



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

INRA

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

L INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

(France) 91

LA PRODUCTION DE CONCOMBRE EN EUROPE

PERSPECTIVES POUR LES SERRISTES FRANCAIS

GIANNINI FOUNDATION OF
AGRICULTURAL ECONOMICS
LIBRARY

JULY 4 1985

J. M. CODRON
J. MALAGIE
D. PEIGNE



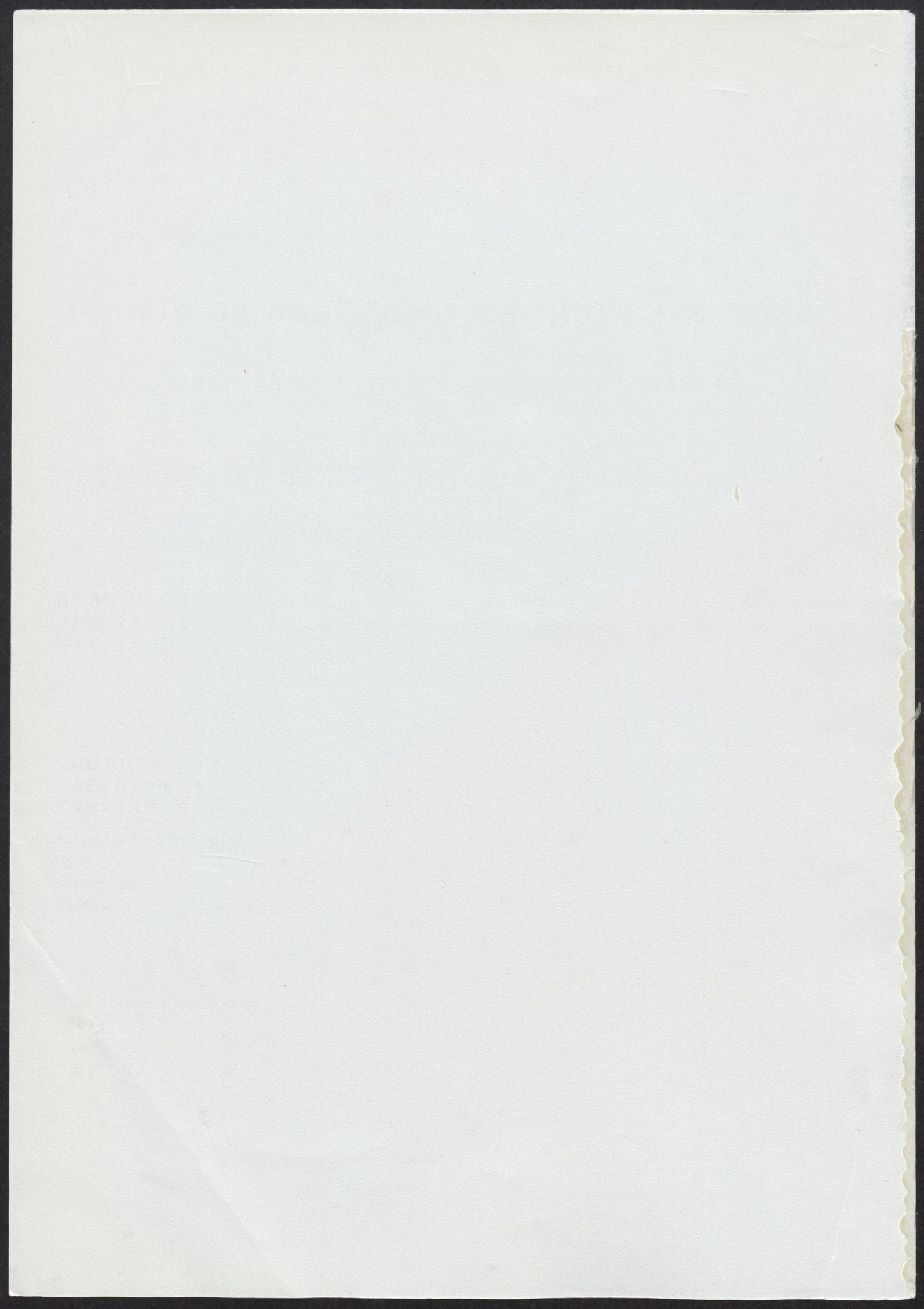
Série Etudes et Recherches

N° 91

Montpellier

Avril 1985

STATION D'ÉCONOMIE ET DE SOCIOLOGIE RURALES
École Nationale Supérieure Agronomique
34060 MONPELLIER CEDEX



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

LA PRODUCTION DE CONCOMBRE EN EUROPE

PERSPECTIVES POUR LES SERRISTES FRANÇAIS

J. M. CODRON
J. MALAGIE
D. PEIGNE

Série Etudes et Recherches
N° 91
Montpellier
Avril 1985

AVANT PROPOS

Cette étude s'inscrit dans le cadre des travaux de recherche de Jean-Marie CODRON, chargé de recherches à la Station d'Economie et de Socio-logie Rurales de l'I.N.R.A. Montpellier, sur la dynamique des productions de légume de serre en France et en Europe.

Elle a fait l'objet du stage de fin d'études de Jacques MALAGIE et Dorothee PEIGNE, étudiants de 3ème année de l'E.N.S.A.M. respectivement en spécialisation Economie et Agronomie Méditerranéenne qui ont effectué les enquêtes de terrain à Almeria, aux Canaries, aux Pays-Bas, et dans quelques bassins de production français (Centre, Sud-Ouest et Sud-Est), et contribué au travail bibliographique et statistique sous la direction de J.M CODRON.

La présente publication est une version réduite et améliorée du mémoire ci-dessus. Elle a été enrichie par des travaux complémentaires sur les échanges européens et sur les aspects énergétiques.

Elle n'aurait pu être menée à bien sans les informations aimablement fournies par toutes les personnes que nous avons rencontrées lors de ce travail et notamment :

Mr JIMENEZ de l'I.N.I.A. Felix

Mr PROTHON chargé de mission C.F.C.E. à Madrid

Mr PEREZ ALFONSO de la Station Las Palmas

Mrs VAN NIEROP et WELLES de la Station de Naaldwijk

Mr DE PAW chargé de mission C.F.C.E. à la Haye

Mr JAVOY du C.V.E.T.M.O. Orléans

Mr GAUVRIT du C.N.F. Theza

Mrs BAILLE et CHIAPALE de la Station Bioclimatologie de l'I.N.R.A.

Montfavet

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
1ERE PARTIE - Historique de la production et des échanges européens	3
1. Présentation du marché actuel	3
2. Grandes étapes du développement du marché européen	5
2.1. Première phase : augmentation des surfaces de serres verre au Nord de l'Europe	5
2.2. Deuxième phase : augmentation de la précocité et stagnation des surfaces	7
2.3. Troisième phase : amélioration des productivités	7
2.4. Quatrième phase : développement des exportations en provenance des pays du Sud	9
2.5. Cinquième phase : une période de concurrence plus aigüe	10
2.5.1. En Février-Mars	11
2.5.2. En Octobre-Novembre	13
Conclusion	
2 EME PARTIE - Les grands déterminants de la situation actuelle	15
1. Le problème énergétique	15
1.1. Le concombre, une plante exigeante	15
1.2. La situation énergétique aux Pays-Bas	15
1.3. Sensibilité des plantations précoces	16
1.4. Les réactions des hollandais	18
1.5. Le cas français	19
1.6. Les cultures tardives	20
2. Impact des conditions naturelles et perspectives offertes par la recherche	20
2.1. La latitude n'est pas le seul facteur climatique décisif dans la course au créneau précoce (fév. mars)	21
2.2. L'eau aussi peut constituer, comme aux Canaries, un facteur naturel très limitant	23

2.3. La mise en valeur des avantages naturels dépend bien sûr des techniques disponibles et du savoir faire des producteurs	24
3. Organisation sociale de la production	27
3.1. Les différents types d'exploitations cultivant du concombre en Europe	27
3.2. Quelques considérations sur les coûts de main d'oeuvre	29
4. Commercialisation : Face à la toute puissance hollandaise, Espagnols et Français ont su trouver des moyens d'organisation qui leur confèrent une certaine efficacité	30
4.1. La régulation des marchés	30
4.2. La mise en marché	34
CONCLUSION	36
ANNEXES	
BIBLIOGRAPHIE	

