

VI. CONCLUSIONS

De nos jours une réflexion sur l'efficacité des systèmes de production employés dans l'agriculture il nous semble nécessaire. D'ailleurs, il existe des pressions pour le faire qui proviennent tantôt du contexte économique global tantôt de l'intérieur des exploitations agricoles. De ce point de vue l'Argentine et la France, avec des agriculture dites efficaces, se trouveraient dans des situations plutôt extrêmes : chez l'une on se demande si l'extensification est possible, chez l'autre si l'intensification n'est pas trop risquée.

Mais pour répondre à ce genre de questions il est nécessaire de disposer d'instruments méthodologiques appropriés. Des outils qui nous permettent, en premier lieu, de reproduire l'hétérogénéité physique et technique des exploitations agricoles, en deuxième lieu, de générer une vaste panoplie d'alternatives technologiques en restant en même temps indépendantes par rapport à l'environnement économique existant, et enfin, de faire une estimation réaliste du risque au niveau de l'exploitation agricole.

Pour cela une démarche intéressante consiste à employer des modèles de simulation de la croissance des plantes – qui représentent une fonction de production technique dans le sens original du terme – afin d'établir les rapports *input-output* des différentes combinaisons de facteurs de production.

La méthode proposée fut appliquée pour l'estimation des fonctions de production pour la technologie de blé dans deux régions de l'Argentine et de la France. Néanmoins, le but n'est pas de découvrir des rapports qui sont déjà très connus par tout le monde – par exemple que la production de blé est plus intensive en capital en France qu'en Argentine – sinon d'utiliser cette information dans le cadre de modèles qui atteignent à décrire le comportement des agriculteurs face aux changements de l'environnement physique et économique.

Par conséquent, il ne suffit pas d'utiliser des outils adéquats, il est aussi nécessaire de se baser sur des critères d'analyse appropriés. Si nous voulons construire des fonctions de production pour un modèle de mesure de l'efficacité on doit reconnaître que les fonctions de production ne sont pas le noyau des modèles de production agricole : elles sont seulement **une contrainte parmi d'autres**¹. En quelque sorte ceci a été le point de départ des controverses nées jadis au sein de l'Economie : demander que la fonction de production elle-même réponde à un éventail trop vaste de questions.

En ce qui concerne les estimations des fonctions de production présentées dans ce travail, nous nous sommes intéressés surtout aux aspects relatifs à la **génération de données**. De ce fait :

- d'abord, les observations ne représentent pas seulement les possibilités de production existantes,
- ensuite, les "essais" de génération de données sont "bien contrôlés",

1. Car les fonctions de production traduisent "l'ensemble de contraintes techniques auxquelles est soumise la production" (BOUSSARD, 1987).

- enfin, il existe la possibilité de considérer l'hétérogénéité des ressources naturels ainsi que les différences dans la disponibilité de ressources selon le type d'agriculteur et son aversion au risque.

Cependant nous n'avons pas approfondi les aspects concernant les formes fonctionnelles. Sur ce sujet il nous paraît intéressant de continuer sur la voie proposée par W. HILDENBRAND, 1981. C'est-à-dire, en approfondissant les aspects mathématiques, travailler sans imposer des distributions statistiques choisies *a priori* aux données générées par les simulations.

Une autre ligne de travail à développer concerne l'étude du passage des fonctions de production purement techniques, aux fonctions de coûts et de profit. Comment faire ce passage sans introduire une contradiction avec la réalité technique et économique des exploitations agricoles, car on sait que des contraintes purement techniques ne suffisent pas pour représenter le comportement des agriculteurs. Dans ce sens la proposition faite par J-M. BOUSSARD, 1988 nous semble une alternative très intéressante : construire des modèles qui fassent une synthèse de la réalité technique et économique au niveau de l'exploitation agricole, en employant des estimations de fonctions de production des différentes activités dans le cadre de modèles de programmation mathématique.

Par ailleurs, il est vrai que pour représenter l'hétérogénéité au niveau du secteur agricole il faudra agréger plusieurs modèles d'exploitations représentatifs (selon le degré de précision désiré). Cependant, on remarquera la grande différence méthodologique qui suppose d'agréger des fonctions de productions, quand l'on connaît déjà les fonctions qui représentent le système au niveau désagrégué.

Enfin, on doit se rappeler que l'application correcte des modèles de simulation agronomique implique un processus d'ajustement et validation qui exige un véritable travail interdisciplinaire afin d'aboutir à des résultats valables pour la recherche économique.

ANNEXE I

LES AGRICULTURES ARGENTINE ET FRANÇAISE

Le contexte économique et social détermine aussi bien l'envergure du secteur agricole dans l'ensemble de l'économie, que le rôle que joue l'agriculture dans la société. En même temps, ce contexte a une influence cruciale sur les modèles techniques adoptés par les secteurs agricoles des différents pays.

Ainsi, sachant que la réalité est complexe et pleine d'interrelations nous décrirons l'évolution historique des agricultures argentine et française pour éclairer certaines de ces interrelations.

Dans le cas de l'Argentine, comme "la politique agricole est subordonnée à la politique économique générale et qu'elle accompagne ses variations" (FIORENTINO, 1984), la périodisation historique choisie pour la description repose sur les modifications subies par l'ensemble de l'économie nationale et son influence sur l'agriculture. Dans le cas de la France, étant donné une indépendance plus nette des mesures pour le secteur agricole par rapport au cadre économique global, les différentes périodes se basent sur les changements induits par la politique agricole sur l'agriculture française.

Enfin, pour ce qui est de l'Argentine notre analyse sera axée spécifiquement sur l'évolution de la région pampéenne, car il faut indiquer que l'agriculture argentine se caractérise par sa dualité. De ce fait nous pouvons distinguer très nettement deux régions productrices : la *pampa* ou région pampéenne et le reste du pays ou région extra-pampéenne¹.

1. Evolution historique de l'agriculture pampéenne

Deux traits ont marqué l'évolution de l'agriculture dans la région pampéenne. Le premier est lié à la colonisation espagnole et se poursuit avec la naissance et les transformations subies par l'**estancia comme unité de production de la région**. Le deuxième se trouve dans les particularités du **processus d'appropriation de la terre et d'articulation de l'Argentine au marché mondial** dans la deuxième moitié du XIX^e siècle (BARSKY, BOCCO et LLOVET, 1988).

A. Les origines

Lors de la conquête espagnole, au milieu du XVI^e siècle, seuls le nord-est et le nord-ouest du territoire argentin actuel étaient occupés par une population indigène sédentaire d'une certaine densité, tandis qu'une faible quantité de tribus nomades habitaient la région pampéenne. Or, les économies

1. La région pampéenne, qui représente seulement 21 % du territoire continental argentin (c'est-à-dire, environ 45 millions d'hectares), fournit presque 90 % de la production nationale des grandes cultures (blé, maïs, sorgho, soja et tournesol confondus). La production de cette région est orientée vers le marché intérieur et l'exportation. Par contre, la région extra-pampéenne (un ensemble de régions différentes) présente une agriculture diversifiée (coton, canne à sucre, vigne, tabac, thé, etc.) qui a subi une évolution assez inégale. La production de cette région est orientée notamment vers le marché intérieur.

indiennes précolombiennes présentaient deux types culturels bien différenciés : les agriculteurs, peuples plus civilisés, et les récoltants, c'est-à-dire des chasseurs ou pêcheurs, beaucoup moins évolués (GIBERTI, 1988).

Le clivage des cultures indigènes, uni aux caractéristiques spatiales des territoires conquis², détermina le modèle de colonisation entamé par l'Espagne dans ce qui, plus tard, allait devenir la Vice-royauté du Río de la Plata. Dans les régions du Nord, les peuples sédentaires, après la défaite militaire, sont restés soumis : leur rapport à la terre empêchait l'exode complet (GIBERTI, 1988). Ainsi, les traditions agricoles des indiens permirent la mise en production de nouvelles cultures, alors que les particularités du terrain rendirent possible la construction de clôtures pour le bétail.

Au contraire, les tribus nomades de la Pampa évacuaient le territoire, d'une façon temporaire et sans aucun changement de mœurs, après chaque "bataille" perdue. Par conséquent, l'agriculture pampéenne était à peine développée et ce tant par manque de main-d'œuvre indigène qu'en raison des risques de conflits avec les indiens. De même, l'absence presque totale d'arbres ajoutée à la topographie plate du territoire facilitait la récurrence de dégâts dans les cultures, occasionnés par les bovins, ovins et équins. Ceux-ci avaient été amenés par les colonisateurs et se multipliaient en complète liberté.

En conséquence les provinces du nord-ouest sont devenues les zones les plus riches, de ce qui constitue l'Argentine actuelle, avec plusieurs centres urbains stables, alors que, dans le Bassin du Río de la Plata, Buenos Aires restait un petit noyau urbain, entouré par une campagne peu peuplée. Le port, qui allait se transformer (avec l'élevage) en principale source de richesse pour la région, jouait seulement le rôle d'intermédiaire entre l'Espagne et le reste du territoire (GIBERTI, 1988).

Au début du XVII^e siècle furent autorisées les exportations de cuir à partir du port de Buenos Aires, signe de l'abondance de bovins dans la Pampa. A ce moment-là naît un type assez particulier d'exploitation bovine : les *vaquerías*. Celles-ci consistaient en une vraie chasse aux animaux qui pâturaient librement les champs.

Cette activité, ainsi que l'augmentation des exportations de cuir et des autres sous-produits bovins qu'elle entraîna, donnèrent une vie propre à la région des alentours du port. Mais, en même temps, l'accroissement des *vaquerías* amena deux risques : un possible épuisement des ressources bovines et une intensification des combats avec les indiens à cause de l'élargissement des parcours de "chasse". C'est ainsi qu'un système plus rationnel et moins dangereux d'exploitation du bétail se développe au milieu du XVIII^e siècle en donnant naissance à l'*estancia*, comme unité de production de la région³.

2. "Si con respecto a las posibilidades agrícolas, se compara los áridos territorios de la Puna de Atacama, con la fértil llanura bonaerense, se nota un contraste desconcertante ; mientras allá los aborígenes antes del descubrimiento de América tuvieron bajo cultivo más de 20 especies de plantas representando más de 200 variedades, los querandíes de Buenos Aires no conocieron ni una sola planta cultivada, e ignoraron totalmente las prácticas agrícolas. Es que la fértil llanura bonaerense, no obstante ser uno de los territorios más fértiles del mundo, en su estado natural ha sido poco hospitalaria para el hombre, no habiendo ofrecido ni una sola planta alimenticia, que mereciera ser cultivada." "En ce qui concerne les possibilités agricoles, il y a un contraste étonnant entre les arides territoires de la Puna de Atacama et la fertile prairie pampéenne. Au Nord les aborigènes, avant la découverte de l'Amérique, avaient mis en culture plus de 20 espèces végétales, qui représentaient plus de 200 variétés, alors que les *querandíes* de Buenos Aires ne connaissaient aucune plante cultivée et ignoraient les pratiques agricoles. La plaine *bonaerense*, malgré le fait d'être l'un de territoires les plus fertiles du monde, dans son état naturel fut très peu hospitalière parce qu'elle n'a pas offert une seule plante qui puisse servir d'aliment et ainsi méritait d'être cultivée" (PARODI, 1938).

3. "Una "suerte de estancia", unidad mínima otorgada para ganadería, constaba de media legua de frente (2,6 km) por legua y media de fondo (7,8 km). El frente daba a una aguada natural (río, arroyo, etc.), única forma de asegurar bebida a las haciendas" (GIBERTI, 1988).

L'*estancia* qui allait devenir le noyau social, économique et politique de la vie argentine (PICHON-RIVIERE, 1964) était un établissement consacré à l'élevage qui occupait de grandes surfaces et employait une faible quantité de main-d'œuvre. Pendant les XVIII^e et XIX^e siècles, l'*estancia* subit plusieurs changements productifs, toujours liés aux évolutions du marché mondial. En effet, dans la mesure où le taux de croissance des exportations traditionnelles chutait, d'autres produits renouvelaient les échanges (DIAZ ALEJANDRO, 1975).

Contrairement à l'*estancia*, l'*hacienda* latino-américaine est une unité complexe où les activités, agricoles et d'élevage, demandent un nombre de travailleurs élevé. D'ailleurs, l'*hacienda* demeura dans un lent processus de développement caractérisé par son rapport avec un marché intérieur limité.

Cette comparaison entre l'*estancia* et l'*hacienda*, présentée par BARSKY, BOCCO et LLOVET (1988) permet de mettre en évidence, dès sa naissance, le caractère clairement capitaliste de l'*estancia*, son intégration au marché mondial, ainsi que son schéma évolué d'organisation de la production dans le contexte de l'agriculture de tenure de l'Amérique Latine.

A partir de 1810, quand la Révolution de Mai rompt le monopole imposé par l'Espagne, l'activité des *saladeros* prend son essor. Les *saladeros* ont permis de valoriser l'élevage en transformant les excédents de viande bovine, auparavant inutiles, en viande salée (le *tasajo*). Le *tasajo* est donc devenu le principal produit d'exportation pour l'alimentation des esclaves du Brésil et de Cuba (GIBERTI, 1988).

B. L'expansion

a. Le modèle agroexportateur

Toutefois, la vraie intégration de l'agriculture pampéenne dans les échanges internationaux s'amorce au cours de la deuxième moitié du XIX^e siècle. A ce moment-là, après 50 années de disputes politiques et guerres internes, la classe politique argentine répondit à l'opportunité de croissance offerte par l'industrialisation européenne et les avances techniques en matière de transport (navigation à vapeur et chemin de fer) et de conservation d'aliments (industrie du froid).

Dans les 50 années qui précédèrent la première guerre mondiale, le PIB argentin augmenta de 5 % par an, alors que la population s'accroissait de 3,4 % par an. La clé de cette croissance fut l'exportation de la production du secteur agricole (DIAZ ALEJANDRO, C. 1975). Dans les relations économiques internationales de l'époque, l'Argentine commença à jouer un rôle important, d'abord comme exportateur d'aliments de base, ensuite comme importateur de produits manufacturés et, simultanément, comme récepteur d'investissements étrangers et d'importants courants migratoires (FLICHMAN, 1984).

Une demande de laine croissante, due au développement de l'industrie textile européenne encouragea l'élevage ovin dont la production annuelle de laine et ensuite de viande rapportait des revenus supérieurs à ceux des bovins, car le marché de viande salée était en déclin. En 1837 les deux tiers de la valeur des produits exportés à partir du port de Buenos Aires consistaient en cuir, auquel s'ajoutaient 9 % de *tasajo* et 7 % de laine. Les exportations de

laine qui démarrèrent en 1840 avec 2000 tonnes atteignirent 237 000 tonnes en 1899 (GIBERTI, 1964). Dans les années 1875-79 presque la moitié de la valeur des exportations correspondait à la laine (DIAZ ALEJANDRO, 1975).

La pression pour l'élevage obligea à mettre en production des nouvelles terres. Dans ce but les tribus nomades qui occupaient encore une partie du territoire pampéen furent chassées en 1879-80 au moyen d'une campagne militaire.

A l'augmentation des demandes européennes d'aliments, au remplacement des cuirs et de viande salée par la laine, s'ajoutèrent les exportations de viande réfrigérée. C'est ainsi que naissent les premiers frigorifiques (dont le premier en 1882) afin de permettre l'exportation de viande ovine⁴, notamment en Angleterre. Simultanément, des jeunes bovins étaient engraisés et exportés vivants à cause des problèmes techniques rencontrés dans la réfrigération de la viande bovine (GIBERTI, 1988).

Les nouvelles activités exigèrent le changement des moyens de transport. Le chemin de fer fut donc inauguré en 1857 et son expansion accompagna celle de la production et des exportations (14 462 km vers 1895, 38434 km vers 1930).

Avec l'arrivée du chemin de fer réapparurent les partisans de l'agriculture. Des lois protectionnistes qui taxaient les importations de grains et de farine favorisèrent l'expansion agricole (GIBERTI, 1988). Après avoir atteint l'autosuffisance, commencèrent en 1875 les exportations de céréales, qui à l'époque représentaient moins de 2 % de la valeur totale des exportations. Or, la croissance des exportations agricoles s'accéléra en passant d'environ 34 000 tonnes de blé et 56 000 tonnes de maïs, en moyenne annuelle pendant la période 1880-84, à 801 000 et 910 000 tonnes respectivement, dans la période 1895-99 (DIAZ ALEJANDRO, 1975). Le blé, la farine, le maïs et le lin représentaient presque un tiers du total exporté en 1893-94 et environ la moitié en 1900-09.

Cette croissance fébrile de la production de grains fut, au début, réalisée par les colons immigrants (*chacareros*). Des entreprises de colonisation, après avoir obtenu la terre par la voie d'achats ou de concessions de l'Etat, établissaient des contrats avec les familles d'agriculteurs européennes. Les contrats comprenaient le voyage, l'installation et enfin, l'achat de la terre par les immigrants.

Les exploitations étaient de taille moyenne et le travail plutôt familial, avec de salariés temporaires pendant la récolte. D'après PUCCIARELLI (1986) vers le début du XX^e siècle un agriculteur et sa famille, sans aucune aide de travailleurs permanents, pouvait cultiver jusqu'à 75 hectares. A cause de l'offre constante de terre et de la faible densité de la population, le travail constituait le facteur le moins abondant. Dans le contexte de l'époque il s'agissait d'exploitations "mécanisées", où le boeuf fut rapidement remplacé par le cheval en cherchant à réduire le temps de travail à l'hectare (GIBERTI, 1988). Evidemment, l'orientation de la production était déterminée par le marché mondial.

La création de colonies d'immigrants agriculteurs, de même que la construction du chemin de fer fut, en quelque sorte, un moyen de valoriser l'ensemble de la terre pampéenne. C'est ainsi qu'entre 1880 et 1890 le prix de la

4. D'après GIBERTI, 1988, en 1885 les ovins de race "créole" représentaient seulement 36 % du total, mais 7 ans plus tard le pourcentage atteint 17 %.

terre a plus que doublé dans la région de colonisation. Par conséquent, quand le processus d'augmentation vertigineuse des prix se déclencha, l'installation de nouvelles colonies devint presque impossible (FLICHMAN, 1984).

Pendant l'année 1900, le Royaume Uni émit une interdiction à l'entrée des animaux en provenance d'Argentine. Dans ce même temps, la crise lainière française fit chuter le cours de la laine et, de plus, un hiver particulièrement dur occasionna la mort d'une grande quantité d'ovins dans les exploitations pampéennes (GIBERTI, 1988). Comme l'interdiction ne pesait pas sur la viande réfrigérée, une nouvelle période de croissance s'amorça pour l'élevage bovin pampéen qui prit ainsi la place laissée par les ovins. Ce processus généra des changements profonds et accélérés de la production dans la mesure où les propriétaires fonciers (*estancieros*) durent faire face à l'amélioration tant de la qualité que de la productivité bovine. Or, ils réagirent par l'introduction de races d'origine britannique⁵ et l'offre de contrats de location aux immigrants agriculteurs, selon une modalité qui permettait l'implantation de pâturages (luzerne) à des coûts relativement faibles⁶.

La période 1900-20 se caractérise donc par une croissance simultanée de l'élevage et des activités agricoles, du fait de la mise en culture de nouvelles terres. Ainsi, les céréales et les oléagineux sont passés de 5 600 000 hectares à plus de 13 000 000 hectares, tandis que les champs avec implantation de pâturage de 1 600 000 à 8 500 000 hectares. Cependant, à partir de 1920 l'accroissement de la productivité de la terre est à la base des augmentations de la production agrégée de la région, étant donné que l'expansion de la frontière agricole atteint son maximum vers 1920 et que les différentes activités, soit agricoles soit d'élevage, avaient été orientées vers les zones les plus favorables (GIBERTI, 1988). Dans les années 30 la surface cultivée en céréales et oléagineux atteint son maximum historique, seulement dépassé dans les années 1980.

Grâce à l'essor donné à l'agriculture, pendant la période 1925-29 les exportations en provenance du secteur agricole représentaient 96 % du total exporté. Les céréales et le lin en constituaient environ 60 %, alors que les produits d'origine animal, 40 %. Les produits d'exportation les plus importants étaient le blé (22 % du total), le maïs (19 %), le lin (12 %), la viande (11 %) et les cuirs (8 %). D'ailleurs, sur le marché de certains produits l'Argentine était loin d'être un vendeur marginal, autrement dit, les exportations argentines influençaient les cours internationaux. Car, à l'époque, l'Argentine était le deuxième exportateur de blé (20 % du total des exportations mondiales), et le premier pour ce qui est des exportations de maïs (2/3 du total), de lin (80 % du total) et de viande (61 % du total) (O'CONNELL, 1984).

L'expansion économique de 1862 à 1930 fut interrompue par quelques dépressions toujours liées à des facteurs exogènes à l'économie argentine, c'est-à-dire, des sécheresses, des chutes de prix mondiaux, ou des fluctuations du flux des investissements étrangers. Mais les différents gouvernements, selon les idées libérales de l'époque, n'ont pas pris de mesures afin de contrôler les cycles (DIAZ ALEJANDRO, 1975). En conséquence, vers la fin des années 1920 on rencontrait en Argentine un schéma assez clair d'oscillations économiques qui fut appelé : le cycle économique argentin (O'CONNELL, 1984).

5. "En 1870, 83 % des bovins étaient de race "créole", tandis qu'en 1908 les races Shorthorn, Hereford et Aberdeen Angus confondues représentaient 85 % du cheptel bovin..." (FLICHMAN, 1984).

6. "Les grands propriétaires louèrent la terre aux immigrants agriculteurs, pour une période de 3 à 5 ans, avec obligation de la rendre après avoir semé de la luzerne qui servait alors pour le bétail" (FLICHMAN, 1984).

Comme l'indique FLICHMAN (1984) le développement de la production de céréales et de viande dans la région pampéenne a suivi une voie originale par rapport aux autres des pays dits de "colonisation récente". Alors que le *farmer*, entrepreneur agricole familial, était la figure la plus représentative aux Etats-Unis, au Canada et en Australie, le contrôle de la terre pampéenne était aux mains des grands propriétaires. D'ailleurs, ceux-ci représentaient depuis longtemps la fraction dominante du pouvoir politique.

En outre, le système de fermage, soit celui cité plus haut qui combinait la production céréalière du fermier à l'élevage du propriétaire, soit celui pour la production animale, était prédominant dans la région. D'après le Recensement National Agricole de 1937 la proportion d'exploitations en fermage représentait plus du 65 % du total (FLICHMAN, 1984).

Par conséquent le schéma productif du Bassin du Río de la Plata reposait sur deux caractéristiques (BARSKY, BOCCO et LLOVET, 1988) :

i. **une grande concentration de la terre, mais dans une proportion inférieure à celle des autres pays latino-américains,**

ii. **une nette dominance du système de fermage comme mode de faire-valoir.**

Dans le cadre du modèle agroexportateur ainsi structuré avec une agriculture pampéenne exportatrice et compétitive, constamment soucieuse de ses débouchés extérieures, il restait peu de place pour les régions extra-pampéennes. D'une part, elles ne pouvaient produire ni grains, ni viande à des prix compétitifs pour exporter en Europe ; et elles ne pouvaient pas non plus exporter des produits tropicaux ou subtropicaux. D'autre part, leurs manufactures et industries rudimentaires furent presque éliminées par la liberté de commerce, renforcée par l'arrivée du chemin de fer. Néanmoins, l'amélioration des moyens de transport encouragea le développement d'une agriculture de substitution des importations en donnant lieu à des productions régionales assez diversifiées.

b. Les éléments constitutifs du système

b. 1. La rente foncière

Pendant toute cette période l'Argentine établit de rapports commerciaux très forts avec le Royaume-Uni, de sorte que les importations de viande et de céréales ont joué un rôle remarquable dans la poursuite du processus d'accumulation du capital anglais. En effet, comme le note FLICHMAN (1984 et 1986) les exportations d'aliments des pays dits de "colonisation récente" ont permis de renverser la tendance à la hausse des prix agricoles (les prix ont baissé de façon continue de 1880 à 1904) en assurant un bas niveau de salaires nominaux ainsi qu'une croissance notable des salaires réels dans les pays de l'Europe occidentale.

Selon le même auteur, l'expansion des exportations du secteur agricole a permis aux propriétaires fonciers d'accéder à une rente différentielle à l'échelle internationale. A l'origine de cette rente se trouve, d'un côté l'élan donné par le marché mondial et de l'autre côté, la structure agricole pampéenne. Effectivement, les conditions naturelles de la région, qui rendaient possible l'existence d'un système de production très extensif en parvenant à des coûts de production relativement bas, étaient à la base de l'efficacité de l'agriculture

pampéenne. C'est ainsi que la rente foncière calculée comme la différence entre le coût interne de production (y compris le transport) et les prix internationaux atteint un niveau très élevé : 30 % de la valeur brute de la production de céréales à la fin des années 1930 (FLICHMAN, 1984 et 1986).

b.2. Le progrès technique

Il est une idée fort répandue selon laquelle la croissance agricole accomplie dès le début du vingtième siècle est due à l'expansion de l'élevage. Cependant, à la fin du XIX^e siècle avait commencé le développement local d'une autre type de technologie importée : la technologie mécanique. La contribution de la génétique végétale au progrès technique de la région était entamée un peu plus tard, dans la première décennie du siècle (PENNA et NOCETTI, 1985).

L'adoption du progrès technique mécanique dans la période 1880-1930 s'est accomplie grâce à l'adaptation de la technologie importée de l'hémisphère nord par une main-d'oeuvre déjà familiarisée avec celle-ci⁷. Etant donné que le stock technologique apporté n'a pas trouvé en Argentine d'organisation adéquate dans la recherche ni dans la vulgarisation, les agriculteurs installèrent eux mêmes les premiers ateliers de matériel agricole ; ceci donna lieu à une tradition argentine en matière de fabrication de machinisme agricole.

Le progrès technique dans le domaine du matériel agricole fit ainsi irruption dans l'agriculture pampéenne avec deux traits fondamentaux :

i. **les innovations en matière de récolte précédèrent celles en matière de traction ;**

ii. **la plupart des changements introduits visaient à économiser la main-d'oeuvre.**

Bien que les moisonneuses-batteuses aient été disponibles dès 1863, le grand "boom" de leur utilisation se déclenche à partir des années 1880 du fait de l'utilisation du chaume de blé comme carburant (au lieu de charbon ou bois, beaucoup plus cher). Toutefois, à l'origine de l'accélération du processus de mécanisation⁸ on trouve aussi les coûts élevés de la récolte manuelle. Selon R. HUERGO (1904) 60 % des coûts de production étaient représentés par les opérations de récolte (FLICHMAN, 1984).

