

Ect 7801

LE MARCHÉ COMMUN DES ALIMENTS DU BÉTAIL : CONSÉQUENCES D'UN RECOURS CROISSANT AU MARCHÉ MONDIAL

D. DARIDAN (1), Y. DRONNE (2)

(1) I.T.P. - Service Economie- 34, bd de la Gare - 31079 Toulouse Cedex

(2) I.N.R.A. - 3, rue du Caducée - B.P. 333 - 94153 Rungis Cedex

I. - L'ALIMENT DU BÉTAIL EUROPÉEN

Si l'on a coutume de constater que l'élevage en France et en Europe a subi, au cours des 20 dernières années, de profondes mutations, voire des bouleversements, il est un secteur pour qui également les transformations sont profondes. C'est celui de l'aliment du bétail.

Ainsi en 17 ans, de 1960 à 1977 (fig. 1), le tonnage d'aliments composés dans la C.E.E a été multiplié par 3, passant de 22,4 millions de tonnes à 67,4. Le rythme d'accroissement annuel est donc extrêmement élevé, avec des variations cependant selon les pays :

- Le Royaume-Uni, plus gros producteur d'aliment composé en 1960, a connu un accroissement faible (+ 23 % sur la période).
- Tandis que la France présente la plus forte expansion : de 2,2 millions de tonnes en 1960, la production totale d'aliment composé s'établit au 2^e rang de la production européenne en 1977 (derrière l'Allemagne) avec 12,5 millions de tonnes, soit une augmentation de 468 % ! Plus encore (fig. 2) si l'on considère le tonnage d'aliment porc dans notre pays, de la base 100 en 1960, celui-ci passe à 755 en 1977 ! Encore cette évolution est-elle différenciée semble-t-il depuis 1974, où l'on a pu constater une stagnation de la production industrielle de l'aliment porc (excepté une relance conjoncturelle due à la sécheresse de 1976 et à ses suites).
- Aux Pays-Bas, pays concurrent en particulier de notre production porcine, le rythme d'évolution se situe dans la moyenne européenne. En 1960, sa production était le double de la nôtre, au premier rang de la C.E.E. à 6. En 1977, une production de 12,3 millions de tonnes le situe au 3^e rang de la C.E.E. élargie à 9.

Quelles causes expliquent ce développement important, qui ont motivé un accroissement moyen annuel de 10,8 % en France et 6,4 % aux Pays-Bas, sur le total des aliments fabriqués de 1960 à 1977 ?

1 / L'évolution des productions animales :

Le cheptel total (bovins, porcs, ovins, volailles, divers) est passé, dans l'intervalle, de 57.000 à 67.000 UGB, soit un accroissement de 17,5 %.

Dans le secteur du porc, la Production Indigène Brute (PIB) de la C.E.E. à 6 est passée sur la même période de 4,13 à 7,108 millions de tonnes, soit une progression de 72 %. En comparaison, alors que la PIB en France augmente de 52 %, celle des Pays-Bas connaît un accroissement de 140 %, passant de 0,449 à 1,081 millions de tonnes de porc.

2 / L'évolution des taux de pénétrations :

On entend par taux de pénétration, la part de l'aliment fourni par l'industrie, relativement à la consommation potentielle totale de l'aliment composé (autoconsommation + industrie).

Parallèlement à l'accroissement des cheptels, il y a eu en effet une augmentation des taux de pénétration. La consommation d'aliment composé industriel suit pour chaque espèce une courbe logistique, en 3 phases (fig. 3). C'est ce que l'on constate en France, pour l'aliment porc (fig. 4).

On peut approcher le taux de pénétration, en suivant l'évolution du rapport production d'aliment composé/production indigène brute. Ces rapports (tableau 1) nous montrent que la consommation d'aliment composé industriel porc par kg de porc produit a été multipliée par 2,72 pour la C.E.E. à 6, par 5 pour la France, et par 1,23 seulement pour les Pays-Bas, où le taux de pénétration était déjà semble-t-il très élevé au départ.

FIGURE 1
ÉVOLUTION DES TONNAGES TOTAUX
D'ALIMENTS COMPOSÉS

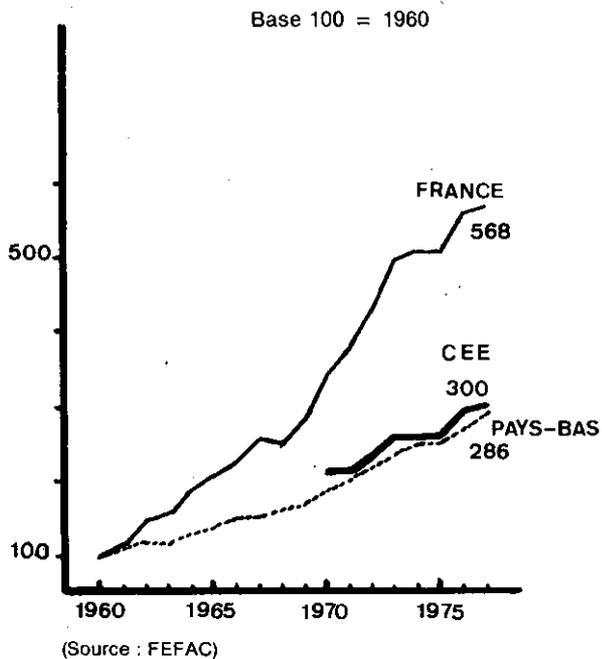


FIGURE 2
ÉVOLUTION DES TONNAGES ALIMENT PORC

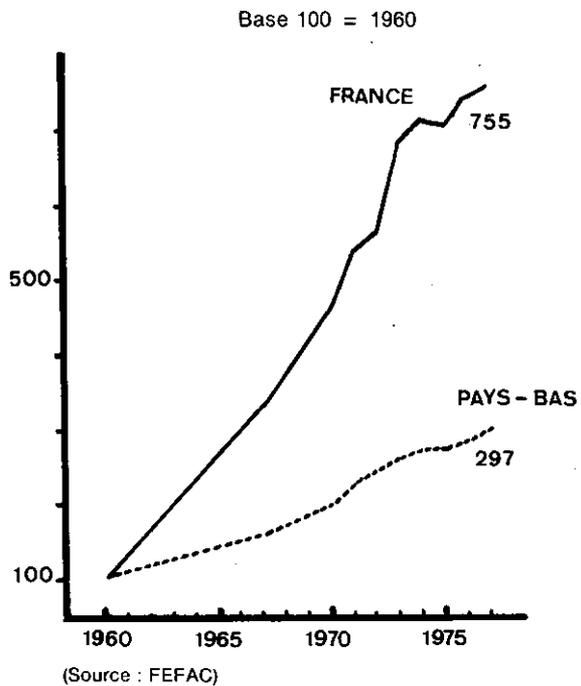
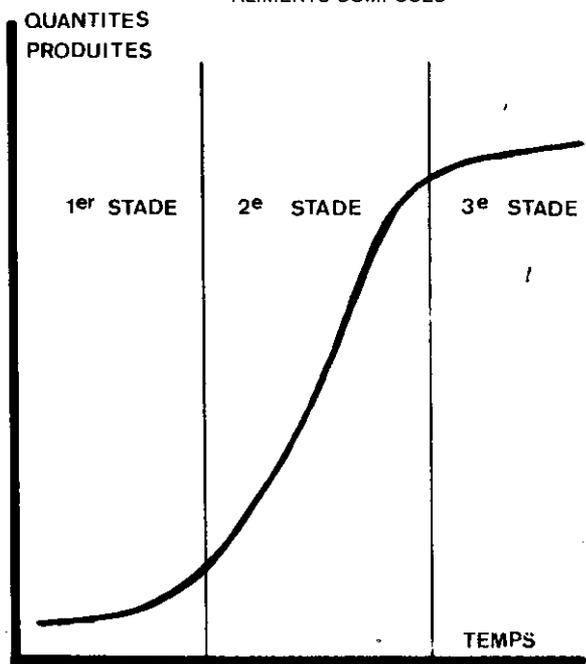


FIGURE 3
DÉVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION DES
ALIMENTS COMPOSÉS



- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Cheptel en structure traditionnelle • Peu d'aliments composés | <ul style="list-style-type: none"> • Développement du cheptel • de l'aliment composé dans les rations | <ul style="list-style-type: none"> • Accroissement du cheptel • Saturation des rations en aliment composé |
|--|---|---|

FIGURE 4
ALIMENT COMPOSÉ PORC EN FRANCE :
TAUX DE PÉNÉTRATION

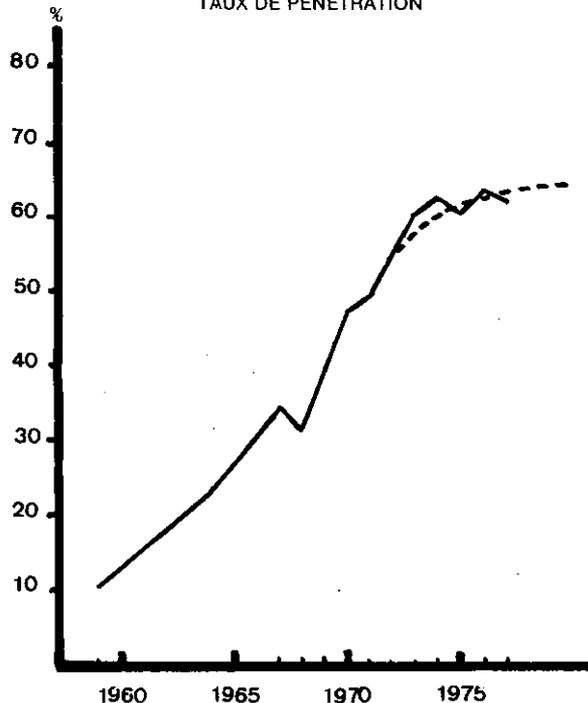


TABLEAU 1
ÉVOLUTION DE LA QUANTITÉ D'ALIMENT COMPOSÉ INDUSTRIEL PORC, PAR UNITÉ DE PORC PRODUIT

	1960			1977		
	ALIMENT PORC	P.I.B. PORC	RAPPORT ALIMENT/P.I.B.	ALIMENT PORC	P.I.B. PORC	RAPPORT ALIMENT/P.I.B.
C.E.E. à 6	4,130	4,130	1	19,380	7,108	2,72
France	0,600	1,183	0,50	4,530	1,802	2,51
Pays Bas	1,700	0,449	3,78	5,050	1,081	4,67

en millions de tonnes (Source FEFAC, Eurostat)

La comparaison de la situation 1977 entre les différents partenaires de la C.E.E. à 9 nous montre la diversité des situations (tableau 2) : en particulier, les Pays-Bas et la Belgique ont des taux d'aliments composé porc très élevés par tête de porc produit, voisins de 100 % pourrait-on dire, si l'on se base sur une consommation de 400 kg d'aliment par porc, tous animaux confondus (truite, porcelet, porc charcutier). Par contre l'Allemagne et le Danemark sont des pays où l'auto-consommation des céréales sous forme de fabrication à la ferme est particulièrement développée. Les tonnages d'aliment composé bovin par tonne de bovin montrent quant à eux les différences de systèmes fourragers, entre des pays comme le nôtre pour le quel les surfaces fourragères en herbe occupent une part importante du territoire et les pays du Nord où la consommation de concentré est plus élevée.