LISTE DES TABLEAUX

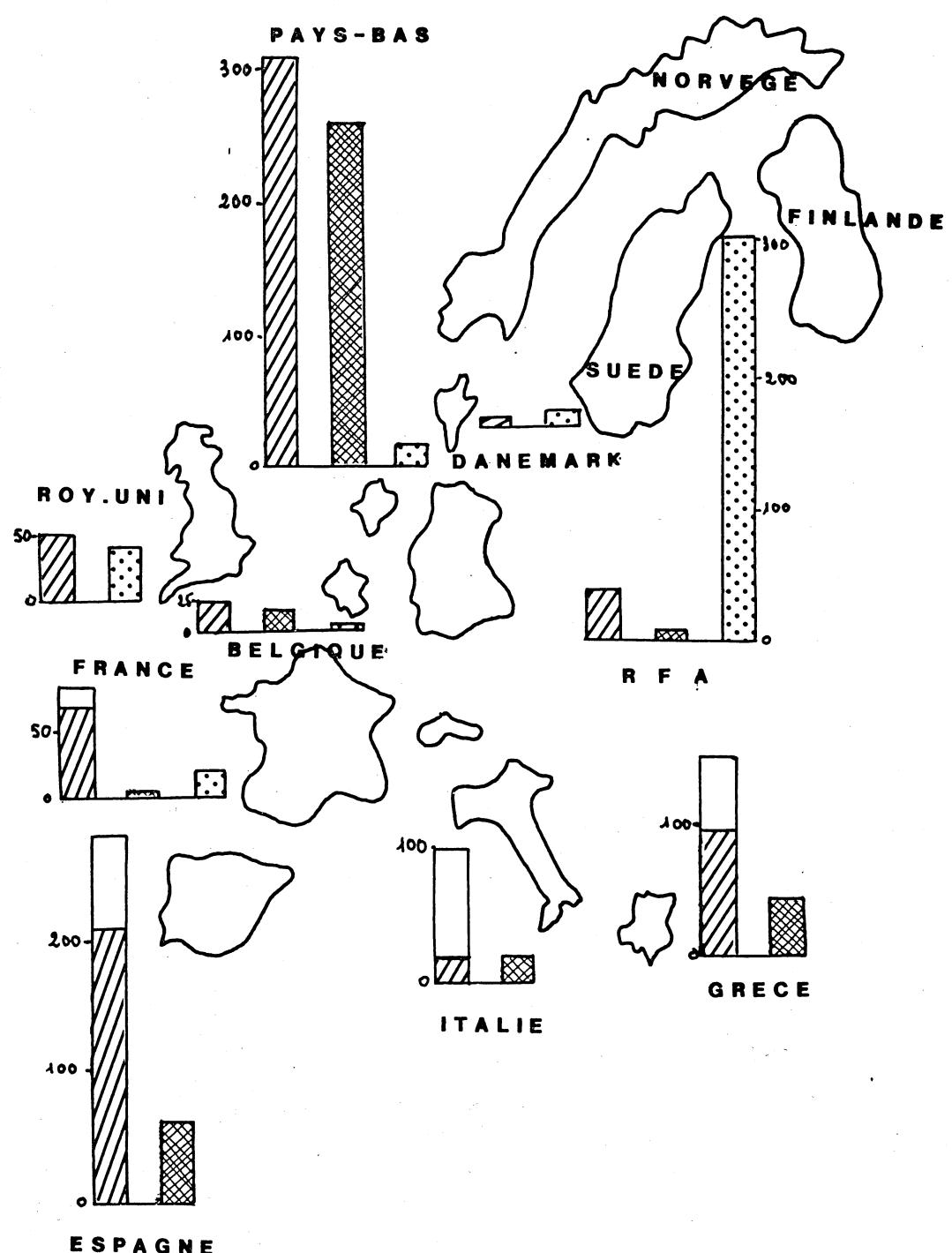
Tableau 1 - Surfaces et productions européennes de concombre

- 2 Consommation par pays en 1982
- 3 Evolution des exportations néerlandaises
- 4 Besoins en température du concombre et de la tomate cultivées sous abri en fonction du stade de développement
- 5 Consommation mensuelle d'énergie d'une plantation précoce de concombre aux Pays-Bas
- 6 Incidence du prix du gaz sur la marge d'une culture en sol en Février-Mars
- 7 Estimation des besoins de chauffage d'une serre classique pour une température de consigne de 17°
- 8 Caractéristiques climatiques de quelques zones de serre aux mois de Février-Mars
- 9 Structures d'exploitation en 1982 aux Pays-Bas
- 10 Structures des exploitations du groupement de producteurs PROMADOR
- 11 Evolution des surfaces de concombre de serre pour les principaux départements producteurs français
- 12 Comparaison des productivités et des salaires
- 13 Evolution de la productivité du travail en fonction de la durée de la culture
- 14 Evolution du calendrier d'exportation de concombre des Canaries
- 15 Evolution de la répartition des quotas par province en Espagne
- 16 Evolution des retraits annuels aux Pays-Bas
- 17 Bilan de commercialisation du concombre de serre et abris en 1974
- 18 Coûts de production en Février-Mars

LISTE DES COURBES

- Courbe 1 - Evolution comparée des surfaces de concombres sous serre et de plein champ
- 2 Evolution du calendrier de production hollandais
 - 3 Evolution des surfaces de concombres sous serre en France et aux Pays-Bas
 - 4 Evolution de la productivité du concombre de serre aux Pays-Bas
 - 5 Evolution selon leur origine des importations françaises de concombre
 - 6 Evolution comparée des exportations de concombre des Canaries, d'Almeria et de la Grèce
 - 7 Evolution comparée des surfaces d'abris plastique et de plantations de concombre en Grèce et dans la province d'Almeria
 - 8 Calendriers de production de la France et des Pays-Bas en 1983 et calendriers d'exportation de l'Espagne et de la Grèce en 1982
 - 9 Origine des approvisionnements en concombre précoce
 - 10 Evolution des plantations précoces aux Pays-Bas
 - 11 Evolution des plantations d'automne aux Pays-Bas par rapport aux surfaces totales en production au 1er Octobre
 - 12 Origine des approvisionnements en concombre d'automne
 - 13 Evolution des prix de combustibles en France et aux Pays-Bas
 - 14 Répartition mensuelle des coûts de production de concombres aux Pays-Bas et comparaison avec les prix du marché et les prix de référence
 - 15 Evolution de la consommation d'énergie d'une plantation précoce de concombre aux Pays-Bas
 - 16 Répartition des quotas d'exportation en 1983-84
 - 17 Evolution des retraits en Juillet et Août aux Pays-Bas
 - 18 Destination des exportations de la province d'Almeria