Le processus d'introduction de tracteurs commença dès le début du siècle avec un rythme lent, mais assez continu. Pendant la période 1922-30 la moyenne d'importation se maintient à environ 2000 tracteurs par an (OBSCHATKO, 1988).

En ce qui concerne le matériel génétique employé, les immigrants apportèrent les "populations" de blé qu'ils utilisaient dans leurs pays d'origine, de sorte qu'à l'époque on trouve, parmi d'autres, des "populations" de blé russes, hongroises ou françaises. Toutefois, au début du siècle, la recherche génétique en Argentine était en retard par rapport aux travaux déjà commencés

7. COSCIA (1980) remarque que dans la grande expansion de la production de maïs argentin, notamment celle des dernières années du XIX^e siècle, l'"heureuse" conjonction des agriculteurs immigrants de la Méditerranée et du matériel agricole importé des Etats-Unis a joué un rôle important. L'auteur souligne que le matériel agricole américain, contrairement au matériel européen, dimensionné pour des petites exploitations, avait une capacité de travail plus élevée qui s'adaptait aux besoins de l'agriculture pampéenne.

8. "Le nombre de moisonneuses-batteuses passa de 2500 en 1908 à 8400 en 1914, et 40 800 en 1937" (FLICHMAN, 1984).

dans certains pays comme l'Australie, l'Uruguay ou le Canada. C'est pourquoi en 1912 le Ministère de l'Agriculture décida de passer un contrat avec un technicien anglais : W. BACKHAUS. Ceci, lié à l'arrivée en Argentine de l'Ingénieur Agronome E. KLEIN, marque le début tant des études scientifiques en matière d'amélioration génétique que d'un intense travail d'obtention de nouvelles variétés de blé, poursuivi par des entreprises privées nationales. Ainsi, grâce surtout à la diffusion des variétés développées, pendant la période 1920-25, on assiste à une augmentation des rendements de l'ordre de 23 % par rapport aux rendements des années 1910 (PENNA et NOCETTI, 1985).

Par contre, le type de maïs diffusé dans la région pampéenne était le maïs *colorado* ou jaune dur, c'est-à-dire, celui qui était prédominant dans le bassin du Río de la Plata et le sud du Brésil lors de la conquête espagnole. En 1923 commencèrent les premiers travaux d'amélioration génétique de cette espèce. Néanmoins, à cause du manque de continuité des plans de recherche les résultats furent lents et peu notables (COSCIA, 1980).

Pour conclure, nous pouvons admettre que dans les années 1920-29 les pratiques agricoles dans les provinces pampéennes n'étaient pas très éloignées de celles employées dans les autres pays de "colonisation récente". Ainsi, au moins pour ce qui est des rendements à l'hectare, on trouve de valeurs assez similaires à celles des Etats-Unis (DIAZ ALEJANDRO, 1975). Pourtant cette comparaison internationale cache le début d'un écart technologique qui se manifestera plus tard et qui était dû, d'un côté à l'absence d'une politique d'Etat à long terme dans le domaine de la génération de technologie et, de l'autre, à la faiblesse de l'industrie argentine de matériel agricole qui dépendait de l'extérieur pour son approvisionnement en matières premières. Il faut aussi remarquer l'inexistence d'usines pour la fabrication locale de tracteurs et de moissonneuses-batteuses (BARSKY et MURMIS, 1986).

b.3. L'immigration

Pour ce qui est de la composition de la population, entre 1857 et 1930 une immigration nette de 3,5 millions de personnes arriva en Argentine, dont la population totale en 1869 était de 1,7 millions d'habitants. L'intégration du marché du travail argentin dans le marché européen, notamment celui de l'Italie et de l'Espagne, était si claire que des travailleurs européens migratoires (les "hirondelles") traversaient l'Atlantique dans le seul but de participer aux récoltes argentines, pour rentrer ensuite dans leur pays d'origine (DIAZ ALEJANDRO, 1975)⁹.

Les étrangers constituaient un pourcentage plus important de la force de travail permanente que du total de la population du pays : en 1914 les étrangers représentaient 47 % de la force de travail argentine (GERMANI, 1962). La part relative de l'immigration est plus importante en Argentine qu'aux Etats-Unis. En 1914 le rapport entre les argentins de naissance et les résidents nés à l'étranger est de deux à un, alors qu'aux Etats-Unis le pourcentage le plus élevé entre la population étrangère et la population totale fut de 14,4 % en 1890 et 1910.

Evidemment, l'influence de l'immigration dans la vie argentine ne s'est pas bornée au marché du travail. D'un côté, du point de vue culturel,

9. Comme l'indique SCOBIE, 1964 entre 1900 et 1910, une moyenne annuelle de 100 000 travailleurs allèrent ainsi en Argentine.

l'immigration de 1857 à 1930, créa un pays différent (GERMANI, 1962)¹⁰. D'un autre côté, l'immigration est à l'origine d'un profond changement de la distribution de la population sur le territoire argentin. Les environs de Buenos Aires et les quatre provinces pampéennes réunies, ont augmenté leur participation à la population totale du pays, passant de 54 % en 1869, à 73 % en 1914. Alors que les provinces du nord-ouest, les plus riches et les plus peuplées lors de la domination espagnole, ont réduit leur importance, passant de 29 % en 1869 à moins de 13 % en 1914. Les centres urbains, qui en 1869 représentaient 28 % du total de la population sont passés à 53 % en 1914 (DIAZ ALEJANDRO, 1975). C'est ainsi que, **le modèle agroexportateur, à dominance pampéenne, amorça la croissance démographique du bassin du Río de la Plata, dont le centre était la ville de Buenos Aires.**

b.4. Les investissements

En ce qui concerne la formation brute de capital fixe, celle-ci représentait une fraction importante du PIB pendant la période 1900-30 : environ 18 % du PIB avant la première guerre mondiale et entre 12 et 15 % les années suivantes. Malgré le manque d'information, il est possible d'admettre que le taux de formation du capital de 1860 jusqu'à 1900 atteignit des chiffres similaires à ceux de la période 1900-14 (DIAZ ALEJANDRO, 1975).

Jusqu'à la première guerre mondiale des capitaux étrangers financèrent une grande partie des investissements, dont environ un tiers correspondait au chemin de fer. En 1913 la proportion des investissements d'origine étrangère atteint un maximum de 48 %. La plupart de ces capitaux étaient d'origine anglaise, suivis par de investissements américains, allemands et français. Entre 1913 et 1927 la plus grande partie de l'augmentation de capital étranger provenait des Etats-Unis, mais ce flux n'a pas été suffisant pour produire l'énorme expansion de capital atteinte pendant la période 1900-13 (DIAZ ALEJANDRO, 1975). Car l'Argentine, à elle seule, recevait avant la première guerre mondiale 38,5 % de l'investissement étranger en Amérique Latine et 33 % des investissements britanniques dans la région (FERRER, 1969).

Par ailleurs, le commerce extérieur argentin présentait une structure de type triangulaire. En premier lieu, l'Argentine comptait fortement sur ses ventes en Angleterre, en particulier dans le marché de la viande¹¹. En deuxième lieu, le fait d'avoir un excédent commercial avec le Royaume Uni et un déficit avec les Etats-Unis (à cause des importations de biens manufacturés) rendait à l'Argentine totalement dépendante aussi bien des financements anglais des excédents d'importations, supérieurs à ses crédits sur les investissements, que de la capacité américaine de continuer les exportations nettes de capital en Argentine (O'CONNELL, 1984).

10. GERMANI (1962) considère que l'immigration massive en Argentine détermina la virtuelle disparition tant dans les centres urbains que dans la région pampéenne, du type social indigène originel, ainsi que l'élimination de la structure sociale créole.

11. DIAZ ALEJANDRO (1975) indique que en 1929, le Royaume Uni représenta 99 % du total des exportations argentines de viande bovine réfrigérée, 91 % des exportations de viande ovine congelée et 54 % de celles de viande bovine congelée.

C. Vers la stagnation

a. Les impacts extérieurs

La Grande Dépression et la seconde guerre mondiale amenèrent une période de déclin dans les transactions économiques internationales qui entraîna l'adoption de politiques économiques orientées vers l'autarcie, et caractérisées par une participation accrue de l'Etat dans la régulation des marchés, aussi bien au niveau national, qu'international.

En Argentine, la crise de 1930 fut une phase, anormalement grave, d'un phénomène bien connu de cycle économique lié à la complète ouverture de l'économie. Par ailleurs, l'économie argentine n'était pas seulement vulnérable aux modifications des cours mondiaux et aux mouvements de capital, mais aussi en raison de ses relations étroites avec l'économie anglaise, dont un des problèmes majeurs étaient son déficit commercial avec les Etats-Unis et la nécessité de trouver des débouchés à son industrie traditionnelle en déclin.

Ainsi, pour l'Argentine – débiteur net, avec un rapport d'environ 30% entre ses exportations et son PIB – la chute du niveau mondial des prix (entre 1928 et 1932, les prix d'exportation des produits argentins tombèrent de 64 %), de ses termes d'échange internationaux (environ 40 % dans la même période) et de ses exportations (avec les effets combinés de prix et de quantités, la chute de la valeur des exportations, pendant la période citée plus haut, fut de 67 %) créait une situation extrêmement difficile. Néanmoins, la production agricole se réduisit seulement de 6 %, tandis que le PIB baissait de 9,7 % entre le niveau le plus élevé et le plus bas (O'CONNELL, 1984).

En effet, en Argentine la baisse des revenus pendant la Grande Dépression ne fut pas une conséquence de la diminution de l'activité productive mais de l'impact externe sur les termes de l'échange et de la rigidité du service de la dette extérieure (O'CONNELL, 1984).

Toutefois, la chute des prix des exportations argentines commença au milieu de l'année 1928, représentait une autre étape d'une crise plus permanente des marchés agricoles déclenchée en 1925. Ainsi, en analysant la situation mondiale du côté de la demande on remarque deux forces différentes. En premier lieu on trouve un faible taux de croissance de la population, notamment dans le nord-ouest européen, principale zone d'importation de céréales. Deuxièmement, la consommation par habitant, tant de blé que d'autres céréales, était en diminution du fait du changement du modèle de consommation entraîné par l'augmentation des revenus.

Du côté de l'offre, on note depuis 1925, un redressement de la production européenne qui n'a pas été accompagné d'une réduction de la superficie dans les autres pays exportateurs. Car les Etats-Unis, le Canada, l'Australie et l'Argentine avaient augmenté leur production de céréales en réponse aux besoins accrus de la première guerre mondiale (O'CONNELL, 1984).

Dans un tel contexte, le protectionnisme agricole devint plus populaire parmi les agriculteurs. A cause de la mise en place de mesures protectionnistes des divergences apparurent entre les prix internationaux et internes, en France, en Allemagne et en Italie ; en Angleterre, le protectionnisme fut adopté seulement pour le blé et d'une façon modérée, à partir de 1932 (MALENBAUM, 1953).

Pour ce qui est de la politique commerciale, le fait le plus remarquable durant les années 1930 fut la mise en marche des relations bilatérales. Le premier et le plus important accord de ce type signé à l'époque par l'Argentine et qui, toujours aujourd'hui, fait l'objet d'intenses débats, fut le Traité anglo-argentin de mai 1933 (aussi connu sous le nom de Traité Roca-Runciman)¹².

Le degré d'intervention de l'Etat dans l'économie argentine s'accrût. L'introduction du contrôle des changes et la création de l'Office Régulateur des Grains (*Junta Reguladora de Granos*) furent deux exemples de ce type de mesures.

La fonction de l'Office Régulateur de Grains était d'acheter aux producteurs une grande partie de l'excédent exportable à un prix minimal pour le vendre sur le marché mondial, généralement à perte. Mais bientôt, étant donné l'amélioration des cours mondiaux, l'Office commença à obtenir des profits. Ainsi, à la fin de 1934 les pertes de cette institution atteignirent moins de 10 % des utilités de la marge qui provenait de la différence entre les taux d'échange d'achat et de vente. En conséquence, cette marge devint une espèce d'impôt sur la production agricole. Parfois une "réduction" sur cet impôt fut octroyée sous la forme d'un prix minimal supérieur à celui du marché (O'CONNELL, 1984).

Le redressement après la Dépression, financé en grande partie par les transferts de revenus des secteurs ruraux vers les secteurs urbains, fut une conséquence de l'augmentation du prix des grains dans la période 1934-37 à cause d'une sécheresse prolongée aux Etats-Unis et au Canada (O'CONNELL, 1984).

Ainsi, à la sortie de la crise, en 1937, la position internationale de l'agriculture argentine sur le marché céréaliier se trouvait renforcée, car la baisse des prix avait provoqué une augmentation de la production afin de compenser la diminution des revenus (FLICHMAN, 1984)¹³.

L'Argentine, en tant qu'économie ouverte, subit l'impact de la crise et, de plus, dut faire face à certains ajustements de base pour s'adapter à la nouvelle situation internationale.

Dans ce sens, la première victime de la Dépression fut le rythme de croissance : entre 1925-29 et 1935-39 le revenu moyen par habitant chuta de 7%.

En deuxième lieu, du fait de la réduction générale du commerce et de l'établissement de nouvelles règles de jeu au niveau mondial, les exportations perdirent une partie de leur importance antérieure. En conséquence, le rapport entre les exportations et le PIB passa de 23,8 % dans les années 1925-29 à 19,1 % dans la période 1935-39. Pour ce qui est du secteur rural pampéen, la demande externe diminua passant de 67 % à 58 % du total, alors que la demande interne pour l'ensemble du secteur rural augmenta de 49 % à 57 %. Autrement dit, l'économie argentine est devenue plus fermée.

12. "En 1932, lors de la Conférence d'Ottawa, l'Angleterre accorde la préférence aux importations en provenance de ses "dominions". L'Argentine était le pays le plus visé par les *Imperial Preferences*, étant donné sa situation de grand exportateur agricole qui n'était pas un dominion" (FLICHMAN, 1984). Le Royaume-Uni, sous la menace de favoriser les exportations de viande des pays membres de la Communauté Britannique du détriment de la viande argentine, put obtenir de concessions importantes pour les exportations et les investissements anglais. La seule garantie fut de maintenir un certain niveau d'importations de viande bovine réfrigérée en Angleterre.

13. "Il faut se rappeler que la moitié des fermages étaient payés en argent, et que le niveau des loyers était fixé sur la base de prix agricoles beaucoup plus élevés. Cette situation poussait les fermiers à produire plus pour pouvoir payer leurs loyers" (FLICHMAN, 1984).

En troisième lieu, la lente croissance de la production et des revenus fut accompagnée de faibles taux d'investissement (O'CONNELL, 1984).

On trouve donc quelques différences notables par rapport au développement précédent de l'économie argentine. D'abord, dans la période située entre 1925-29 et 1935-39 le PIB augmenta de 19,8 %, tandis que la production rurale s'accrût de 15,95 %. Mais, plus important encore, la production pampéenne augmenta seulement de 10,8 % et celle de grains de 2,1%.

Ensuite, dans le secteur des produits d'exportation, les céréales et le lin perdirent leur importance par rapport à la viande, puisque la production bovine (notamment l'engraissement bovin) s'accrût de 11 %. Evidemment, cette transformation de la structure productive entraîna le départ de la main-d'oeuvre vers les centres urbains.

Enfin, la croissance de l'activité industrielle devint supérieure à celle du PIB. Ainsi, dans le cadre de la stagnation rurale et, en particulier, de celle de la production de grains de la région pampéenne l'industrie augmenta sa participation dans le revenu national (O'CONNELL, 1984).

En bref, les gouvernements de l'époque prirent des mesures qui dans leur ensemble renforcèrent les termes de l'échange des produits industriels, en rendant plus rentables les activités liées à la substitution d'importations.

Lors du déclenchement (en 1939) de la Seconde Guerre Mondiale l'Argentine avait retrouvé un peu de son ancienne splendeur d'agroexportateur : elle était le premier exportateur mondial de lin, tanin, maïs, viande bovine, avoine et orge, le deuxième exportateur de caséine, blé, seigle et laine, et le troisième exportateur de viande ovine. Malgré un certain retard économique et un développement industriel insuffisant, le PIB par habitant était le douzième du monde (GIBERTI, 1988).

La neutralité argentine par rapport aux pays en guerre (approuvée par le Royaume-Uni et condamnée les Etats-Unis) permit d'exporter quelques produits essentiels pour les Alliés, notamment de la viande. Par contre, la production de grains ne trouva pas de débouchés extérieurs. Les exportations, qui avaient atteint 10 millions de tonnes, tombèrent à 2 ou 3 millions. Afin d'améliorer la situation, l'Office Régulateur des Grains, et plus tard, en 1944, l'Office Régulateur de la Production Agricole (*Junta Reguladora de la Producción Agropecuaria*) subventionnèrent les achats (GIBERTI, 1988)¹⁴.

En résumé, la guerre eut pour effet de ralentir la croissance économique au contraire de ce qui était arrivé aux Etats-Unis ou en Australie (DIAZ ALEJANDRO, 1975).

b. Le modèle autocentré

De 1943 à 1955 les conditions du marché mondial furent plus favorables à l'Argentine que celles de la période 1929-43. Après la Guerre, la politique gouvernementale avait, comme autrefois, la possibilité de guider la croissance économique par la voie de l'expansion des exportations de produits agricoles et industriels (DIAZ ALEJANDRO, 1975).

14. Ainsi, comme le note GIBERTI (1988) le maïs fut utilisé comme aliment pour les porcs, comme carburant ou a pourri dans les exploitations, alors que l'huile de lin devint le carburant des chaudières dans les usines.

politique gouvernementale avait, comme autrefois, la possibilité de guider la croissance économique par la voie de l'expansion des exportations de produits agricoles et industriels (DIAZ ALEJANDRO, 1975).

Néanmoins, la politique nationale populiste du gouvernement péroniste de l'époque avait pour objectifs principaux l'industrialisation orientée vers la substitution d'importations et les programmes de sécurité sociale de la population.

En ce qui concerne la politique agricole, celle-ci était basée sur deux volets : le gel des loyers ruraux et le monopole étatique de la commercialisation extérieure (FLICHMAN, 1984).

Le manque de débouchés pendant la seconde guerre mondiale avait déjà conduit plusieurs propriétaires fonciers à réaliser une réorientation de l'utilisation du sol en favorisant l'élevage au détriment des grandes cultures¹⁵. Etant donné la division du travail dans les exploitations de la région pampéenne, ce changement aurait abouti nécessairement au non renouvellement des contrats de location. Du moins ce fut la cause invoquée en 1942 par le gouvernement de tendance conservatrice à l'époque, lors de l'instauration des premières mesures pour empêcher la rupture des contrats. En 1943 le Ministère de l'Agriculture augmenta l'intervention de l'Etat sur la régulation des systèmes de fermage, en réduisant de 20 % le prix de la location de la terre et en établissant une prorogation des contrats. Le fait de permettre aux fermiers de destiner jusqu'à 40 % de la surface à la production bovine constitue un aspect très important. Ainsi cette mesure pouvait conduire à des systèmes de production polyculture-élevage (nommés, "mixtes") (BARSKY, BOCCO et LLOVET, 1988).

Quant à l'instauration du monopole de l'Etat sur le commerce extérieur, elle aboutit à la complète dissociation entre les prix internationaux et les prix intérieurs (FLICHMAN, 1978)¹⁶.

Par conséquent, d'un côté l'Etat recevait la plus grande partie de la rente différentielle, auparavant entre les mains des propriétaires fonciers (FLICHMAN, 1978)¹⁷. Et, d'un autre côté, le contrôle de la commercialisation externe permettait de conserver les prix nationaux des aliments à un niveau inférieur à celui du marché mondial.

Dans le cadre d'une politique ainsi structurée, le gel de loyers ruraux était une mesure nécessaire afin d'éviter l'effondrement des revenus des agriculteurs fermiers dû à la baisse des prix agricoles. Toutefois les marges les plus affectées par les mesures du gouvernement furent celles des grandes cultures ; la situation pour l'élevage bovin ne fut pas si défavorable.

D'ailleurs, pour le secteur agricole l'obtention de certains intrants, comme les fertilisants ou les produits chimiques, ainsi que de biens de capital, comme les tracteurs, était très difficiles tant à l'étranger qu'à l'intérieur du pays. L'approvisionnement extérieur devint très complexe entre 1942 et 1949, à cause du boycott américain des exportations agricoles argentines et des importations d'intrants. Cette attitude affecta la présence argentine sur le marché de produits

15. D'après GIBERTI (1984), entre 1937 et 1947, 7 millions d'hectares passent de la production de céréales et d'oléagineux à l'élevage.

16. "Au début des années 1950, les prix réels du blé et du maïs diminuèrent de 20 % par rapport à la période 1935-39" (FLICHMAN, 1984).

17. "Dans les années 1930, la rente absorbait 30 % du prix de revient. Son niveau descend à 16 % en 1946 et à 11 % en 1954" (FLICHMAN, 1984).

agricoles et contribua à diminuer la production agricole à cause de la manque d'intrants clefs qui auraient compensé la diminution des prix intérieurs avec une augmentation de la productivité (BARSKY et MURMIS, 1986)¹⁸. Ainsi, les problèmes liés au manque d'approvisionnement extérieur n'ont pas permis de maintenir un modèle de production centré autour de la technologie mécanique. Cette situation était aggravée par un modèle global de croissance qui avait retardé l'expansion d'une industrie locale d'intrants pour l'agriculture qui restait ainsi dépendant de l'extérieur¹⁹.

Les rendements de blé en Argentine demeurèrent similaires à ceux des Etats-Unis jusqu'aux années 1960. Alors que pour ce qui est du maïs, la situation fut assez différente : les rendements s'éloignent dès la période 1945-49 (DIAZ ALEJANDRO, 1975). En tenant compte que le "saut" technique transcendant dans la production du maïs fut dû à l'obtention des hybrides, cette divergence a une explication relativement simple. Alors que les Etats-Unis commencèrent à adopter les premiers hybrides commerciaux dans les années 1930, en Argentine les premiers hybrides furent inscrits au milieu des années 1940 et la production à l'échelle commerciale s'amorça seulement au début des années 1950. En plus, la diffusion des hybrides de maïs fut relativement lente, de sorte qu'à la fin des années 1950 la surface semée avec des hybrides atteint seulement 20 % du total cultivé. La grande expansion a lieu, un peu plus tard, durant les années 1960 (COSCIA, 1980). Il faut souligner que, tandis que l'amélioration génétique du blé était plutôt aux mains du secteur privé de capital national, le développement des hybrides de maïs, beaucoup plus coûteux, dépendait à l'époque de l'action officielle dans ce domaine.

Le modèle de croissance proposé était centré sur l'industrialisation dont les débouchés se trouvaient dans le marché intérieur. La logique du système se basait, d'un côté sur la conservation d'un bas niveau de prix pour les aliments empêchant une hausse de salaires réels qui pouvait entraîner des pressions insoutenables en termes de coûts industriels et, d'un autre côté, sur le fait que l'Etat, par la voie des différences entre les prix intérieurs et les prix internationaux, parvenait à canaliser des sommes énormes pour le développement industriel, moyennant la concession de crédits et de subventions (FLICHMAN, 1984).

Evidemment, une telle politique accéléra la migration des zones rurales vers les centres urbains, déjà commencée depuis la crise de 1930²⁰. Or, la politique de l'Etat, en intensifiant le processus d'urbanisation, renforça la création de débouchés internes, pour la production industrielle (FLICHMAN, 1984).

Cependant, un modèle économique si replié vers l'intérieur présentait une grave contrainte : le secteur extérieur. Etant donné que les céréales, les oléagineux et la viande étaient encore les principaux biens d'exportation, le déclin de la production agricole supposait une forte diminution

18. BARSKY et MURMIS (1986) considèrent que parmi les causes du boycott américain envers l'Argentine on trouve les rivalités intra-américaines, les rapports triangulaires complexes entre l'Angleterre, les Etats-Unis et l'Argentine lors de la transition de l'hégémonie britannique à l'hégémonie américaine et les tendances nationalistes de divers secteurs argentins. Toutefois, selon les mêmes auteurs, le point crucial correspond à la conquête des marchés européens de l'après-guerre, un destin idéal pour les excédents américaines.

19. OBSCHATKO (1988) indique que la crise des années 1930 fit tomber l'importation de tracteurs à 74 unités par an, alors qu'entre 1936 et 1940 celle-ci passa à 2000 tracteurs annuels. Enfin, à cause du boycott américain l'importation moyenne n'atteint pas 100 unités entre 1941 et 1945.

20. DIAZ ALEJANDRO (1975) indique que lors du Recensement de 1947, 62,5 % de la population habitait dans des centres urbains de plus de 2000 habitants. Il ajoute qu'il est possible d'estimer que, entre 1943 et 1947, 20 % de la population rurale de 1943 avait émigré vers les zones urbaines.

de l'entrée de devises, qui entraîna une limitation des importations industrielles. Par ailleurs, l'élévation des salaires et la croissance de la population urbaine déterminèrent une augmentation de la consommation alimentaire assez remarquable, ce qui rendait la poursuite du processus d'expansion encore plus délicate (FLICHMAN, 1984). Durant la période 1950-54 les exportations furent de 37 % inférieures à celles de la période 1930-39. La participation argentine sur le marché mondial s'effondra d'une façon alarmante, de sorte qu'en 1952 il fut nécessaire d'importer du blé.

L'application du programme national-populiste fut favorisée par une solide situation de la balance des paiements à la sortie de la seconde guerre mondiale, ainsi que par la croissance accélérée de l'économie entre 1945 et 1948. La première difficulté grave se présente à la fin de 1948 lors d'un étranglement extérieur très important. Dans les années à venir les problèmes de balance des paiements seront si persistants et se produiront dans des conditions et des politiques si diverses que l'on peut conclure que l'instabilité externe est une caractéristique du style de vie argentin (MALLON et SOURROUILLE, 1976).

L'autre signe distinctif de la période 1943-55 fut le déclenchement d'une inflation de prix considérable. Bien que dans les années 1939 l'Argentine, à cause de la transmission des tendances mondiales de prix vers le marché intérieur, ait déjà commencé à adopter des politiques de stabilisation de prix, les politiques d'expansion monétaire, fiscale et de salaires mises en oeuvre depuis 1946, intensifièrent la pression inflationniste (DIAZ ALEJANDRO, 1975).

Pour ce qui est du secteur agricole, cette étape montre des politiques insuffisantes, notamment sur le plan de la contribution de l'Etat à l'innovation technologique, pour achever la récupération et l'expansion de l'agriculture. Mais il faut retenir les difficiles conditions du contexte international et l'absence d'une tradition de participation active des pouvoirs publics tant dans le domaine de la commercialisation internationale que dans celui des politiques de génération et de diffusion de technologie.