TABLEAU 2
APPROCHE DES TAUX DE PÉNÉTRATION, ALIMENTS COMPOSÉS PORC ET BOVIN EN EUROPE EN 1977

	ALIMENT PORC (KG) PAR TÊTE DE PORC PRODUIT (P.I.B.)	ALIMENT BOVIN (KG) PAR TÊTE DE BOVIN PRODUIT (P.I.B.)
Pays Bas	401	2.218
Belgique	342	1.145
France	248	330
Irlande	236	339
Italie	199	866
Royaume Uni	164	1.124
Allemagne	160	891
Danemark	126	1.455

(Source : FEFAC, Eurostat)

Pour mieux caractériser les particularités de chacun des pays en matière d'alimentation animale, l'étude des densités d'aliment par km² (tableau 3) est très significative. Il n'y a guère que la Belgique et les Pays-Bas qui dépassent les 100 tonnes d'aliments par km² ! Remarquons cependant que si pour la France la moyenne est parmi les plus faibles, entre 22 et 23 tonnes par km², pour la Bretagne, le tonnage moyen est tout à fait comparable à celui de la Belgique ; si l'on prend le cas de notre pays, on peut s'apercevoir que le prix de l'aliment est grossièrement corrélé avec cette densité : en effet, les coûts de fabrication et surtout de distribution sont fonction de la densité des entreprises d'aliment du bétail et des élevages, ainsi que de leur taille moyenne.

TABLEAU 3
DENSITÉS D'ALIMENT COMPOSÉ (TOUTES ESPÈCES) EN TONNES/KM², ANNÉE 1977

C.E.E. :	Pays Bas	332	Régions françaises supérieures à la moyenne :	Bretagne	146
	Belgique	163		Nord	73
	Danemark	86		Loire Océan	41
	Allemagne	56		Hte Normandie	41
	Royaume Uni	44		Basse Normandie	33
	Italie	26			
	France	22,65			
	Irlande	19			

(Source : SNIA, FEFAC)

L'étude de l'évolution de la production d'aliment composé dans la C.E.E. nous montre donc des taux d'accroissement sans égaux dans les autres secteurs de l'agro-alimentaire, d'une manière pratiquement continue depuis 20 ans. A l'augmentation des cheptels, s'est superposée l'évolution (les bouleversements ?) dans les techniques de production. La conséquence que nous en tirons pour le moment, étant une évolution dans la consommation animale : il y a eu, par rapport à la situation initiale, de moins en moins de consommation sur place des matières premières : céréales autoconsommées et sous-produits (serum, etc...). Avec un appel de plus en plus important à l'aliment composé, la consommation animale a pris, dans un premier temps, une dimension régionale, puis nationale.

II - ÉVOLUTION DANS LA CONSOMMATION DES MATIÈRES PREMIÈRES

L'évolution des recherches nous a apporté une meilleure connaissance des besoins des animaux et des apports des matières premières. Les expérimentations ont conduit à mieux préciser les facteurs limitants et les contraintes d'incorporation.

L'apparition de l'ordinateur a entraîné l'usage systématique de la programmation linéaire pour le calcul des formules, dont l'hypothèse de base est la substitution entre les diverses sources : le porc, traditionnellement consommateur et transformateur d'orge, devient consommateur d'énergie et de matières azotées, celles-ci étant susceptibles d'être apportées par n'importe quelle matière première.

L'objectif du moindre coût ouvre la porte à toute matière première, pourvu qu'elle soit compétitive : c'est alors que l'énergie peut-être apportée en dehors des céréales ; le marché est élargi aux produits de substitution, et pour la plupart des pays européens, la dimension nationale de l'approvisionnement devient alors internationale.

Cette évolution se constate au travers des chiffres de la consommation des matières premières en France. Au cours des 7 dernières années (tableau 4), la tendance s'est affirmée à l'accroissement de la consommation du maïs, ainsi qu'à la réduction de consommation des céréales autres que blé, orge, maïs. Les pourcentages d'incorporation du blé tendre ont été variables, en fonction des politiques mises en place au niveau du Marché Commun, en particulier la dénaturation jusque fin 1973. La consommation de manioc quant à elle reste stable en France (tableau 5) jusqu'en 76/77, avec un taux de 2-3 % en proportion de la fraction énergétique apportée par céréales + manioc. L'exercice 1977/78 voit un fort accroissement, autour de 5,8 % ; quant aux prévisions pour la campagne 78/79, elles ressortent à 11,30 %, ce qui, exprimé en proportion de l'aliment composé total, représenterait un taux d'incorporation moyen voisin de 7 %.

TABLEAU 4
UTILISATION DES CÉRÉALES DANS L'ALIMENTATION DU BÉTAIL EN FRANCE

	BLÉ TENDRE	ORGE	MAIS	AUTRES CÉRÉALES	TOTAL
1971-1972	29,3	13,3	50	7,4	100
1972-1973	36,8	13,1	43,8	6,3	100
1973-1974	21,3	22,2	50,9	5,6	100
1974-1975	21,1	21,7	51,0	6,2	100
1975-1976	11,7	20,4	61,7	6,2	100
1976-1977	17,6	23,9	53,4	5,1	100
1977-1978	19,1	21,9	53,4	5,6	100
p (1978-1979)	18,3	21,4	51,6	5,6	100

(Source : SNIA, d'après ONIC)

TABLEAU 5
ÉVOLUTION DES IMPORTATIONS DE MANIOC EN FRANCE

	MANIOC EN TONNES	QUANTITÉS EN % (CÉRÉALES + MANIOC)
1972-1973	185.000	2,9
1973-1974	137.000	2,1
1974-1975	175.000	2,6
1975-1976	139.000	2,1
1976-1977	188.000	2,4
1977-1978	455.000	5,8
p (1978-1979)	900.000	11,26

(Source : SNIA)

La consommation des tourteaux (tableau 6) en France, entre 1967 et 1977, a pratiquement doublé en tonnage, alors que la consommation totale d'aliment composé passait de 100 à 223. Ce qui semblerait montrer que l'on incorpore pas plus de tourteau, proportionnellement dans l'aliment. Par contre, l'utilisation du tourteau de soja a été multipliée par 3, avec une part relative par rapport à la consommation de tous les tourteaux qui passe de 47 % à 72 %. Excepté le colza, toutes les autres sources azotées voient leur part régresser. On peut dire que l'alimentation animale française s'est développée jusqu'ici selon le modèle américain "maïs-soja" au détriment des sources traditionnelles, comme l'arachide en particulier.

Par contre, au niveau européen, il n'en est pas tout à fait de même (tableau 7), puisque la part du soja, en augmentation, passe de 49 % à 62 % seulement avec une diversification plus grande des sources de matière azotée.

TABLEAU 6
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION DES
TOURTEAUX EN FRANCE

en %	1967	1977
Soja	47	72
Arachide	29	17
Colza	3	5
Lin	11	3
Tournesol	4	2
Coprah Palm.	4	1
Total en 1.000 T (100 %)	1.564	2.954

(Source : INRA, Ch. Robert)

TABLEAU 7
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION DES
TOURTEAUX DANS LA C.E.E.

en %	1967	1977
Soja	49	62
Coprah Palm.	10	8
Arachide	13	6
Colza	4	5
Lin	6	4
Coton	9	3
Autres	9	12
Total en 1.000 T (100 %)	9.800	17.300

(Source : INRA, Ch. Robert)

L'estimation des taux d'incorporation des différentes matières premières en 1976 (tableau 8) donne une idée des conditions différentes, selon les pays :

- de l'alimentation animale,
- des conditions d'approvisionnement.

TABLEAU 8
TAUX D'INCORPORATION DES DIFFÉRENTES MATIÈRES PREMIÈRES EN 1976

	ALLE- MAGNE	FRANCE	PAYS BAS	BELGIQUE	ROYAUME UNI	DANE- MARK	C.E.E. 9
Céréales	33 %	45,1 %	23,8 %	36,5 %	54,5 %	38,9 %	42,6 %
dont Maïs	15,9	27,2	16,3	15,0	14,6		
Orge	9,5	9,2	1,7	6,1	18,0		
Blé	3,5	6,9	0,8	1,3	18,7		
Sorgho	0,6	—	4,3	7,6	2,3		
Autres	3,7	1,8	0,7	6,5	0,9		
Sous-produits de meunerie	8,5	9,6	8,5	14,6	8,8	7	9,4
Manioc	4,8	1,2	10,3	11,3		2,1	4,0
Huiles et graisses	1,1	1,9	1,6	1,0	0,8		1,1
Tourteaux	34,2	18,5	18,4	22,2	11,1	51,0	21,8
Gluten feed maïs	2,7		7,3				1,9
Farines animales	2,7	1,8	2,3	1,9	5,4		2,7
Pulpe de bett. déshyd.	0,2		6,5				1,2
Mélasse	2,3	2,6	4,0	4,1	4,1		2,7
Produits laitiers	3,4	3,5	3,3	1,7	0,1	0,9	2,6
Luzerne déshyd.	2,8	2,7	1,8	2,2			1,6
Divers	4,3	7,2	12,1	4,6	15,2		8,3

(Source : FEFAC)

On y constate le faible taux d'utilisation des céréales, aux Pays-Bas et en Belgique, malgré le fort taux de pénétration de l'industrie : par contre, il est fait un usage important des produits de substitution aux céréales, notamment du manioc avec des pourcentages d'incorporation dépassant 10 %. Le taux d'utilisation des tourteaux est comparable à celui de la France. Le Danemark et l'Allemagne usent peu également des céréales ; par contre, le taux élevé des tourteaux (51 et 34,2 %) laisse penser que la fabrication de complémentaires azotés est proportionnellement plus élevée dans ces pays ; ces complémentaires azotés étant destinés à accompagner la valorisation de céréales produites sur l'exploitation ; cela revient à dire que le taux d'utilisation des céréales par l'ensemble du bétail est voisin de la "normale". Le taux d'utilisation du manioc dans ces pays est d'ailleurs inférieur à 5 %.