**ECHANGES ET PRODUCTION DE CONCOMBRE
EN EUROPE OCCIDENTALE**

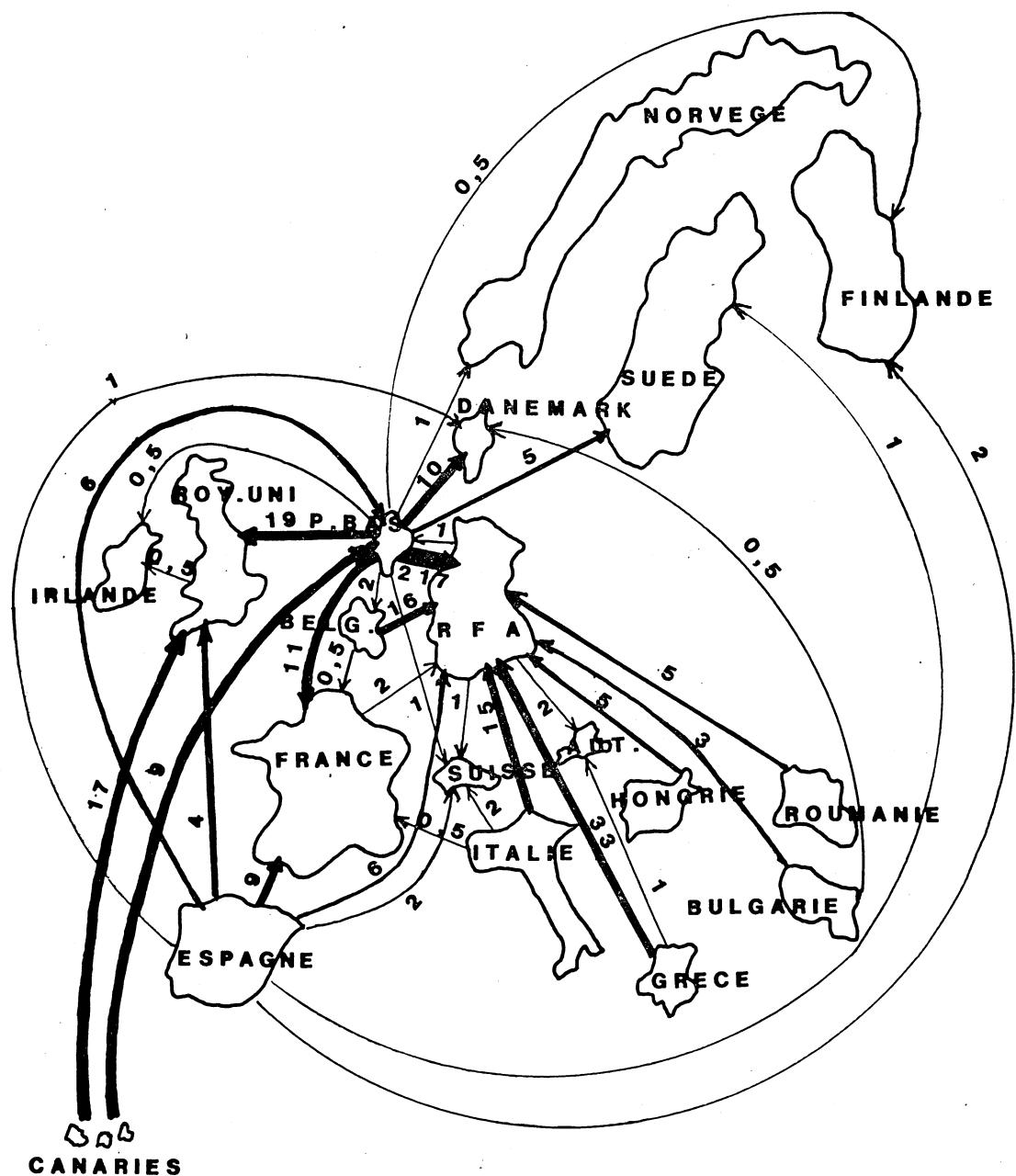


- | | |
|---------------------|---------------------|
| [White Bar] | PRODUCTION TOTALE |
| [Hatched Bar] | PRODUCTION DE SERRE |
| [Cross-hatched Bar] | EXPORTATIONS |
| [Dotted Bar] | IMPORTATIONS |

UNITE: MILLIER DE TONNES

ANNEE DE REFERENCE 1982

PRINCIPAUX ECHANGES DE CONCOMBRE
EN EUROPE OCCIDENTALE

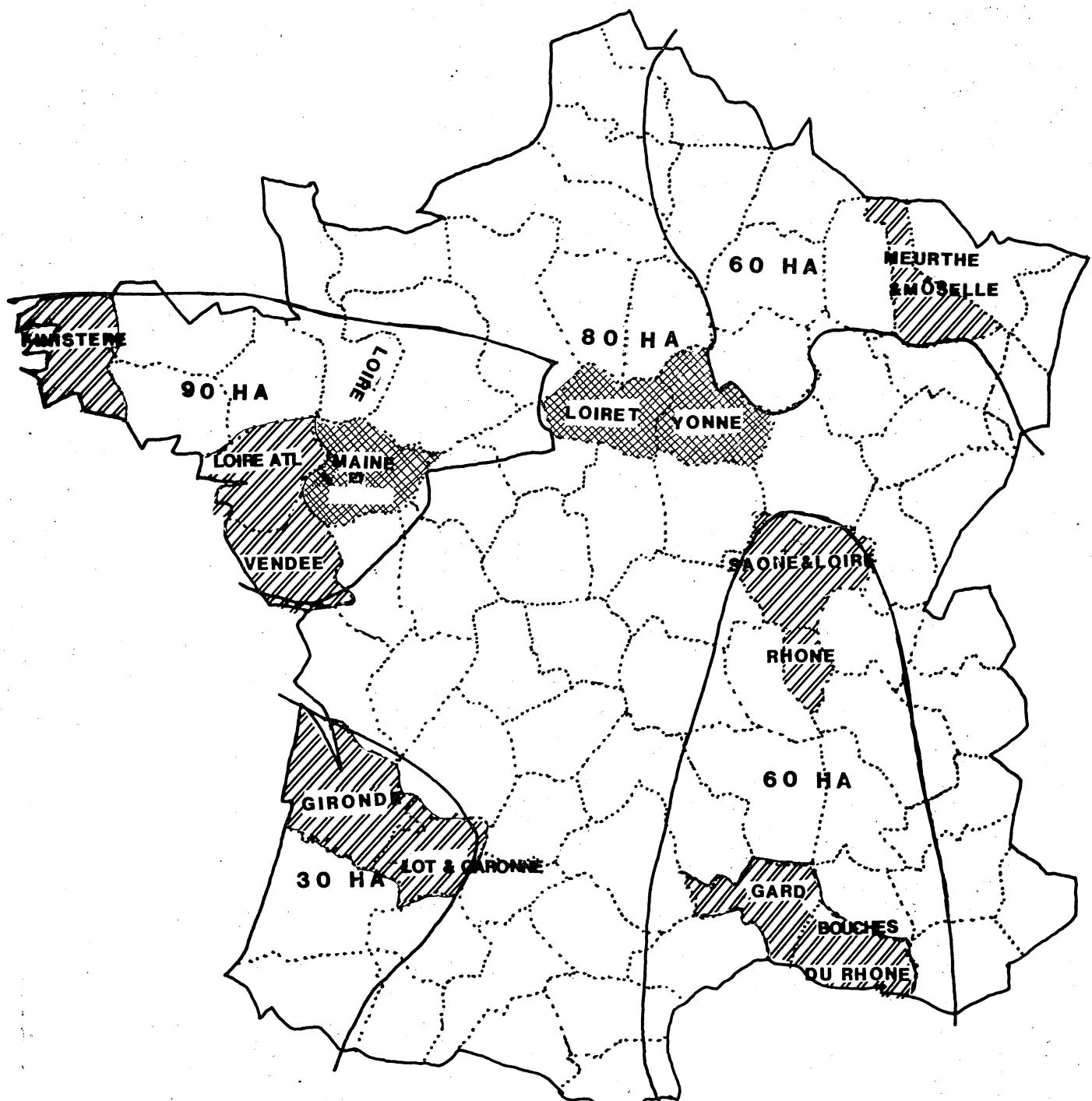


UNITE: MILLIER DE TONNES

MOYENNE 1982-1983

LOCALISATION DE LA PRODUCTION FRANCAISE

DE CONCOMBRE DE SERRE(1980)



> 20 HA DE CONCOMBRES



> 10 HA DE CONCOMBRES

INTRODUCTION

Le concombre est en France, généralement perçu comme un légume de deuxième plan. Il est faiblement consommé (environ sept fois moins que la tomate) et cultivé sur de petites superficies.

Il se classe pourtant, en tonnage, au deuxième rang des légumes de serre, la majorité des surfaces étant conduite sous serre-verre avec des rendements défiant toute concurrence. Il est également l'objet des techniques les plus pointues et sa rapidité de réponse aux variations de l'environnement (température, luminosité, eau, éléments minéraux) en fait une plante idéale pour la conduite en milieu artificiel (sur substrat laine de roche par exemple).

Les surfaces de concombre sous serre n'ayant guère progressé depuis une vingtaine d'années et la concurrence internationale se faisant de plus en plus aigüe, on a tendance à le considérer comme un légume sans avenir pour les serristes français et ceci malgré les quelques îlots de superproductivité qui continuent à se développer.

Ce jugement des professionnels et des services du développement semble à priori correct pour le moyen terme. Il est beaucoup plus hasardeux lorsque l'on se place à un horizon lointain, au terme de dix ans par exemple. On oublie en effet que le concombre est un légume jeune, en pleine expansion et très adapté aux exigences de la vie moderne et que la géographie des productions et des échanges n'est pas immuable. Il n'est pas sûr en effet que sous l'effet de facteurs tels que la crise énergétique ou l'entrée de l'Espagne dans le Marché Commun, on puisse continuer à produire pendant dix mois de l'année sous les climats tempérés communautaires.

Il est important de déceler les signes avant coureur de telles évolutions pour pouvoir éclairer les décisions à long terme que sont amenés à prendre aujourd'hui les professionnels ou les pouvoirs publics à tous les niveaux de la filière (recherche, développement, production, commercialisation, consommation). La recherche de variétés nouvelles, la formation de vulgarisateurs des techniques de pointe, l'installation de jeunes serristes ou le développement de nouvelles zones de production sont autant de décisions délicates et coûteuses, qui engagent l'avenir pour une longue période et qu'il faut savoir prendre en pleine connaissance de causes.