Toutefois, il est vrai que s'il existe une attitude constante à travers tout le processus de développement de l'agriculture pampéenne jusqu'à la fin des années 1950 c'est le faible intérêt de la part des différents secteurs du pouvoir politique afin de construire une structure étatique pour la génération et la diffusion de technologie. Les efforts ont toujours été basés sur des initiatives individuelles ce qui se traduit par un manque de continuité. Cela peut s'expliquer par le rôle fondamental joué par l'élevage dont le système de production entraîna une faible demande d'innovations technologiques au reste de la société. En plus, les techniques pour les activités d'élevage furent diffusées directement dans le secteur privé et par le secteur privé. Plus tard on remarque que l'industrie déplaça le centre d'intérêt alors que l'élevage joua un rôle assez performant dans les années 1940. Cette situation devint critique quand au milieu des années 1940 se développa ce que certains auteurs appellent la "deuxième révolution agricole", caractérisée par des changements dans la technologie agricole générés par les appareils étatiques des pays développés, notamment les Etats-Unis (BARSKY et MURMIS, 1986).

D. La nouvelle expansion

a. Le modèle semi-industriel

La plupart des pays semi-industriels du monde contemporain atteignirent leur statut actuel en essayant d'accélérer le développement par la voie de la substitution d'importations. Cette stratégie qui visait à mitiger sa dépendance par rapport aux fluctuations de la balance des paiements exigea une urbanisation accélérée et, par la suite, une adaptation des modèles de consommation de la population.

En ce qui concerne la stabilité extérieure, la difficulté principale de ces pays réside dans l'existence d'un mécanisme d'ajustement de la balance des paiements moins automatique que celui des pays moins développés et, en même temps, moins sensible aux prix que celui des pays industriels. Dans les pays semi-industriels l'agriculture n'est plus le déterminant essentiel du niveau de revenus, mais elle demeure encore comme la source la plus importante de devises. Ainsi, une diminution (ou expansion) de la production agricole ne produit pas une réduction (ou élévation) automatique de la demande de devises qui permettrait de compenser les oscillations de son offre. Par ailleurs, les biens industriels produits sous l'essor de barrières protectionnistes sont, en général, très peu concurrentiels au niveau international (MALLON et SOURROUILLE, 1976).

Ainsi, les pays semi-industriels comme l'Argentine, doivent faire appel à des politiques internes qui visent à réduire et redistribuer le revenu et la dépense nationale afin de résoudre les fréquentes crises du secteur externe. Très souvent, l'application de ce type de politique suppose des coûts sociaux élevés parce que les produits d'exportation d'origine agricole constituent une proportion assez importante du budget familial argentin. En conséquence, les augmentations des prix d'exportation (qui bénéficient au secteur externe) aboutissent à une augmentation du coût de vie interne et à un renouvellement des pressions pour l'amélioration des salaires.

Après la seconde guerre mondiale la valeur des exportations argentines descendit, restant près de 1000 millions de dollars jusqu'aux années 1960. Malgré la croissance industrielle des quinze années précédentes, la production interne n'arrivait pas à fournir tous les biens manufacturés nécessaires. En plus, ceux-ci ne pouvaient être importés à cause de la fragile situation de devises. L'entrée de capital étranger fut donc favorisée dans le but de promouvoir le développement industriel. La nouvelle politique produisit une transformation technique spectaculaire du secteur industriel qui devint ainsi plus intensif en capital. La conséquence logique de ce nouveau scénario fut une demande accrue de devises pour l'importation d'intrants industriels, qui conduisit à des nouveaux étranglements extérieurs (MALLON et SOURROUILLE, 1976).

En outre, toutes les administrations argentines des trente dernières années ont dû faire face à l'enjeu d'enrayer la hausse de prix²¹. Les instruments choisis comprirent, en général, des restrictions monétaires ou fiscales de type orthodoxe ainsi que l'application de gels de salaires et de prix. La plupart des

21. Selon FRANK (1988) jusqu'au début de la décennie de 1970 l'inflation se maintient autour d'un taux de 15 à 30 % annuel, considéré comme un niveau dit "historique", c'est-à-dire un seuil qu'il n'était pas possible de réduire. Par contre, dans les 15 dernières années le taux d'inflation atteint des niveaux plus élevés, en général, au-dessus de 100 % annuel. En plus, la variabilité mensuelle fut aussi très haute car elle descendit rarement au-dessous de 5 % par mois.

efforts, au lieu de réduire l'augmentation du niveau des prix, aboutirent à la réduction de l'activité économique. Mais, plus important encore, la préoccupation des gouvernements successifs pour éliminer l'inflation conduisit à la destruction des marchés de capitaux, auparavant bien organisés, à la perte du contrôle de l'Etat sur le marché monétaire et le système tributaire, à la distorsion de la structure de prix relatifs et de la rémunération des facteurs de production, et enfin, à une redistribution des revenus au détriment des groupes sociaux moins organisés et plus vulnérables (MALLON et SOURROUILLE, 1976).

En conséquence, l'histoire récente de l'économie argentine peut être décrite comme un défilé de politiques orthodoxes de stabilisation des prix suivies par des politiques de développement plus ou moins hétérodoxes. Dans cette alternance, l'économie montra une croissance irrégulière qui fut interrompue d'une façon successive par des crises inflationnistes, récessives et de balance des paiements. L'instabilité politique de l'Argentine ne fut pas étrangère à cette évolution de l'économie. Les rapports entre l'instabilité économique et politique donnèrent lieu à plusieurs interprétations qui confirment l'un ou l'autre sens de la causalité (FRENKEL, 1980).

Dans les années 1980 s'ajoute à ce panorama l'aspect financier extérieur du déficit fiscal. Celui-ci, causé par la nationalisation de la dette externe privée pendant la période 1981-82, rend plus difficile l'équilibre économique interne en intensifiant les conflits de redistribution des revenus au sein de la société.

b. Le rôle de l'agriculture

L'agriculture, qui pendant les dix dernières années représenta environ 15 % du PIB argentine, a clairement joué un rôle double car la production agricole fournit la majorité des aliments et fibres de consommation interne et, en même temps, elle constitue une source de devises d'envergure.

Comme la plus grande partie de la production agricole est exportable et représente une proportion très importante du budget familial, on trouve un étroit rapport entre les prix internationaux, les prix internes, le budget familial, le taux d'inflation et le niveau général des salaires. Etant donné que l'agriculture est la source de l'alimentation (bonne marché) pour la population, les différents gouvernements firent des efforts afin d'éviter que les répercussions sur le plan national des modifications des cours mondiaux puissent déclencher des hausses de prix qui entraînent des diminutions du salaire réel. La voie suivie a été l'introduction d'ajustements du taux d'échange et l'application de prélèvements à l'exportation (RECA et GARRAMON, 1988).

De même, les prélèvements à l'exportation constituent un instrument décisif de la politique tributaire de l'Etat, car ils représentent une source de revenus fiscaux assez appréciable.

Le comportement de la production à court terme est déterminé par l'interaction entre les cours mondiaux et la politique économique interne. Parce que, comme on vient de l'évoquer, la caractéristique fondamentale du secteur agricole pampéen est que la plus grande partie de sa production se vend sur le marché international. Dans un tel contexte, la politique économique exerce son influence sur l'agriculture à travers deux niveaux de décision. D'un côté, par la voie de mesures spécifiques pour le secteur comme les taux d'échange pour les produits à exporter, les prix minimaux, la capacité d'achat de l'Etat ou les prélèvements à l'exportation. Et, deuxièmement, moyennant l'application

d'instruments de politique macroéconomique qui influencent le niveau ou la stabilité du taux réel d'échange, le niveau des taux d'intérêt et la disponibilité de crédit (RECA et GARRAMON, 1988).

c. La transformation agricole

c.1. Les traits distinctifs

Dans les années 1940 l'agriculture pampéenne dut faire face à une situation critique qui fut mise en évidence par la chute de la production de grains. Le redressement, au début lent, s'amorce au milieu des années 1950. Néanmoins, le processus s'accélère, moyennant l'introduction du progrès technique dans les années 1970 et 1980. L'accroissement de la production agricole et son impact sur l'économie nationale montre que l'agriculture fut presque le seul secteur productif de l'économie argentine en nette croissance. Car, le taux de croissance du PIB fut de 2,4 % dans la période 1970-80 et de -2,1 % entre 1980 et 1985. Alors que le taux de croissance du Produit Brut Agricole atteint 2,1 et 2,4 % durant les périodes mentionnées (OBSCHATKO, 1988).

La production de grains s'accrut de 3,4 % pendant les années 1960, de 3,2 % durant les années 1970 et de 5,8 % dans les années 1980 en aboutissant à une hausse du volume produit qui passe de 16 millions de tonnes en 1959-61 à 40,4 en 1984-86. L'augmentation de la production aboutit à une montée des exportations due à un faible taux de croissance de la population et un profil de consommation alimentaire assez stable. Les exportations de grains s'accrurent de 5,9 %, 6,1 % et 3,7 % pendant les périodes citées plus haut (CIRIO et OTERO, 1988)²².

L'autre caractéristique de l'agriculture pampéenne des dernières années est son orientation vers la spécialisation. Ainsi, le progrès technique, qui est à l'origine de l'élévation des rendements, aboutit à la concentration de la production de la région dans cinq cultures. De sorte que la production de blé, maïs, sorgho, soja et tournesol confondus, qui en 1960-62 représentait 78 % du total de grains, passa à en constituer 93 % vers 1983. Ceci ajouté à la stagnation relative (ou même la chute) de la production des autres zones (à l'exception du nord-ouest), accrût la participation, aussi bien des céréales et oléagineux par rapport au total des grandes cultures, que de la région pampéenne en relation aux régions extra-pampéennes (OBSCHATKO, 1988).

En résumé, si on considère les trente-cinq dernières années la production augmenta de 259,7 %, la surface de 41,7 % et la productivité de la terre de 153,8 % pour les céréales et les oléagineux confondus. Mais, en tenant compte des cinq cultures (le blé, le maïs, le sorgho, le soja et le tournesol), les augmentations sont les suivantes : production 297,6 %, surface 57,2 % et productivité de la terre 153 % (OBSCHATKO, 1988).

D'ailleurs, pour une agriculture dès le début aussi articulée aux circuits commerciaux que l'agriculture pampéenne, l'innovation technologique modifia son intégration dans le circuit du capital. Elle devint ainsi plus dépendante par rapport à l'accès au capital et se connecta avec un système d'approvisionnement d'intrants et de matériel agricole lié à l'introduction de technologie (BARSKY et MURMIS, 1986).

22. CIRIO et OTERO (1988) soulignent que la baisse subie dans les années 1980-86 a été due à l'augmentation de la production d'oléagineux, qui fut exportée déjà élaborée.

A cause de l'expansion des grandes cultures qui implique dans plusieurs cas un travail presque constant du sol et un transfert de terres qui étaient auparavant consacrées à l'élevage, les processus liés à l'érosion du sol se sont renforcés²³.

Il faut remarquer qu'en raison des conditions naturelles de la région l'agriculture pampéenne présente un haut degré de substitution entre les différentes activités. Ainsi les agriculteurs peuvent, soit choisir entre diverses cultures, soit utiliser la terre pour l'élevage en suivant ainsi des systèmes de cultures très divergents. Dans toutes ces substitutions le rôle joué par le prix relatif "viande-grandes cultures" a toujours été décisif.

Enfin, comme dans nombreux pays développés ou en voie de développement, l'agriculture pampéenne a réduit son rôle de source directe d'emplois. Ainsi, la population active dans les provinces pampéennes passa de 24 % en 1947 à 15 % en 1980 (BARSKY, BOCCO et LLOVET, 1988).

c.2. Le progrès technique

Du point de vue de l'innovation technique, l'évolution de l'agriculture pampéenne, à partir du milieu du siècle, se caractérise par quatre étapes successives. A l'origine de chacune d'elles se trouve, comme l'indique OBSCHATKO (1988) la diffusion de quatre groupes d'innovations : les techniques agronomiques, la mécanisation agricole, les semences améliorées et les produits chimiques.

Pour ce qui est des techniques agronomiques, en décembre 1956 fut créé l'"Institut National de Technologie Agricole" (*Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria*, INTA) qui assume une fonction stratégique dans le panorama technologique agricole.

A ses débuts l'une de principales tâches de l'INTA fut l'expérimentation et la diffusion de techniques de maîtrise des activités agricoles. Le travail ne visait pas à incorporer de nouveaux intrants sinon à réorganiser les activités en les rendant plus efficaces.

En outre, le mouvement CREA ("*Consortios Regionales de Experimentación Agrícola*") –une adaptation des CETA²⁴ français– commence son action presque simultanément à la création de l'INTA. Son influence fut aussi bien directe qu'indirecte, c'est-à-dire qu'elle résida dans un travail avec les agriculteurs membres du mouvement mais aussi dans la diffusion des idées et des pratiques agricoles vers le reste de la communauté.

En ce qui concerne la mécanisation agricole, vers la moitié du siècle la faible quantité de matériel agricole, liée au manque de main d'œuvre agricole, représentait une grave contrainte pour le développement de l'agriculture pampéenne. Ainsi, dans le cadre des politiques de substitution d'importations la solution s'orienta vers la création d'une industrie locale de machinisme agricole²⁵.

23. Selon CIRIO (1984) la chute du stock bovin dans la deuxième moitié des années 1970 indique l'existence d'un transfert de terres de l'élevage vers les grandes cultures.

24. "Centre d'Etudes Techniques Agricoles"

25. OBSCHATKO (1988) note que la politique du pouvoir public visait à favoriser deux secteurs concernés d'un côté, par la protection aux fabricants de matériel agricole dans le but de limiter la concurrence externe

Pendant les années 1960 se produisit la généralisation de l'utilisation du tracteur dans la région, alors que durant la décennie suivante, l'incorporation d'unités se poursuit, mais avec un rythme plus faible. La tendance à l'utilisation de tracteurs plus puissants s'intensifie dans les années 1980.

Par ailleurs, la mécanisation exigeait des cultures assez uniformes et des rendements élevés : la diffusion des hybrides commerciaux de maïs et de sorgho (que l'on a évoquée précédemment) résout la difficulté.

Au début des années 1970, les innovations introduites dans la culture de blé et de soja déterminèrent une vraie transformation de la structure productive précédente.

Dans le cas du blé on remarque, depuis 1972, l'introduction et le développement de variétés de petite taille, grâce à l'utilisation de "germoplasme" d'origine japonaise. Ces variétés, nommées "mexicaines", car elles furent obtenues moyennant des croisements avec des variétés de blé du "Centre International d'amélioration de maïs et blé" ("*Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo*" – CIMMYT) du Mexique, possédaient quelques caractéristiques intéressantes. D'abord, elles pouvaient atteindre des rendements plus élevés que les variétés traditionnelles grâce à une capacité de réponse accrue à la fertilité du sol et à un meilleur rapport paille/grain. En deuxième lieu, les nouvelles variétés furent sélectionnées en tenant compte de la longueur du cycle de la culture aboutissant à l'obtention de blés de cycle court.

Pour ce qui est du soja, dans les années 1960 il y eut un intense travail d'adaptation de variétés importées dans différentes régions agro-climatiques de l'Argentine. De plus, au cours de la décennie suivante est mis en marche un programme de coopération entre diverses institutions afin de résoudre quelques contraintes économiques et techniques de l'activité, comme le prix du produit ou la disponibilité d'inoculants et d'herbicides.

Les variétés de blé de cycle court permirent la culture postérieure de soja dérobée (*soja de segunda*). Ainsi, la double culture blé-soja se diffusa d'une façon accélérée dans la région pampéenne et, notamment, dans la région productrice de maïs. Ce processus entraîna la substitution partielle du maïs et du sorgho, ainsi que des activités d'élevage dans les exploitations de la région.

De même, le développement du soja induisit des changements dans l'attitude de l'entrepreneur agricole, car une culture aussi délicate et exigeante du point de vue technique demandait une maîtrise plus minutieuse du système productif.

La quatrième étape, qui se déroula à partir de la diffusion des produits chimiques, en particulier d'herbicides, est parallèle à l'expansion de la culture de soja. L'utilisation de ces intrants se propagea plus tard aux autres cultures.

Finalement, mais sans représenter une autre étape en soi, se produisit la généralisation de l'emploi des hybrides de tournesol.

et le nombre d'entreprises sur le marché local et, de l'autre côté, par l'octroi de subsides indirects aux agriculteurs afin de créer des conditions pour stimuler la demande intérieure.

c.3. Les aspects sociaux

A l'heure actuelle on peut affirmer que la politique agricole du gouvernement péroniste désamorça le système pampéen traditionnel d'organisation de la production et aboutit à un processus de transformations de la structure agraire dont le fait le plus remarquable fut la naissance d'une nouvelle couche de petits et moyens entrepreneurs agricoles. Ce scénario constitua la base nécessaire à l'introduction du progrès technique, cause fondamentale de la hausse de la production des dernières années (FLICHMAN, 1978).

c.4. La structure des exploitations

Il semble assez clair que pendant les deux décennies qui suivirent la seconde guerre mondiale la structure de l'ensemble des exploitations pampéennes subit des modifications assez remarquables.

Premièrement, entre 1947 et 1969, on constate la disparition d'environ 12 000 exploitations. Ceci implique que le nombre d'unités, qui eut une croissance presque constante durant les quatre premières décennies du siècle, commence une inflexion descendante au milieu des années 1940 (BARSKY, BOCCO et LLOVET, 1988).

En deuxième lieu, cette diminution ne suppose pas une perte uniforme de toutes les tailles d'exploitation. Par contre, les changements sont particulièrement importants parmi les exploitations dont la surface est inférieure à 500 hectares. La disparition d'exploitations de petite taille semble une caractéristique des agriculteurs de climat tempéré au cours des dernières années. Cependant, dans le cas de la région pampéenne, le processus d'élimination d'unités se trouve aussi, avec une incidence plus faible, parmi les unités de plus de 5000 hectares. Ainsi, dans le contexte général de diminution du nombre d'exploitations, augmentèrent proportionnellement les unités comprises entre 500 et 5000 hectares. Autrement dit, on trouve une consolidation des unités productives de taille moyenne (BARSKY, BOCCO et LLOVET, 1988).

En outre, la modernisation de l'agriculture dans cette région ne modifia pas sa structure occupationnelle dans une direction plus capitaliste. C'est ainsi que l'on aperçoit une réduction de l'importance du travail salarié qui permet de conserver la place du travail familial (BARSKY, BOCCO et LLOVET, 1988).

c.5. Le système de tenure

Les changements cités plus haut furent étroitement liés aux transformations du système de tenure. En effet, dans la période allant de 1947 à 1969 le courant de conversion de fermiers en propriétaires, promu directement ou indirectement par les politiques de l'Etat, fut très intense.

Dans le contexte de gel de contrats de fermage, évoqué précédemment, qui se poursuit jusqu'à 1968, se déroulèrent deux types de situations nouvelles. D'un côté, l'acquisition de la terre par les anciens fermiers avec l'aide de l'Etat ou par la voie des accords privés avec les propriétaires de la terre. D'un autre côté, l'abandon de l'activité agricole par les anciens fermiers : la réduction du nombre d'unités de petite taille est la manifestation de ce dernier processus (BARSKY, BOCCO et LLOVET, 1988).

D'après ce que l'on vient de présenter il semblerait que la structure des relations économiques et sociales dans l'agriculture pampéenne se soit simplifiée. Et pourtant, on aperçoit une diversité de rapports qui introduisent une complexité différente. Parmi eux on trouve, tout d'abord, les propriétaires de matériel agricole qui vendent leurs services (*contratistas*), c'est-à-dire, les travaux de récolte, préparation du sol, semis ou traitements phytosanitaires. En deuxième lieu, on remarque les exploitants agricoles qui travaillent la terre dans des conditions similaires à celles du métayage (*contratistas-tanteros*) (BARSKY, BOCCO et LLOVET, 1988 ; OBSCHATKO, 1988).

Depuis la fin du XIX^e siècle, l'agriculture a connu une division des fonctions assez nette. Fréquemment, la récolte aussi bien que les travaux postérieurs (p.e. les traitements phytosanitaires) furent fournis par des *contratistas* qui possédaient l'équipement nécessaire. Du fait de la généralisation de la mécanisation de la récolte de maïs avec moissonneuses-batteuses automotrices dans les années 1950, le rôle des *contratistas* est devenu assez décisif. Plus tard, d'autres *contratistas* furent engagés aussi bien pour la préparation du sol, que pour les semis. La formation de ce secteur de *contratistas* fut promu par la voie de politiques de crédit subsidé pour les petites exploitations, durant les années 1950 et 1960. Lors de la perte de leur condition de fermiers, beaucoup de ces agriculteurs se sont spécialisés comme *contratistas* (BARSKY, BOCCO et LLOVET, 1988).

La dénomination de *contratistas-tanteros* est utilisée pour les exploitants qui travaillent la terre pendant un an (ou, encore, pour une seule campagne agricole) en partageant le produit obtenu avec le propriétaire de la terre selon des proportions accordées à l'avance. Ce "nouveau" type de fermier présente quelques différences par rapport à l'ancien. D'abord, le *contratista-tantero* dispose d'une dotation assez complète de matériel agricole afin de faire face à la totalité du travail. Ensuite, de nos jours le propriétaire de la terre prend, lui même, une partie du risque. De plus, la situation financière du propriétaire est, très souvent, plus vulnérable que celle du *contratista-tantero*, puisque les exploitations qui possèdent la plus grande proportion de leur surface sur ce système se trouvent au-dessous de 200 hectares. Ce système est assez répandu dans la principale région productrice de maïs, située au nord de la région pampéenne (BARSKY, BOCCO et LLOVET, 1988 ; OBSCHATKO, 1988).

E. Réflexions finales

Au cours des dernières décennies la production de grains argentine s'est accrue à un rythme supérieur à la consommation intérieure du pays. Ainsi, du fait des excédents de production, les exportations argentines de grains ont augmenté plus que la production. Cette croissance du volume exporté peut bien être expliquée, d'un côté, par le dynamisme du marché mondial à partir des années 1960, et de l'autre côté, par la compétitivité argentine, dérivée premièrement, de ses coûts de production relativement bas, deuxièmement, de l'inexistence de politiques intérieures rigides de soutien de prix ou de stockage, troisièmement, des ajustements du taux d'échange net pour les exportations et, enfin de l'absence de mécanismes de régulation, ce qui a empêché

l'accumulation de stocks de production^{26,27}. Tous les mécanismes que l'on vient de citer permirent à la production argentine d'accéder au marché mondial sans difficultés graves, même dans de périodes peu favorables (REGUNAGA, 1988 ; CIRIO et OTERO, 1988).

Par contre, des déficiences dans la structure de transports, portuaires, ainsi que celles liées tant au financement qu'à l'atténuation de risques aux producteurs ont contribué à ce que le système commercial argentin opère avec des coûts excessivement élevés en générant de graves pertes commerciales.

Toutefois, la participation argentine sur le marché mondial de grains est relativement faible par rapport à celle des quatre grands exportateurs mondiaux (les Etats-Unis, la CEE, le Canada et l'Australie). Parallèlement, ceci a permis de concentrer la plupart des volumes exportés dans des pays où la localisation et les relations politiques et commerciales permirent à l'Argentine de profiter des gains d'accès aux marchés. Ainsi, du fait de la concentration des ventes et d'efforts de promotion commerciale dans un nombre réduit de pays l'Argentine put d'un côté, atteindre certains marchés en bénéficiant de sa localisation, et d'avantages commerciaux et/ou politiques et, de l'autre, réduire l'impact négatif dû à l'absence d'autres instruments complémentaires de promotion du commerce extérieur, tels que le crédit (REGUNAGA, 1988).

L'expansion de l'agriculture et l'introduction de technologie en Argentine se produisit dans un cadre d'absence de protection effective à l'agriculture – impôts aux exportations, retard des taux d'échange – et, en même temps, de protection pour l'industrie domestique d'intrants – prix relatifs intrant-produit plus élevés que dans d'autres pays concurrentiels. C'est ainsi que, dans les dernières 20 à 26 années on trouve des retards du taux d'échange (déterminés par la comparaison entre le taux officiel et la valeur de parité et/ou avec le taux d'échange dans le marché libre) qui oscillèrent entre 2 % en 1962 et 118 % en 1980. Or, l'effet combiné d'impôts à l'exportation et de retards du taux d'échange, mesuré par les coefficients de protection nominale montre que, en moyen, les agriculteurs ont reçu entre 96 % (en 1972) et 40 % (en 1975 et 1980) du prix qu'ils auraient reçu sans ce type de mesures. En tout cas, ils ont toujours reçu des prix inférieurs aux prix internationaux : 11 % inférieurs dans les années 1960, 37 % inférieurs dans les années 1970 et, 35 % inférieurs dans les années 1980 pour la moyenne de blé, maïs, soja et tournesol confondus (CIRIO et OTERO, 1988).

Cette politique n'encouragea pas la modernisation de l'agriculture en limitant ainsi le rythme de croissance de la production agricole, car elle induit l'utilisation d'innovations à faible coûts unitaires de production (RECA et GARRAMON, 1988). Cependant elle facilita l'instrumentation d'ajustements qui visaient à réduire l'impact extérieur des variations de prix internationaux sans faire appel à des ressources fiscales. En effet, les modifications des niveaux d'impôts aux exportations ont réduit les variations des prix intérieurs des grains,

26. Selon REGUNAGA (1988) une caractéristique du système de soutien de prix de l'Office National de Grains d'Argentine est sa "souplesse". Car, plus précisément, les prix d'achat de cette institution peuvent être définis comme prix témoins, étant donné que les mécanismes de calcul et d'ajustement des prix sont basés sur l'évolution du pouvoir d'achat du secteur exportateur sur le marché intérieur pendant la période de récolte de grains, sans inclure ni critère de couverture des coûts de production à l'exploitation ni objectif de stabilisation pluriannuel de prix.

27. Dans ce sens, CIRIO et OTERO (1988) indiquent que cette flexibilité de la politique de soutien de prix de l'Argentine liée aux avantages dérivés des faibles coûts de production et des ajustements du taux d'échange, ont contribué à la vente de la presque totalité des stocks exportables pendant l'année de production. C'est-à-dire que, même dans les périodes récentes où les subsides directs et indirects ont altéré d'une façon assez sensible les flux du commerce mondial de grains, l'Argentine n'a pas accumulé de stocks de grains.

car en général les ajustements effectués ont évolué dans le sens inverse des prix à l'exportation. De ce point de vue, on peut signaler que les ajustements du taux d'échange net d'exportation ont contribué à améliorer la compétitivité internationale de la production de grains argentine dans les périodes de chute de cours mondiaux²⁸ en jouant dans le sens contraire dans les années caractérisées par des cotisations internationales élevées. En bref, les politiques économiques nationales pour le secteur agricole ont "amorti" les signaux des cours internationaux : les variations des prix reçus par les producteurs argentins furent inférieures à celles des *farmers* américains (FLICHMAN, 1978 ; GALLACHER, 1985 ; REGUNAGA, 1988).