On notera par ailleurs :

- la forte utilisation du sorgho aux Pays-Bas et en Belgique (4,3 et 7,6 %) alors qu'en France on en incorpore très peu. Rappelons que la France et l'Italie sont les seuls pays producteurs dans la C.E.E., à raison d'une répartition moyenne 95 %, 5 % : En 1975, 43 % de la production française a été exportée sur le reste de la C.E.E., dont 43,7 % vers le Royaume Uni, 23,1 % vers l'Irlande et 17,3 % vers la Belgique. Il est permis de penser qu'il pourrait être intéressant pour l'alimentation animale française d'utiliser davantage de sorgho, compte tenu que 90 % de la production française a lieu dans le Sud-Ouest du pays, et que les frais d'acheminement seront donc moins élevés que ceux nécessaires pour aller jusqu'en Belgique ;
- le faible taux d'utilisation des tourteaux au Royaume Uni, compensé par une proportion plus forte de farines animales.

Ainsi, au vu des ordres de grandeur d'incorporation pour la C.E.E., c'est près de 39 % (manioc + tourteaux + gluten feed + divers) du total des matières premières qui sont achetées sur le marché international. Encore faut-il y ajouter : les importations d'issues en provenance des pays tiers et les achats de céréales, de maïs en particulier, dont nous allons étudier la provenance.

III - DÉPENDANCE EUROPÉENNE VIS A VIS DU MARCHÉ CÉRÉALIER INTERNATIONAL

1 / L'auto-provisionnement de la C.E.E.

Le degré d'auto-suffisance de la C.E.E. en céréales mesure la dépendance apparente du Marché Commun : en effet, il suppose que les excédents des pays les plus forts producteurs de céréales sont absorbés par les pays déficitaires. Dans la réalité du marché, les échanges sont plus complexes et le degré de dépendance vis à vis des pays tiers est plus élevé (par exemple, quoique excédentaire, la France importe du maïs ; la Belgique, qui ne produit pas, ou peu de sorgho, fournit les Pays-Bas en 1975 pour 14 % de leurs approvisionnements en cette céréale, elle-même s'approvisionnant pour 3,4 % de ses importations, aux Pays-Bas).

On peut constater (tableau 9) qu'avant l'entrée des 3 derniers partenaires, en 1973, le Marché Commun était en passe d'évoluer vers l'auto-satisfaction globale de ses besoins en céréales. Le passage à 9 a déséquilibré le marché céréalier, en le faisant passer de 97-98 % à 91-95 % sur une tendance qui n'est pas encore très précise, mais qui implique de façon continue cependant le recours au marché mondial.

TABLEAU 9
DEGRÉ DE L'AUTO-APPROVISIONNEMENT DE LA C.E.E. EN CÉRÉALES (1)

	1956/1960	1966/70	1971/72	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76
Allemagne	77	76	83	79	80	86	81
France	110	140	164	168	173	168	154
Italie	87	69	69	67	63	73	71
Pays Bas	35	35	36	28	27	25	24
Belgique-Luxembourg	51	43	45	43	42	43	33
Royaume Uni		75	65		67	72	65
Irlande		84	80	63	67	70	68
Danemark		97	101	97	95	113	96
EUR. 6	85		98	97	97		
EUR. 9			91		91	95	87

(1) toutes céréales, à l'exclusion du riz.
(Source : Eurostat)

L'examen des situations particulières conduit aux remarques suivantes :

- la France est le seul pays exportateur, de façon continue et en accroissement semble-t-il sur la période,
- le Danemark est proche de l'auto-suffisance, à des degrés variables selon les années, en plus ou en moins,
- enfin, 2 pays, la Belgique et les Pays-Bas, sont carrément déficitaires et le deviennent de plus en plus : ils dépendent de l'extérieur pour leurs approvisionnements en céréales, à raison de 67 à 76 % de leur consommation. En dix ans, le degré d'auto-suffisance de ces pays a décru de 10 % environ : la faible superficie du pays et le développement rapide de la consommation animale sont des facteurs explicatifs.

La situation est cependant différente selon les céréales puisque le déficit global est représenté exclusivement par le maïs (tableau 10) : la C.E.E. est en effet déficitaire pour 47 % de sa consommation en cette matière première. Deux pays sont producteurs de maïs : la France et l'Italie ; par contre seule la France est excédentaire.

TABLEAU 10
DEGRÉ DE L'AUTO-APPROVISIONNEMENT EN CÉRÉALES EN EUROPE, CAMPAGNE 75/76
(SELON LA NATURE DES CÉRÉALES)

	BLÉ	ORGE	MAÏS
Allemagne	98	84	17
France	185	163	127
Italie	86	35	55
Pays Bas	48	77	0
U.E.B.L.	50	48	3
Royaume Uni	54	105	0
Irlande	50	99	—
Danemark	141	98	—
C.E.E. 9	101	103	53
(Rappel campagne précédente)	(116)	(107)	(55)

(Source : Eurostat)

Pour le blé, trois pays ont des disponibilités supérieures ou égales à leurs besoins : la France, le Danemark et l'Allemagne. Quant à l'orge, la France et le Royaume-Uni sont exportateurs, alors que l'Irlande et le Danemark sont tout juste auto-suffisants.

Dans l'état actuel de développement des productions végétales de la C.E.E., le recours à l'importation de céréales fourragères est une nécessité à la couverture des besoins de l'alimentation animale. Et ceci, quel que soit le niveau des récoltes européennes.

2 / Qui fournit le Marché Commun en céréales ?

En 1975 (tableau 11), 30 % des quantités de blé et d'orge importées par la C.E.E. ont été couvertes par la France (ces mêmes quantités représentant respectivement 40 et 52 % des exportations françaises pour les deux céréales).

TABLEAU 11
STRUCTURES DES IMPORTATIONS DE LA C.E.E. EN 1975

PRINCIPAUX FOURNISSEURS	BLÉ		ORGE		MAÏS	
	1.000 T	%	1.000 T	%	1.000 T	%
France	3.001	31,9	1.375	30,0	2.312	12,7
Royaume Uni			1.067	23,3		
Danemark			577	12,6		
U.S.A.	2.898	30,7			12.679	69,8
Canada	2.235	23,7	590	12,9		
Argentine					1.435	7,9
Rép. Afr. Sud					1.018	5,6
Monde	9.416	100	4.587	100	18.172	100

(Source : Eurostat - NIMEXE - 1975)

Les achats de blé sont partagés de façon grossièrement équivalente entre la France, les Etats-Unis et le Canada. Pour l'orge, le recours au marché mondial est plus faible, puisque seul le Canada est fournisseur significatif pour environ 13 % des achats. Le reste se partageant entre France, Royaume-Uni et Danemark (on peut constater, de façon variable selon les années et l'importance des récoltes, la concurrence du Royaume-Uni pour l'approvisionnement en orge de l'alimentation animale bretonne, par rapport aux céréales des départements du centre de la France).

Quant au maïs, malgré 90 % des exportations françaises totales écoulées sur la C.E.E., notre part relative dans les besoins communautaires n'est que de 12,7 % en 1975 (à noter l'absence de restitutions à l'exportation du maïs vers les Pays Tiers du fait du degré d'auto-approvisionnement inférieur à 1). Le plus gros fournisseur est sans nul doute les Etats-Unis, qui s'octroie presque 70 % des importations de la Communauté. L'Argentine et l'Afrique du Sud interviennent en moindre importance.

Cette constatation est d'autant plus significative que ce sont également les U.S.A. qui sont les plus forts producteurs de soya, et par la même fournisseurs de tourteau (le tourteau de soya, riche en lysine étant un excellent complément du maïs, carencé en cet acide aminé). L'approvisionnement européen, par le double biais :

- de l'énergie
- de la matière azotée

est ainsi placé, dans les faits, sous la dépendance de la source et de la puissance américaine.

3 / Evolution des fournisseurs de la C.E.E. en maïs dans le temps :

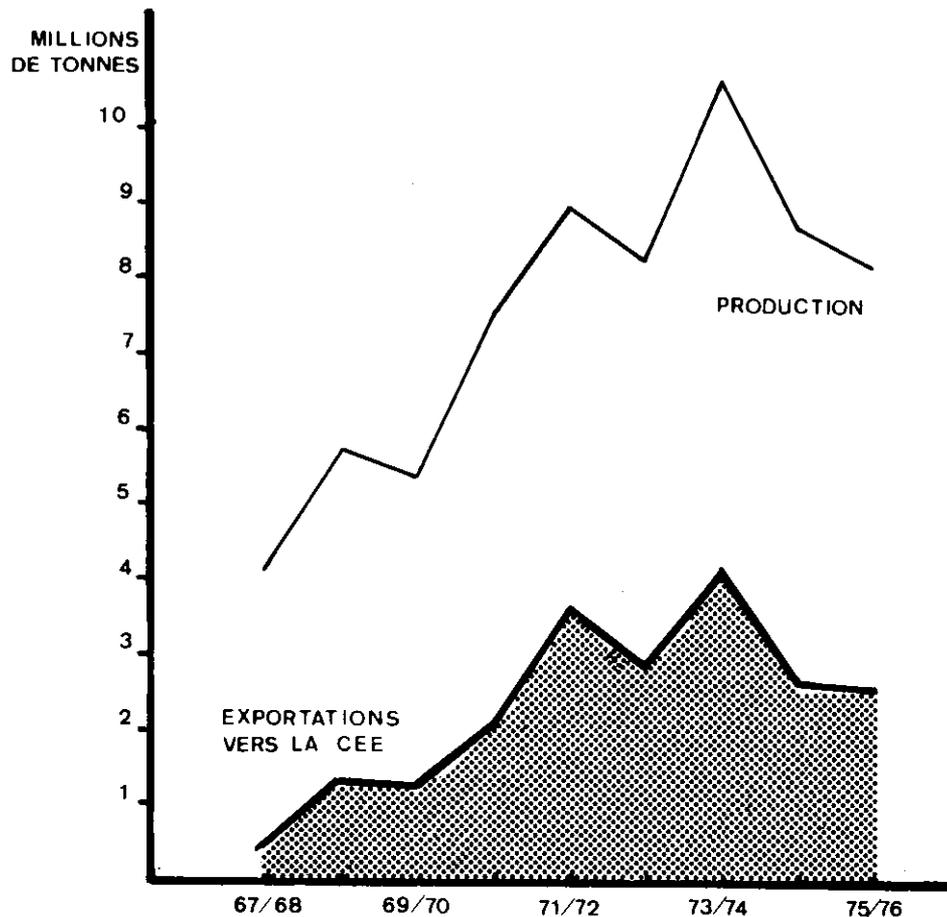
De 1968 à 1972, on note (tableau 12) une augmentation progressive de la part de la France dans les importations C.E.E. de maïs. Cette pénétration croissante va de pair (fig. 5) avec le développement très important de la production de maïs dans notre pays, production qui a plus que doublé sur la période. Les variations sur les quantités récoltées, se répercutent mécaniquement sur les exportations.