La recherche bibliographique nous montre qu'il existe déjà un certain nombre d'éléments sur le sujet. La présente publication les a rassemblés, confrontés, actualisés et enrichis par des observations de terrain, des enquêtes auprès de responsables et des analyses statistiques approfondies.

La synthèse s'est effectuée en deux temps. La première étape a consisté à décrire et expliquer l'évolution des productions et des échanges au niveau européen, depuis l'introduction des serres-verre dans les années cinquante. L'accent a été mis sur la période récente qui se caractérise par un affrontement sur les périodes charnières entre le Nord et le Sud, les pays communautaires et les pays tiers, les productions à haute productivité sous serre-verre chauffée et les productions peu intensives sous abri plastique froid. Quelques grands facteurs explicatifs de l'évolution récente ont pu être dégagés. La seconde étape a consisté à préciser leur importance pour chacune des grandes zones de production en concurrence* (Canaries, Péninsule Espagnole France, Pays-Bas). L'analyse comparée a porté successivement sur les aspects énergétiques, le milieu naturel et ses avantages inconvenients dans les conditions actuelles de production, les productivités réelles et celles réalisables à court terme, les typologies d'exploitations, le facteur travail et les coûts de main-d'œuvre, la mise en marché et les régulations collectives.

* Le cas de la Grèce n'a pu être pris en compte que de manière très imparfaite, à travers les quelques informations bibliographiques existantes.

I - HISTORIQUE DE LA PRODUCTION ET DES ECHANGES EUROPEENS

1. Présentation du marché actuel

La production de concombres dans la CEE élargie à l'Espagne a été en 1982 d'environ un million de tonnes, soit dix fois moins que pour la tomate.

Elle concerne plusieurs types de variétés de l'espèce *Cucumis Sativus*. Dans le Nord de l'Europe, aux Canaries et pendant l'hiver à Almeria et en Crète, c'est le type "hollandais", long (30-35cm), sans épines et dépourvu d'amertume que l'on rencontre généralement*. Cultivé sous serre verre ou plastique, c'est aussi celui qui sert de support aux échanges européens. Dans le sud de l'Europe (Italie, Grèce, Espagne et Sud de la France) ce sont les types courts, parfois épineux qui prédominent. Cultivés sous abri plastique ou en plein champ, ils sont destinés aux marchés locaux.

Les trois quarts du tonnage produit en Europe de l'Ouest sont le fait de trois pays seulement, les Pays-Bas, l'Espagne et la Grèce qui assurent respectivement 32, 27 et 15 % de la production. Plus modestes, l'Italie, la France et l'Angleterre totalisent ensemble 23 % de ce tonnage.

Dans les grandes zones productrices, les surfaces sous abri sont très regroupées, qu'il s'agisse de l'Espagne et de la Grèce où 70 % des cultures sont localisées à Almeria, en Grande Canarie et en Crète, ou des Pays-Bas où plus de la moitié des plantations se trouvent en Hollande du Sud (Westland et de Kring surtout).

La situation est différente en France : si plus de 30 % de la production nationale est fournie par le Val de Loire (le Loiret notamment), le reste provient d'une manière plus éclatée du Nord-Est, du Sud-Est, du Sud-Ouest, de Bretagne et de la région lyonnaise. Cette répartition procède donc plutôt du phénomène de maraîchage de ceinture verte.

En ce qui concerne les quantités échangées, c'est-à-dire essentiellement celles de concombres de type "hollandais", les importations de la CEE se sont élevées en 1982 à 400 000 T.

* Un "mini-concombre a été récemment sélectionné par les Hollandais pour les besoins du marché. Peu robuste, il doit être cultivé sous serre verre.

La RFA en a absorbé 76 %, le Royaume-Uni 10 % et la France moins de 6 %.

Sur les 380 000 tonnes exportées par la CEE élargie à l'Espagne, les Pays-Bas en ont fourni 60 %, l'Espagne 20 %, la Grèce 13 %. La différence entre ces deux grands flux correspond aux importations en provenance des Pays de l'Est (Bulgarie - Roumanie - Hongrie) qui sont principalement destinées à la RFA.

Il y a encore très peu d'échanges entre l'Europe au sens large du terme et le reste du monde. Rappelons que le premier pays producteur de concombres est le Japon avec environ 1,5 millions de tonnes. Ces concombres sont encore d'un type différent, long et fin, et sont surtout conduits en plein champ.

Les Néerlandais approvisionnent leurs marchés dès février et jusqu'au mois de novembre où ils sont relayés par les pays méditerranéens. La province d'Almeria, qui exporte des concombres à partir de la mi-septembre, poursuit ses envois jusqu'en février-mars. Les cultures crêtoises et canariennes sont légèrement plus tardives.

La consommation moyenne de concombre pour la Communauté élargie à l'Espagne est de 3,4 kg/hab/an. Elle est très inégale d'un pays à un autre.

Tableau n° 2 - Consommation par pays en kg/hab/an (1982)

BELGIQUE	DANEMARK	ESPAGNE	FRANCE	GRECE
0,98	3,76	5,31	1,89	10,24
IRLANDE	ITALIE	PAYS-BAS	RFA	ROYAUME-UNI
0,81	1,43	7,58	5,40	1,66

Source : D'après les statistiques nationales du CFCE, du CBT, les NIMEX.

Les grands pays producteurs, Pays-Bas, Espagne et Grèce sont avec la RFA et les pays scandinaves, ceux où se consomment le plus de concombres par habitant et par an. Parfois même, comme aux Pays-Bas, le concombre est préféré à la tomate. Rien d'étonnant par conséquent à ce qu'il existe dans ces pays de nombreuses façons de préparer le concombre, qu'on l'achète aussi bien en frais qu'en conserve et qu'on le mange aussi bien en salade qu'en plat cuisiné.

A l'opposé, en Angleterre, en France et en Italie, ce légume est faiblement consommé et est loin de connaître le succès rencontré par la tomate.

La réputation "nordique" de ce légume auprès des français n'est donc pas véritablement fondée puisque l'on trouve au Nord comme au Sud des pays qui en consomment beaucoup et d'autres qui en consomment peu. Ce qui est vrai cependant, c'est que les pays du sud consomment peu de concombre long et que la production de ce dernier s'est développée presque uniquement dans une perspective d'exportation.

2. Grandes étapes du développement du marché européen

2.1. Première phase : augmentation des surfaces de serres verre au nord de l'Europe.

Le concombre a des délais de production après plantation beaucoup plus courts que la tomate. Il peut être ainsi cultivé à l'air libre un peu partout en Europe du Nord pendant la saison estivale et malgré la brièveté de celle-ci. C'est en partie pour cela que ce légume était déjà fort apprécié de certains consommateurs du Nord, tels que les Allemands, avant que ne se développent les échanges à l'échelle européenne.

La possibilité d'approvisionner un marché aussi vaste pendant une période beaucoup plus longue de l'année offrait sans aucun doute des perspectives fort intéressantes. Celles-ci se sont concrétisées dès le milieu des années 50 avec le développement des serres verre et le déplacement des habitudes alimentaires, des légumes secs et lourds vers les légumes frais, autorisé par l'augmentation régulière du pouvoir d'achat. Les concombres de serre ont été d'autant mieux accueillis par les commerciaux qu'ils présentaient l'avantage d'une production homogène, régulière et d'un bon aspect extérieur.