On peut donc affirmer que la politique de prix a visé, en général, à corriger, soit par le haut soit par le bas, la situation globale de revenus du secteur agricole pampéen et non pas une politique dessinée par produit afin d'encourager ou réduire des cultures spécifiques (FLICHMAN, 1978).

Parallèlement, et ce contrairement à l'opinion de certains auteurs (SCHUH, 1987) qui considèrent que les politiques de manque de soutien à l'agriculture conduisent nécessairement au développement de systèmes économiques peu efficaces, dans le cas argentin on a observé un processus d'augmentation de la productivité qui ne fut pas accompagné des augmentations des coûts de production, exprimés en monnaie constante (REGUNAGA, 1988). Autrement dit, l'introduction d'une technologie "adaptée" à une politique qui défavorisa les producteurs agricoles est l'une des causes de la compétitivité internationale de l'agriculture pampéenne. Des nos jours le système de production à faible coût, dit moins intensif en capital, permet à l'Argentine de résister les effets des réductions des prix que subit le commerce mondial de produits agricoles.

L'environnement économique joue aussi un rôle crucial dans le processus d'adoption de technologie. Du fait de l'inflation et de l'instabilité de la politique économique nationale le producteur agricole argentin éprouve des difficultés graves tant pour prévoir les futurs prix des produits que pour décider du moment le plus convenable pour acheter les intrants : très souvent l'inflation masque les variations de prix relatifs. D'ailleurs, l'effet négatif de l'inflation sur les taux d'intérêt passifs se propage en général aux taux actifs en bénéficiant à ceux qui empruntent. Mais la variabilité des taux transforme le crédit en un instrument assez dangereux. La variabilité des taux réels est surtout due à la variabilité de l'inflation et non à la variabilité des taux nominaux. Ainsi, selon GONZALEZ et PAGLIETTINI (1984) entre 1960 et 1980 les taux réels oscillèrent entre -68,6 % annuel en 1975 et 24,8 % en 1980. Pendant cette période le taux réel fut négatif pendant 15 années et positif les années restantes.

D'ailleurs, afin d'échapper à l'érosion monétaire occasionnée par l'inflation l'entrepreneur essaie de minimiser ses disponibilités en monnaie argentine, mais ceci peut affecter la liquidité de l'entreprise et de cette façon la solution peut aboutir à la création d'un problème plus grave. Les possibilités envisagées par l'entrepreneur argentin sont plusieurs, mais elles ne sont pas toujours à la portée de tous les exploitants agricoles. Parmi elles, les plus utilisées sont les investissements financiers à court terme en monnaie argentine à des taux nominaux supérieurs à l'inflation, les investissements financiers en monnaie étrangère et la formation des stocks d'intrants (FRANK, 1988).

28. Comme le citent CIRIO et OTERO (1988) au milieu de l'année 1987 le gouvernement décida de réduire de 60 % les impôts à l'exportation de grains, en éliminant les impôts à l'exportation de blé et en conservant à des niveaux très bas les prélèvements sur les céréales fourragères (5 %) et les oléagineux (10 %).

En résumé, jusqu'à présent, l'Argentine a pu maintenir sa compétitivité sur le marché mondial en vendant à des prix relativement plus bas, mais un scénario d'une agressivité extrême a changé les bases des échanges internationaux. En outre, les nouvelles technologies en cours de développement (technologie de l'information, biotechnologies) introduisent une différence importante avec le progrès technique des années 1960. Ainsi, la technologie peut modifier l'importance accordée aux conditions naturelles dans la détermination des avantages comparatifs entre les régions et devient un facteur essentiel dans la concurrence entre les nations (LESOURNE, 1988).

De plus, malgré la situation excédentaire du marché mondial d'aliments l'Argentine a besoin d'élargir ses exportations de produits agricoles à cause du grave endettement extérieur du pays. Les augmentations futures de la production de la plupart de la région pampéenne s'achèveront grâce à l'augmentation des rendements, car les possibilités d'accroître les surfaces cultivées sont très limitées. L'élévation des rendements peut être achevée par deux voies différentes. D'un côté, il est possible de réorganiser l'utilisation des facteurs de manière à atteindre des niveaux de rendements plus hauts sans enrichir les coûts variables de production (les travaux du sol, les semences ou les traitements phytosanitaires). Autrement dit, il ne s'agit pas d'utiliser "plus" d'intrants mais de les utiliser "mieux" (GALLACHER, 1985). De un autre côté, il est possible d'accroître la productivité de la terre en augmentant l'utilisation des facteurs de production à l'hectare, par exemple via l'irrigation ou la fertilisation²⁹.

En tout cas, il semble assez risqué pour un pays ayant une économie aussi instable que l'Argentine, de baser le développement de sa production agricole sur de modèles de production intensifs en capital qui présentent des rendements physiques élevés mais aussi des coûts unitaires de production très élevés. Au contraire, il serait désirable de continuer dans la voie technologique suivie jusqu'à présent qui a toujours renforcé la caractéristique exportatrice de l'agriculture pampéenne.

2. Evolution historique de l'agriculture française

L'histoire de la France jusqu'au XIX^e siècle est caractérisée par la prépondérance des **sociétés rurales** qui représentent autour de 80 % de la population totale (MARLOIE, 1985). Cette caractéristique a donc marqué toute l'évolution de l'agriculture française en définissant le poids que le secteur agricole a presque toujours joué au sein de la société française³⁰.

A. La Révolution

Dans les siècles qui précédèrent la Révolution de 1789, l'aristocratie foncière, constituée par une partie du clergé catholique et de la noblesse, dominait la société et vivait essentiellement des revenus tirés des paysans. Le développement progressif de la bureaucratie royale, d'une propriété paysanne et des rapports marchands, avait progressivement érodé cet ordre ancien sans réussir à l'abattre.

29. La technique de fertilisation qui dans plusieurs pays a formé part du "paquet technologique" associé aux nouvelles variétés de blé n'a pas une diffusion similaire à celle de ces variétés. A la fin des années 1980 seulement 10-15 % de la surface cultivée en blé a été exploitée avec de fertilisants.

30. La périodisation employée suit dans ses grandes lignes celle utilisée par M. TRACY (1986).

Dans la France de 1789, la paysannerie joua un rôle important et en même temps autonome dans le déclenchement de la Révolution (LEFEBVRE, 1924). Ce mouvement aboutit à un renversement de toutes les formes de privilèges seigneuriaux. Les paysans devinrent donc propriétaires à part entière de la terre qu'ils cultivaient³¹ car la Révolution proclama la liberté pour chacun de cultiver comme il l'entendait son exploitation. Mais, elle abolit aussi le système de culture coordonnée à l'échelle du village. Du fait de la réduction des biens communaux se dégradent "les bases de survie de ce que l'on appellerait aujourd'hui les paysans sans terres" (MARLOIE, 1985)³².

Bien que la majeure partie des domaines de l'Eglise et des nobles émigrés ait été vendue, les paysans ne purent en acquérir qu'une fraction. Parce que cette "réforme agraire" élargit la propriété de ceux qui pouvaient acheter la terre – la bourgeoisie et les paysans aisés – en laissant de côté la plupart des petits paysans (MARLOIE, 1985). Ainsi, au milieu du XVIII^e siècle, l'agriculture française comptait quelques grandes exploitations, mais aussi un très grand nombre de petites exploitations morcelées.

En bref, la modification produite dans les modes dominants d'usage des sols renforça la paysannerie d'exploitations familiales en marginalisant, en même temps, d'autres composantes du milieu rural.

B. L'intermède libre-échangiste et la concurrence étrangère

Pour ce qui est de la révolution industrielle, elle se présente tout au long du XIX^e siècle comme une destruction continue de l'artisanat rural, qui constituait l'autre base de survie pour les petits paysans et le peuple de sans terres (MARLOIE, 1985). Et pourtant, le XIX^e siècle a ouvert à l'agriculture d'immenses possibilités de progrès technique. Mais, comme l'observe M. TRACY (1986) "partout où la paysannerie n'avait qu'à peine émergé de siècles d'oppression, où rares étaient ceux sachant lire et écrire et où les exploitations demeuraient petites et morcelées, les paysans n'étaient pas capables de tirer profit de ces possibilités". En fait, l'agriculture française à la différence de l'agriculture britannique fut fort peu touchée par les innovations de la révolution industrielle.

Dans les années 1840 l'intensification des cultures et l'extension des surfaces cultivées ne suffirent pas à compenser la perte d'activités artisanales. Le résultat de ces changements est un fort exode rural. Les populations agricoles et rurales baissent en chiffres absolus et en proportion de la population totale à partir du milieu des années 1840. En conséquence, la part de la population urbaine passe en France de moins du quart dans les années 1849 à 30 % en 1866 et puis à 40 % en 1900 (MARLOIE, 1985).

L'émigration européenne, surtout dans la seconde moitié du XIX^e siècle, fut un moyen d'éliminer les surplus de population. Elle a concerné entre 1815 et 1914 environ 46 millions de personnes dont 37 à 39 entre 1865 et 1915. Le Royaume Uni fournit une forte proportion des départs. Par contre,

31. "Dans le Nord G. LEFEBVRE a estimé que sur trente mille paysans qui ont acquis des biens nationaux un tiers ne possédait rien avant 89" (FURET et RICHET, 1988).

32. "A vrai dire les "paysans" ne réclamaient pas vraiment l'abolition du mode d'usage, finalement très "socialisé", du sol agricole qu'assurait le droit féodal. Ce qu'ils réclamaient dans les Cahiers de Doléances, ce sont les iniquités : réévaluations récentes des charges et des impôts, servitudes personnelles, etc... Par contre ils cherchaient à préserver, comme le note Soboul, les "usages agraires collectifs" (qui) jouent un rôle essentiel dans le précaire équilibre de l'économie de subsistance", et du reste, il y aura, pendant tout le XIX^e siècle, des luttes paysannes pour le maintien des communaux, la libre pâture et le pacage en forêt." (COULOMB, 1986).

l'émigration française est comparativement infime. Pendant la période 1800/1915, cette émigration se porte pour près des 3/4 vers les Etats-Unis et le Canada, pour 20 % vers l'Amérique du Sud, essentiellement l'Argentine et le Brésil, et pour le reste sur l'Océanie (environ 6 %), l'Afrique et l'Asie (MARLOIE, 1985).

Néanmoins, le progrès technique n'avait pas atteint le stade où les produits agricoles du Nouveau Monde étaient transportés rapidement et bon marché par terre ou par mer. Le commerce des produits agricoles restait très largement intra-européen. La France importait quelques céréales, notamment du blé, et en exportait d'autres.

Pendant une courte période les échanges entre pays européens sont devenus pratiquement libres de droit de douane et d'autres restrictions, plus qu'à aucun autre moment de leur histoire. L'impulsion vint du Royaume Uni où le mouvement libre-échangiste s'était renforcé pendant les premières décennies du XIX^e siècle et dont le succès le plus remarquable fut l'abrogation en 1846 des *Corn Laws* qui protégeaient les céréales par une échelle mobile de droits de douane.

En France Napoléon III était partisan de libre échange. Ainsi, en 1860, malgré l'opposition de son Parlement, il signa le traité commercial franco-britannique qui imposait des réductions des droits de douane français en contrepartie de concessions mineures du côté britannique. D'autres traités de ce type furent signés avec la quasi-totalité des pays européens. Le commerce extérieur fut donc libéré de toutes entraves à travers la majeure partie de l'Europe, ou seulement soumis à des droits légers.

Jusqu'à la révolution dans le domaine de transports, les agricultures nationales bénéficièrent d'une relative protection géographique. A la fin des années 1860, l'augmentation de la flotte, la baisse corrélative des coûts de transport, la mise au point de machines agricoles pour la récolte dans les grands espaces américaines, le développement des chemins de fer et la fin de la guerre de sécession aux Etats-Unis créent les conditions nécessaires à une forte expansion des échanges internationaux.

Ainsi, la mise en valeur de nouvelles terres par les émigrants européens aux Etats-Unis, au Canada, en Argentine, en Nouvelle-Zélande, en Australie, en Afrique du Sud, au Maroc, en Algérie trouve un débouché vers l'Europe. Le développement des réseaux de transport à l'intérieur l'Europe accroît les effets de cette concurrence internationale (MARLOIE, 1985).

Alors, l'accroissement des importations de céréales en provenance d'autres régions modifia la scène agricole dès les années 1870. Ainsi, comme l'indique MARLOIE (1985) "sont mis en concurrence des espaces économiques aux conditions de production extrêmement différentes, qu'il s'agisse des conditions de climat, de fertilité des sols, de taille des unités de production, des techniques employées, de rémunération du travail". La question du protectionnisme et du libre-échange devient donc un point central.

Selon BAIROCH (1976) la croissance de l'Europe Continentale s'est sérieusement ralentie au cours de cette expérience libre-échangiste. La récession serait attribuée au ralentissement de la croissance du secteur agricole dû à la concurrence des blés importés, notamment des Etats-Unis. La plupart des pays européens ainsi que les colonies et les pays de colonisation européenne firent partie d'un véritable réseau de libre-échange (MARLOIE, 1985). En effet, la politique économique des pays européens eût pour résultat la création de

conditions très favorables pour un développement de la céréaliculture dans les pays d'émigration et les colonies de peuplement européen (MARLOIE, 1987).

En ce qui concerne la France, le taux de croissance de cette période libérale est le plus faible jamais enregistré de 1815 à nos jours à l'exception des années de guerre et de la crise des années 1930 (MARLOIE, 1985).

La France qui n'importait pratiquement pas de blé en 1871, importe 10 % de sa production en 1880 et près de 20 % dans la période 1882-92 (MARLOIE, 1987). Les effets ne sont pas les mêmes qu'au Royaume Uni car en France, où la paysannerie était une proportion plus importante qu'en Angleterre, les effets négatifs sur le pouvoir d'achat des classes rurales sont beaucoup plus importants que la baisse des prix de l'alimentation pour les populations des villes (BAIROCH, 1976).

En conséquence, la période qui va de 1873 à 1896 fut caractérisée tant par une grave crise économique générale que par une baisse des prix des céréales.

C. Le retour au protectionnisme

Dans la plupart des Etats européens il y eut une réaction de défense face à la concurrence étrangère sous la forme d'une forte augmentation du protectionnisme tarifaire. Les pays de l'Europe Continentale ne peuvent se permettre d'être soumis à l'évolution du marché international, car les effets sociaux et politiques de la profonde transformation sociale que cela peut entraîner seraient trop brutaux (MARLOIE, 1987).

La France remet en question sa politique libre-échangiste dès la fin du second empire mais elle n'amorce son retour au protectionnisme qu'en 1881 (MARLOIE, 1985). C'est ainsi que le tarif de 1881 marqua le début d'une nouvelle politique en instaurant des droits modérés sur les produits industriels et en augmentant fortement les droits de douane sur le bétail et les productions animales. Les droits sur la totalité des principaux produits agricoles furent très fortement relevés en 1885 et en 1887. Le tarif, dit de Méline, de 1892 renforça le protectionnisme agricole et industriel. Ces mesures demeurèrent pour l'essentiel inchangées jusqu'à la première guerre mondiale (TRACY, 1986)³³.

Ce retour à la protection permet la relance de l'expansion économique sur le continent (MARLOIE, 1985). La question de l'ouverture au marché mondial prend une place progressivement centrale dans les débats et pose un dilemme très connu de la politique agricole : nourrir les villes à bas prix grâce aux importations ou protéger l'agriculture.

En outre, certains historiens considèrent que la réaction protectionniste de la fin du XIX^e siècle fut le résultat d'une sorte de Pacte Social. Car la fonction attendue de la paysannerie était alors de faire un contre-poids électoral aux masses ouvrières contestant l'ordre social en place. Autrement dit, les motivations de conservatisme social visaient à contrer le vote des couches populaires des villes par celui des campagnes. On assiste alors à la mise en place d'une politique économique qui veut freiner le mouvement de destruction des paysanneries pour limiter un exode rural et ainsi freiner le rythme de

33. Le niveau moyen des droits de douane sur les denrées alimentaires en pourcentage des prix à l'exportation fut d'environ 29 % à la veille de la première guerre mondiale (TRACY, 1986).

transformation de la société (DUBY et WALLON, 1976 ; SERVOLIN, 1985 ; MARLOIE, 1985 et 1987)³⁴.

D'ailleurs, la protection devient la composante d'une structure économique dans laquelle l'épargne agricole va être canalisée vers d'autres activités, en particulier vers l'expansion extérieure par le biais de l'exportation de capitaux. Selon MARLOIE (1985) les formes d'intégration de la France à l'espace international par l'exportation comprennent "une forte exportation de capitaux, une exportation d'hommes relativement faible et une exportation des produits essentiellement destinés à l'Europe"³⁵.

Le Pacte Social avec la paysannerie se traduit aussi par l'appui au développement de nouvelles formes d'organisation paysannes (MARLOIE, 1985).

D'après M. TRACY (1986) la critique la plus grave que l'on peut faire à l'égard du protectionnisme c'est qu'il a détourné l'attention de la nécessité d'une politique constructive à long terme pour l'agriculture française. D'une manière générale, les paysans français en sont venus à compter de plus en plus sur la protection tarifaire et le gouvernement a peu fait en vue de les encourager à améliorer leur sort en accroissant leur productivité aussi qu'en s'efforçant de mieux commercialiser leurs produits³⁶.

Sur la nature du retard de l'agriculture française l'accord est unanime : elle n'utilise pas assez de moyens de production d'origine industrielle. Même la partie "éclairée" de l'opinion ne voit dans les machines qu'un palliatif au manque de main d'oeuvre sur les grands domaines. Ainsi, l'agriculture "industrialisée" et "commercialisée" dont Augé-Laribé souhaite le développement n'arrive pas à supplanter l'agriculture traditionnelle (DUBY et WALLON, 1976).

La fabrication de tracteurs en série ne commence qu'en 1915 alors que le Syndicat des Constructeurs Français de Tracteurs date de 1908. Le retard dans l'équipement de l'agriculture ne peut être attribué au retard industriel dans la matière car les importations auraient pu compenser le déficit. Il semble donc que l'Etat découragea l'importation de machines agricoles dans le but de ralentir le rythme de transformation de l'agriculture (MARLOIE, 1985).

Aux Etats-Unis, en Angleterre, en France et en Allemagne le cours du blé a eu tendance à baisser jusqu'au milieu des années 1880. Mais lorsque la France et l'Allemagne augmentèrent fortement leurs droits, les prix de ces deux pays s'écartèrent du prix "mondial". Ainsi protégés des effets de la crise, les agriculteurs des pays protectionnistes subirent probablement une perte de revenu moindre que leurs homologues britanniques et américaines. Et pourtant, seule une minorité de la population agricole totale a tiré profit de la protection du

34. BARRAL propose une autre optique : "Je crois même, contre les auteurs marxistes, qu'il n'y a pas un accord pour accroître l'exploitation de la classe ouvrière, etc... Ce que je pense, en revanche, c'est que les républicains ont très fortement une volonté d'entente des classes sociales... Dans ce sens-là, je veux bien dire que la protection douanière est un accord entre groupes sociaux" (SFER, 1988).

35. "La France est alors la première puissance bancaire du monde, elle est aussi grâce à son expérience dans le développement des chemins de fer un pays exportateur de "grands travaux" tout autour du monde. L'épargne paysanne drainée par tout un réseau dense de notaires et d'agents financiers nourrit la banque qui finance les grands travaux où fructifient une bonne part des capitaux délaissant quelque peu l'industrialisation du territoire métropolitain" (COULOMB, 1986).

36. "Avec la critique du protectionnisme, l'analyse du courant "moderniste" atteint son plein développement et paraît présenter une argumentation sans faille : les agriculteurs sont pauvres parce qu'ils sont ignorants. Ils sont ignorants parce qu'aucun effort sérieux d'éducation professionnelle n'a été entrepris" (DUBY et WALLON, 1976).

marché de céréales. Ce sont les gros producteurs de céréales qui en bénéficièrent le plus et beaucoup moins les petits éleveurs.

L'exode rural semble avoir été relativement modéré en France et en Allemagne par rapport au reste de l'Europe. Il est néanmoins vraisemblable que les mouvements de population auraient été différents si ces deux pays n'avaient pas protégé leur agriculture.

Dans ce sens on peut ajouter que le recours au protectionnisme agricole dut beaucoup à la foi largement répandue dans les vertus de la vie rurale et les inconvénients d'un fort degré d'industrialisation (TRACY, 1986)³⁷.

Pour ce qui est de la structure agraire, aucun effort ne fut entrepris afin de résoudre le problème de morcellement des exploitations agricoles ou pour réformer le système foncier. Comme le signale COULOMB (1986) "dans ses domaines, la grande propriété va rationaliser, imposer puis maintenir un très grand nombre de très petites et petites exploitations : en 1892, sur 5,7 millions d'exploitations, 85 % ont moins de 10 hectares, 71 % moins de 5 hectares et 36 % moins de 1 hectare, auxquelles il faut ajouter l'existence de 3,5 millions d'ouvriers agricoles qui composaient près de 40 % de la population active agricole. Ces petites et très petites exploitations constituent un vaste réservoir de main d'oeuvre qu'on veut préserver. Incapables de vivre du seul produit de leur exploitation, ces "petits" vont travailler chez le "gros" auxquels ils fournissent une main d'oeuvre bon marché... Si le "gros" était fermier, l'usage de cette abondante main d'oeuvre bon marché lui permettait de payer des loyers élevés aux propriétaires". On trouve donc un motif de crainte face au manque de bras dans l'agriculture d'où provient la ferme condamnation de l'exode rural.

Le modèle de croissance français de la fin du XIX^e siècle et du début du XX^e siècle minimise ainsi les moyens mis à la disposition de l'agriculture, ce qui amène à maximiser les heures de travail consacrées à la production de marchandises agricoles. Mais ce modèle minimise également les besoins en capital du secteur agricole, permettant d'utiliser la plus grande partie de l'épargne paysanne en dehors de cette branche (DUBY et WALLON, 1976).

Relancée par le renouvellement du tarif douanier en 1910, la querelle entre libre-échangistes et protectionnistes met directement en cause la place de l'agriculture dans l'économie française. Et pourtant, les libre-échangistes reconnaissent que les avantages idéologiques et politiques de la protection ne sont pas à négliger. Ils protestent surtout contre des excès au nom de l'efficacité économique (DUBY et WALLON, 1976)³⁸.

Car en Europe continentale, le retour à une relative protection oblige à maintenir des prix plus élevés pour les produits alimentaires de base que les populations des villes les paieront plus cher. Dans le cadre de cette politique les hausses de prix furent compensées par des mesures sociales, par des subventions sur le prix du pain, et en France par une rationalisation et un contrôle étroit du circuit blé/farine/pain (MARLOIE, 1985).

Les prix des céréales se redressèrent progressivement à partir de 1896 et la situation économique globale s'améliora. Les années qui précédèrent

37. "En France, Jules Méline exprima ce sentiment sous une forme extrême dans "Le retour à la terre" (TRACY, 1986).

38. "La France n'a jamais connu d'école libre-échangiste comme celle de l'Angleterre, ni de corps influent de protectionnistes scientifiques comme en Allemagne" (TRACY, 1986).

la première guerre mondiale furent favorables pour les paysans, tant en Amérique qu'en Europe (TRACY, 1986).

Ainsi à la veille de la première guerre mondiale, l'importance de l'agriculture n'est pratiquement pas discutée en France. D'abord, parce que la nation a gardé une **importante population paysanne** : les personnes employées dans l'agriculture représentent plus de 40 % de la population active totale. Ensuite, parce que ces paysans étaient l'**idéal social** de la III^e République. Enfin, parce que, selon l'idée commune, l'agriculture était la **richesse essentielle** du pays (DUBY et WALLON, 1976).

D. La première guerre mondiale et les années 1920

Depuis 1915, première année totalement consacrée à l'effort de guerre jusqu'à 1920, dernière année où les conséquences directes du conflit pèsent encore sur les échanges extérieurs, la balance commerciale agricole enregistre un déficit cumulé de 37,6 milliards de francs, soit près de 35 % du déficit commercial total pendant cette période³⁹. Alors que la France pensait que le protectionnisme lui permettrait de conserver une agriculture capable de garantir l'alimentation du pays en toute circonstance, la guerre a révélé l'incapacité de la production à répondre aux besoins nouveaux du pays (DUBY et WALLON, 1976).

Les dirigeants, comme ils étaient confiants dans les capacités des exploitations familiales à s'adapter à leur nouvelle situation, ne proposeront que des palliatifs dérisoires au manque de main-d'oeuvre que la guerre avait provoqué dans les villages. Privée de ce "facteur de production", l'agriculture devra, durant les cinq années de guerre, passer à une exploitation plus extensive (DUBY et WALLON, 1976).

En ce qui concerne l'approvisionnement en viande, la guerre pose de problèmes multiples. Avant la guerre la France ne dispose d'aucune industrie frigorifique : elle est donc fermée à l'importation de viande congelée. Sur le plan mondial, ce commerce est pratiquement un monopole britannique ; la France doit ainsi avoir recours aux ressources anglaises (DUBY et WALLON, 1976).

En raison du manque de disponibilités alimentaires, durant la guerre les agriculteurs ont bénéficié de prix élevés, lesquels ont persisté quelques années après la guerre. C'est pourquoi, la guerre et l'immédiat après-guerre se traduisent par un afflux d'argent dans les campagnes : les recettes monétaires des paysans ont crû à un rythme comparable à la hausse du niveau général des prix. Leur situation globale ne s'est donc pas dégradée par rapport à l'immédiat avant-guerre (DUBY et WALLON, 1976).

Au milieu des années 1920 l'agriculture subissait une évolution défavorable car, comme on l'a évoqué dans la section précédente, la production mondiale avait beaucoup augmenté durant la guerre et son essor s'est poursuivi dans l'après-guerre. Ainsi l'augmentation de l'offre alimentaire associée aux effets de la crise économique générale, entraîna une forte baisse des prix qui aboutit à une situation grave pour les agriculteurs européens. Dans plusieurs cas ils s'étaient endettés pendant la période de prospérité et les remboursements constituaient une lourde obligation. Par ailleurs, les coûts de production agricole (et notamment les salaires) augmentaient. Ainsi les agriculteurs dans le but

39. "Tandis que les livraisons des céréales d'Afrique du Nord restent voisines de trois millions de quintaux, les Etats-Unis et l'Argentine deviennent, et de loin, nos principaux fournisseurs, suivis par l'Australie et le Canada" (DUBY et WALLON, 1976).

d'accroître leurs revenus s'efforcèrent d'augmenter la production en aggravant la chute des prix (TRACY, 1986).