TABLEAU 12
ÉVOLUTION DES IMPORTATIONS DE MAÏS DANS LA C.E.E.

ORIGINES	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974 EUR 9	1975 EUR 9
France	6,7	13,1	12,1	22,6	28,3	17,6	21,3	12,7
U.S.A.	57,2	50,1	48,4	44,4	44,4	61,2	57,0	69,8
Argentine	18,0	25,0	27,0	25,6	18,0	15,9	14,7	7,9
Afrique du Sud	4,6	—	—	—	2,7	—	3,7	5,6
Brésil	4,9	4,3	3,9	3,5	—	—	—	—
Mexique	2,6	—	—	—	—	—	—	—
Roumanie	—	—	3,0	—	—	—	—	—
Belgique	—	—	—	—	2,8	—	—	—
Total %	94,0	92,5	94,4	96,1	96,2	94,7	96,7	96,0
100 % en 1.000 T	10 962	9 712	11 092	12 420	12 382	14 232	17 388	18 172

(Source : Eurostat-NIMEXE)

FIGURE 5
ÉVOLUTION COMPARÉE PRODUCTION - EXPORTATION C.E.E. DE LA FRANCE EN MAÏS



En même temps, il existe une régression de la part des U.S.A. jusqu'en 1973 ; depuis, l'entrée des 3 nouveaux membres, en modifiant les degrés d'autosuffisance de la Communauté, a donné un coup de fouet à la pénétration américaine.

4 / Les produits de substitution

a) Définition

Lorsqu'on parle produits de substitution, on évoque immédiatement le manioc. L'actualité est au manioc en 1978, puisque les importations de ce produit dans la C.E.E., qui n'ont cessé de croître, connaissent un accroissement rapide des quantités achetées, et parce que la récolte céréalière de 1978 étant en hausse de 11 % pour l'ensemble de la Communauté pose semble-t-il des problèmes de dégagement à l'exportation vers les Pays Tiers, en début de campagne.

En fait, c'est une notion restrictive des produits de substitution aux céréales, puisque en font partie, en fait, tous produits de nature à remplacer les céréales dans l'aliment du bétail : au sens large, on devrait y inclure les tourteaux puisque, si le tourteau de soja par exemple est une source de matière azotée, et de lysine en particulier, c'est également une source non négligeable d'énergie (2100 Kcal d'énergie nette pour le tourteau de soja 50, et 2180 pour l'orge). Cependant, le recours aux tourteaux n'est pas contestable comme source azotée à faible prix. C'est pourquoi, habituellement, sont classées comme produits de substitution aux céréales, les matières premières suivantes référencées au tarif douanier commun :

- 07 06 A : Racines de manioc, d'arrow root, de salep, à haute teneur en amidon (même sèches ou débitées en morceaux)
- 07 06 B : Topinambours, patates douces et autres racines à haute teneur en inuline (même sèches ou débitées en morceaux) et moelle de sagoutier
- 23 02 A : Sous produits de meunerie, comprenant les sons, rémoulages et autres résidus du criblage, de la mouture ou autres traitements des grains de céréales.
- On distingue :
- 23 02 A I : produits provenant du maïs ou du riz
- 23 02 A II : produits provenant d'autres céréales
- 23 03 A : Résidus de la fabrication d'amidon de maïs, sauf les eaux de trempé
- 23 03 B : Résidus de sucrerie, de brasserie, de distillerie, etc...
- dont 23 03 B I a) : pulpe de betterave
- 23 03 B I b) : bagasse et autres déchets de sucrerie
- 23 03 B II : drèches de brasserie et de distillerie, résidus d'amidonnerie (autres que maïs) et résidus similaires.
- 23 06 : Produits d'origine végétale pour nourriture des animaux, non dénommés ailleurs, il s'agit :
- 23 06 A I : marcs de raisins
- 23 06 A II : glands de chênes, marrons d'Inde et marcs de fruits sauf de raisins
- 23 06 3 : autres produits
- 15-02 }
15-04 } Graisses animales. Cependant ces importations ne sont pas pour la plupart destinées à l'aliment du bétail.
15-06 }

b) Evolution des tonnages importés

De 1974 à 1976, les tonnages importés pour tous les produits que l'on vient de recenser, ont été en accroissement important (tableau 13). Encore faut-il remarquer que 1976 est l'année de la sécheresse pour la France et une partie de l'Europe ; les besoins en céréales fourragères ont donc beaucoup augmenté face à des disponibilités réduites, ce qui a eu pour conséquence d'augmenter l'ensemble des importations fourragères. 1976 ne saurait être considérée comme une année normale, de tendance.

TABLEAU 13
IMPORTATIONS DES PRODUITS DE SUBSTITUTION AUX CÉRÉALES DANS LA C.E.E. - EN 1 000 T

N° DE TARIF DOUANIER	LIBELLÉ	1974	1975	1975
07 - 06 A	Racines de manioc	2 100	2 200	3 000
23 - 02 A I	Issues maïs, riz	233	267	417
23 - 02 A II	Issues blé et autres	976	1 237	1 839
23 - 03 A	Résidus amidon de maïs	700	900	1 100
23 - 03 B I a)	Pulpes de betteraves	133	176	365
23 - 03 B II	Drèches et déchets brasserie	202	244	489
23 - 06 A II	Glands, marrons, marcs de fruits (autres que raisins)	327	480	646
	autres déchets de fruits (autres que marcs de raisin)	21	56	136
	Total (du tableau)	4 692	5 560	7 992
	Équivalent-orge du total des importations de produits de substitutions	4 400	5 200	7 100

(Source : Eurostat-NIMEXE)

Entre les 3 années recensées, nous constatons une diversification des produits : en effet, la part du manioc proprement dit passe de 45 % à 40, puis 38 % du tonnage importé des produits de substitution. Pendant le même temps, les issues voient leur part en progression régulière de 26 à 27, puis 28 %.

Remarquons que les tonnages du tableau 13, exprimés en proportion de l'aliment composé total fabriqué dans la C.E.E., nous fournissent l'évolution suivante :

1974 : 8,1 %
1975 : 9,6 %
1976 : 12,2 %

soit une incorporation croissante dans les formules alimentaires.

c) Qui utilise et qui fournit ?

Si l'on examine le cas du manioc, en 1975 la majeure partie est consommée par les Pays-Bas (55 % du tonnage C.E.E. importé), l'Allemagne (21,7), puis la Belgique (15,8). La France en achète pour sa part 6,6 %.

De la même façon, pour les autres produits, les principaux importateurs sont les pays qui achètent le plus de céréales fourragères à l'extérieur, à l'exception de l'Italie et des nouveaux membres (Royaume Uni et Irlande). Pour le Royaume Uni et l'Irlande, l'existence jusqu'à présent des montants compensatoires adhésion les a fait bénéficier de prix de céréales encore inférieurs aux prix communautaires : l'intérêt économique des produits de substitution a été réduit jusqu'ici pour ces deux pays, d'autant plus de l'existence des Montants Compensatoires Monétaires en supplément (pour une situation importatrice de céréales). L'Italie quant à elle, malgré des quantités importées élevées pour l'aliment du bétail ne fait pas appel à ces produits.

Nous pouvons donc conclure, pour le moment, à la localisation géographique de l'utilisation des produits de substitution, en fonction :

- du degré d'auto-provisionnement en céréales fourragères,
- de la force des monnaies,
- de l'importance du développement de l'alimentation animale (taux de pénétration, densité géographique, taille des entreprises),
- de l'infrastructure portuaire.

Parmi les pays fournisseurs (tableau 14), on peut distinguer deux groupes :

- des pays en voie de développement, comme la Thaïlande qui fournit la majeure partie du manioc, ou l'Indonésie qui approvisionne à 38 % la C.E.E. en issues de riz ou maïs ;
- des pays développés et/ou concurrents de l'Europe quant à la vente de ses céréales (Argentine, U.S.A., Canada) sur le marché mondial (blé). Dans ce cas, l'achat de produits de substitution, comme les issues de blé, ou les dérivés du maïs, peut être considéré comme une aide à l'industrie de ces pays, leur permettant de valoriser les sous produits et ainsi augmenter la concurrence de prix sur le produit lui-même (farine de blé, amidon de maïs), de telle sorte que soient gênées nos propres industries transformatrices en Europe.

TABLEAU 14

PRINCIPAUX PAYS FOURNISSEURS, EN 1975, DES PRODUITS DE SUBSTITUTION AUX CÉRÉALES PAR PRODUIT
(AYANT FOURNI + DE 100 000 T)

Racines de manioc	Thaïlande : 81 %, Indonésie : 13 %
Issues maïs, riz	Indonésie : 38 %
Issues de blé et autres céréales	Argentine : 36 %, Canada : 13 %, Indonésie : 8 %, Allemagne : 7 %, France : 7 %.
Résidus amidon de maïs	U.S.A. : 78 %, France : 11 %
Pulpes de betteraves	France : 38 %, Allemagne : 21 %
Drèches et déchets de brasserie	Allemagne : 37 %, France : 26 %
Glands, marrons, marcs de fruits (autres que raisons) Autres déchets de fruits	U.S.A. : 53 %, Brésil : 39 %

(Source : Eurostat-NIMEXE)

C'est pourquoi, si la Commission de la C.E.E. se penche prioritairement sur le dossier du manioc, à la demande principale des céréaliers français, elle envisage dans une seconde étape d'aborder les importations d'issues.

d) Pourquoi la concurrence est-elle forte avec les céréales ?