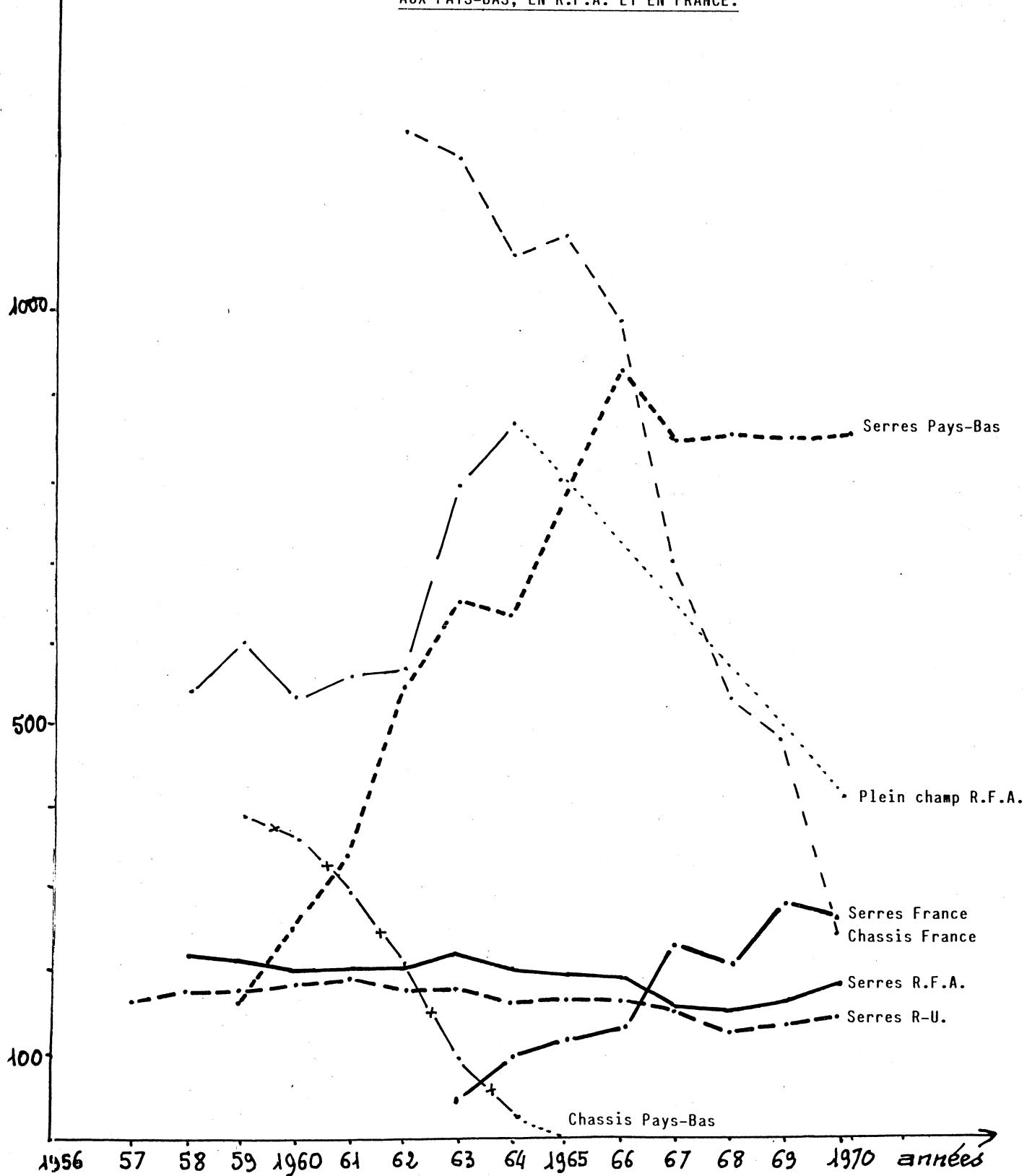
Ce sont les Pays-Bas qui possédaient déjà une solide tradition maraîchère, qui sont rapidement devenus les premiers producteurs européens de concombres (76 % de la production sous serre de la CEE à 6 en 1963). Leur position dominante s'est renforcée grâce à leur maîtrise des technologies (mise au point de la serre Venlo), du matériel végétal (sélection des premières variétés sans amertume) et grâce à l'efficacité de la mise en marché par le système des veilings.

De 1959 à 1966, les surfaces de concombres de serre aux Pays-Bas ont progressé à un rythme supérieur à 100 ha par an, atteignant 943 ha en 1966.

La proximité du marché allemand a stimulé le développement des exportations hollandaises. Elles se sont d'autant mieux imposées que les Allemands continuaient à augmenter leurs cultures de plein champ plutôt que celles sous abris (voir courbe n°1).

Courbe n° 1 - EVOLUTION COMPAREE DES SURFACES DE CONCOMBRES SOUS SERRE ET DE PLEIN CHAMP
AUX PAYS-BAS, EN R.F.A. ET EN FRANCE.

1962



Ainsi, les Néerlandais ont été les grands bénéficiaires de l'ouverture de cet énorme marché tandis que les Italiens, qui exportaient des concombres de plein champ ont vu leur part s'amenuiser.

Les Pays-Bas se sont également imposés en Angleterre où l'occupation des serres se faisait surtout en tomate, les surfaces en concombres ne dépassant guère les 200 ha.

Tableau n° 3 - Evolution des exportations néerlandaises

	1959	1961	1964	1967	1970
Exportations totales	56 698	85 423	113 298	152 279	175 944
dont					
R.F.A.	50 830	73 340	89 542	117 277	146 473
R.U.	2 113	5 915	13 297	17 205	11 743
France	349	425	1 721	3 845	4 628
Suède	1 772	3 553	4 512	6 695	7 264

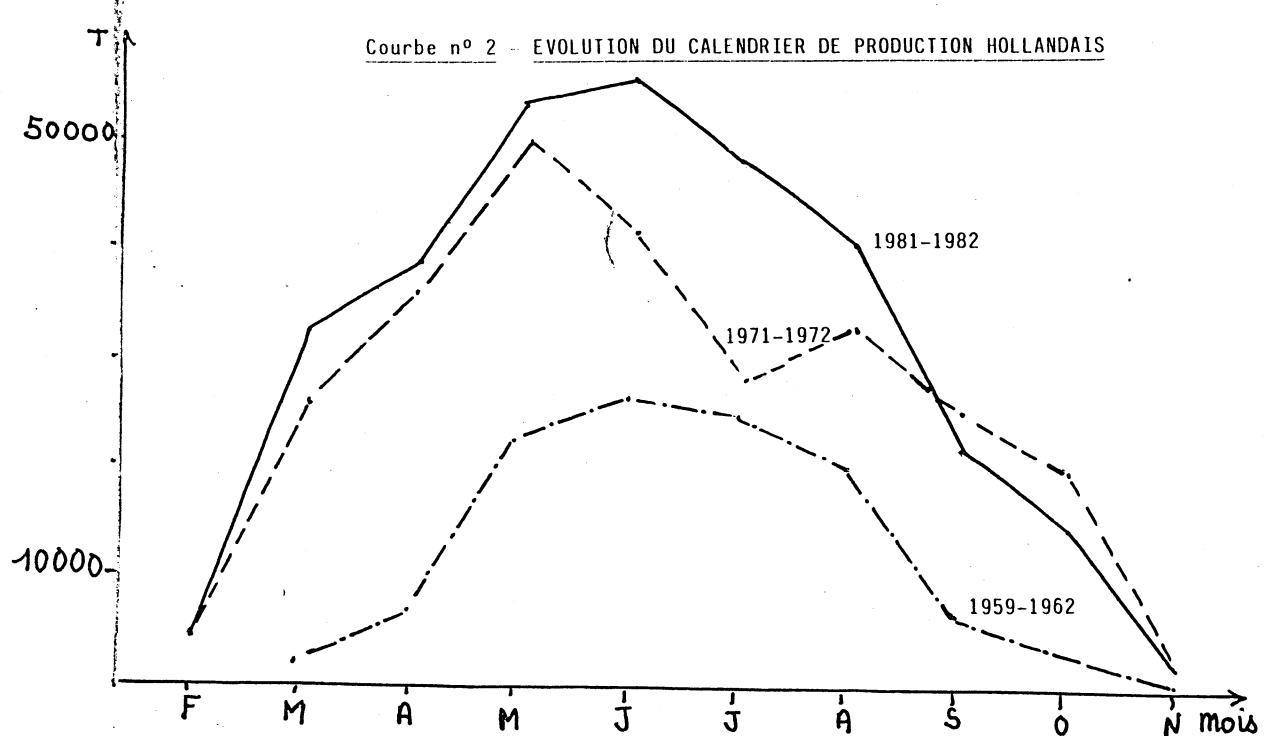
Source : C.B.S.

En France par contre, la pénétration des exportations néerlandaises s'est faite plus tardivement. Il a fallu attendre la fin des années 60 pour qu'elle se fasse vraiment sentir.