Pendant les années de guerre et les pénuries alimentaires de l'après-guerre les droits de douane agricoles avaient été en général suspendus. La guerre avait montré le danger de la dépendance extérieure ainsi, à la fin de la guerre les droits de douane furent progressivement réintroduits à des niveaux similaires à ceux de l'avant-guerre. La France rétablit un protectionnisme modéré en 1919, le renforça en 1926, et révisa son tarif douanier en 1927 dans le cadre d'un traité commercial avec l'Allemagne.

La guerre n'a pas conduit à l'abandon du modèle de développement français antérieur mais au moins elle a montré la nécessité d'une intensification beaucoup plus rapide que celle qui semblait suffisante avant 1914. Et pourtant, les conditions économiques qui vont prévaloir dans l'après-guerre ne permettent pas de gaspiller dans l'agriculture du capital et du travail qu'il sera indispensable d'engager dans la production industrielle (DUBY et WALLON, 1976).

Dans les années 1920, le remplacement de la main-d'œuvre par les machines et l'accroissement de la productivité du travail par l'utilisation des engrais ou des semences améliorées, répondent avant tout à une nécessité physique. Du fait de la guerre, l'agriculture a perdu plusieurs centaines de milliers d'hommes et, de plus, de nombreux paysans ont préféré rester en ville pour ne pas avoir à se réhabituer aux contraintes économiques et sociales de la société rurale. Or, entre 1921 et 1936, la population agricole active diminue et passe de 42 à 36 % de la population active totale (DUBY et WALLON, 1976).

L'agriculture française reste dans la phase d'utilisation de machines à traction animale. La quasi totalité des 1 800 000 exploitations de plus de 5 hectares se situe à un degré de mécanisation caractérisé par l'emploi de charrues, de râteliers-faneurs à cheval et de faucheuses. La mécanisation à moteur concerne seulement de très grosses exploitations du bassin parisien et des colonies d'Afrique du Nord (on compte 400 moissonneuses batteuses en Algérie en 1929 contre une centaine en France métropolitaine).

Par contre, à la veille de la crise des années 1930, l'agriculture française utilise un tiers d'éléments fertilisants de plus qu'au lendemain de la guerre. D'autre part, le paysan français maîtrise beaucoup mieux les techniques de fertilisation.

Pour ce qui est des céréales, le développement de coopératives de collecte de céréales dans la première moitié du XIX^e siècle, et la création de l'Association Générale de Producteurs de Blé (AGPB) en 1924, érodent le pouvoir des marchands de grains et des meuniers favorables au retour au libre-échange.

E. La Grande Dépression et l'accroissement de l'intervention de l'Etat

Lors de la Dépression des années 1930 la première réaction en France fut de relever les tarifs douaniers à des niveaux qui eussent été prohibitifs en temps ordinaires : avec la chute des prix mondiaux, ils en vinrent à représenter deux ou même trois fois le prix du marché mondial pour certains produits, en particulier pour les céréales et le sucre. Comme ces tarifs étaient un moyen de protection peu efficace, il devint nécessaire de limiter les exportations de manière plus précise et plus directe. Dans ce but, la première mesure adoptée

en 1929 fut le "taux de moulage" pour le blé et parfois pour le seigle : la loi obligeait les minotiers à utiliser dans leur blé à moudre un pourcentage minimal de blé du pays.

Une autre mesure concernait le contingentement des importations dont le but était de garantir au pays exportateur un certain volume d'exportations libres de droits ou à des taux réduits. La France fut le premier pays européen à utiliser ce système en 1931 pour un petit nombre de produits agricoles. La mesure fut étendue dans les années suivantes jusqu'à couvrir la quasi totalité des produits agricoles, sauf le blé et quelques produits manufacturés.

Le contingentement fut associé à des redevances sur les licences d'importation, dont le but initial était de récupérer une partie des bénéfices réalisés par l'importateur sur un marché restreint. Les redevances furent plus élevées que les droits de douane prévus par le tarif douanier. Ainsi elles jouèrent un rôle de protection, agissant comme un droit de douane variable en contribuant à éliminer les différences entre le prix mondial et le prix intérieur.

De toutes les mesures adoptées pour affronter la crise des années 1930, celle qui eut la plus grande influence fut la tentative d'organisation des marchés agricoles intérieurs. Ce passage progressif de mesures de limitations des importations à des mesures d'intervention plus conséquentes fut très net en France. La production de blé avait augmenté de manière assez régulière car la protection instituée au début de la crise évita que la chute des prix mondiaux décourageât cette tendance. L'abondante récolte de 1932 satura le marché et la limitation des importations ne suffit plus à maintenir les prix. Diverses mesures furent donc adoptées et notamment, l'achat par l'Etat d'une partie de la récolte à des prix fixés, qui aboutit en 1932 à la création de l'Office National Interprofessionnel du Blé. Cette institution était chargée de fixer le prix du blé et de veiller à ce qu'il fut respecté. En plus, l'Office pouvait réglementer les importations de blé et subventionner les exportations. L'autre marché organisé fut celui du vin.

Plusieurs facteurs ont renforcé la volonté des pouvoirs publics et de l'opinion d'aider l'agriculture. Ils prirent conscience que l'agriculture n'était pas comparable aux autres secteurs d'activité du fait qu'elle était sujette à des variations d'approvisionnements et de prix et qu'un grand nombre de producteurs agissant individuellement étaient impuissants face aux déséquilibres du marché. A ce problème de déséquilibre vint s'ajouter le vieil argument sur la valeur sociale de la communauté agricole (TRACY, 1986).

Les années 1930 furent aussi marquées par l'affirmation de la conscience politique des agriculteurs et par l'essor des organisations agricoles dont les revendications étaient centrées sur les mesures protectionnistes. On assiste donc à une forte augmentation des activités et de l'influence des organisations agricoles. Les organisations de producteurs pour le vin, la betterave à sucre et le blé apparurent comme de puissants groupes de pression. Les partis politiques et les gouvernements de l'époque ne pouvaient pas donc se désintéresser du problème agricole.

L'aspect le plus frappant de cette période fut le divorce entre l'évolution des prix mondiaux et celle des prix perçus par les producteurs dans les pays importateurs protégés. Ainsi, grâce aux mesures de protection et d'intervention du marché, les producteurs agricoles, sans totalement échapper à la crise furent préservés de ses pires effets. La production agricole ne fut pas découragée.

En résumé, la crise économique qui commença en 1929 fut à l'origine d'une vraie transformation des structures agricoles. A la suite de l'effondrement des prix agricoles sur le marché mondial, les structures traditionnelles de la production et du commerce agricoles se trouvèrent transformées et la politique officielle à l'égard de l'agriculture fut modifiée en profondeur (TRACY, 1986).

F. La seconde guerre mondiale

Dès le début de la seconde guerre mondiale, la préoccupation majeure de tous les pays européens fut de maximiser leur production alimentaire face à de nombreuses difficultés : les traditionnelles sources d'approvisionnement étaient coupées, on manquait de main-d'œuvre, de machines, de carburants, de fourrage et d'engrais. En France cet objectif coïncidait avec la philosophie du "retour à la terre" du gouvernement de Vichy (TRACY, 1986).

Toutes les organisations agricoles existantes furent réunies de force dans la Corporation paysanne et diverses mesures furent prises afin de réformer certains aspects de la législation concernant la paysannerie. Les prix des produits agricoles furent fixés par voie officielle et ces prix fixes furent progressivement relevés au cours de la guerre. L'exode rural cessa pratiquement.

Cependant, soumis à des exactions de plus en plus vexatoires au bénéfice de l'occupant, les paysans n'apprécièrent pas l'action de Vichy en leur faveur. Même leur prospérité due au niveau élevé des prix officiels et les gains encore plus importants réalisés sur le marché noir se sont révélés très illusoire car leur capital déclina par manque de renouvellement. En 1945, la production agricole était tombée aux deux-tiers de son niveau d'après-guerre.

Les dégâts occasionnés par la guerre dans la plus grande partie de l'Europe continentale durant les campagnes de 1944 et 1945 perturbèrent la production agricole de même que l'ensemble de l'activité économique. A la fin des hostilités, les disponibilités alimentaires étaient insuffisantes et le potentiel productif de l'agriculture était gravement épuisé.

G. Des pénuries à l'excédent

Au lendemain de la guerre, la préoccupation immédiate de toute l'Europe occidentale fut d'accroître la production agricole aussi rapidement que possible. En plus, il y avait un besoin général d'économiser les devises en maintenant les importations à un niveau aussi bas que possible. La reprise fut rapide, et largement encouragée dès 1948 par l'aide américaine apportée dans le cadre du Plan Marshall administré par l'Organisation européenne de coopération économique (OECE) (TRACY, 1986).

Par conséquent, la politique de prix élevés pour les céréales et les productions animales de l'après-guerre s'inscrit dans une politique générale de modernisation et fait de l'agriculture un débouché notable pour les industries en amont.

En France, le premier Plan d'équipement et de modernisation pour les années 1947-50 se proposait d'augmenter la production agricole, tant pour résoudre les pénuries alimentaires que pour équilibrer la balance de paiements.

Pour atteindre cet objectif avec une meilleure productivité afin de libérer de la main-d'œuvre pour l'industrie, la priorité fut donnée à la mécanisation.

Cet essor de la production s'est réalisé en dépit d'une diminution considérable et régulière de la population active agricole. La production agricole par tête a rapidement augmenté. Dans la majorité des pays européens la productivité du travail a augmenté plus vite dans l'agriculture que dans les autres secteurs. Par contre, la consommation alimentaire n'a augmenté qu'assez lentement une fois les pénuries surmontées. Un nouveau problème est alors apparu, celui de la surproduction de certains denrées.

Comme des excédents avaient fait leur apparition dès 1950 il fallut encourager les exportations de blé et de sucre par des subventions. En plus, des mesures analogues à celles adoptées avant la guerre devinrent nécessaires afin d'absorber les excédents de vin (distillation, limitation des vignobles, arrachage des vignes).

Néanmoins, l'augmentation de l'efficacité et de la production agricoles ne sont pas allées de pair avec un progrès comparable des revenus agricoles. Ainsi, au moment des pénuries alimentaires de l'après-guerre, l'objectif était d'accroître la production agricole par tous les moyens possibles. Mais à partir de 1953, on assista à un changement d'orientation du fait que la production agricole rattrapait la demande. L'objectif fut alors de promouvoir une expansion sélective et d'améliorer l'efficacité. En même temps, on s'est de plus en plus préoccupé du niveau relativement modeste des revenus agricoles, et les gouvernements se retrouvèrent face à un dilemme puisque les garanties de prix qu'ils offraient aux agriculteurs avaient tendance à encourager une production excédentaire.

Le deuxième Plan (1954-57) se proposa d'atteindre une augmentation de plus de 20 % de la production agricole en déclarant simultanément qu'il fallait réduire la production de certains produits tels que le vin, l'alcool et l'avoine. Le troisième Plan (1958-61) poursuivit une politique d'expansion sélective. Il envisageait une nouvelle augmentation globale de 20 % de la production agricole : compte tenu des perspectives des marchés extérieures c'était la production des céréales fourragères et de produits animaux qui devait connaître l'expansion la plus forte, tandis que celle de blé et de betterave sucrière devait plafonner, et celle de vin et de pommes de terre diminuer. Mais il se révélait très difficile de freiner la production, même celle des produits excédentaires. Il était non seulement quasi impossible d'un point de vue politique de faire baisser les prix en vue de décourager la production, mais, de plus, la diffusion rapide de techniques nouvelles dans toute l'agriculture française permit d'accroître considérablement la productivité (TRACY, 1986).

Dès le début du deuxième plan, des mesures furent prises pour donner aux producteurs des garanties de prix plus solides. Un décret du 30 septembre 1953 décida de l'institution d'un Fonds de soutien et de garantie mutuelle qui fut chargé de soutenir les marchés agricoles. Il était financé en partie par l'Etat et en partie par les producteurs, ainsi que par des taxes sur les importations. Ce Fonds entra en activité en 1955. La presque totalité des marchés de produits importants furent l'objet d'interventions. L'Office du Blé de l'avant-guerre fut élargi pour devenir l'Office National Interprofessionnel des Céréales (ONIC) et de nouveaux offices furent mis en place pour réglementer les marchés de produits laitiers, de la viande et du bétail, des oléagineux et d'autres produits. Les marchés intérieurs furent pratiquement isolés des influences extérieures pour la plupart des produits au moyen de licences d'importation et pour les produits laitiers et les céréales par des monopoles de l'Etat.

L'aide aux exportations de produits excédentaires fut également accrue sous la forme de subventions directes à l'exportation et par d'autres moyens. Dans le cas du blé, il existait en principe, avec le "quantum", un moyen de limiter la production – le prix garanti ne s'appliquant qu'à une quantité définie tandis que la production supplémentaire ne bénéficiait que du prix ayant cours sur les marchés extérieurs. Des efforts furent réalisés en 1953 pour s'attaquer au problème de la surproduction du vin et en 1959 une série de mesures fut adoptée afin de stabiliser le marché du vin.

Malgré la complexité croissante du système de soutien des prix, les revenus agricoles restèrent faibles par rapport à ceux des autres secteurs. Par ailleurs, de fortes disparités subsistaient au sein même de l'agriculture, entre les petites et grandes exploitations, et entre les régions prospères et les régions moins favorisées.

L'après-guerre vit aussi un accroissement significatif de l'influence exercée par les syndicats d'agriculteurs. Les organisations agricoles revendiquèrent avec de plus en plus d'insistance la "parité" avec les revenus non-agricoles, et en 1957 les prix garantis des principaux produits furent indexés sur la base des coûts des moyens de production, des prix de détail hors-alimentation et des salaires agricoles. Un an plus tard, cependant, le gouvernement du général de Gaulle supprima ce système dans le cadre de son plan de lutte contre l'inflation. Les organisations agricoles réagirent par des manifestations violentes, et en mars 1959 l'indexation fut partiellement rétablie. Le nouveau gouvernement chercha toutefois à mettre en œuvre une politique agricole plus cohérente avec la Loi d'orientation de 1960. L'objet de cette loi fut d'atteindre la "parité" revendiquée par les organisations agricoles mais insistait sur les améliorations nécessaires de la productivité et des structures de commercialisation et de la production. Deux ans plus tard une Loi complémentaire adopta de nouvelles mesures de politique structurelle. A la même époque, les divers offices de soutien des marchés des différents produits furent regroupés dans le Fonds d'orientation et de régularisation des marchés agricoles (FORMA).

En ce qui concerne la politique foncière agricole, telle qu'elle s'est développée dans l'immédiat avant-guerre et puis après les Lois d'orientation de 1960-62 jusqu'à nos jours, comme le note COULOMB (1986) elle "apparaît bien aujourd'hui avoir été un puissant et efficace moyen de restructuration sociale et de restructuration de la force de travail, par l'effet conjugué du statut du fermage et du métayage, et de la gestion économique et sociale de l'exode agricole"^{40,41}.

40. Désormais l'exode agricole n'est plus condamné, et devient même le signe du nécessaire développement économique et social. D'une société hiérarchisée en couches sociales différenciées on passe en quelques vingt ans à une "république" d'exploitants familiaux qui, s'ils peuvent avoir des intérêts économiques divergents, n'"exploitent" plus le travail de leurs voisins... La politique foncière agricole est aussi un ensemble de moyens au service de l'émergence des exploitations familiales modernes en contrôlant la concentration des terres "libérées" progressivement par l'exode agricole à leur profit (politique de cumul ou des structures au sens strict) et en assurant à ces jeunes agriculteurs en croissance une sorte de droit de préemption collectif sur le marché des terres (les SAFER). Politique d'installation des jeunes agriculteurs, elle est donc aussi une politique de reproduction des exploitations agricoles modernes" (COULOMB, 1986).

41. "Les Lois d'orientation de 1960 et 1962 organisent une véritable gestion sociale de l'exode agricole en créant un "Fonds d'Action Sociale pour l'Aménagement des Structures Agricoles (le FASASA) dont le bras institutionnel est le CNASEA (Centre National pour l'Aménagement des Structures Agricoles). Ce fonds permet de verser des indemnités viagères de départ (IVD), complément de retraite destiné à encourager les vieux agriculteurs à céder leurs terres (en vente ou en location) à des jeunes (de 1963 à 1981 plus de 600 000 IVD ont été attribuées libérant plus de 9 millions d'hectares). L'un des effets de cette disposition fut, en brisant "l'habitude de tenir jusqu'au bout" et de "mourir à la tâche" de rajeunir considérablement la pyramide des âges de l'agriculture. Enfin cette loi organise les moyens d'une mutation professionnelle des jeunes agriculteurs" (COULOMB, 1986).

L'essor de la production, l'augmentation relativement lente de la demande, et l'accroissement du degré d'autosuffisance en Europe occidentale réduisirent les débouchés pour les importations de denrées alimentaires tempérées. Ainsi le rôle croissant joué par les pouvoirs publics dans le soutien de l'agriculture donna lieu dans la plupart des pays à des vives discussions. Cependant, selon M. TRACY (1986) d'une manière générale, l'agriculture française ne semble guère avoir fait l'objet d'une analyse économique. Son importance était généralement acceptée presque sans discussion et le reste de la population semblait considérer comme allant de soi l'obligation de préserver une grande agriculture relativement prospère. On se refusait le plus souvent à admettre que la population agricole devait diminuer.

Etant donné l'immense potentiel de l'agriculture française, l'essor continu de la production paraissait inévitable et ne pouvait se concevoir que moyennant un accroissement des exportations. L'accès préférentiel aux marchés des autres pays européens apparaissait donc de plus en plus comme la seule perspective ouverte à l'agriculture française.

H. Le Marché Commun

a. La Politique Agricole Commune

L'Assemblée consultative du Conseil de l'Europe décida en 1950 de lancer une étude sur la manière dont les pays européens pourraient organiser en commun leurs marchés agricoles. Dans le Comité spécial qui fut mis en place à cette fin, c'est la France qui prit l'initiative pour une double raison : d'une part parce qu'à l'époque régnait en France un puissant sentiment "européen" qui s'était déjà exprimé dans le Plan Schuman pour le charbon et l'acier et d'autre part parce que la France avait tout intérêt à élargir le marché de ses produits agricoles (M. TRACY, 1986)⁴².

La signature du Traité de Rome instituant la Communauté Economique Européenne (CEE) ouvre aux produits agricoles français un débouché à des prix supérieurs aux cours mondiaux. Une politique céréalière commune entre en vigueur à partir de 1964-66. Depuis cette époque, et malgré le maintien de quelques mesures de politique nationale, l'essentiel de la régulation des marchés agricoles s'effectue au niveau européen (MARLOIE, 1987).

Les politiques agricoles des différents pays européens répondaient à des traditions différentes et dans plusieurs cas divergentes. Cette diversité au niveau des politiques était renforcée par un développement assez inégal des agricultures nationales, surtout en ce qui concerne leurs positions face au marché international. Dans le sein des pays signataires du Traité de Rome l'hétérogénéité comprenait : des pays importateurs nets, un pays exportateur net de céréales qui est la France, des pays exportateurs de produits animaux que sont les pays du nord et un pays exportateur de produits méditerranéens qui est l'Italie.

42. "Dans les années soixante, la France voit dans la construction de l'Europe la chance de reproduire à son profit le modèle de croissance agricole que développent, depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, les Etats-Unis. Disposant d'une agriculture diversifiée et d'une céréaliculture puissante, elle entend devenir d'abord le producteur dominant d'aliments de bétail, ensuite, par la modernisation de son élevage, concurrencer la production animale de l'Europe du Nord" (COULOMB et DELORME, 1987).

Les objectifs principaux de la Politique Agricole Commune (PAC), selon l'article 39 du Traité de Rome, sont les suivants :

1. accroître la productivité de l'agriculture... ;
2. assurer ainsi un niveau de vie équitable à la population agricole... ;
3. stabiliser les marchés ;
4. garantir la sécurité des approvisionnements ;
5. assurer des prix raisonnables aux consommateurs.

L'ensemble des objectifs proposés implique plusieurs contradictions. Et pourtant, la PAC a mis en marche des mécanismes très solides qui fonctionnèrent d'une façon efficace pendant une période assez longue (FLICHMAN, 1987 b).

Parmi les objectifs, la priorité fut octroyée à la promotion de la production et à la stabilisation du marché intérieur communautaire. La rationalité dans l'utilisation des ressources ne put être assurée et le niveau de vie des agriculteurs évolua essentiellement en fonction de la politique de prix et des aides directes, mais elle ne diminua pas les énormes inégalités entre les différentes régions (FLICHMAN, 1987 b).

La construction d'une politique agricole qui permit de fixer des niveaux de prix rémunérateurs pour les agriculteurs dans le cadre d'un marché stabilisé impliqua la création de mécanismes de protection efficaces par rapport au marché international. Une caractéristique commune à tous les pays de la CEE était que les prix intérieurs étaient supérieurs à ceux du marché mondial. Les niveaux extrêmes de prix correspondaient à ceux de la France et l'Allemagne. Il fut décidé que les prix communs seraient fixés à un niveau intermédiaire. Malgré cela, pendant le processus d'ajustement des prix communautaires, l'augmentation des prix français fut plus importante que la diminution de ceux de l'Allemagne. Cela permit d'atténuer la tension parmi les agriculteurs français causée par l'élimination du régime de prix différenciés. Car ce que les petits producteurs perdirent du fait de l'unification des prix fut compensé grâce à des augmentations de l'ordre de 40 % (FLICHMAN, 1987 b).

Ces augmentations des prix agricoles furent absorbées très facilement par la société grâce à la situation générale de croissance économique. Les valeurs acquises par la sécurité alimentaire et le consensus sur la nécessité de modernisation de l'agriculture furent plus forts que les critiques (FLICHMAN, 1987 b).

Il faut souligner que, bien que le système de formation des prix soit unique dans l'ensemble de la Communauté, il existe un mécanisme monétaire de compensation (les montants compensatoires monétaires ou MCM) qui fait que les pays ayant des monnaies "fortes", notamment l'Allemagne, possèdent des prix intérieurs plus élevés que ceux des pays où l'inflation est très élevée. Cela empêche la concurrence avantageuse des produits agricoles des pays à monnaie "faible" sur le marché des pays à monnaie "forte". Les MCM négatifs équivalent à une subvention aux importations ou à une taxe sur les exportations. S'ils sont positifs, ils reviennent à taxer les importations ou, au contraire, à subventionner les exportations⁴³.

43. "Deux ans après l'entrée en vigueur des prix uniques européens (1967), la France dévalue sa monnaie. Pour respecter le système de prix communs, cette dévaluation aurait dû s'accompagner d'une réévaluation des prix garantis français afin qu'ils gardent la même valeur en unité de compte et donc dans les autres monnaies de la CEE. Les responsables économiques (... en subordonnant la politique agricole à la défense de la

Le système de prix est l'élément fondamental de la régulation du marché des céréales communautaire. Le coût budgétaire élevé ainsi que la forte opposition des associations d'agriculteurs firent que le système de prix imposé fut celui que l'on appelle de prélèvements mobiles aux importations au lieu du système de *deficiency payments* utilisé à l'époque par l'Angleterre et les Etats-Unis.

Le système de prélèvements consiste en l'application d'un tarif mobile qui, en maintenant immuable les prix intérieurs ajuste le tarif selon les fluctuations des prix internationaux. Il s'agit d'un mécanisme qui permet un isolement total car les conditions à l'intérieur du Marché Commun ne sont pas affectées par le contexte international. Ainsi, si le niveau de prix garantit un revenu adéquat aux agriculteurs, les objectifs prévus concernant le niveau de vie et la stabilité seront atteints.

Les conséquences sur le plan budgétaire quand il s'agit de protéger un produit déficitaire sont complètement différentes si le produit est excédentaire. Il faut ajouter qu'il existe un système de subventions aux exportations – restitutions aux exportations – symétrique à celui de prélèvements. Quand des excédents se produisent, ils sont bradés sur le marché international. Ainsi, la différence avec le prix intérieur est couverte par les restitutions. Dans le cas d'une situation déficitaire les prélèvements contribuent positivement au budget. Mais, dans une situation excédentaire, les restitutions doivent être payées avec des ressources budgétaires.

Jusqu'au milieu des années 1970, l'augmentation de la consommation de produits d'origine animale à l'intérieur de la CEE permit que la croissance de la production céréalière soit consommée au sein du Marché Commun. Ainsi, l'utilisation de céréales à l'intérieur de la Communauté passa de 40 milliards de tonnes en 1955 à plus de 70 milliards vingt ans plus tard (FLICHMAN, 1987 b)⁴⁴.

L'augmentation de la production fut donc accompagnée, jusqu'à 1974, par celle de la consommation intérieure de céréales. Bien que la production ait augmenté plus que la consommation, en réduisant d'une manière sensible les importations, la CEE était encore globalement déficitaire. Au début des années 1970 les importations atteignirent environ 25 milliards de tonnes et les exportations 15 milliards (FLICHMAN, 1987 b).

C'est ainsi qu'au milieu de la décennie de 1970 se produit la stagnation de la demande interne de céréales. Cette situation est due, d'une part, à la concurrence accrue des importations de produits de substitutions aux céréales (PSC) qui entrent sans taxe à la CEE⁴⁵ et, d'autre part aux limites atteintes dans la consommation de viande. Le déséquilibre entre l'offre et la demande interne s'intensifia et les excédents durent être vendus sur le marché mondial. Mais ces exportations se durent faire face à un marché déjà saturé, avec des prix en baisse. Et cela impliqua le recours croissant aux restitutions et par la suite de coûts budgétaires en hausse (FLICHMAN, 1987 b).

monnaie et à la lutte contre l'inflation...) ont inventé un mécanisme correcteur pour ne pas déséquilibrer, par des prix trop bas, les marchés des partenaires de la CEE : les montants compensatoires monétaires (MCM) taxent les exportations et subventionnent les importations françaises" (COULOMB et DELORME, 1987).

44. L'accroissement de la production de céréales est, pour l'essentiel, dû à la France qui est responsable de plus de deux tiers de l'augmentation totale par rapport à la production de la CEE à Six.

45. Face aux pressions des Etats-Unis certains produits restèrent hors de la protection communautaire

Dans le cadre des régimes existants au sein de la CEE, la montée des dépenses communautaires consacrées au lait, à la viande bovine, et aux fruits et légumes transformés était devenue incontrôlable, et la production de céréales, de sucre et de vin avait tendance à augmenter plus vite que la consommation. Par ailleurs, le soutien des prix avait tendance à aggraver les disparités agricoles puisqu'il profitait surtout aux grandes exploitations et aux régions plus prospères.