La différence importante de prix vient essentiellement des faibles taxes qui s'appliquent à l'entrée dans la Communauté, sur la plupart de ces produits. Certains en étant exemptés, d'autres comme le manioc subissent un prélèvement maximum de 6 %. La concurrence se fait donc entre céréales et manioc à partir du prix mondial : dans un cas, le prélèvement qui s'applique vise à combler, au minimum, l'écart par rapport au prix de seuil européen ; par exemple, dans le cas du maïs, au mois d'octobre 1978, le prix CAF Rotterdam était voisin de 46 F/ql, alors que le prélèvement qui s'appliquait valait à peu près 50 F. Soit un prélèvement de l'ordre de 109 % de la valeur sur le marché mondial.

Dans le même temps, le manioc est offert sur les ports bretons autour de 68-70 F/ql.

Les sous-produits de meunerie subissent un prélèvement plus important, de l'ordre de 20 à 25 % pour ce qui concerne les issues de blé. Le prélèvement est plus fort pour les issues de maïs et de riz, leur teneur en amidon étant plus élevée.

e) Conséquence sur la consommation des matières azotées

Le manioc est un produit essentiellement énergétique, de valeur comparable au blé (tableau 15). Par contre, il est particulièrement déficient en matière azotée, et dans la même proportion en lysine. C'est à dire que son emploi nécessitera un usage accru de protéines et en particulier de tourteau de soya, riche en lysine.

TABLEAU 15
TENEUR EN MATIÈRES AZOTÉES ET EN LYSINE COMPARÉE DES CÉRÉALES ET PRODUITS DE SUBSTITUTION (EN %)

	M.A.T.	LYSINE	RAPPEL ENERGIE NETTE (Kcal/kg)
Blé	11	0,31	2380
Orge	10	0,37	2180
Maïs	9	0,25	2490
Manioc	2,5	0,09	2370
Son fin	15	0,59	1760
Pulpe betterave	9	0,52	—
Gluten feed	20	0,72	1980
Drèches sèches	26	0,99	1270

(Source : AEC 1978)

Sur la base de la lysine et de l'énergie nette, l'équivalence peut s'écrire :

$$1 \text{ kg d'orge} = 0,833 \text{ kg de manioc} + 0,027 \text{ kg de soya } 50$$

ou encore :

$$1 \text{ kg de maïs} = 1,004 \text{ kg de manioc} + 0,053 \text{ kg de soya } 50$$

Remarquons que ces relations ne peuvent pas servir en formulation puisque l'on n'a pas les mêmes quantités de part et d'autre. De plus, elles ne prennent en compte que deux critères : l'énergie nette et la lysine, alors que la formulation raisonnera sur l'ensemble des apports nutritifs. Cette approche grossière nous permet principalement d'estimer les besoins supplémentaires en tourteau de soya liés à l'usage du manioc. Ainsi, les 3 millions de tonnes de manioc importées en 1976 par la C.E.E. représenterait un surcroît d'importation de 150 à 300.000 tonnes de tourteau de soya 50, selon que l'on prend comme référence l'utilisation de maïs ou d'orge. Autant dire que la dépendance extérieure en manioc accroît la dépendance en soya ; voilà pourquoi les Etats Unis sont opposés à toute mesure à l'encontre des importations de manioc dans la C.E.E.

Le cas du manioc étant envisagé, on s'aperçoit qu'il n'en est pas tout à fait de même pour les autres produits de substitution. Etant plus riches en azote, par rapport à l'énergie, que les céréales, on peut estimer que leur emploi réduit la dépendance européenne vis-à-vis du soja. On aura donc des équivalences, inverses des précédentes, de la forme :

$$1 \text{ kg de } \left\{ \begin{array}{l} \text{son fin} \\ \text{gluten feed} \\ \text{drèches} \end{array} \right. = x \text{ kg d'orge} + y \text{ kg de soja } 50$$

Sur la base d'un ajustement lysine + énergie nette, on peut, de la même façon que précédemment, estimer les économies réalisées. Ainsi, pour l'année 1976, les importations cumulées d'issues de blé, résidus d'amidonnerie de maïs et drèches de brasserie (3,845 millions de tonnes, soit 48 % des importations des produits de substitution), représenteraient par rapport à l'utilisation d'orge communautaire, une économie d'environ 500.000 tonnes de tourteau de soja 50.

En conclusion, si le manioc peut être considéré comme un substitut complet aux céréales, les autres produits de substitution tels que définis habituellement ne sont que des substituts partiels, au sens où ils sont également sources d'azote.

5 - L'adhésion de l'Espagne, la Grèce et le Portugal : vers une refonte des équilibres céréaliers ?

Parmi les trois candidats à l'entrée dans la C.E.E., l'Espagne est le plus gros producteur de céréales : en 1975, sa production, toutes céréales confondues, avoisinait 14 millions de tonnes contre 3,7 pour la Grèce et 1,5 pour le Portugal. A titre indicatif, la production française totale est voisine de 40 millions de tonnes ; la différence provient d'une part des surfaces moins importantes consacrées aux céréales en Espagne, mais surtout des rendements qui sont à peu près deux fois plus faible que dans notre pays.

La production des céréales ne suffit pas à couvrir les besoins intérieurs. C'est pourquoi, le recours au marché mondial est nécessaire, particulièrement pour les achats de céréales fourragères, mais exclusivement (les importations d'orge sont nulles, celles de blé très faibles, et uniquement par le Portugal, pour des quantités comprises dans une fourchette 300 - 500 000 tonnes/an).

Le tableau 16 nous fournit l'évolution des importations de maïs sur les dernières campagnes. Les quantités sont en accroissement, en liaison avec le développement des productions animales et de l'aliment du bétail, en Espagne en particulier, au cours des dernières années (tableau 17). Pratiquement, les 3/4 des importations sont couvertes par les U.S.A.

TABLEAU 16

ÉVOLUTION DES IMPORTATIONS DE MAÏS DES 3 PAYS CANDIDATS A L'ENTRÉE DANS LE MARCHÉ COMMUN

En 1.000 T	73/74	74/75	75/76	76/77
Espagne	3 309	4 173	3 046	4 030
Portugal	725	1 083	1 085	1 428
Grèce	931	675	689	892
Total	4 965	5 931	4 820	6 350
dont % fourni par USA	(84 %)	(77 %)	(83 %)	(70 %)
Rappel importations CEE	19 682	17 507	20 115	24 257
dont % fourni par USA	(56 %)	(61 %)	(62 %)	(75 %)
Importations des 3 nouveaux pays en % des importations C.E.E.	25	34	24	26

(Source : USDA)

TABLEAU 17

TAUX D'ACCROISSEMENT ANNUEL DE LA PRODUCTION D'ALIMENT COMPOSÉ EN ESPAGNE EN %

	TOTAL ALIMENT	ALIMENT PORC
1972/71	+ 12,6	
1973/72	+ 31,8	
1974/73	+ 3,3	
1975/74	+ 3,4	
1976/75	+ 17,2	+ 18,4
1977/76	+ 23,2	+ 37,2

(Source : Min. Agr. Espagne)

Du point de vue de l'équilibre céréalier de la Communauté, les besoins des 3 nouveaux membres représentent en tendance 25 % des importations C.E.E. de maïs.

Donc, de la même façon qu'en 1973 avec l'adhésion du Royaume Uni, du Danemark et de l'Irlande, l'extension prochaine du Marché Commun à 13 va réduire son taux d'autosuffisance en céréales : les besoins nécessitant d'être couverts par des importations en provenance des U.S.A., premier pays producteur de cette céréale, ... ou par tout autre produit de substitution. Cette tendance risque de se maintenir pour l'avenir, puisque les consommations de viande par habitant (source : USDA) s'établissent à 37,9 kg en Espagne, 31,4 kg au Portugal et 47,8 kg en Grèce, par comparaison avec une consommation moyenne C.E.E. de 60,8 kg. La marge de progrès reste donc importante, qui ne peut être couverte que par le développement des productions animales, nécessitant de nouvelles ressources fourragères.

IV - DÉPENDANCE EUROPÉENNE VIS A VIS DU MARCHÉ MONDIAL DES MATIÈRES RICHES EN PROTEINES (MRP)

1 - Caractéristiques du marché

a) Les grandes familles de produits

Sous le nom "MRP" on regroupe généralement un ensemble, assez hétérogène de produits, qui ont pour caractéristiques communes d'être, en principe, plus valorisés dans l'alimentation animale par leur apport en protéines et acides aminés que par leur rapport en énergie. On peut distinguer dans cet ensemble trois grandes familles :

- les tourteaux d'oléagineux (soja, arachide, colza, etc...)
- les farines animales (poisson, viande, poudre de lait)
- les légumineuses, fourrages déshydratés et sous produits divers d'industries alimentaires.

Alors que les tourteaux d'oléagineux constituent une catégorie relativement homogène, différents dans leur composition, mais relativement substituables entre eux et soumis aux mêmes tendances de prix, il n'en est pas de même pour les deux autres familles.

Parmi les farines animales, la poudre de lait occupe une place particulière. En effet, les mécanismes communautaires maintiennent le prix de ce produit à un niveau tel que la valeur du point protéique est extrêmement élevée. Seule l'existence d'une prime de dénaturation élevée permet l'écoulement d'une partie des stocks dans les aliments d'allaitement et à plus faible dose dans les aliments porcs et volailles. Même dans ces conditions des mesures contraignantes doivent protéger ces marchés des produits de substitution.

La troisième famille comporte des produits dont la teneur en protéines va de 17 à 25 %. Ils occupent donc une place intermédiaire entre les céréales et les tourteaux et peuvent, selon le point de vue auquel on se place, être considérés comme des substituts des uns ou des autres. De façon générale le prix de ces produits est moins directement lié à celui du tourteau de soja même si sur le moyen terme on retrouve les mêmes évolutions.

La famille des tourteaux a été l'élément essentiel de l'internationalisation du marché européen des aliments pour le bétail. Le développement quantitatif de ce marché au cours des 15 dernières années ainsi que les changements de structures ont permis le développement de l'industrie des aliments composés et des méthodes modernes de l'élevage hors-sol. C'est donc cette famille de produits qu'il convient d'étudier plus précisément.

b) Contrairement aux céréales, le marché des tourteaux ne peut être étudié isolément. En effet, pour la plupart des oléagineux le tourteau ne constitue qu'un sous produit de l'huile. Même dans le cas du soja, tourteau et huile doivent être considérés comme deux produits liés et la nature du produit leader dépend de la conjoncture mondiale du moment. La localisation des unités de trituration (Etats-Unis, Brésil, Europe, Japon pour le soja) s'explique non seulement par les besoins locaux en protéines mais aussi par les possibilités d'écoulement de l'huile. Un problème particulier existe dans la mesure où au niveau de la demande, les marchés de l'huile et du tourteau sont totalement disjoints et où la hiérarchie des différents produits est différente.

c) Contrairement aux céréales les tourteaux d'oléagineux peuvent entrer librement dans la C.E.E. Ainsi les cotations du tourteau de soja à Rotterdam ne sont pratiquement qu'un reflet des cotations sur le marché de Chicago. Malgré cela, pour encourager une certaine production européenne la C.E.E. accorde

une prime à certaines cultures telles que le colza, le tournesol, le lin oléagineux et - plus récemment - le soja. Pour rendre compétitives ces cultures par rapport aux céréales, il est nécessaire de fixer des prix garantis à des niveaux élevés. Cela implique, lorsque la conjoncture mondiale est basse, des niveaux importants de primes et donc des charges élevées pour le FEOGA. Malgré cela la situation actuelle de la communauté demeure extérieurement déficitaire en MRP.