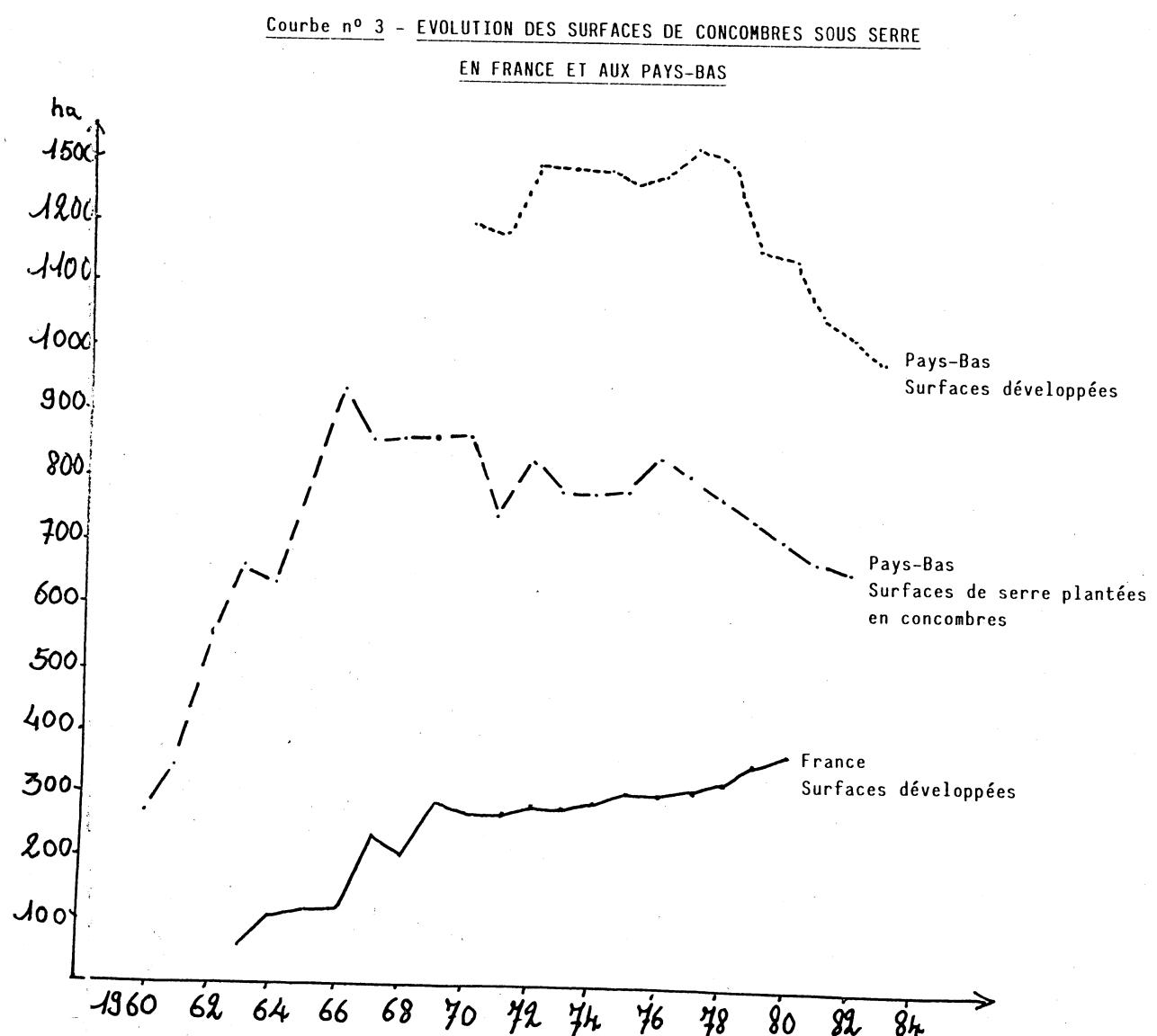
Le parc de serres en verre qui était durant toutes les années 60 en pleine expansion dans la moitié Nord de la France et en particulier dans le Val de Loire, s'est en effet surtout développé dans un premier temps à la faveur de la culture de concombre. Celle-ci s'avérait alors la culture idéale pour rentabiliser les investissements coûteux que représentait la serre verre.

Ce n'est que vers les années 66-68 que sont apparus les premiers signes d'essoufflement de la production nationale de concombre sous serre : les surfaces qui atteignaient alors environ 300 ha se sont mises à plafonner. L'étroitesse du marché national et le dynamisme des Néerlandais ont alors décidé les serristes français à se tourner vers la tomate pour poursuivre leur développement.

A l'échelle européenne, cette première phase de développement du marché du concombre s'est donc effectuée parallèlement à l'extension des parcs de serres en verre (cf courbe n°1). L'augmentation de production qui en a résulté malgré la très nette diminution voire la disparition des cultures de chassis et de plein champ s'est traduite par une élévation de la consommation. Le développement de la restauration collective et commerciale ne sont bien sûr pas étrangers à cette évolution, le concombre constituant à cet égard une crudité facile à mettre en oeuvre et de bonne conservation.



Source : CBT.



2.2. Deuxième phase : augmentation de la précocité et stagnation des surfaces

Dès le début des années 60, les producteurs néerlandais mettent à profit leur meilleure maîtrise des techniques de production pour avancer leurs dates de plantation et récolter plus précocement. En l'espace de dix ans, de 1960 à 1970, la production néerlandaise aux mois de mars et avril est ainsi multipliée par 7 et passe de 8 500 tonnes à 59 000 tonnes (cf courbe n° 2).

Mais parallèlement on assiste dès le milieu des années 60 à un ralentissement de la construction de serres verre aux Pays Bas. Parmi les différentes cultures légumières et florales concernées, le concombre est la spéculation la plus affectée. Les plantations augmentent encore légèrement jusqu'en 1972 pour se stabiliser ensuite autour de 1 300 ha (en surface développée) (courbe n° 3).

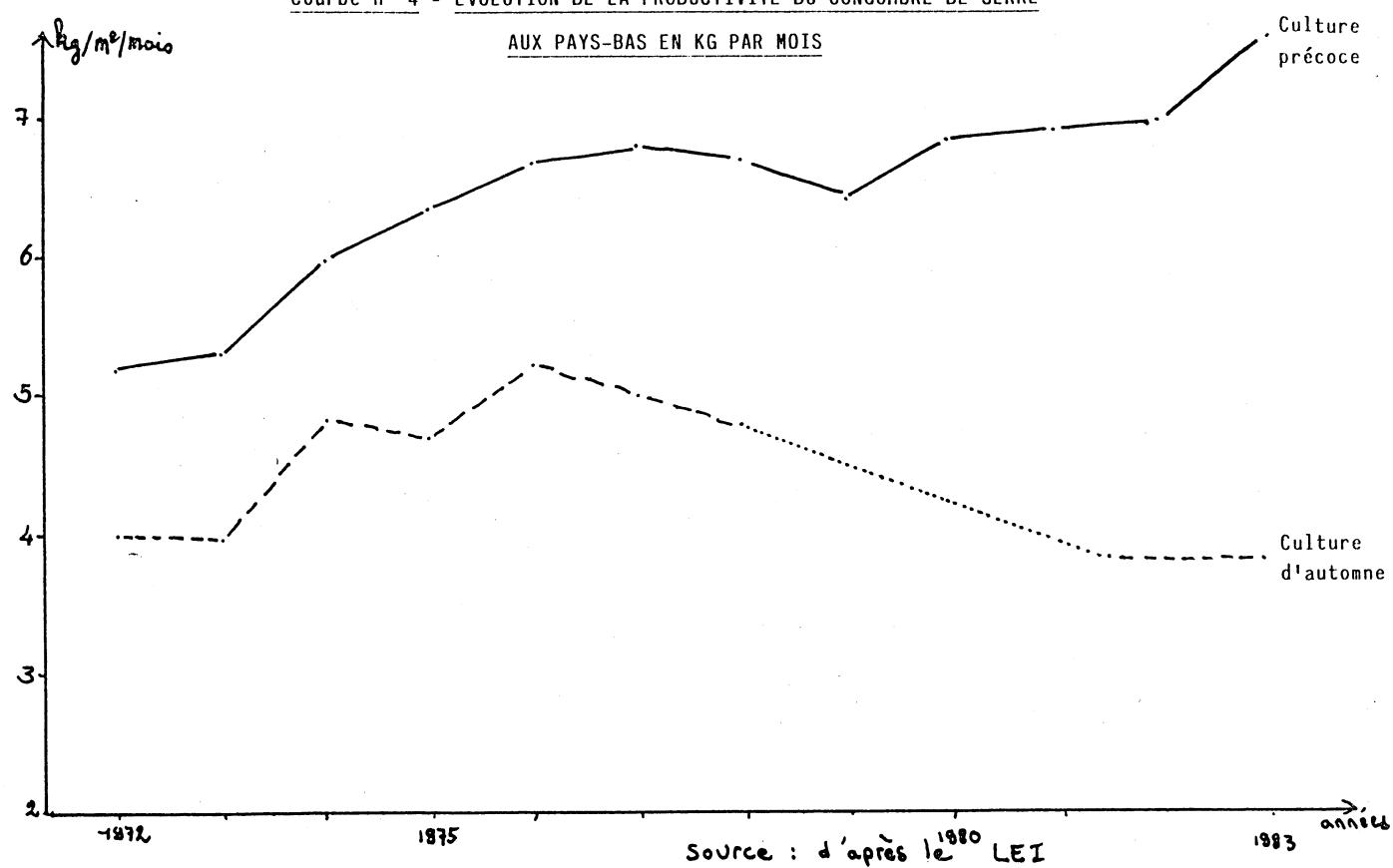
La stagnation des surfaces de serres verre ne concerne pas seulement les Pays Bas mais l'ensemble des pays d'Europe du Nord : elle correspond à une certaine saturation des marchés et à un développement de la concurrence des Pays Tiers et notamment des pays de l'Est sur le marché allemand et des Canaries sur le marché britannique.