Ainsi au cours des années 1970 la PAC fut l'objet de nombreuses études. Les économistes faisaient souvent remarquer que la cause du problème se trouvait dans le double rôle attribué à la politique de prix puisqu'en soutenant les revenus agricoles, les prix ne tendent pas à orienter la production (TRACY, 1986). Plusieurs rapports ont proposé de solutions à la fois diverses et divergentes.

Au niveau politique les appels à une réforme de la PAC furent de plus en plus insistants vers la fin de l'année 1980, notamment en raison de la situation budgétaire. Toutefois, d'une façon plus générale on peut dire que les pressions en faveur d'une réforme de la politique agricole proviennent, évidemment, du coût budgétaire élevé causé par l'accumulation d'excédents mais aussi, du contexte économique global qui se traduit par la rigueur budgétaire du reste de l'économie, de l'intensification des contradictions au sein de la CEE avec la superposition de réglementations et contra-réglementations, des pressions exercées par les Etats-Unis afin que la Communauté réduise le soutien global à l'agriculture, et enfin de la mondialisation du conflit au sein du GATT à cause de la lutte déclenchée pour atteindre la libéralisation des échanges agricoles.

Face à cette situation les nouvelles orientations dans la gestion des marchés agricoles comprennent d'abord, la mise en place d'une politique de prix plus restrictive, en deuxième lieu, la généralisation des mécanismes de coresponsabilité des producteurs des denrées excédentaires⁴⁶, ensuite, la modification des systèmes d'intervention pour les rendre moins automatiques et enfin, la liquidation rapide des stocks de produits laitiers, du sucre, de viande et de céréales (FLICHMAN, 1987 b).

Evidemment, les négociations sur les prix agricoles au sein de la CEE afin de contrôler l'offre supposent des graves difficultés car elles impliquent la confrontation au dilemme suivant : baisser les prix tout en maintenant le revenu agricole implique le maintien, au moins, du revenu de l'exploitation familiale, tout en assurant l'équilibre financier de la PAC (HARVEY, 1988).

b. La France au sein de la PAC

Un des traits les plus marquants de l'agriculture française de ces trente dernières années est le recours croissant aux inputs d'origine industrielle : consommations intermédiaires et biens de capital. Ceci est un signe d'une transformation profonde du processus de production qui se manifeste en particulier par la substitution capital-travail et corrélativement par une augmentation régulière de la productivité du travail (5 % en moyenne annuelle sur la période 1959-1985) (GUYOMARD, 1987).

46. "Le principe de coresponsabilité ou de participation des producteurs suppose que toute production au-delà d'un certain volume - fixé en tenant compte de la consommation intérieure de la Communauté et de son commerce extérieur - devrait être laissée, en totalité ou en partie, à la charge des producteurs" (TRACY, 1986)

L'agriculture française a donc connu une vraie mutation, caractérisée par l'incorporation de quantités croissantes de biens industriels (machines, engrais) et agricoles (semences, aliments du bétail) achetés hors de l'exploitation. Ces achats représentent en 1986 45 % de la recette totale de l'agriculture contre 30 % en 1970. Grâce à l'incorporation de l'innovation technique, l'agriculture s'insère étroitement dans les échanges inter-industriels en devenant un grand marché pour les industries d'amont et en vendant des volumes croissants de produits agricoles aux industries et commerces d'aval qui achètent désormais plus de 60 % de sa production (MARLOIE, 1984 ; COULOMB, et DELORME, 1987).

Cette évolution a été également marquée par la disparition de nombreuses exploitations surtout parmi celles de petite taille. L'élimination d'exploitations a pu être considérée comme "socialement acceptable" dans la mesure où les perspectives d'emploi non agricoles étaient suffisamment ouvertes et où la restructuration des exploitations, du fait de l'amélioration de la productivité du travail, assurait l'augmentation du revenu des agriculteurs (AUBERT, LÉON et WEHRLIN, 1986).

A partir de 1973, lors du choc pétrolier, l'économie entre en crise. L'agriculture désormais fortement intégrée aux autres activités, subit également la crise. Les termes de l'échange entre l'industrie d'amont et d'aval et la production agricole s'inversent sous l'effet de la crise et de la politique économique. Ainsi les agriculteurs supportent globalement des charges accrues en achetant plus cher. Depuis 1973, en effet, la hausse des prix de produits industriels nécessaires aux exploitations agricoles est supérieure à celle des taux du PIB alors qu'elle était restée inférieure auparavant. Les prix agricoles sont en 1986, en moyenne inférieurs de 20 % à ceux de 1970 et de 69 % à ceux de 1973 (COULOMB et DELORME, 1987). La dégradation des termes de l'échange conduit à un laminage des marges des agriculteurs et à une baisse constante (jusqu'en 1981) de leur revenu en valeur réelle.

L'expression la plus répandue c'est que "les agriculteurs français ont été pris dans les ciseaux de prix intérieurs agricoles à la production relativement stables et de fortes hausses des produits nécessaires à la production agricoles car leurs prix s'élèvent au rythme de l'inflation". Jusqu'en 1973 cette situation sera relativement masquée par les cours élevés du marché international des produits agricoles ; elle se révèle clairement de 1974 à 1978. Dans cette période l'inflation arrive souvent à deux chiffres, en conséquence, le gouvernement se refuse à démanteler les MCM négatifs français.

Pour la plupart des économistes français, il existe, dans le secteur agricole, des indicateurs qui permettent de déceler le développement de contradictions profondes et de conclure à l'existence d'une crise dont les premières manifestations sont datées, très classiquement, en 1974. Pour eux, l'apparition d'une tendance longue à la baisse du revenu agricole n'est pas conjoncturelle mais elle marque une rupture avec la croissance antérieure.

Selon COULOMB et DELORME (1987) la chute des revenus est l'effet le plus évident de la crise. Cependant, une autre conséquence aussi importante est : "la désorganisation de la gestion européenne de l'agriculture" qui, en déstabilisant les parités monétaires par la perturbation des règles d'établissement des prix communs (les MCM) modifie d'une façon artificielle les compétitivités relatives entre agriculteurs européens favorisant les pays à monnaie forte au détriment des pays à monnaie faible, comme la France.

Dans ce contexte émerge un problème nouveau : des exploitants disposant d'un potentiel de production important rencontrent des difficultés financières (impossibilité d'honorer leurs dettes, obligation de décapitaliser et/ou compression des dépenses privées) susceptibles de menacer la pérennité de leur exploitation (AUBERT, LÉON et WEHRLIN, 1986).

Face à ce phénomène les organisations professionnelles demandent des mesures compensatoires auprès des pouvoirs publics. A la fin des années 1970, dans le cadre des revendications concernant la baisse des revenus, certaines organisations soulèvent les problèmes spécifiques des agriculteurs ayant investi, mais dont la situation financière et les revenus se dégradent et pour lesquels la dénomination de "cas difficiles" s'impose progressivement. La baisse des revenus affecte particulièrement les agriculteurs les plus endettés, qui sont souvent ceux dont les exploitations doivent être préservées car elles représentent le potentiel de production futur (AUBERT, LÉON et WEHRLIN, 1986).

D'après COULOMB et DELORME (1987), les politiques agricoles modernes "en stabilisant dans une instabilité maintenue prix et revenus.. ont soutenu le développement, sous des formes sociales diverses, d'un modèle unique de production : le productivisme et/ou l'intensification".

Dans ce sens, certains économistes indiquent que le problème le plus grave du système productif agricole français se trouve dans la répartition très inégale des revenus qui implique un espèce de blocage structurel. Car en fixant l'agriculture dans de deux systèmes de production : les céréales et le lait, et d'un petit nombre de producteurs, le système de prix gêne la diffusion du progrès technique en empêchant les possibilités de reproduction du système.

D'ailleurs, les exploitations céréalières et laitières réalimentent le système car elles ont assuré aux firmes d'approvisionnement agricole d'importants débouchés, en permettant en même temps le développement de fortes industries céréalières et laitières qui constituent en France l'essentiel de l'appareil agro-industriel moderne. Ces industries bénéficient directement du système de soutien de prix dans la mesure où ce sont les produits qu'elles commercialisent (céréales) ou transforment (poudre de lait, beurre) qui sont achetés pour soutenir les cours (COULOMB et DELORME, 1987).

Les divers types d'unités de production qui composent l'appareil productif français n'ont pas tous la même capacité d'adaptation : la crise accentue les contradictions entre celles qui peuvent diminuer leurs achats en amont, diversifier leurs productions et leurs marchés ou même leur activité professionnelle (agriculture à temps partiel) et celles qui ne le peuvent pas, ou du moins très difficilement.

Chez la plupart des économistes français, les réflexions sur la "crise agricole" débouchent sur une analyse critique des formes prises par la transformation de l'agriculture. Très souvent ils parlent d'une "crise des systèmes de production" suivis depuis la seconde guerre mondiale en qualifiant le modèle technique d'"industrialisation lourde". Ce modèle, fondé sur ce qu'ils appellent "productivisme", c'est-à-dire, sur le développement privilégié de la productivité du travail direct, par substitution du capital, aurait des limites :

1. à la substitution du capital au travail (qui se traduit par le chômage et la désertification),
2. écologiques dû aux problèmes de pollution de l'ambiance,
3. de dépendance extérieure de la production agricole pour son approvisionnement,
4. des débouchés alimentaires solvables.

Toutefois, chacune des contraintes peut être discutée (PERRAUD, 1985).

Au contraire, une voix discordante s'élève, celle de D. BERGMAN qui ne relève pas de contradictions endogènes, profondes et durables dans le mode de développement de l'agriculture : il ne parle pas de crise et indique, en plus, que les difficultés proviennent d'une modernisation insuffisante de l'agriculture française (BERGMAN, 1983).

Pour ce qui est de la position française face à la réforme de la PAC, elle implique l'acceptation du principe d'une certaine participation des producteurs aux coûts de soutien du marché, même si elle met l'accent sur la nécessité de renforcer la préférence communautaire, surtout en limitant les importations des substituts de céréales et de matières grasses végétales ce qui permettrait d'augmenter les possibilités d'écoulement des céréales communautaires (notamment français) sur le marché européen. Mais ce point est un sujet qui entraîne des conflits à l'intérieur de la CEE car il s'agit d'une mesure qui pourrait diminuer la compétitivité de la production animale des pays du nord de l'Europe⁴⁷. Evidemment, les MCM, qui aux yeux de la France constituent la seule mesure discriminatoire à l'intérieur de la PAC, doivent être éliminés (BOISSON, 1985).

Selon COULOMB et DELORME (1987) "vue de France plus encore que des autres pays, la PAC semble peu rationnelle : elle entraîne l'agriculture française dans une spirale d'excédents (céréales, lait, etc.) sans lui donner les moyens d'une expansion des débouchés en Europe et dans le monde, mais aussi dans une spirale de déficits (oléagineux, porc, mouton, etc.) sans l'armer contre la concurrence de ses partenaires".

En revanche, BERGMANN (1985) face aux circonstances actuelles de saturation des marchés indique que comme il est illusoire de compter sur la hausse des prix des produits, afin d'améliorer les revenus agricoles "il faut plutôt chercher à augmenter le plus vite possible, la productivité du travail (et du capital)". Sa thèse est que l'orientation vers l'exportation serait moins pénible que la stagnation et en plus elle présente des avantages pour la France, qui est le principal producteur agricole communautaire. Car la CEE serait compétitive

47. "En achetant aujourd'hui 80 % des produits concurrents des céréales, le Pays-Bas, la Belgique et l'Allemagne ont pu fortement baisser les prix de leur alimentation animale" (COULOMB et DELORME, 1987).

pour toute une série de produits importants et pourrait les exporter sans *dumping*⁴⁸.

I. Réflexions finales

La Politique Agricole Commune fut entamée il y a plus de 25 ans dans un contexte radicalement différent de celui d'aujourd'hui, caractérisé par une période de croissance sans précédent, un faible niveau d'auto-alimentation et un écart de revenus important entre la population active agricole et non agricole (VILLAIN, 1984).

De nos jours personne ne peut raisonnablement contester la réussite de la PAC par rapport aux objectifs assignés par le Traité de Rome, qu'il s'agisse de la sécurité alimentaire, de la satisfaction, au moins partielle des besoins, des consommateurs, du progrès de la productivité et de la croissance du revenu des exploitants agricoles. Pourtant, bien que la PAC ait atteint ses objectifs initiaux, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'Europe, comme on l'a évoqué précédemment, des pressions sont exercées en faveur d'une limitation du soutien global, d'un encouragement à la baisse des coûts de production, ainsi qu'à des pratiques culturelles moins intensives et plus acceptables du point de vue de l'environnement, tout en réorientant l'aide vers les petits producteurs (de WIT, HUISMAN et RABBINGE, 1987 ; HARVEY, 1988).

Sur l'origine des stocks excédentaires européens on trouve des interprétations plus ou moins contrastées. Ainsi, selon DEBATISSE (1988), les surplus alimentaires proviennent de l'"efficacité dont a fait preuve l'agriculture familiale de l'Europe du Nord depuis les années 1950" parce qu'elle a utilisé à plein les moyens techniques, agronomiques et financiers dont elle pouvait disposer. Par contre, VILLAIN (1984) insiste sur le fait que la politique agricole de la CEE, en accordant pendant longtemps une garantie de prix aux producteurs quel que soit leur volume de production (à la différence du système français de soutien de revenus agricole), a favorisé la constitution de stocks excédentaires.

Toutefois, une vision plus globale du problème est avancée par BURRELL (1987) qui indique que la PAC présente des problèmes qui proviennent non seulement du choix d'un instrument peu approprié afin de soutenir les revenus des agriculteurs mais aussi du manque d'intérêt exprimé en ce qui concerne l'utilisation de mesures de politiques indépendantes pour atteindre simultanément des objectifs multiples. Car un nombre élevé d'objectifs requiert, en contrepartie, un nombre élevé d'instruments de politique. En reconnaissant ce problème les autorités de la CEE ont donc élargi la liste d'instruments de politique agricole à considérer.

Dans ce but les autorités de Bruxelles ont proposé d'autres mesures que la simple réduction des prix des produits agricoles. La soustraction des terres à la culture moyennant un dispositif de mise en jachère des terres arables, nommé "gel de terres", est un exemple de ce type de mesures. Dans le cadre de ce programme les exploitants recevront une prime par hectare mis "hors de culture"⁴⁹. On trouve aussi de mesures comme la taxe sur l'utilisation d'engrais

48. "... il semble cependant que le choix ne se pose pas entre un désengagement et la poursuite de la situation actuelle mais bien plutôt entre cette dernière situation et une politique plus active en faveur du développement du rôle international de l'agriculture française" (LACOMBE, 1983).

49. La discussion sur le système à proposer est passée d'une jachère verte ou pâturée à un simple gel afin d'éviter un transfert des élevages au détriment des régions pauvres. Selon toute vraisemblance il s'agirait d'un essai avant de passer à une politique de gel des terres de grande ampleur, à l'imitation de ce que font les Etats-Unis depuis les années 1930.

et de produits de traitement selon une formule de proportionnalité avec le coût des excédents (BERLAN, 1988).

Un contexte caractérisé par la baisse des prix agricoles a donc poussé les dirigeants des pays industriels à la recherche d'un renouvellement des politiques agricoles mises en place. D'un côté il existe un éventail de mesures de contrôle de l'offre : un problème dans lequel les économistes des pays développés ont une vaste expérience ; de l'autre côté, on trouve l'évolution qui est en train de se produire dans les idées : repenser les systèmes de production mis en place en concevant les agriculteurs comme un secteur qui contribue à la conservation et à l'amélioration de l'environnement et non seulement à la production (FLICHMAN, 1987 b).

En effet, les difficultés financières de l'agriculture et la préoccupation née de la pollution accrue due à l'utilisation de produits chimiques ont renouvelé l'intérêt pour les systèmes de production avec une basse utilisation d'intrants et par la suite des faibles coûts de production. Ainsi, l'accroissement de problèmes causés par l'emploi de produits chimiques, l'augmentation des prix relatifs des intrants par rapport aux produits, les problèmes dérivés des maladies ou de l'érosion à cause de rotations qui font une utilisation trop intense de la ressource sol ont conduit à réexaminer les systèmes qui utilisent des pâturages avec légumineuses au lieu d'engrais et pesticides. On trouve donc des initiatives qui visent aussi bien à la diminution de l'utilisation de certains intrants, comme les engrais et les produits phytosanitaires, qu'à l'incorporation de rotations avec des pâturages dans les systèmes de culture.

Pourtant, il ne suffit pas de penser à une diminution des coûts de production grâce à une diminution de l'emploi d'un certain type d'intrants comme les fertilisants ou les phytosanitaires mais plutôt à un changement complet de tout le système productif.

De toute façon, les systèmes de production intensifs en capital présentent, dans certaines zones très spécialisées comme le Bassin Parisien, un très haut degré de stabilité des résultats face aux diminutions des prix des produits agricoles (DEYBE, FLICHMAN et VICIEN, 1989). De plus, l'incorporation d'activités d'élevage, malgré l'utilisation de pâtures, suppose dans ces régions de grandes cultures le recours à une main d'oeuvre accrue et spécialisée, ce qui apparaît comme une alternative presque impossible à envisager⁵⁰. En conséquence, le dilemme persiste : extensifier ou intensifier encore plus.

Enfin, bien que les questions à poser soient nombreuses, on peut en retenir deux. D'abord, quelle est la signification d'aller vers une extensification des systèmes de production dans l'état atteint par le progrès technique dans l'agriculture européenne actuelle⁵¹? En deuxième lieu, qu'est-ce que cela veut dire "extensifier" en Europe ? Evidemment l'expression "système de production extensif" n'a pas le même sens qu'en Argentine.

50. On trouve aussi des agriculteurs, qui face à la situation actuelle de diminution continue des prix agricoles, envisagent même d'aller vers des systèmes encore plus spécialisés.

51. D'ailleurs, les transformations à attendre, grâce à la recherche agronomique, sont plus importantes que celles déjà réalisées.

LES REGIONS

1. Tres Arroyos ¹

A. Introduction

La région agricole du sud-est de la province de Buenos Aires, dont le centre est la ville de Tres Arroyos, présente une tradition ancienne dans la production de grains, notamment de blé et tournesol. La superficie occupée par des grandes cultures atteint presque 40 % du total de la région alors que les rendements de blé sont les plus élevés du pays². Cette zone maritime du sud de la province de Buenos Aires constitue, avec la région du nord de la *Pampa* spécialisée en maïs, le pôle agricole le plus important de la région pampéenne. Elle est formée par des portions variables de cinq départements : Tres Arroyos, Necochea, San Cayetano, González Chaves et Lobería (INTA, 1986). La superficie totale est d'environ 2 800 000 ha dont presque 1 800 000 ha présentent une utilisation potentielle pour des grandes cultures.

B. Le climat

Le régime hydrique est dénommé sous-humide sec (INTA, 1985). La précipitation annuelle moyenne va de 700 mm dans l'extrême ouest à 850 mm à l'est.

La distribution de la précipitation est assez homogène. Néanmoins, à partir de l'observation du bilan hydrique on trouve des déficits en eau en été (décembre-février) supérieures à 80 mm par mois ainsi qu'un léger excès en septembre-octobre. Les déficits en eau sont plus nets dans l'ouest de la région.

La variabilité interannuelle des précipitations, calculée sur la période 1921-55, se situe à un niveau de 25 % pour la station météorologique de Pieres.

Dans le nord de cette région la période sans gel va du début d'octobre jusqu'au milieu de mai, alors que la température moyenne est de 14 °C. Quant au sud la température moyenne est de 19 °C et la période sans gel s'étend de la mi-octobre jusqu'à la fin mai. En raison de la proximité de l'océan cette partie sud présente des étés plus frais, avec de déficits en eau moins importants pour les cultures d'été.

D'après l'information fournie par la station météorologique de Pieres, aucune température moyenne mensuelle n'est inférieure à 7°C⁷ et les moyennes mensuelles des températures minimales quotidiennes ne descendent jamais en dessous de 3°C¹. La température moyenne du mois le plus chaud

1. L'information utilisée pour la description de cette région a été basée notamment sur les études faites par l'INTA en 1985 et 1986.

2. La moyenne de rendements de blé pendant la période 1982/83-1984/85 fut de 25,84 qq/ha alors que pour la région du nord de la Pampa, dite *maicera*, ils atteignent 23 qq/ha (OBSCHATKO, 1988).

(janvier) est de 20°C 4. Quant à la chaleur cumulée annuelle elle s'élève à 3 500 degrés-jour.

C. Les sols

Il s'agit d'une plaine vallonnée, développée à partir de limons loessiques reposant fréquemment sur un substratum calcaire, dont le drainage est orienté vers l'océan Atlantique (INTA, 1985). Les pentes sont toujours supérieures à 2 % mais elles ne dépassent jamais 6 %.

Les sols prédominants sont des brunizems modérément profonds, bien drainés et sans problèmes d'inondations. Les restrictions pédologiques sont dues à la présence d'une couche calcaire à des profondeurs variables qui pose de contraintes aux cultures quand elle est très superficielle.

Les sols qui se trouvent au sud de la région ne possèdent plus cette couche calcaire et présentent ainsi une capacité accrue d'accumulation d'eau, ce qui implique des restrictions moins importantes pour les cultures d'été.

On trouve aussi des micro-régions avec des sols superficiels et sodiques qui sont destinées à la production bovine.

La teneur en matière organique des sols va de 2 % à l'ouest jusqu'à 5 % dans l'est de la région.

En général, les sols de la région présentent des restrictions en phosphore, ainsi que des déficits en azote dans les cas où leur utilisation est très intense.

D. Les activités

Le système de culture est dénommé "céréalière mixte", car il est basé sur des rotations qui comprennent tant des grandes cultures, comme le blé et le tournesol, que des activités bovines, comme l'élevage et l'engraissement de jeunes bovins (*recría con tendencia a la invernada*) (INTA, 1986).

La tendance montre que 60-70 % des superficies des exploitations est occupée par des céréales et oléagineux, alors que les 30-40 % qui restent sont consacrés à la production bovine et, dans une proportion moins importante, aux ovins. L'alimentation animale comprend les chaumes des cultures, les champs en jachère, le pâturage des cultures annuelles, comme l'avoine et le maïs ou le sorgho fourrager et, dans une proportion moins importante, des pâtures temporaires (en raison de la flexibilité qui implique l'agriculture et de l'investissement que supposent les prairies artificielles).

Les rendements du blé ont augmenté très lentement dans les années récentes à cause de l'apparition un peu tardive de variétés améliorées de cycle long ou moyen, qui sont celles que la zone requiert. Par contre, grâce à l'adoption des hybrides les rendements de tournesol se sont accrus d'une façon explosive (70 %) dès le début des années 1980.

Dans les successions culturales le blé suit, en général, une culture d'été comme le tournesol, le maïs, le sorgho ou la pomme de terre. Ces dernières années on trouve une tendance à cultiver blé sur blé avec des variétés de cycle

long. Toutefois, la succession la plus fréquente est blé-tournesol, avec des variétés de blé de cycle moyen ou court.

La culture la plus importante est le blé suivie, en ordre d'importance, par le tournesol, l'avoine, l'orge, le lin, le maïs et des semences d'espèces fourragères. Plus à l'est de cette région est cultivée la pomme de terre. Pendant la période 1982/83-1984/85 64,5 % de la surface récoltée était représentée par la culture de blé (environ 650 000 ha), alors que 29,4 % correspondait au tournesol, 5,3 % au maïs et 0,8 % au sorgho.

En ce qui concerne le stock bovin, il a diminué de 19,3 % entre 1978 et 1982. On trouve aussi une reconversion des activités bovines de l'élevage à l'engraissement de jeunes bovins.

L'irrigation est utilisée d'une façon complémentaire pour la pomme de terre, les cultures horticoles et les pâtures pour l'élevage laitier.

Pour ce qui est de la fertilisation azotée, des estimations indiqueraient que cette région produit la plupart du blé fertilisé de l'Argentine, car on fertiliserait entre 35 et 40 % du blé cultivé.

E. Les exploitations

Au début des années 1980, 55,4 % des exploitations (qui occupaient 48,7 % de la surface de la région) possédaient entre 200 et 1000 ha³, alors que celles de moins de 200 ha représentaient seulement 32,6 % du nombre total d'exploitations (7,4 % de la surface totale). On trouve donc une prédominance de structures moyennes à grandes.

D'après le Recensement de la province de Buenos Aires de 1981, dans la région de la *pampa* australe le faire-valoir direct correspond à la situation dominante sur 64,7 % de la surface. Par contre, le système de fermage apparaît beaucoup moins représenté : 27,1 % de la surface. Néanmoins, ce Recensement ne considère pas d'autres types de rapports sociaux possibles, comme les *contratistas* de matériel agricole.

Dans les années 1980 le nombre de tracteurs entre 51 et 80 CV représentait près de 55 % du nombre total de tracteurs, alors que ceux avec une puissance supérieure à 100 CV correspondaient au 6,2 % du total (dont la plupart avaient moins de 10 ans). On peut estimer une moyenne de 392 ha/tracteur. Parallèlement, le nombre de moissonneuses-batteuses atteignait 3611 machines.

En ce qui concerne la capacité de stockage à la ferme, elle atteint 2 070 000 tonnes (70 % des exploitations recensées possèdent des installations de stockage) selon le Recensement de 1981.

Selon une étude réalisée en 1979 afin de relever les systèmes de production de la région "mixte céréalière" (MANCHADO et al, 1982), le type d'exploitation le plus fréquent correspondait à celui dont la surface était entre 201 et 500 ha (avec une surface moyenne de 333 ha) et le système de culture combinait les grandes cultures (51 % de la surface) à l'élevage bovin et l'engraissement de jeunes bovins. Quant à la main-d'oeuvre, elle atteignait 1,5 UTA (1 UTA = 300 jours de travail par an) dont 70 % était familiale. Le pourcentage restant correspondait à des salariés de type permanent. Ce type

3. 28,8 % est représenté par des exploitations entre 200 et 400 ha et 26,6 % entre 400 et 1000 ha

d'exploitation appartenait dans 60 % des cas relevés au département de Tres Arroyos.

2. La Beauce⁴

A. Introduction

La région agricole de la Beauce se détache parmi les régions céréalières françaises par le niveau élevé des rendements ainsi que par une spécialisation très poussée dans la production de grains : c'est par excellence la région de grande culture céréalière⁵.

La Beauce, partagée entre les régions Centre et Ile-de-France, est formée par cinq départements comportant chacun une portion plus ou moins étendue d'espace beauceron : l'Eure-et-Loire, le Loir-et-Cher, le Loiret, l'Essonne et les Yvelines. Toutefois, le coeur du pôle céréalier beauceron est constitué par la Beauce d'Eure et Loire.

