretien de la nature, de maintien de la bio-diversité, de développement rural et régional, etc. et basées sur un zonage des parcelles selon leurs fonctions potentielles).

La réforme de la PAC est un pas, significatif mais insuffisant, dans la direction d'une agriculture communautaire plus compétitive et plus respectueuse de l'environnement. Les aménagements proposés ci-dessus devraient permettre d'accroître encore plus cette compétitivité et d'encourager le rôle de l'agriculture dans la préservation de l'espace rural et de l'environnement.