En France le ralentissement de la progression des surfaces de verre s'est fait plus tardivement : il est vrai que la France fut un des derniers pays avec la Grande Bretagne à encourager la croissance du parc de serres verre. Les subventions de l'ordre de 20 % versées par le FORMA de 1970 jusqu'au premier choc pétrolier ont cependant peu servi à l'augmentation des plantations de concombre. Comme nous l'avons expliqué au paragraphe précédent, celles-ci avaient commencé à stagner dès la fin des années 60 (cf courbe n° 3). Le développement des abris plastique dans le Midi de la France au début des années 70 n'a eu également aucune incidence sur les surfaces en concombre.

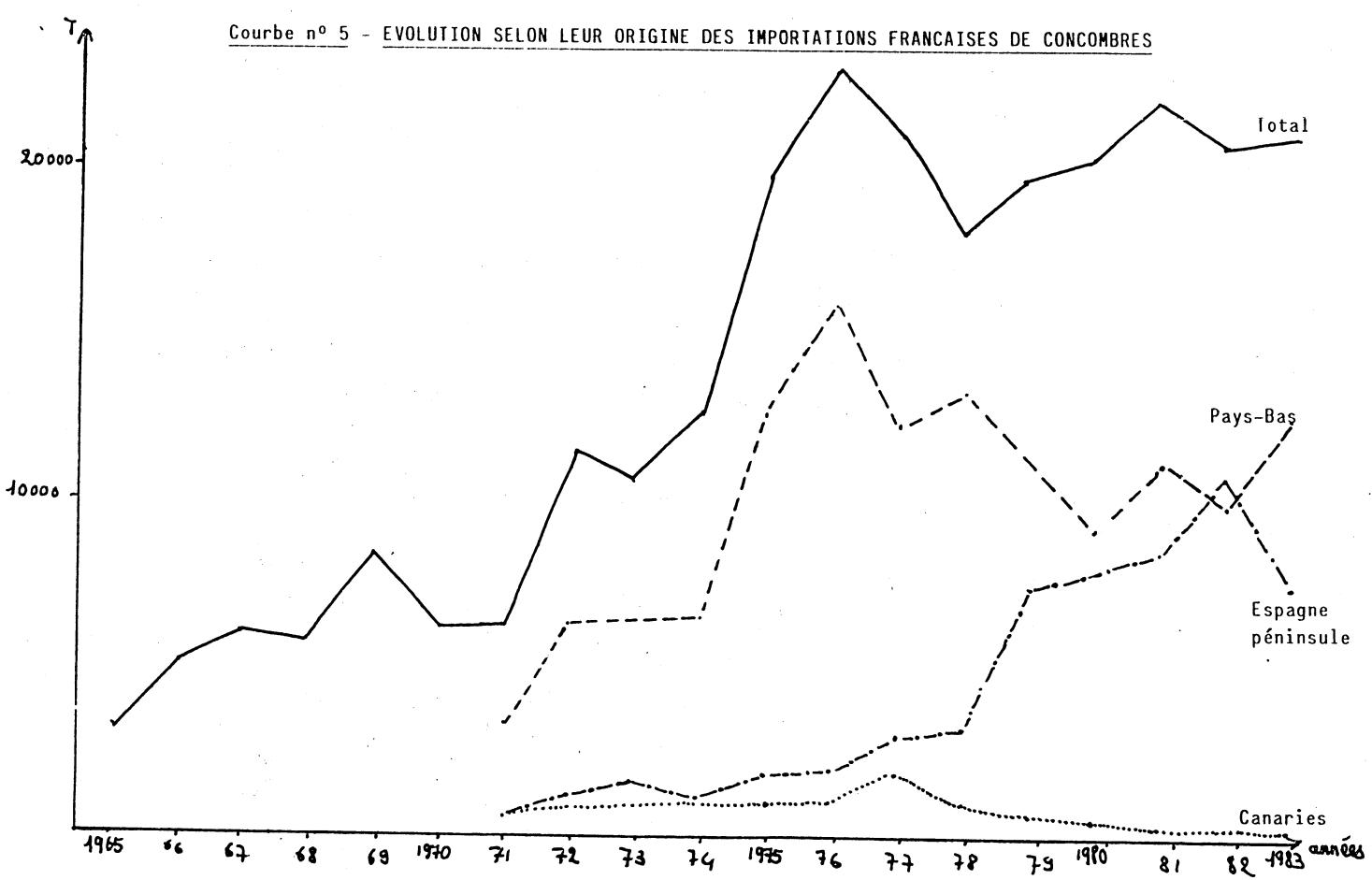
2.3. Troisième phase : amélioration des productivités

La fin des années 60 et le tout début des années 70 ont donc été marqués sur le marché du concombre par le développement des échanges et de la concurrence. Le premier choc pétrolier qui intervient un peu plus tard bouleverse les données de cette concurrence et oblige les producteurs du Nord à modifier leur stratégie.

Courbe n° 4 - EVOLUTION DE LA PRODUCTIVITE DU CONCOMBRE DE SERRE
AUX PAYS-BAS EN KG PAR MOIS



Courbe n° 5 - EVOLUTION SELON LEUR ORIGINE DES IMPORTATIONS FRANCAISES DE CONCOMBRES



Source : Statistiques douanières.

La stagnation des surfaces et l'augmentation de la précocité sont ainsi relayées par l'amélioration des productivités destinée à contrecarrer la hausse des coûts de production (main d'œuvre et énergie tout particulièrement).

Les rendements mensuels ont connu aux Pays-Bas une forte période de croissance dans la première moitié de la décennie (Cf courbe n° 4). Dans le cas des cultures précoces, cette tendance s'est poursuivie après le 2ème choc pétrolier. Pour les cultures d'automne au contraire, cette croissance s'est interrompue au milieu des années 70 : face aux productions méditerranéennes de plus en plus compétitives, les producteurs ont préféré limiter leurs coûts de production en réduisant le chauffage. C'est, semble-t-il, la principale explication à la diminution des rendements de 20 % depuis cette date.