B. Le climat

La température moyenne se trouve comprise en Beauce entre 9 °C 9 et 10 °C 5. Aucune température moyenne mensuelle n'est inférieure à 2 °C 6 et les moyennes mensuelles des températures minimales quotidiennes ne descendent jamais en dessous de 0°C. Les minima absolus peuvent aller jusqu'à -16 °C.

La durée de la période sans gel est un peu supérieure à 6 mois par an. Car alors que les risques de gel printanier persistent au moins jusqu'à la mi-avril, la période végétative se poursuit en moyenne jusqu'au 20-25 octobre.

La température moyenne du mois le plus chaud est de 18 °C. Quant à la chaleur cumulée annuelle elle s'élève à 2800 degrés-jour.

Ces conditions thermiques conviennent bien à la culture du blé et à celle de l'orge. En revanche, la croissance et la maturation du maïs peuvent être retardées par des semis repoussés et par des températures estivales insuffisamment élevées.

La partie centrale du pôle céréalier beauceron, qui correspond au sud-est du département d'Eure-et-Loire reçoit à peine 550 mm de précipitation par an. Mais quand on s'écarte de ce secteur les précipitations deviennent plus importantes (environ 600 mm).

Les précipitations, malgré leur répartition annuelle assez homogène, présentent un minimum en mars-avril qui favorise le ressuyage des sols au printemps et un maximum secondaire en mai-juin qui permet de soutenir le développement des cultures dans cette période de l'année. Quant au maximum

4. L'information utilisée pour la description de cette région a été basée notamment sur le livre de J-P. CHARVET (1985).

5. "Au cours des années 1970, la Grande région agricole Beauce a produit, en moyenne, 3 millions de tonnes de céréales par an, soit environ 7 % de la production céréalière française alors qu'elle regroupe moins de 2 % de la surface agricole utilisée nationale" (CHARVET, 1985).

principal de saison froide (novembre-décembre) il constitue plutôt un handicap pour les travaux agricoles qui se déroulent encore en novembre.

La variabilité interannuelle des précipitations, calculée sur la période 1970-80, se situe à un niveau modéré : 18,7 % pour Orléans Bricy et 16 % pour Chartres.

Les conditions pluviométriques apparaissent ainsi également plus favorables aux céréales à paille qu'au maïs.

C. Les sols

Quant aux caractéristiques pédologiques la majorité des superficies en Beauce se trouvent représentées par des sols bruns calciques ou bruns faiblement lessivés. Ces sols bruns forestiers, plus ou moins lessivés, se sont en général développés à partir de limons loessiques reposant eux-mêmes le plus souvent sur un substratum calcaire perméable (INRA, 1967).

Les bruns calciques sont, dans l'ensemble, des sols relativement peu épais (60 à 70 cm) et qui, lorsque l'humidité est suffisante, se prêtent très bien aux cultures céréalières. Les sols bruns faiblement lessivés sont, en général, plus épais (80 à 120 cm), donc renfermant des réserves hydriques plus importantes. En plus, quant ils reposent sur des calcaires on peut attendre l'apparition d'excès d'eau en certaines périodes de l'année. D'autres sols représentés dans la région dans une proportion moins importante, sont les rendzines et les sols lessivés.

Sur les marges du pôle céréalier beauceron on rencontre des problèmes de drainage dûs notamment à la présence d'un sous-sol de caractéristique calcaire.

Les sols plus minces présentent l'inconvénient de réserves hydriques limitées et sont justiciables d'irrigation complémentaire, notamment pour le maïs et la betterave.

En conclusion, l'entretien et l'amélioration des sols de Beauce, qui sont dans l'ensemble des sols de couverture limoneuse, visent essentiellement à maintenir et à consolider la structure des horizons de surface. Ensuite figure l'irrigation de complément et, parfois, le drainage. Enfin vient la fertilisation en fonction des réserves et du comportement naturels du sol, du passé cultural ou des cultures introduites.

D. Les activités

La spécialisation céréalière n'est nulle part plus élevée qu'en Beauce comparée aux autres régions de grande culture céréalière du Bassin Parisien. Au cours des années 1960 le maïs a progressivement occupé la place de la tête d'assolement. Depuis 1973, en raison des difficultés rencontrées par cette culture, le blé s'y succède de plus en plus à lui-même. L'agriculteur beauceron apparaît avant tout comme un livreur de céréales et principalement comme un livreur de blé⁶. Il n'est pas rare de rencontrer des exploitations où le blé couvre jusqu'aux deux tiers de la Surface Agricole Utile (SAU) surtout au coeur du pôle beauceron.

6. En 1980, plus de 228 000 ha ont été consacrés au blé tendre en Eure-et-Loire (CHARVET, 1985).

Les autres cultures diffusées en Beauce en dehors du blé sont le maïs, l'orge, le blé dur, le colza, le pois et, dans les dernières années, le tournesol. Le colza, ainsi que le pois s'intègrent aisément dans les successions culturales des grandes exploitations céréalières. En outre, les oléoprotéagineux en général, bénéficient des prix très attractifs dans le cadre de la Communauté Européenne car le but est d'amorcer une filière européenne de production d'oléoprotéagineux face au soja américain.

En ce qui concerne la densité de cheptel, au cours des années 1970 le nombre de têtes de bovins est passé en Eure-et-Loire de 116 000 à 94 500. Quant au troupeau ovin, il est passé de 300 000 têtes en 1955 – la Beauce était alors considérée comme une importante région d'élevage ovin – à moins de 40 000 têtes en 1970, et il a encore régressé depuis.

Les superficies irriguées s'étendent sur davantage d'espace. Les premiers développements de l'irrigation en Beauce remontent au début des années 1960, c'est-à-dire à la première phase d'implantation de la culture du maïs dans cette région. Les réservoirs aquifères constitués par les calcaires de Beauce se présentent sous des aspects variés, mais conservant toujours comme point commun leur grande perméabilité. La nappe de Beauce est une nappe libre, partout aisément accessible. Les réserves disponibles sont, de plus, importantes.

Les cultures les plus irriguées sont la betterave à sucre et le maïs. En 1981, dans le département d'Eure-et-Loire, 1 % des superficies en orge, 3 % de superficies en blé tendre, 4 % de superficies en colza et 39 % de superficies en maïs ont bénéficié d'au moins une irrigation. Selon CHARVET (1985) pour la betterave à sucre la proportion des surfaces irriguées, calculée sur plusieurs années, s'établit autour de 50 %.

E. Les exploitations

La concentration des structures d'exploitations apparaît nettement moins poussée en Beauce que dans la plupart des autres grandes régions céréalières du centre du bassin parisien. On constate que les exploitations grandes et de petite taille ne couvrent à l'heure actuelle que des superficies relativement limitées en Beauce. Les exploitations de 200 ha et plus occupent seulement 13 % de la SAU en Beauce, alors que 68 % de la SAU y relèvent d'exploitations comprises entre 50 et 200 ha. Comme l'indique CHARVET (1985) "à l'hyperspécialisation céréalière correspond donc une concentration modérée des structures d'exploitation".

Au milieu des années 1980, compte tenu de l'accroissement de la taille des engins utilisés, les seuils supérieurs pour les exploitations à un homme, à deux hommes et à trois hommes se trouvaient pratiquement en 100, 200 et 300 ha (CHARVET, 1985).

L'exploitation à deux hommes peut être encore considérée dans plusieurs cas comme une exploitation familiale associant le travail des divers membres d'une même famille. Seulement vers 180-200 ha l'on entre véritablement dans la catégorie des exploitations à salariés.

Les exploitations de petite taille se consacrant uniquement à la culture des grains correspondent à des exploitations à temps partiel ou de retraite ce qui implique l'emploi de 0,4 unités homme et souvent moins de 0,2 unités homme par an.

En Beauce, le fermage dominant correspond à la situation de plus de 60 % des exploitations comprises à l'intérieur des fourchettes 20-65, 90-130 et 190-220 ha. Inversement, ce mode de faire-valoir apparaît beaucoup moins représenté dans les exploitations de moins de 20 ha, ainsi que dans celles des groupes 65-90 et 130-190.

D'après CHARVET (1985) la prise en charge de nouvelles terres impliquerait l'apparition de manque de main-d'oeuvre pour les derniers groupes d'exploitations, alors que cette stratégie serait vitale afin d'améliorer l'utilisation de la main-d'oeuvre dans les trois premiers groupes d'exploitations.

En Beauce d'Eure-et-Loire le nombre de tracteurs de 82 CV et plus représente, au milieu des années 1980, près de 30 % du nombre total de tracteurs, alors que plus de 40 % des exploitations possèdent au moins un tracteur de ce type. Parallèlement plus de la moitié des exploitations disposent d'au moins une moissonneuse-batteuse en propriété.

Ces niveaux de puissance ont permis de réduire les besoins en main-d'oeuvre et, en particulier, en main-d'oeuvre salariée⁷. Comme les membres de famille des exploitants fournissent une part de travail relativement importante, il apparaît qu'en Beauce seulement 20 % du travail total a été fourni par une main-d'oeuvre salariée dans la période 1979-80, même en tenant compte du travail demandé à des ouvriers saisonniers. Les exploitations à salariés ne représentent plus que 17 % du nombre total des exploitations.

En Beauce d'Eure-et-Loire on relevait 2,4 UTA/100 ha de SAU (nombre de travailleurs par 100 ha de SAU), alors que dans les exploitations du Centre de Comptabilité et d'Economie Rurale du département du Loiret, dans la première moitié des années 1970, le niveau était nettement plus bas : 1,5 UTH/100 ha de SAU.

Quant aux capacités de stockage à la ferme elles atteignent en 1980/81 1 450 000 tonnes.

7. Bien qu'à l'heure actuelle la main-d'oeuvre familiale l'emporte de très loin sur la main-d'oeuvre salariée

ANNEXE 3
LES EXPLOITATIONS

1. Tres Arroyos

Le modèle d'exploitation est basé notamment sur les résultats des enquêtes de travail menées par MANCHADO et al, 1982.

A. L'exploitation

a. Superficie agricole utilisée : 330 ha

b. Main-d'oeuvre : 1,50 Unités de travail agricole (dont l'exploitant 1) 1 UTA = 2200 h/an

c. Utilisation du sol (comme % du SAU)

c.1. grandes cultures : 55 %
céréales : 46 %

blé 27 %
avoine* 9 %
maïs 9 %

* peut être récoltée et/ou pâturée

cultures industrielles tournesol : 10 %

c.2. pâtures artificielles : 45 %

activités d'élevage et d'engraissement de jeunes bovins

B. Le mode de culture dominant en blé

- Travail profond du sol (Labour)
- Reprise de labour.
- Semis (300 grains/m²)
- Fertilisation azotée : 60 UN/ha
- Désherbage : 1 fois

C. L'équipement en matériel agricole

- nombre de tracteurs : 4
- puissance du plus gros tracteur : 120 CV
- charrue (nbre de socs) : 5
- largeur du pulvérisateur (m) : 12
- largeur de la moissonneuse-batteuse (m) : 3,6

2. La Beauce

Le modèle d'exploitation est basé sur des études de cas de producteurs en Beauce ainsi que sur les travaux de CAPILLON et al, 1985, CARLES, 1986 et CARLES et al, 1987.

A. L'exploitation

a. Superficie agricole utilisée : 123 ha

b. Main-d'oeuvre : 1,25 Unités de travail agricole (dont l'exploitant 1) 1 UTA = 2200 h/an

c. Utilisation du sol (comme % du SAU)

céréales : 70 %

blé 40 %

maïs 20 %

orge 10 %

cultures industrielles :

tournesol 10 %

colza 10 %

protéagineux : pois 10 %

sans élevage

B. Le mode de culture dominant en blé

- Déchaumages multiples
- Travail profond du sol (Labour)
- Reprise de labour combinée au semis (360 grains/m²)
- Application de fongicide (2 fois)
- Désherbage (1 fois)
- Fertilisation azotée : 240 UN/ha (2 apports équivalents)
- Application du régulateur de croissance
- Application d'insecticide de fin du cycle

C. L'équipement de matériel agricole

- nombre de tracteurs : 4
- puissance du plus gros tracteur : 175 CV
- charrue (nbre de socs) : 5
- largeur du pulvérisateur (m) : 24
- largeur de la moissonneuse-batteuse (m) : 4,2

ANNEXE 4

LES SIMULATIONS

1. Tres Arroyos :

Les activités simulées avec EPIC comprennent des combinaisons de :

a. deux assolements l'un avec des pâtures et l'autre sans pâtures. Les autres cultures dans la rotation sont l'avoine, le tournesol et le maïs.

b. trois dates de semis : au début des mois de juin, de juillet et d'août, ce qui suppose une séquence de travaux du sol différente.

c. trois doses de semis.

d. deux types de variétés de blé : variétés traditionnelles et variétés non traditionnelles, dites améliorées.

e. deux tailles de matériel agricole, ce qui suppose des différences tant dans la puissance à l'hectare, que dans les heures de travail à l'hectare.

f. cinq niveaux de fertilisation azotée : 0, 30, 60, 90 et 120 unités d'azote à l'hectare.

g. sans irrigation et avec irrigation.

h. toutes les simulations supposent un traitement phytosanitaire minimal.

2. La Beauce :

Les activités simulées avec EPIC comprennent des combinaisons de :

a. deux assolements l'un avec de pâtures et l'autre sans pâtures. Les autres cultures dans la rotation sont le colza, le pois, le tournesol, le maïs et le escourgeon.

b. une seule date de semis : sauf les différences trouvées dans le cadre d'une succession culturale donnée à cause des différents antécédents du blé (ce qui suppose une séquence différente de travaux avec du matériel agricole).

c. une seule dose de semis.

d. une seule type de variété de blé (non traditionnelle).

e. deux tailles de matériel agricole, ce qui suppose des différences tant dans la puissance à l'hectare, que dans les heures de travail à l'hectare

f. dix niveaux de fertilisation azotée : 0, 40, 80, 120, 160, 180, 200, 240, 280 et 300 unités d'azote à l'hectare.

g. sans irrigation et avec irrigation.

h. deux traitements de lutte contre les adventices : le premier avec un antigraminée de prélevée et un antigraminée de printemps et le deuxième seulement avec un antigraminée de printemps.

i. l'emploi d'un régulateur de croissance au-dessus de 180 unités de fertilisation azotée.

j. toutes les simulations supposent une application d'insecticide à la fin du cycle.

BIBLIOGRAPHIE DU TEXTE

ANDERSON (J. R.) 1975. "Simulation : Methodology and application in Agricultural Economics". *Review of Marketing and Agricultural Economics*. pp. 3-55.

ABRAHAM-FROIS (G.) et BERREBI (F.) 1978. "Progrès technique et Théorie du capital". pp. 203-318. in : *Le capital dans la fonction de production*. Paris : C.N.R.S., 1978. 444 p.

BENETTI (C.) 1975. *Valeur et répartition*. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble, François Maspero, Intervention en Economie Politique, 1975. 158 p.

BALDWIN (R. E.) 1971. "Determinants of the Commodity Structure of U.S. Trade". *American Economic Review*, vol 61, n° 1.

BOUSSARD (J-M.) 1980. "Plaidoyer pour l'Econométrie". *Economie Rurale*, n° 135. pp. 57-58.

BOUSSARD (J-M.) 1986. "Changing Environment and Structural Heterogeneity in Agriculture." pp. 531-541. in : *Agriculture in a turbulent world economy*. Proceedings nineteenth International Conference of Agricultural Economists. Málaga, Spain, 26 August-4 September 1985. Aldershot (Angleterre) : Gower Publishing Company, 1986. 820 p.

BOUSSARD (J-M.) 1987. *Economie de l'agriculture*. Paris : Economica, 1987. 310 p.

BOUSSARD (J-M.) 1987 b. Communication personnelle.

BOUSSARD (J-M.) 1988. "Maîtriser la production agricole". *Revue Française d'Economie*, vol. III, Automne 1988. pp. 239-261.

BOUSSARD (J-M.) 1988 b. Communication personnelle.

BOUSSARD (J-M.) 1988 c. "On Agricultural Production Functions." Communication présentée à la Réunion de l'Association Européenne Des Economistes Agricoles, Bonn, April 13-14. Bonn : European Association of Agricultural Economists, 1988. 22 p.

BOUSSARD (J-M.) 1989. "Remarques sur la notion d'avantage comparatif" (rédaction provisoire). pp. 1-14. Communication présentée au Séminaire *Comparaisons Internationales d'efficacité en agriculture*. 13 juin. Montpellier : Institut Agronomique Méditerranéen, 1989.

BOUSSARD (J-M.) 1989 b. "L'exploitation agricole". pp. 15-42. in : *Rôle des structures institutionnelles dans les politiques des firmes*. Villeneuve D'Ascq : Institut Fédératif de Recherche sur les Economies et les Sociétés Industrielles, 1989. 55 p.

BOUSSARD (J-M.), JACQUET (F.) et FLICHMAN (G.) 1987. Projet "Les comparaisons internationales d'efficacité en agriculture". Convention d'étude CIHEAM-Ministère de l'Agriculture-CNRS-Commissariat Générale au Plan-INRA.

BROSSIER (J.) 1987. "Système et système de production. Note sur ces concepts". *Cah. Sci. Hum.*, 23(3-4). pp. 377-390.

BROWN (M.) 1978. "Output and capital aggregation, by means of composite commodity theory". pp. 187-201. in : *Le capital dans la fonction de production*. Paris : C.N.R.S., 1978. 444 pp.

BUREAU (J. C.) 1985. *La mesure de l'efficacité de la production. Le cas des exploitations agricoles*. Mémoire Diplôme D'Etudes Approfondies. INRA - Laboratoire d'Economie Rurale. Thiverval Grignon. Université Paris I. 141 p.

BURING (P.), VAN HEEMST (H.) et STARING (G.) 1975. "Computation of the Absolute Food Production of the World". Wageningen (The Netherlands) : Department of Tropical Soil Science, Agricultural University, 1975.

CABELGUENNE (M.), CHARPENTEAU (J.L.), JONES (C. A.), MARTY (J. R.) et RELIER (J. P.) 1986. "Conduite des systèmes de grande culture et prévision des rendements : tentative de modélisation". II Etalonnage du modèle. Résultats et perspectives. *Compte-Rendu de l'Académie d'Agriculture Française*, 72. pp. 125-132.

CAVALLO (D.) et MUNDLAK (Y.) 1982. "Agriculture and Economic Growth in an open economy : The case of Argentina". (chap. 7) *Research Report n° 36*. Washington D. C. : International Food Policy Research Institute, 1982. 162 p.

CHENERY (H. B.) 1949. "Engineering Production Function". *Quarterly Journal of Economics*, 63. pp. 507-531.

CHOMBART de LAUWE (J.) 1979. *L'aventure agricole de la France de 1945 à nos jours*. Paris : Presses Universitaires de France, 1979. 376 p.

CIRIO (F.), DANIELLOTTI (M. I.) et WHITE (D.) 1981. "Productividad, Eficiencia y problema energético en la agricultura : Comparaciones internacionales y consecuencias económicas". *Información Económica*, año III, n° 20. Buenos Aires : CONVENIO AACREA-BNA-FBPBA, 1981. 86 p.

CIRIO (F.) et OTERO (M.) 1988. "El comercio agrícola en la Argentina". pp. 227-250. in : *La Economía Agraria Argentina (Consideraciones sobre su evolución y situación actual)*. Buenos Aires : Asociación Argentina de Economía Agraria, 1988. 421 p.

CIRIO (F.) et REGUNAGA (M.) 1987. "La producción de granos argentina frente a los condicionamientos del mercado mundial : situación actual y perspectivas". pp. 171-233 in : *Los países productores de cereales ante la crisis agrícola internacional*. Buenos Aires : IICA, 1987. 309 p.

DE BANDT (J.) 1978. "Introduction au Colloque International n° 570 du C.N.R.S." pp. 5-16. in : *Le capital dans la fonction de production*. Paris : C.N.R.S., 1978. 444 p.

EKBOIR (J.) 1987. Communication personnelle.

FARRELL (M. J.) 1957. "The measurement of productive efficiency". *Journal of Royal Statistical Society* vol. 120 série A part III. pp. 253-290.

FARRELL (M. J.) et FIELDHOUSE (M.) 1962. "Estimating Efficient Production Functions under Increasing Returns to Scale". *Journal of Royal Statistical Society*, vol. 125 série A, part II. pp. 252-267.

FAUDRY (D.) 1974. "Difficultés d'estimation de la fonction de production micro-économique en agriculture". *Economies et Sociétés*, vol. 8, n° 5. pp. 701-743.

FERGUSON (C. E.) 1969. *The Neoclassical Theory of Production and Distribution*. Cambridge (UK) : Cambridge University Press, 1969. 384 p.

FLICHMAN (G.) 1987. *Costos comparativos de producción de trigo y maíz. Argentina, Francia e Italia*. Buenos Aires : Convenio SAGyP-IIICA-PNUD-BIRF, 1987. 9 p.

FLICHMAN (G.) 1988. "International comparisons of efficiency in agricultural production". Experts' Meeting : *The International Comparisons of Agricultural Production Costs : The Competitiveness of Developing Country Producers*. Paris : O.E.C.D. Development Centre, 1988. 16 p.

FLICHMAN (G.) 1989. "Les comparaisons internationales d'efficacité en agriculture" 15 p. Séminaire *Comparaisons Internationales d'efficacité en agriculture*. 13 juin. Montpellier : Institut Agronomique Méditerranéen, 1989.

FLICHMAN (G.) et VICIEN (C.) 1988. "Comparaisons internationales d'efficacité dans la production de grains. Le cas de l'Argentine et la France". Colloque de la Société Française d'Economie Rurale (SFER) : *Les nouvelles technologies : quels impacts sur l'agriculture et l'agro-alimentaire?*. 21-22 septembre. Paris : SFER, 1988.

FRANK (R.) 1981. "El coeficiente de reducción del rendimiento para el cálculo del costo de las demoras". *Serie cátedra de Administración Rural* n° 4. Buenos Aires : Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, cátedra de Administración Rural, 1981. 22 p.

GOLDIN (I.) 1988. "Factor Costs and Comparative Advantage in Agriculture : an introduction". Experts' Meeting on *The International Comparisons of Agricultural Production Costs : The Competitiveness of Developing Country Producers*. Paris : O.E.C.D. Development Centre, 1988. 29 p.

GRILICHES (Z.) et RINGSTAD (V.) 1971. *Economics of Scale and the form of the Production Function : an Econometric Study of Norwegian Manufacturing Establishment Data*. Amsterdam (North Holland) : 1971.

HALEY (S. L.) et ABBOTT (P. C.) 1986. "An investigation on the Determinants of Agricultural Comparative Advantage". Purdue : Purdue University, International Economic Division, Economic Research Service et U.S. Department of Agriculture and Department of Agricultural Economics. 48 p. mimeogr.

HALEY (S. L.) et ABBOTT (P. C.) 1986 b. "Estimation of Agricultural Production Functions on a World-Wide Basis". *Canadian Journal of Agricultural Economics*, n° 34. pp. 1-22.

HALL (M. L.) et WINSTEN (C. B.) 1959. "The Ambiguous Notion of Efficiency". *Economic Journal*, 69. pp. 71-86.

HARCOURT (G. C.) 1969. "Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital". *Journal of Economic Literature*. in : *Teoría del capital y la distribución* (selection coordonnée par Oscar Braun). Buenos Aires : Colección Economía y Sociedad, Editorial Tiempo Contemporáneo, 1973. 379 p.

HAYAMI (Y.) et RUTTAN (V.) 1971. *Agricultural development : an international perspective*. Baltimore : John Hopkins University Press, 1971.

HAZELL (P.) et NORTON (B.) 1986. *Mathematical programming for economic analysis in agriculture*. New York : MacMillan Publishing Company, 1986. 400 p.

HEADY (E. O.) et DILLON (J. L.) 1961. *Agricultural Production Functions*. Ames (Iowa) : Iowa State University Press, 1961. 667 p.

HECKSCHER (E.) 1919. "L'effet du commerce international sur la répartition du revenu". *The Swedish Journal of Economics*. in : LASSUDRIE-DUCHENE. *Echange international et croissance*. Paris : Economica, 1972.

HENIN (P. Y.) 1978. "Les fonctions de production dans la Théorie du Capital (rapport de synthèse)". pp.433 - 444. in : *Le capital dans la fonction de production*. Paris : C.N.R.S., 1978. 444 p.

HILDENBRAND (W.) 1981. "Short-Run Production Functions based on Microdata". *Econometrica*, vol 49, n° 5. pp. 1095-1125.

JACQUET (F.) 1986. "La réponse américaine". pp. 7-8 in : "Les mutations de l'agriculture dans les pays industriels I. La crise des marchés internationaux et les réponses institutionnelles". *Problèmes politiques et sociaux*. Paris : La documentation française, n° 547, 36 p.

JACQUET (F.) et FLICHTMAN (G.) 1988. "Intensification et efficacité en agriculture". *Economie Rurale*, n° 183. pp. 49-54.

JONES (A.) 1988. *TAS NOTES*. pp. 1-6. Temple : Texas Agricultural Experiment Station, 1988.

JUST (R. E.) et POPE (R. D.) 1979. "Production function estimation and related risk considerations." *American Journal of Agricultural Economics*, vol 61. pp. 276-284.

KALDOR (N.) 1955-56. "Alternative Theories of Distribution". *Review of Economic Studies*, vol. XXIII, n° 2. in : *Teoría del capital y la distribución* (selection coordonnée par Oscar Braun). Buenos Aires : Colección Economía y Sociedad, Editorial Tiempo Contemporáneo, 1973. 379 pp.

KASNAKOGLÜ (H.) 1967. "Measurement of production efficiency". *Gelisme dergisi* (Studies in development) n° 11. pp. 81-102.

LECLERCQ (V.) 1989. "Agriculture : les uns protègent, les autres taxent". *La lettre de SOLAGRAL*, n° 78. pp. 12.

LEVHARI (D.) et SHESHINSKI (E.) 1970. "A microeconomic production function". *Econometrica*, vol. 38, n° 3. pp. 559-573.

LINDERT (P. H.) et KINDLEBERGER (C. P.) 1986. *Economie Internationale*. Paris : Economica, 1986. 648 p.

LOWENBERG-DEBOER (J.) et CHENERY (J. H.) 1987. "Biophysical Simulation for Evaluating New Crops : The Case of Switchgrass for Boimass Energy Feedstock". West Lafayette, Indiana : Agricultural Experiment Station, Purdue University, 1987. 18 p. mimeogr.

MARSAL (P.) 1982. "Quelques éléments de réflexion pour une étude sur l'efficacité de la production agricole". Paris : INRA-ESR, 1982. 21 p. mimeogr.