2 - L'autoapprovisionnement primaire de la C.E.E.

a) Taux d'autosuffisance

On peut calculer ce taux en divisant la production communautaire de graines exprimées en équivalent tourteaux par la consommation totale de tourteaux. Le tableau 18 montre que ce taux est très faible (de l'ordre de 4 % actuellement). En fait, seule la production de colza présente un poids important. En 1977, cette production se répartit à raison de 44 % pour la France, 30 % pour l'Allemagne, 15 % pour le Royaume Uni. Après le coup d'arrêt qu'a connu cette culture au cours des cinq dernières années, en liaison avec les problèmes de qualité de l'huile, on peut penser que les nouvelles variétés permettront un nouvel essor, tant en France qu'à l'étranger. La culture de tournesol localisée en France et en Italie a connu un développement très lent malgré l'énorme demande européenne de cette huile.

TABLEAU 18
DEGRÉ D'AUTOAPPROVISIONNEMENT PRIMAIRE DE LA C.E.E. EN TOURTEAU

	CEE 6				CEE 9			
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Production de graines								
- Colza	799	936	1 029	928	1 190	938	1 023	954
- Tournesol	57	94	90	118	103	158	127	150
- Lin oléagineux	32	36	34	21	41	63	50	60
- Divers	21	19	21	28	48	22	20	34
Production en équivalent tourteau	509	547	657	612	747	663	684	670
Consommation de tourteaux	9 650	10 565	11 193	10 841	13 928	14 928	16 882	17 276
Taux d'approvisionnement primaire (%)	5,3	5,2	5,9	5,6	5,4	4,6	4,1	3,9

Unité : milliers de tonnes
(Sources : FEDIOL - EUROSTAT - INRA/Charles ROBERT)

L'entrée de la Grande-Bretagne, du Danemark et de l'Irlande dans la C.E.E. n'a pas significativement modifié le taux de dépendance extérieur. Par contre, au cours des quatre années qui ont suivi, on observe une sensible dégradation de la situation avec un taux qui passe de 5,4 à 3,9 %.

Pour plus de 95 % de ces besoins, l'Europe est donc contrainte d'importer des matières premières sur le marché mondial sous forme de graines et de tourteaux.

b) Les importations de graines

En 1977, la C.E.E. a consommé 17,3 millions de tonnes de tourteaux et en a produit 8,8 millions de tonnes. Sur ce total environ 700 000 tonnes provenaient de graines communautaires. C'est donc l'équivalent de 8,1 millions de tonnes de tourteaux (soit 47 % de la consommation totale) qui a été importé sous forme de graines.

Avec 9 millions de tonnes (soit l'équivalent de 7,1 millions de tonnes de tourteaux) le soja occupe de loin le premier rang. Ce volume d'importation situe la C.E.E. largement en tête du marché mondial avec des importations, loin devant le Japon (18 %), l'Espagne (9 %) et l'U.R.S.S. (7 %). L'ensemble de ces quatre pays représente 80 % du marché mondial côté demande, tandis que du côté de l'offre les Etats-Unis représentent 82 %, le Brésil 14 % et l'Argentine 3 %. Ainsi, malgré le développement considérable de la production brésilienne et le développement plus limité et plus récent de la production argentine, les Etats-Unis conservent un leadership total sur ce marché. La place de ce pays dans les importations de la C.E.E. est de 85 %, celle du Brésil de 9 %.

Les importations de la C.E.E. en graines d'arachide non décortiquées varient assez fortement d'une année sur l'autre et tendent à diminuer en raison de l'équipement en huilerie de nombreux pays du tiers monde. En 1977 ces importations représentent environ 50 % du marché mondial et proviennent principalement des Etats-Unis et du Soudan.

En 1977, la C.E.E. a importé 420 000 tonnes de graines représentant 65 % du marché mondial. Ce marché est actuellement contrôlé pour 87 % par les Etats-Unis. En effet, les grands pays producteurs comme l'Argentine, traditionnellement, n'intervenaient que sur le marché des tourteaux. Au contraire les Etats-Unis qui ont vu leur production croître à un rythme considérable au cours des dernières années (272 000 t en 1974, 1,31 millions de tonnes en 1977) ont choisi l'exportation directe des graines à raison de 90 % vers la C.E.E. et surtout les Pays-Bas et l'Allemagne. L'importation de cette graine apporte à la fois une contribution au problème de l'approvisionnement en tourteau et en huile de qualité.

Les autres graines (coprah, palmiste, lin, coton) proviennent d'un grand nombre de pays, en général en voie de développement.

3 - L'autoapprovisionnement secondaire de la C.E.E.

a) Taux d'autosuffisance

On a vu que la C.E.E. était très déficitaire quant à sa production de graines oléagineuses. Il s'agit dans ce cas d'un déficit primaire se rapportant à la matière première. Elle l'est également lorsque l'on compare la production européenne de tourteaux à sa consommation.

Le tableau 19 montre l'évolution de ce taux d'autosuffisance au cours des huit dernières années. On voit qu'en 1977 il se situe environ à 51 % en net recul sur l'année 1974 (62 %). En effet, tandis que la consommation de tourteaux a augmenté de 25 %, le volume des triturations n'a augmenté que de 2 %.

TABLEAU 19
DEGRÉ D'APPROVISIONNEMENT SECONDAIRE DE LA C.E.E. EN TOURTEAUX

	CEE 6				CEE 9			
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Production de tourteaux								
- Soja	3 803	3 864	4 223	4 614	7 082	6 565	7 124	7 096
- Colza	424	730	716	758	656	461	591	716
- Tournesol	143	76	119	140	143	115	208	263
- Arachide	250	174	103	166	160	155	164	108
- Autres	493	564	708	536	570	671	664	608
TOTAL	5 113	5 408	5 869	6 214	8 591	7 967	8 751	8 791
Consommation de tourteaux								
- Soja	5 626	6 147	6 466	6 288	9 466	9 478	10 681	10 767
- Colza	389	656	692	725	728	560	756	950
- Tournesol	467	305	336	334	409	366	471	587
- Arachide	627	564	663	707	627	722	1 173	1 051
- Autres	2 541	2 833	3 036	2 787	2 698	3 138	3 801	3 921
TOTAL	9 650	10 565	11 193	10 841	13 928	14 264	16 882	17 276
Taux d'auto-provisionnement secondaire (%)								
- Soja	67,6	62,9	65,3	73,4	74,8	69,3	66,7	65,9
- Colza	109,0	111,2	103,5	104,5	90,1	82,3	78,2	75,4
- Tournesol	30,6	24,9	35,4	41,9	35,0	31,4	44,2	44,8
- Arachide	39,9	30,9	15,5	23,5	25,5	21,4	14,0	10,3
- Autres	19,4	19,5	23,3	19,2	21,2	21,4	17,5	15,5
TOTAL	53,0	51,2	52,4	57,3	61,7	55,9	51,8	50,9

Unité : milliers de tonnes
(Source : FEDIOL - INRA/Charles ROBERT)

Alors que le taux d'autosuffisance de la C.E.E. à 6 avait légèrement augmenté de 1970 à 1973, l'entrée des nouveaux membres dans la C.E.E. a marqué en 1974 un nouveau progrès en raison de l'important appareil de production britannique.

La situation est très diverse selon les produits et les pays que l'on examine (tableau 20).

TABLEAU 20
DEGRÉ D'AUTOAPPROVISIONNEMENT SECONDAIRE DES DIFFÉRENTS PAYS DE LA C.E.E. (1977)

	CEE	FRANCE	RFA	PAYS BAS	R.U.	U.E.B.L.	ITALIE	DANE- MARK
Production de tourteaux								
- Soja	7 096	449	2 748	1 163	840	637	943	316
- Colza	716	246	269	44	143	—	8	6
- Tournesol	263	32	183	6	5	—	27	—
- Arachide	108	68	—	—	—	—	27	—
- Autres	608	45	271	64	83	30	83	32
TOTAL	8 791	840	3 471	1 277	1 071	667	1 088	354
Consommation de tourteaux								
- Soja	10 767	2 138	2 954	1 411	1 057	737	1 654	816
- Colza	950	141	365	126	152	72	9	85
- Tournesol	587	62	300	10	11	30	37	137
- Arachide	1 051	496	118	12	242	61	122	—
- Autres	3 921	117	1 992	715	156	253	120	568
TOTAL	17 276	2 954	5 729	2 274	1 618	1 153	1 942	1 606
Taux d'autoapprovisionne- ment secondaire (%)								
- Soja	65,9	21,0	93,0	82,4	79,5	86,4	57,0	38,7
- Colza	75,4	174,5	73,7	34,9	94,1	—	88,9	7,1
- Tournesol	44,8	51,6	61,0	60,0	45,5	—	73,0	—
- Arachide	10,3	13,7	—	—	—	—	22,1	—
- Autres	15,5	38,5	13,6	9,0	53,2	11,9	69,2	5,6
TOTAL	50,9	28,4	60,6	56,2	66,2	57,8	56,0	22,0

Unité : milliers de tonnes
(Source : INRA/Charles ROBERT)

En 1977, le colza a le taux d'autosuffisance le plus élevé avec 75 %. Le soja vient en second lieu avec 66 % mais marque un net recul sur l'année 1974 (75 %), c'est dire que l'appareil de trituration européen pour cette graine n'a pas suivi les besoins en tourteaux, ce qui peut d'ailleurs s'expliquer par certaines particularités du marché de l'huile. Le tournesol atteint un taux de 45 % tandis que l'arachide et les autres oléagineux ont des taux de 10 et 16 %, ce qui veut dire que l'essentiel de l'approvisionnement se fait sous forme de tourteaux.

La situation est très diverse selon les pays. Tandis que le Royaume-Uni produit 66 % des tourteaux qu'il consomme, la France n'en produit que 28 % et le Danemark 22 %. La situation est encore plus contrastée en ce qui concerne le tourteau de soja pour lequel l'Allemagne produit 93 % de ces besoins et la France seulement 21 %. On observe d'ailleurs une très nette concentration de cette production dans trois pays : Allemagne, Pays-Bas et Belgique dans les zones portuaires permettant un accès facile des grains Nord ou Sud américaines.

b) Les importations de tourteaux

En 1977, les importations nettes de tourteaux de la C.E.E. ont représenté 8,5 millions de tonnes soit sensiblement le même poids que les importations de graines exprimées en équivalent tourteaux. Les importations totales ont atteint un niveau encore plus élevé dans la mesure où les tourteaux donnent lieu à un commerce intracommunautaire très intense, surtout le tourteau de soja.

Avec 5,5 millions de tonnes, le tourteau de soja vient nettement en tête des importations de la C.E.E.

Il représente 47 % du commerce mondial et provient pour 40 % des Etats-Unis, pour 40 % du Brésil et pour le reste essentiellement de pays de la C.E.E. En effet, l'Allemagne, les Pays-Bas et la Belgique exportent une partie importante de leur production, principalement sur les autres pays de la C.E.E. (et l'Allemagne de l'Est pour la R.F.A.), au total, 1,7 million de tonnes.

Au cours des dernières années la place du Brésil a considérablement augmenté puisqu'en 1972 elle n'était que de 20 %. Alors que sur les graines la place du Brésil est modeste, sur le tourteau ce pays fait part égale avec les Etats-Unis. Cependant dans ces deux pays, pour une large part, on retrouve un petit

nombre de grandes firmes multinationales qui continuent à contrôler le marché international de la trituration (Etats-Unis, Brésil, C.E.E.) et le commerce mondial des tourteaux et de l'huile.

Les importations de tourteaux d'arachide ont représenté en 1977, 990 000 tonnes, soit 64 % du marché mondial, l'essentiel du solde (près de 400 000 tonnes) étant le fait des pays de l'Est. A côté de l'Argentine et du Sénégal qui sont des fournisseurs traditionnels, l'Inde occupe actuellement une position dominante. En effet, les besoins considérables en huile de ce pays l'amènent à triturer un maximum de graines oléagineuses et à rechercher sur le marché mondial - de plus en plus vers les pays occidentaux - une valorisation de son tourteau sans utilisation directe dans le pays.

Les autres tourteaux ont généralement une provenance plus diversifiée. Cependant, dans presque tous les cas on observe que la place de la C.E.E. dans ces importations mondiales est prépondérante.

L'adhésion éventuelle de la Grèce, de l'Espagne et du Portugal à la C.E.E. changerait peu la situation d'ensemble. Malgré certaines productions oléagineuses dans ces pays (tournesol, coton), le tourteau le plus utilisé est celui de soja. Ceci est particulièrement vrai pour l'Espagne qui en 1977 a consommé 1,9 million de tonnes de tourteaux de soja sur une consommation totale de 2,2 millions de tonnes. L'approvisionnement en soja se fait à partir des Etats-Unis et du Brésil à raison de 80 % sous forme de graines et 20 % sous forme de tourteaux.

4 - La prépondérance du soja

La prépondérance du soja est très nette au niveau de la C.E.E. puisque ce tourteau représente plus de 62 % de la consommation totale de tourteaux. Aucun autre tourteau pris isolément ne représente plus de 6,1 %. Cependant, il existe des différences importantes selon les pays et les espèces animales considérées. Cela a des conséquences importantes quant aux possibilités de diversification.

a) Les différences selon les pays

Le tableau 21 montre que la part du tourteau de soja dans la consommation totale varie fortement de 85 % pour l'Italie à seulement 51 % pour le Danemark et l'Allemagne en passant par 72 % pour la France. Si l'on convertissait tous les tourteaux en équivalent tourteau de soja on obtiendrait des taux encore plus élevés dans la mesure où divers tourteaux (coprah, palmiste, tournesol, etc...) ont des teneurs en protéines nettement plus basses que celui du soja.

TABLEAU 21
STRUCTURE DE LA CONSOMMATION DE TOURTEAUX DES DIVERS PAYS DE LA C.E.E. (1977)

	CEE	FRANCE	RFA	PAYS BAS	R.U.	U.E.B.L.	ITALIE	DANEMARK
SOJA	62,3	72,4	51,6	62,0	65,3	63,9	85,2	50,8
COLZA	5,5	4,8	6,4	5,5	9,4	6,2	0,5	5,3
TOURNESOL	3,4	2,1	5,2	0,4	0,7	2,6	1,9	8,5
ARACHIDE	6,1	16,8	2,1	0,5	15,0	5,3	6,3	—
LIN	3,7	3,0	4,3	7,1	1,1	5,1	2,4	1,2
COPRAH-PALMISTE	7,5	0,8	15,2	11,7	2,2	2,6	0,5	4,4
COTON	3,3	—	1,6	—	1,1	0,5	—	28,5
DIVERS	8,1	0,1	13,7	12,6	5,2	13,7	3,2	1,3
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Unité : pourcentages
(Source : INRA/Charles ROBERT)

En général, après le tourteau de soja on trouve dans chaque pays un produit leader qui est généralement consommé surtout pour l'alimentation des ruminants. Il s'agit de l'arachide pour la France et la Grande-Bretagne, du coton pour le Danemark, du coprah-palmiste et des tourteaux divers (germe de maïs, etc...) pour l'Allemagne et les Pays-Bas. La nature de ces consommations dépend à la fois de raisons historiques (liaison avec d'anciennes colonies) et de raisons économiques (par exemple l'existence de sociétés multinationales permettant une bonne prospection du marché mondial).

b) Les différences selon les espèces animales

Le tourteau de soja s'affirme de plus en plus comme la source de protéine concentrée essentielle, si ce n'est exclusive, des aliments porcs, pondeuses et surtout poulets de chair et dindes. Bien qu'il semble que le tourteau de soja pénètre de plus en plus dans les aliments bovins, on peut penser que c'est le principal secteur où existe encore une réelle diversification au niveau des tourteaux. On manque totalement de statistiques précises et détaillées au niveau européen et français sur les consommations de tourteaux par espèce animale et sur la répartition entre aliments composés et consommation directe. Cependant, on peut noter que des pays comme le Danemark et l'Allemagne où la part du soja est limitée (respectivement 51 % et 52 %) sont des pays où proportionnellement la place des aliments porcs et volailles est faible (respectivement 52 % et 62 %). Au contraire, des pays comme la France et l'Italie qui utilisent en proportion beaucoup de soja sont également des pays où une part importante de la production d'aliments composés industriels est destinée aux porcs et volailles. Cette remarque très partielle, n'explique pas la situation actuelle pour tous les pays. Cependant elle doit être gardée à l'esprit dans l'étude des possibilités de diversification des approvisionnements.

c) La diversification des approvisionnements

Même si le prix de tous les tourteaux sous l'influence du soja se trouve actuellement à un niveau modéré les indications, au niveau microéconomique et dans une vision à court, à une diversification sont faibles. Cela apparaît au contraire indispensable dans une vision macroéconomique et de moyen terme.

Sur le soja une certaine diversification s'est opérée au cours des dernières années. Le Brésil est venu prendre une partie de la place des Etats-Unis comme fournisseur de l'Europe. Cependant en raison de l'unicité du marché mondial, du contrôle exercé par un petit nombre de firmes multinationales, la dépendance de la C.E.E. n'a guère diminué surtout en ce qui concerne son approvisionnement en tourteau.

L'Europe étant déficitaire à la fois en tourteaux et en huiles de qualité, une diversification vers d'autres graines peut paraître intéressante. En dehors des pays de l'Est qui autoconsommant la totalité de leur production de graines de tournesol, l'essentiel de l'expansion du marché mondial de ce produit est à attendre des Etats-Unis. Un développement de la trituration de cette graine en Europe permettrait d'augmenter l'activité et l'emploi dans cette branche, de disposer en plus grande quantité d'une huile de qualité et d'un tourteau qui, convenablement traité et complété en lysine industrielle (produit largement disponible en Europe) pourrait se substituer au soja dans diverses rations. Le tourteau de tournesol peut également être la base d'une industrie française ou européenne d'extraction et de texturisation des protéines à destination de l'alimentation humaine.

Cependant les possibilités de diversification au niveau du marché mondial apparaissent limitées et lentes à mettre en œuvre, aussi la meilleure façon d'assurer une relative sécurité d'approvisionnement à l'Europe est d'utiliser au mieux les ressources existantes (fourrages, urée, sous produits d'industries alimentaires), de développer les productions rentables dès maintenant ou à moyen terme (colza, tournesol, pois, féverole) et surtout de maintenir un effort de recherche suffisant pour disposer rapidement d'un éventail de produits de substitution (protéines d'organismes unicellulaires en particulier) qui, bien que non compétitives actuellement, en raison du faible prix du soja, pourraient être mis en œuvre dès l'amorce d'une nouvelle crise sur le marché mondial des protéines.

V - LES INCONVÉNIENTS DE LA DÉPENDANCE VIS A VIS DU MARCHÉ MONDIAL

Depuis 1973, année de prise de conscience de la valeur stratégique de certaines matières premières de base : pétrole, soja, café, cuivre, etc... l'instabilité est devenue, semble-t-il, la règle première du marché international ; la seconde étant la démesure dans les variations de prix. D'où le danger qui s'affirme de plus en plus, de la concentration de la production des matières premières dans un nombre réduit de pays, face au développement des besoins des pays consommateurs. Il y a une monopolisation croissante du négoce international, qui présente un certain nombre d'inconvénients, en particulier une sensibilité accrue aux facteurs de variations du marché mondial.

1 - Les facteurs de variations du marché mondial

On peut les recenser dans 3 domaines, dont quelquefois les effets conjugués ne permettent pas de discerner nettement le pourquoi des écarts de prix.

a) Malgré l'évolution des sciences et des techniques, les **facteurs climatiques** restent prépondérants. Ils interviennent aussi bien chez les pays producteurs que consommateurs. Chez les premiers, l'incidence sera directe, en modifiant le volume des récoltes : on se souviendra des bouleversements qui ont affecté les espoirs d'une récolte de soja abondante au Brésil en 1978 ; la sécheresse aux U.S.A., en cours de végétation, ou bien des conditions climatiques contraires en cours de récolte, suscitent toujours des craintes pour l'approvisionnement mondial, que ce soit en céréales ou en oléagineux. Du côté des pays consommateurs, l'exemple de la sécheresse de 1976 en Europe est caractéristique, puisque les ressources fourragères ayant été anéanties, la consommation d'aliment composé a été très largement relancée, pour les bovins en particulier.

b) **Les facteurs monétaires** sont également devenus d'une actualité courante depuis 1974. Ils se manifestent de deux façons : d'une façon continue, avec la baisse régulière de certaines monnaies, par rapport à des monnaies plus fortes. Ainsi la baisse du Franc, de la Livre ou de la Lire par rapport aux monnaies du serpent dans le Marché Commun, se traduit par un renchérissement continu des matières premières importées par les pays à monnaies faibles. En compensation, la baisse du Dollar qui est intervenue entre août 1977 et fin 1978 a pu gommer fortement les hausses de prix sur le marché international.