MARTY (J. R.), HUTTER (W.) et RELIER (J. P.) 1981. "Projet de programme de recherches expérimentales sur l'optimisation des intrants dans des rotations avec céréales et oléoprotéagineux avec ou sans irrigation". pp. 119-131. in : *Optimisation des intrants dans un système de culture*. Séminaire CEE, AGRIMED, TOULOUSE, janvier 1981.

MONZA (A.) 1971. "La validez teórica de la idea de función de producción agregada". *Económica*, n° 3, La Plata. in : *Teoría del capital y la distribución* (selection coordonnée par Oscar Braun). Buenos Aires : Colección Economía y Sociedad, Editorial Tiempo Contemporáneo, 1973. 379 p.

MONZA (A.) 1972. "Nota introductoria a la reciente controversia en Teoría del Capital". *El Trimestre Económico*, vol. XXXIX, (3), n° 155. México. in : *Teoría del capital y la distribución* (selection coordonnée par Oscar Braun). Buenos Aires : Colección Economía y Sociedad, Editorial Tiempo Contemporáneo, 1973. 379 p.

MONZA (A.) 1985. *Sraffa y sus usos*. Buenos Aires : Ediciones del IDES n° 7, Colección Economía y Planificación. Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES), 1985. 102 p.

MUNDLAK (Y.) et HELLINGHAUSEN (R.) 1982. "The intercountry Agricultural Production Function : Another view". *American Journal of Agricultural Economics*, vol 64. pp. 664-672.

ONIKI (H.) et UZAWA (M.) 1965. "Patterns of trade and Investment in a Dynamic Model of International Trade". *Review of Economic Studies*.

PASINETTI (L.) 1969. "Switches of Technique and the "rate of return" in Capital theory". *Economic Journal*. in : *Teoría del capital y la distribución* (selection coordonnée par Oscar Braun). Buenos Aires : Colección Economía y Sociedad, Editorial Tiempo Contemporáneo, 1973. 379 p.

PETIT (M.) 1985. "Conflits entre stratégies agro-alimentaires : la confrontation entre les Etats-Unis et la Communauté Européenne". *Economies et Sociétés*, Série AG, n° 18. pp. 207-242.

POPE (R.) 1984. "Estimating Functional Forms with special reference to Agriculture : Discussion". *American Journal of Agricultural Economics*, vol 66, n° 2. pp. 223-224.

PUTMAN (J.) et DYKE (P.) 1987. "The EROSION-PRODUCTIVITY IMPACT CALCULATOR as formulated for the Resource Conservation Act Appraisal". New York : U.S. Department of Agriculture, Natural Resource Economics Division, Economic Research Service, 1987. 39 p.

REBOUL (C.) 1976. "Mode de production et systèmes de culture et d'élevage". *Economie Rurale*, n° 112, mars-avril 1976. pp. 55-65.

REGUNAGA (M.) 1988. "La competitividad de la producción de granos argentina en el mercado internacional, evolución y perspectivas. pp. 199-225. in : *La Economía Agraria Argentina (Consideraciones sobre su evolución y situación actual)*. Buenos Aire in : Asociación Argentina de Economía Agraria, 1988. 421 p.

RICARDO (D.) 1821. *Principes de l'économie politique et de l'impôt*. trad. franç. Paris : Calmann-Levy, 1970.

ROBINSON (J.) 1953-54. "The Production Function and the Theory of Capital". *Collected Economics Papers* vol II, Basil Blackwell, 1960. in : *Teoría del capital y la distribución* (selection coordonnée par Oscar Braun). Buenos Aires : Colección Economía y Sociedad. Editorial Tiempo Contemporáneo, 1973. 379 p.

SEITZ (W. D.) 1970. "The Measurement of Efficiency Relative to a Frontier Production Function". *American Journal of Agricultural Economics*, vol 52, n° 4. pp. 505-511.

SCHUMPETER (J.) 1934. *The Theory of Economic Development*. Cambridge, Massachussets.

SOLOW (R. M.) 1967. "Some Recent Developments in the Theory of Production". pp. 25-49. in : *Theory and Empirical Analysis of Production*. New York : Studies in Wealth and Income, vol 31. National Bureau of Economic Research, Murray Brown.

STANTON (F.) 1986. *Production Costs for Cereals in the European Community. Comparisons with the United States*. Ithaca : Cornell University, 1986.

TIREL (J. C.) 1983. "Le débat sur le productivisme". *Economie Rurale*, n° 155. pp. 23-29.

TUBIANA (L.) 1984. "Le commerce mondial des produits agricoles : de la régulation globale au fractionnement des marchés." *Economie et Société*, Série Economie Internationale, n°6. pp. 1-32.

TUBIANA (L.) 1986. "Le boomerang de la déréglementation des échanges". pp. 1-6 in : "La guerre du blé" (dossier préparé par L. TUBIANA). *Le Monde Diplomatique*, novembre 1986.

TUBIANA (L.) 1989. "Vous avez dit "harmonisation"?". *La lettre de SOLAGRAL*, n° 78. pp. 11-13.

VINCENT (A.) 1968. *La mesure de la productivité*. Paris : Dunod, 1968. 303 p.

WILLIAMS (J. R.), JONES (C. A.) et DYKE (P. T.) 1984. "The EPIC Model and its application". pp. 111-121. in : *Proceedings of International Symposium on Minimum Data Sets for Agrotechnology Transfer*. Patancheru (India) : International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics, 1984.

WILLIAMS (J. R.), JONES (C. A.) et DYKE (P. T.) 1988. "EPIC, The Erosion-Productivity Impact Calculator, Volume II. User Manual." Temple : Agricultural Research Service-U.S. Department of Agriculture, Soil Conservation Service-U.S. Department of Agriculture, and the Texas Agricultural Experiment Station-Texas A & M University System, 1988. 17 p.

WILLIAMS (J.) 1939. "The Theory of International Trade Reconsidered". *Economic Journal*.

BIBLIOGRAPHIE DES ANNEXES

AUBERT (D.), LÉON (Y.) et WEHRLIN (H.) 1986. "Agriculteurs en difficulté : d'un phénomène marginal à un problème réel". *Economie Rurale*, n° 172, pp. 31-39.

BAIROCH (P.) 1976. *Commerce Extérieur et Développement Economique de l'Europe au XIX^e siècle*. Paris-La Haye : Mouton, 1976.

BARRET (G.) 1988. Communication personnelle.

BARSKY (O.), BOCCO (A.) et LLOVET (I.) 1988. "Evolución y rasgos de la estructura agraria pampeana". pp. 117-141. in : *La Economía Agraria Argentina (Consideraciones sobre su evolución y situación actual)*. Buenos Aires : Asociación Argentina de Economía Agraria, 1988. 421 p.

BARSKY (O.) et MURMIS (M.) 1986. *Elementos para el análisis de las transformaciones en la región pampeana*. Buenos Aires : Centro de Investigaciones Sociales sobre el Estado y la Administración (CISEA), 1986. 110 p.

BARSKY (O.) et PIÑEIRO (M.) 1985. *Evolución de la productividad y el cambio técnico en el sector agropecuario de América Latina*. Buenos Aires : Centro de Investigaciones Sociales sobre el Estado y la Administración (CISEA), 1985. 106 p.

BERGMANN (D.) 1983. "Pour une politique agricole "productiviste"". *Le Monde*, 18 janv. 1983.

BERGMANN (D.) 1985. "Une stratégie exportatrice pour l'agriculture de la CEE". *Economies et Sociétés*, Série AG, n° 18, pp. 229-242.

BERLAN (J-P.) 1988. "La logique infernale des rendements agricoles". *Le Monde*, 14 juin 1988.

BOISSON (J. M.) 1985. *The costs and benefits of the Common Agricultural Policy from the member-states' view point*. Montpellier : Université de Montpellier I, Unité d'Economie Rurale, Centre Régional de la Productivité et des Etudes Economiques, 1985. 22 p.

BURRELL (A.) 1987. "EC Agricultural Surpluses and Budget Control". *Journal of Agricultural Economics*, n° 1, pp. 1-13.

CAPILLON (A.), LETERME (P.) et MANICHON (H.) 1985. *Les exploitations agricoles du Thymerais (Eure-et-Loire) et leurs systèmes de culture : Une approche typologique*. Paris-Grignon : Chaire d'Agronomie INA-Paris Grignon. INRA Agronomie et SAD Grignon, 1985. 52 p.

CARLES (R.) 1986. *Les producteurs de céréales en France*. Série Notes et Documents n° 15. Grignon : INRA-Station d'Economie et Sociologie Rurales, 1986. 118 p.

CARLES (R.), GUINET (A.) et PELLETIER (T.) 1987. *Les producteurs de céréales : Le modèle Beauce-Gâtinais et ses premiers résultats*. Grignon : INRA-Station d'Economie et Sociologie Rurales, 1987. 31 p.

CHARVET (J-P.) 1985. *Les greniers du monde*. Paris : Economica, 1985. 368 p.

CIRIO (F.) 1984. *Evolución reciente y perspectivas de crecimiento de la agricultura pampeana*. Buenos Aires : Centro de Investigaciones Sociales sobre el Estado y la Administración (CISEA), 1984. 135 p.

CIRIO (F.) et OTERO (M.) 1988. "El comercio agrícola en la Argentina". pp. 227-250. in : *La Economía Agraria Argentina (Consideraciones sobre su evolución y situación actual)*. Buenos Aires : Asociación Argentina de Economía Agraria, 1988. 421 p.

CLERC (F.) 1981. *Le Marché Commun Agricole*. Paris : Presses Universitaires de France, 1981. 126 p.

COSCIA (A.) 1980. *Desarrollo maicero argentino (Cien años de maíz en la pampa)*. Buenos Aires : Editorial Hemisferio Sur, 1980. 120 p.

COULOMB (P.) 1986. "Des droits contre le Droit : la politique foncière agricole et propriété". in : *L'agriculture dans le monde rural de demain : a nouveau enjeux, droit nouveau*. (sous la direction d'Henri MENDRAS). Paris : Documentation française, 1986.

COULOMB (P.) et DELORME (H.) 1985. "L'agriculture, les agriculteurs et la crise". *POUR*, n° 102.

COULOMB (P.) et DELORME (H.) 1987. "Crise agricole, crise de politique". *Sociologie du travail*, n° 4. Paris : Gauthier-Villars, 1987.

DEBATISSE (M.) 1988. "L'Europe ne doit pas culpabiliser" (propos recueillis par Anne Jehle). *La lettre de Solagral*, n° 75, pp. 16-17.

de WIT (C. T.), HUISMAN (H.) et RABBINGE (R.) 1987. "Agriculture and its environment : Are there other ways ?". *Agricultural Systems*, 23, pp. 211-236.

DEYBE (D.), FLICHMAN (G.) et VICIEN (C.) 1989. "Is extensive cereal production possible?". Réunion de la Communauté Economique Européenne : *Some economic criteria for the evaluation of future land and water use*. 7-8 mars. Bruxelles : CEE, 1989.

DIAZ ALEJANDRO, (C. F.) 1975. *Ensayos sobre la historia económica argentina*. Buenos Aires : Amorrortu Editores, 1975. 455 p.

DUBY (G.) et WALLON (A.) 1976. *Histoire de la France Rurale*. Paris : Seuil, 1976, tome 4.

FERRER (A.) 1969. *La economía argentina*. Buenos Aires : Fondo de Cultura Económica, 1969.

FIorentino (R.) 1984. *La política agraria para la región pampeana en las últimas décadas*. Buenos Aires : Centro de Investigaciones Sociales sobre el Estado y la Administración (CISEA), 1984. 89 p.

FLICHMAN (G.) 1978. "Notas sobre el desarrollo agropecuario en la región pampeana argentina (o por qué Pergamino no es Iowa)". *Estudios*

CEDES, Vol 1, n° 4/5. Buenos Aires : Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES), 1978. 52 p.

FLICHMAN (G.) 1984. *L'agriculture argentine dans le marché international (première partie : 1890-1969)*. Montpellier : INRA/ESR, Laboratoire d'Economie internationale. 52 p.

FLICHMAN (G.) 1986. *La renta del suelo y el desarrollo agrario argentino*. Buenos Aires : Siglo veintiuno Editores, 1986. 241 p.

FLICHMAN (G.) 1987. *Evolución y perspectivas de la Política Agrícola de la Comunidad Económica Europea*. Montpellier : CIHEAM/IAM, 1987. 27 p. mimeogr.

FRANK (R.) 1988. "La administración de la empresa agraria en Argentina". pp. 367-390. in : *La Economía Agraria Argentina (Consideraciones sobre su evolución y situación actual)*. Buenos Aires : Asociación Argentina de Economía Agraria, 1988. 421 p.

FRENKEL (R.) 1980. *Las recientes políticas de estabilización en Argentina : de la vieja a la nueva ortodoxia*. Buenos Aires : Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES), 1980. 59 p. mimeogr.

GALLACHER (M.) 1985. *Nuevas tecnologías en la pradera pampeana : fertilizantes en la producción de trigo*. Buenos Aires : Centro de Investigaciones sobre Política Agropecuaria (CISPA), 1985. 88 p.

GERMANI (G.) 1962. *Política y sociedad en una época en transición*. Buenos Aires, Paidós, 1962.

GIBERTI (H.) 1964. *El desarrollo agrario argentino*. Buenos Aires : Editorial Universitaria de Buenos Aires (EUDEBA), 1964. 96 p.

GIBERTI (H.) 1988. "Evolución y perspectivas del sector agropecuario argentino". pp. 1-115. in : *La Economía Agraria Argentina (Consideraciones sobre su evolución y situación actual)*. Buenos Aires : Asociación Argentina de Economía Agraria, 1988. 421 p.

GONZALEZ (M.C.) et PAGLIETTINI (L.) 1984. *El Crédito Agropecuario*. Buenos Aires : Editorial Tesis, 1984.

GUYOMARD (H.) 1987. "Etude économétrique de la fonction d'investissement macro-économique en agriculture". *Economie Rurale*, n° 182, p. 18-25.

HARVEY (D.) 1988. "Excédents et coût de la politique céréalière : Un système d'avance sur la production à l'américaine modifiée. Une possibilité pour l'avenir". *Economie Rurale*, n° 183, p. 43-48.

INRA 1967. *Carte pédologique de la France à 1/250000. Feuille N M 31-11*. Paris : INRA, Service d'étude des sols et de la carte pédologique de France, 1967.

INTA 1985. *Carta de Suelos de la República Argentina. Hoja 3960-5 Nicanor Olivera*. Castelar : INTA, Centro de Investigaciones de Recursos Naturales. Evaluación de Tierras, 1985. 88 p.

INTA 1986. *La producción agropecuaria del área de influencia de la E.E.A. Balcarce : caracterización y problemática*. Balcarce : INTA, Centro Regional Buenos Aires Sur. E.E.A. Balcarce, 1986. 122 p.

LACOMBE (Ph.) 1983. "Où va l'agriculture française? Questions et débats". *Economie Rurale*, n° 155, pp. 64-69.

LEFEBVRE (G.) 1924. *Les Paysans du Nord*. cité en : FURET (F.) et RICHET (D.) 1988. *La Révolution française*. Paris : Hachette, collection Pluriel, 1988. 544 p.

LESOURNE (J.) 1988. "Les nouvelles technologies et le développement économique". Colloque de la Société Française d'Economie Rurale (SFER) : *Les nouvelles technologies : quels impacts sur l'agriculture et l'agro-alimentaire?*. 21-22 septembre. Paris : SFER, 1988.

MALLON (R.) et SOURROUILLE (J.) 1976. *La política económica en una sociedad conflictiva. El caso argentino*. Buenos Aires : Amorrortu Editores, 1976. 363 p.

MALENBAUM (W.) 1953. *The World Wheat Economy*. Cambridge, Mass., 1953.

MANCHADO (J. C.), DEYBE (D.), CITADINI (R.) et FUJITA (H.) 1982. *Descripción de las empresas representativas de los sistemas reales de producción de la zona mixta cerealera*. Balcarce : INTA, E.E.R.A. Balcarce, 1982. 115 p.

MARLOIE (M.) 1984. *L'internationalisation de l'agriculture française*. Paris : Editions ouvrières, 1984. 143 p.

MARLIOE (M.) 1985. "La stratégie alimentaire de la France au XIX^e siècle : quelles leçons pour aujourd'hui?". *Economies et Sociétés*, Série AG, n° 18, pp. 179-205.

MARLIOE (M.) 1987. "Les changements dans la régulation du marché des céréales en France depuis la fin du XIX^e siècle". *Options Méditerranéennes "Céréales et produits céréalières en Méditerranée"*. p. 221-230. Montpellier : CIHEAM/IAM, 1987.

OBSCHATKO (E.) 1988. *La transformación económica y tecnológica de la agricultura pampeana*. Buenos Aires : Ministerio de Educación y Justicia. Secretaría de Cultura. Ediciones Culturales Argentinas, 1988. 192 p.

OBSCHATKO (E.), SOLA (F.), PIÑEIRO (M.) et BORDELOIS (G.) 1984. *Transformaciones en la agricultura pampeana : algunas hipótesis interpretativas*. Buenos Aires : Centro de Investigaciones Sociales sobre el Estado y la Administración (CISEA), 1984. 63 p.

O'CONNELL (A.) 1984. "La Argentina en la depresión : los problemas de una economía abierta". *Desarrollo económico*, vol. 23, n° 92, pp. 479-514. Buenos Aires : Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES), 1984.

PARODI (L.) 1938. "El Proceso Biológico de la Domesticación Vegetal" *Revista Argentina de Agronomía*, tomo V, n° 1, pp. 1-24.

PENNA (J. A.) et NOCETTI (S.) 1985. *Principales hitos de las tecnologías mecánica y genética en el trigo argentino y su impacto en la mano de obra rural*. Buenos Aires : Centro de Investigaciones sobre Política Agropecuaria (CISPA), 1985. 32 p.

PERRAUD (D.) 1985. "Crise agricole et crise des systèmes de production". in : *Systèmes de production et transformations de l'agriculture*. Paris : INRA, 1985. 107 p.

PICHON-RIVIERE (J.) 1964. "L'avenir de l'Argentine". *Bulletin SEDEIS*, Futuribles n° 883.

PUCCIARELLI (A.) 1986. *El capitalismo agrario pampeano 1880-1930*. Buenos Aires : Ed. Hyspamérica, 1986.

RECA (L.) et GARRAMON (C.) 1988. "Argentine interactions between the adjustment program and the Agricultural sector. 25 p. in : Actes de la 20^{ième} Réunion Internationale d'Economie Rurale, 24-30 Août. Buenos Aires : AIEA, 1988.

REGUNAGA (M.) 1988. "La competitividad de la producción de granos argentina en el mercado internacional, evolución y perspectivas. pp. 199-225. in : *La Economía Agraria Argentina (Consideraciones sobre su evolución y situación actual)*. Buenos Aires in : Asociación Argentina de Economía Agraria, 1988. 421 p.

SCHUH (E.) 1987. "Agricultural Policy Reform in Latin America". II Congreso de Economía Agrícola en América Latina y El Caribe, México, julio 1987. Mexique : ALEA, 1987.

SCOBIE (J. R.) 1964. *Revolution on the Pampas : A social History of Argentine Wheat, 1860-1910*. Austin : University of Texas Press, 1964.

SOCIETE FRANÇAISE D'ECONOMIE RURALE. 1988. "Mélinisme ou protectionnisme : atouts ou freins". *Economie Rurale*, n° 184-185-186, pp. 51-62.

TRACY (M.) 1986. *L'Etat et l'agriculture en Europe occidentale. Crises et réponses au cours d'un siècle*. Paris : Economica, 1986. 464 p.

VILLAIN (C.) 1984. "Crise de la PAC et PAC de crise". *Economie Rurale*, n° 163, p. 4-9.

LISTE DE GRAPHIQUES, FIGURES ET TABLEAUX

Graphique 1	L'efficacité selon FARRELL	11
Graphique 2	La rente foncière	20
Graphique 3	Les indicateurs d'efficacité.....	21
Graphique 4	Le fonctionnement du secteur agricole dans le modèle ricardien.....	28
Graphique 5	Les résultats de la théorie néo-classique	32
Figure 1	Les inter-réactions dans le modèle EPIC	43
Tableau 1	Les coefficients standardisés	55
Tableau 2	Les élasticités de substitution technique	55

**LOS MODELOS DE SIMULACION COMO INSTRUMENTO
PARA LA CONSTRUCCIÓN DE FUNCIONES DE PRODUCCIÓN : una
aplicación a la medida de la eficiencia de la producción agropecuaria**

RESUMEN

Una reflexión sobre la eficiencia de los sistemas de producción agropecuaria empleados en la actualidad nos parece necesaria, ya que con frecuencia confundimos el proceso de sustitución entre el capital y el trabajo con la eficiencia de las técnicas agronómicas incorporadas. Pero para llevar a cabo dicha tarea resulta imprescindible contar con un procedimiento que nos permita describir los modelos tecnológicos empleados en las diferentes regiones. Ello podría lograrse de manera sintética representando la tecnología mediante "funciones de producción ingenieriles".

Sin embargo, la construcción de este tipo de funciones de producción presenta un grave inconveniente pues debemos disponer de un instrumento adecuado afin de: reproducir la heterogeneidad física y tecnológica de las explotaciones agropecuarias, generar un vasto repertorio de alternativas tecnológicas (que simultáneamente sean independientes de la influencia del medio económico existente) y, realizar una estimación realista del riesgo a nivel de la explotación agropecuaria. Así, una alternativa interesante es el empleo de modelos de simulación del crecimiento vegetal, los cuales representan una función de producción técnica en el sentido original del término, con el fin de establecer las relaciones insumo-producto de diferentes combinaciones de factores de producción.

La metodología propuesta fue aplicada en la estimación de funciones de producción para trigo en dos regiones de Argentina y Francia mediante el empleo de un modelo de simulación del crecimiento vegetal denominado EPIC (*EROSION PRODUCTIVITY IMPACT CALCULATOR*). De todos modos, debemos reconocer que las funciones de producción no son el núcleo de los modelos de producción agropecuaria, ellas son simplemente una restricción más a tener en cuenta.

PALABRAS-CLAVE : función de producción, simulación, eficiencia, sistemas de producción.

**THE SIMULATION MODELS AS INSTRUMENTS FOR THE
CONSTRUCTION OF PRODUCTION FUNCTIONS : an application to
the measurement of agricultural production efficiency**

ABSTRACT

Nowadays, a reflection about the efficiency of crop systems seems necessary because frequently we confuse the process of capital-labour substitution with the efficiency of the agronomic techniques which are incorporated. However, to develop such analysis it is necessary to dispose of a methodology to describe the different technological models used in the different regions. A synthetic way of achieving such a task is to represent technology by means of "engineering production functions".

A difficulty for the construction of that kind of production functions is the necessity of disposing of an instrument that allows us, first to reproduce the physical and technological heterogeneity of the farms, second, to produce a large catalogue of technological alternatives independent from the influence of the economical environment and third, to make a realistic estimation of risk at farm level. An interesting alternative is to use agricultural simulation models, which represent a technical production function in its original sense, with the purpose of establishing the input-output coefficients for the different combinations of production factors.

To apply the methodology proposed we have estimated production functions for wheat technology in two regions of Argentine and France employing a simulation model named EPIC (*EROSION PRODUCTIVITY IMPACT CALCULATOR*). Anyway, we must recognize that the production functions are not the nucleus of agricultural production models, they are just one of the constraints.

KEY-WORDS : production function, simulation, efficiency, production systems.

[illegible]

Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier

Série "Thèses et Masters"

► **Fernandez Canadas (Priscilla)**, 1987.- *Les importations de céréales pour l'alimentation animale en Espagne : l'impact de l'entrée dans la CEE.*- 135 p.

► **Koutsou (Stavriani), 1988.**- *Impact de l'émigration sur les systèmes agraires et le marché foncier (Etude comparative de deux villages de la Thrace du Nord-Est de la Grèce).*- 102 p. + ann.

► **Bokias (Efthimios), 1988.-** *Le marché des oléagineux en Grèce : enjeux et perspectives.*- 89 p. + ann.

► **Brum (Argemiro Luis), 1988.- L'évolution et les tendances du marché du soja. Le rôle de la CEE.- 189 p. + ann.**

► **Deybe (Daniel), 1989.-** *Politiques agricoles et érosion des sols en Argentine : Une méthodologie pour leur analyse.- 95 p.*

► **VICIEN (Carmen)**, 1989.- *Les modèles de simulation comme outil pour la construction de fonctions de production : une application à la mesure de l'efficacité de la production agricole.* - 133 p.

Ces numéros peuvent être commandés au :

**Bureau des Publications
CIHEAM / IAM
3191, route de Mende
34060 Montpellier Cédex 1 (France)
Tél. : 67 63 28 80**

Prix : 75 FF (le numéro)

ISBN 2-85352-088-9
Prix : 75 FF

**LES MODELES DE SIMULATION COMME OUTIL POUR LA
CONSTRUCTION DE FONCTIONS DE PRODUCTION : une application
à la mesure de l'efficacité de la production agricole.**

RESUME

De nos jours une réflexion sur l'efficacité des systèmes de production employés dans l'agriculture il nous semble nécessaire : très souvent on confond le processus de substitution du capital au travail, en soi, avec l'efficacité des techniques agricoles mises en place. Mais pour ce faire, il sera nécessaire de disposer avant tout d'un procédé qui nous permette de décrire les différents modèles techniques utilisés dans divers régions. Or, une forme synthétique serait de représenter la technologie par des "fonctions de production d'ingénieur".

Il existe un très grand inconvénient pour la construction de fonctions de production d'un tel type qui est la nécessité de disposer d'un outil qui nous permette, en premier lieu, de reproduire l'hétérogénéité physique et technique des exploitations agricoles, en deuxième lieu, de générer un vaste éventail d'alternatives technologiques qui restent en même temps indépendantes par rapport à l'influence de l'environnement économique existant, et enfin, de faire une estimation réaliste du risque au niveau de l'exploitation agricole. Pour cela une démarche intéressante consiste en l'emploi de modèles de simulation de la croissance des plantes – qui représentent une fonction de production technique dans le sens originale du terme – dans le but d'établir les rapports *input-output* des différentes combinaisons de facteurs de production.

Afin d'appliquer la méthode proposée nous avons estimé des fonctions de production pour la technologie du blé dans deux régions d'Argentine et de France en employant un logiciel de simulation de la croissance végétale nommé EPIC (*EROSION PRODUCTIVITY IMPACT CALCULATOR*). Enfin on doit reconnaître que les fonctions de production ne sont pas le noyau des modèles de production agricole : elles sont seulement une contrainte parmi d'autres.

MOTS-CLES : fonction de production, simulation, efficacité, systèmes de production.