D'une manière plus aléatoire, l'existence des Montants Compensatoires Monétaires a engendré une incertitude permanente, liée à l'évolution des monnaies faibles, le Franc par exemple, et aux dévaluations envisagées, puis réalisées. Cette instabilité ayant été particulièrement marquée, pour le marché céréaliier français, au cours de l'année 1978.

c) **Les facteurs politiques** enfin, que ce soient les relations entre Etats, où les mesures de politique économique propres à chacun d'eux viennent modifier les équilibres commerciaux sur l'échiquier mondial. Par exemple : les besoins croissants de la Chine et ses achats répétés de céréales et huiles ; l'objectif que se sont fixé les Russes d'accroître le niveau de vie, et en particulier d'augmenter la consommation de viande par habitant. Compte tenu de leurs disponibilités céréalières variables, des accords ont été conclus avec les Etats-Unis, portant sur la fourniture régulière de céréales. L'aide financière aux pays en voie de développement leur permet en retour d'acheter aux pays développés des denrées agricoles de première nécessité (achats indiens de céréales). D'une façon plus directe, les mesures d'embargo ont pour conséquence la rupture de l'approvisionnement : celle-ci étant d'autant plus brutale que les réserves sont faibles, voire nulle (c'est le cas pour le tourteau de soja ; ce fut la cause de l'augmentation finale des prix du tourteau en 1973).

Les conséquences des variations de prix, induites par tous ces facteurs, seront d'autant plus graves qu'elles se produiront sans relations aucune avec les marchés des produits animaux et les prix de ces produits. Ainsi, à des problèmes de trésorerie et de rentabilité de la production porcine, causés par l'abondance de l'offre de porc, peuvent très bien se surajouter des prix d'aliments élevés, déterminés par des prix de matières premières en hausses sous l'effet des facteurs recensés précédemment. (Alors que si le recours à l'extérieur était plus faible, il serait du ressort des gouvernements d'envisager des mesures de politique agricole permettant d'équilibrer les secteurs de la production).

2 - La prépondérance des Etats-Unis :

Par leurs volumes de productions agricoles, par les quantités exportées, par l'importance des multinationales qui font le négoce international, les Etats-Unis sont les maîtres du marché mondial.

Cette prépondérance se manifeste tout particulièrement dans l'importance du marché de Chicago : il n'est certainement pas de transaction qui ne se fasse sans référence à ce marché. D'autre part, il faut reconnaître l'aptitude exceptionnelle des opérateurs de la bourse de Chicago, à valoriser toutes les informations concernant les facteurs de variation précédents. On peut dire également que le degré de participation des firmes européennes à ce marché est faible : il y a peu de participation directe, il y a donc peu de moyen d'action ; la consommation européenne n'intervient qu'au titre de sa consommation : par son volume d'achat.

Dans le cadre d'un marché vraiment libéral, cette prépondérance ne serait pas trop gênante, pourvu que tous les opérateurs soient placés dans les mêmes conditions ; le problème est que, contrairement aux idées qu'ils expriment, les Etats-Unis ne pratiquent pas une politique libérale.

Ainsi, dans le cadre de la politique intérieure :

- l'augmentation de la production céréalière américaine et de stocks mondiaux les a conduit en 1977/78 à lancer une opération "gel des terres". Celle-ci sera reconduite pour 1978/79. N'oublions pas d'autre part que c'est grâce à la politique de gel pratiquée au cours des décennies précédentes que la culture du soja a pu se développer dans ce pays, indépendamment de tout impératif de rentabilité, puisque cette production n'était pas en concurrence avec les céréales (le gel ne concernait pas la culture de soja) ;
- le prix de soutien des céréales est élevé, en proportion des prix du marché. Le système de prix d'objectif (Target price) institue presque un prix garanti. D'autre part, ce système est doublé par des prêts, incitant les céréaliers à stocker en cours de campagne leurs matières premières.

Vis à vis de l'extérieur :

- la Public Law 480 (programme permettant d'exporter les huiles de soja et coton vers des pays du tiers monde, moyennant paiement en monnaies locales, financement de missions américaines, ou autres produits en contre partie) a permis de maintenir des prix élevés sur les huiles au niveau mondial ; en fonction de quoi les tritrateurs pouvaient vendre un tourteau bon marché. Certaines années, les dégagements d'huile dans le cadre de cette loi, ont pu représenter 30 à 35 % des exportations totales d'huiles américaines. Pendant ce temps, le tourteau de soja a pu faire sa percée dans l'alimentation animale du monde entier ;
- la volonté américaine de développer à toute force le commerce des céréales et des tourteaux avec les Pays de l'Est risque de provoquer pour les acheteurs traditionnels des disponibilités réduites en cas de variations sur les récoltes.

Ces exemples illustrent bien les inconvénients d'un recours important au marché mondial, et plus encore les dangers de l'omniprésence des U.S.A. sur ce marché.

Cependant, des conséquences plus graves, bien que moins apparentes existent et sont déjà largement développées ; il s'agit des effets irréversibles qui accompagnent cette dépendance, à savoir : les habitudes d'utilisation et le blocage de recherches qui, à court terme, ne se justifient pas économiquement. Autant de choses que la France expérimente à ses dépens pour le moment, alors qu'elle cherche des matières azotées de substitution au tourteau de soja. Il existe un seuil très important à franchir, pour remonter à contre courant les habitudes et les courants commerciaux ; si l'on prend l'exemple des protéagineux, un programme cohérent doit prendre en compte :

- l'expérimentation dans l'alimentation des animaux ;
- la sélection de variétés adaptées à l'utilisation, et culturellement aux climats des régions qui devront les produire ;
- la productivité par rapport aux cultures concurrentes (revenu à l'hectare) ;
- le développement de la culture de telle façon qu'il y ait véritablement une production, et des courants commerciaux réguliers.

Les derniers points sont les plus difficiles. En effet, côté production, dans le cadre du Marché Commun, de la détermination des prix officiels dépendent les orientations des mises en cultures. On peut moduler le prix des cultures soumises à organisation communautaire, de telle sorte qu'il soit plus intéressant de produire celle que la politique agricole a défini comme prioritaire à produire.

Par contre, pour le tourteau de soya, il n'existe pas de prix minimum. On constate que malgré des prix élevés, il est toujours intéressant d'utiliser le soja. Ceci d'autant plus qu'il n'y a pas de disponibilités en produits de substitution. Autrement dit, à moins de subventions prohibitives, les autres sources ne seront pas compétitives dans leur production, par rapport aux autres systèmes cultureux en concurrence (céréales en particulier).

Toute une politique à mettre en place dans le cadre du Marché Commun et pour laquelle la France compte parmi les plus motivés.

BIBLIOGRAPHIE

I - ALIMENTS COMPOSÉS

- Feed and Food - Statistical Yearbook 1978 - FEFAC.
- Les industries de l'alimentation animale en chiffres 1977.
Revue des industries de l'alimentation animale n° 312 - Juillet Août 1978.
- La croissance des industries françaises fabriquant des aliments composés.
Thèse de doctorat - Déc. 1972 - Michel Foucault.
- Le marché français des aliments pour le bétail - Déc. 1974 - Michel Foucault.
- Evolution régionale et nationale du marché des aliments composés.
1977 - INRA/DIAA - C/ JANET.

II - CÉRÉALES

- Les céréales dans l'alimentation animale.
Rapport du 52^e Congrès de l'AGPB - Arles 1976.
- Le marché européen des céréales : bilan et organisation communautaire.
Economie et Finances Agricoles - Août Septembre 1976.
- Le marché mondial des céréales.
Les cahiers du BAC 75/1 - Mars 1975.
- Le maïs - Document spécial.
La Dépêche Commerciale et Agricole - 15 Septembre 1977.
- Grain exports by selected exporters - Foreign Agricultural Circular - USDA.
FC 5/78 - Mars 1978.
- Perspectives d'adhésion de la Grèce et de l'Espagne à la C.E.E.
Les cahiers du BAC 76/4 - Déc. 1976.
- Document de travail C.E.E. : importations de produits pouvant remplacer les céréales dans l'alimentation animale.
Comité consultatif des céréales.
- Manioc - Echec à l'organisation du marché céréalier européen ?
Producteur Agricole Français - Juin 1978.

III - MATIÈRES RICHES EN PROTÉINES

- Tourteaux et protéines.
Charles ROBERT SA - 1969 à 1974.
- Tourteaux et autres matières riches en protéines.
INRA/Charles ROBERT SA - 1975 à 1977.
- World Oilseed meal production to reach record high in 1978.
Foreign Agricultural Circular - USDA - FOP 24/77 - Déc. 1977.
- World Fats and oils output to recover sharply in 1978.
Foreign Agricultural Circular - USDA - FOP 25/77 - Déc. 1977.
- Eléments sur le développement du "complexe soja" américain dans le monde.
INRA - J.P. BERLAN - J.P. BERTRAND - L. LEBAS - Novembre 1975.

- L'approvisionnement de la France en Aliments riches en protéines destinés aux animaux domestiques.
INRA - J. POLY - Nov. 1977.
- Le soja du Brésil.
D. ROUSSEAU - Revue des industries de l'Alimentation Animale.
Mars 1978.
- The US sunflower situation.
Fats and oils situation - USDA - FOS 292 - Juillet 1978.
- Le complexe mondial maïs-soja face aux protéines nouvelles.
INRA - SNEA - Y. DRONNE - M. KARSKY - Juillet 1978.

IV - INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Statistiques du SCEES.
- Statistiques EUROSTAT et NIMEXE.
- Publications USDA.
- Bulletin Mensual de estadística Agraria (Espagne).
- Bulletin de l'Attaché Agricole Français.
Etats-Unis.
Brésil.
- Table de composition des aliments.
Document technique AEC n° 4 - 1978.