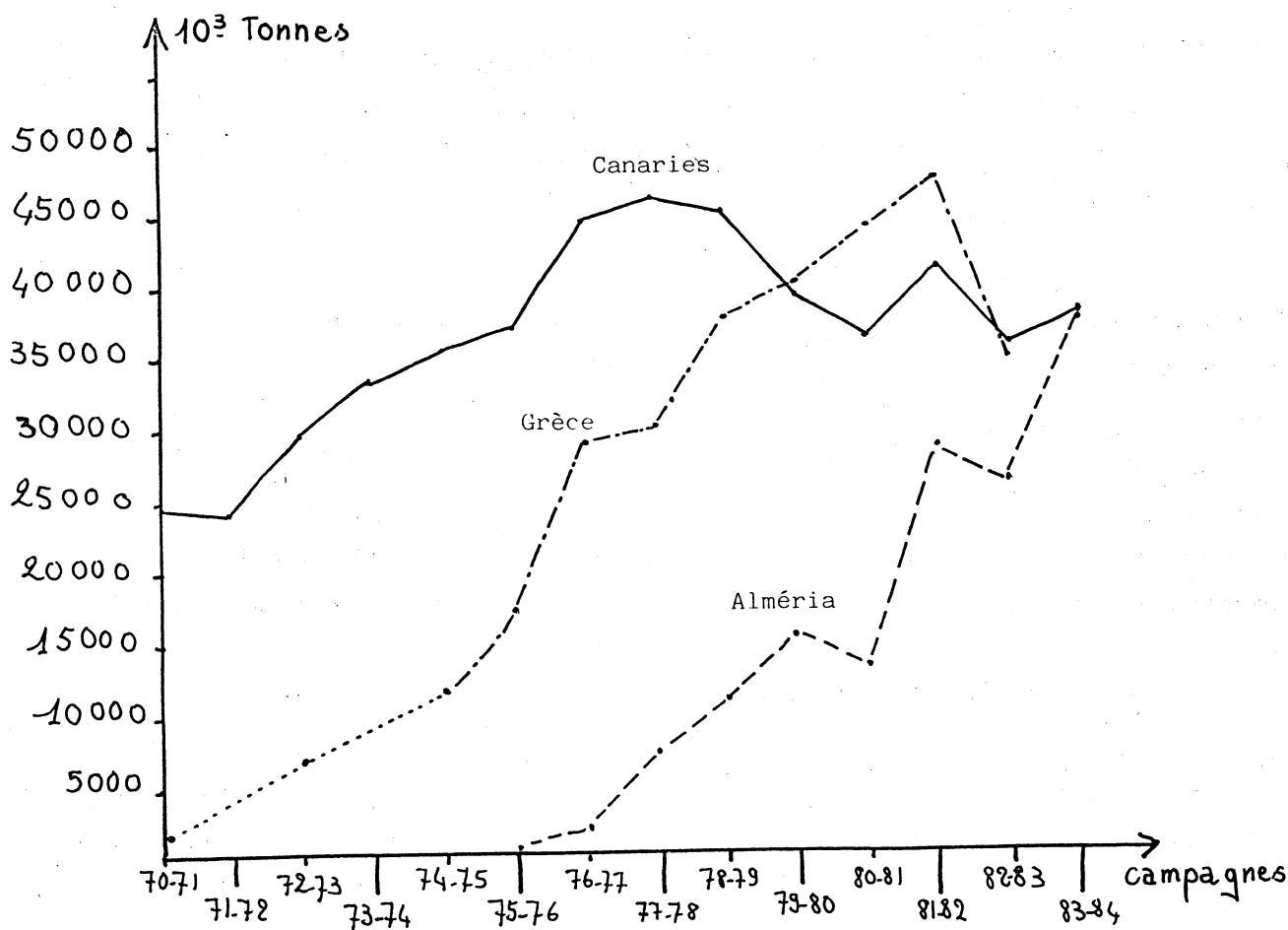
En 1970, les charges salariales représentaient encore le premier élément du coût de production du concombre de serre, en particulier aux Pays-Bas où les salaires étaient les plus élevés d'Europe. L'amélioration des techniques culturales, la spécialisation des exploitations et surtout l'introduction des variétés gynoïques ont permis une nette réduction des heures de travail.

A la suite du 1er choc pétrolier, la priorité a été donnée à la réduction des coûts énergétiques. Les producteurs néerlandais qui bénéficiaient d'une tarification spéciale pour le gaz ont été moins directement affectés que leurs homologues européens. Ils ont toutefois rapidement établi un programme d'économies d'énergie et de modernisation des serres et ont fait en sorte que les prix de référence mis en place en 1973 leur permettent de protéger les cours en début et en fin de campagne.

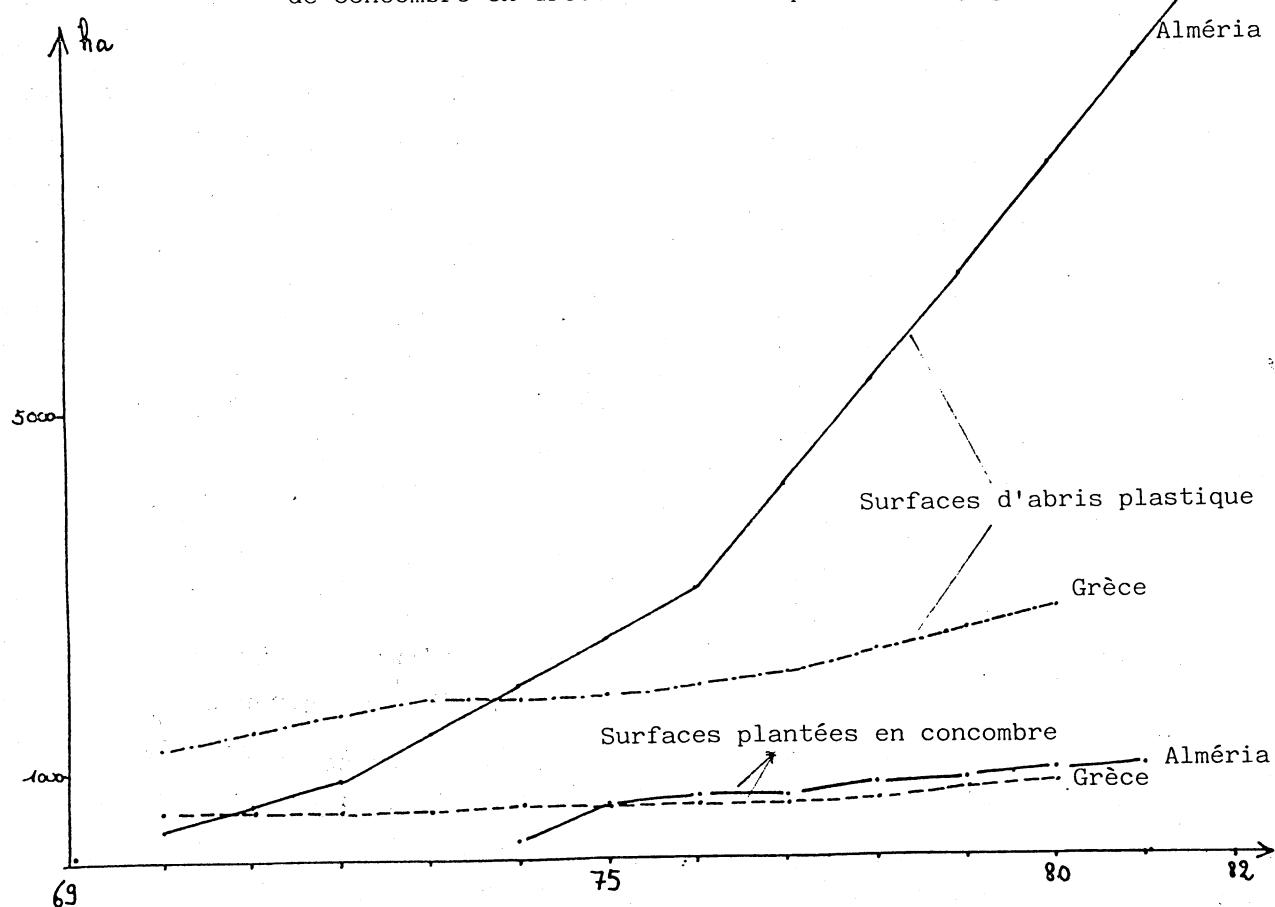
La France a également suivi ce mouvement d'intensification. Des aides aux économies d'énergie ont été distribuées qui ont surtout servi à la reconversion au fuel lourd des exploitations les plus grandes. Le retard accumulé par la France en matière de précocité n'en a pas été pour autant aussitôt résorbé : la production de février à avril ne totalisait encore en 1977 que 7 % du tonnage annuel contre 22 % aux Pays-Bas.

Il faut enfin remarquer que la supériorité commerciale des Pays-Bas s'affirme tout particulièrement à cette époque. C'est au début des années 70 par exemple que les Pays-Bas commencent à importer en hiver des concombres d'origine canarienne pour les réexporter et pouvoir ainsi assurer à certains de leurs clients étrangers, un approvisionnement continu tout au long de l'année. C'est aussi un peu plus tard, de 1974 à 1976, que les Pays-Bas parviennent à doubler leurs exportations vers la France (Cf courbe n° 5).

Courbe n°6 - Evolution comparée des exportations de concombre des Canaries, d'Almérie et de la Grèce



Courbe n°7 - Evolution comparée des surfaces d'abris plastique et de plantations de concombre en Grèce et dans la province espagnole d'Almérie.



2.4. Quatrième phase : le développement des exportations en provenance des pays du sud

L'introduction des serres plastique dans la zone méditerranéenne remonte à la fin des années 50. On les rencontre d'abord aux îles Canaries et en Grèce qui restent pendant quinze ans les deux principales zones de développement.

La Grèce possède en 1970 le parc le plus important avec plus d'un millier d'hectares de grands abris plastique mais elle est encore à cette date pratiquement absente du marché européen. Le concombre qui est cultivé sous plus de 40 % des surfaces en abri et récolté tout l'hiver grâce aux douceurs du climat Crèteois, est en effet presque entièrement absorbé par le marché intérieur. Il faut attendre comme pour Almeria le premier choc pétrolier, pour voir se dessiner des courants d'exportation significatifs vers l'Europe.

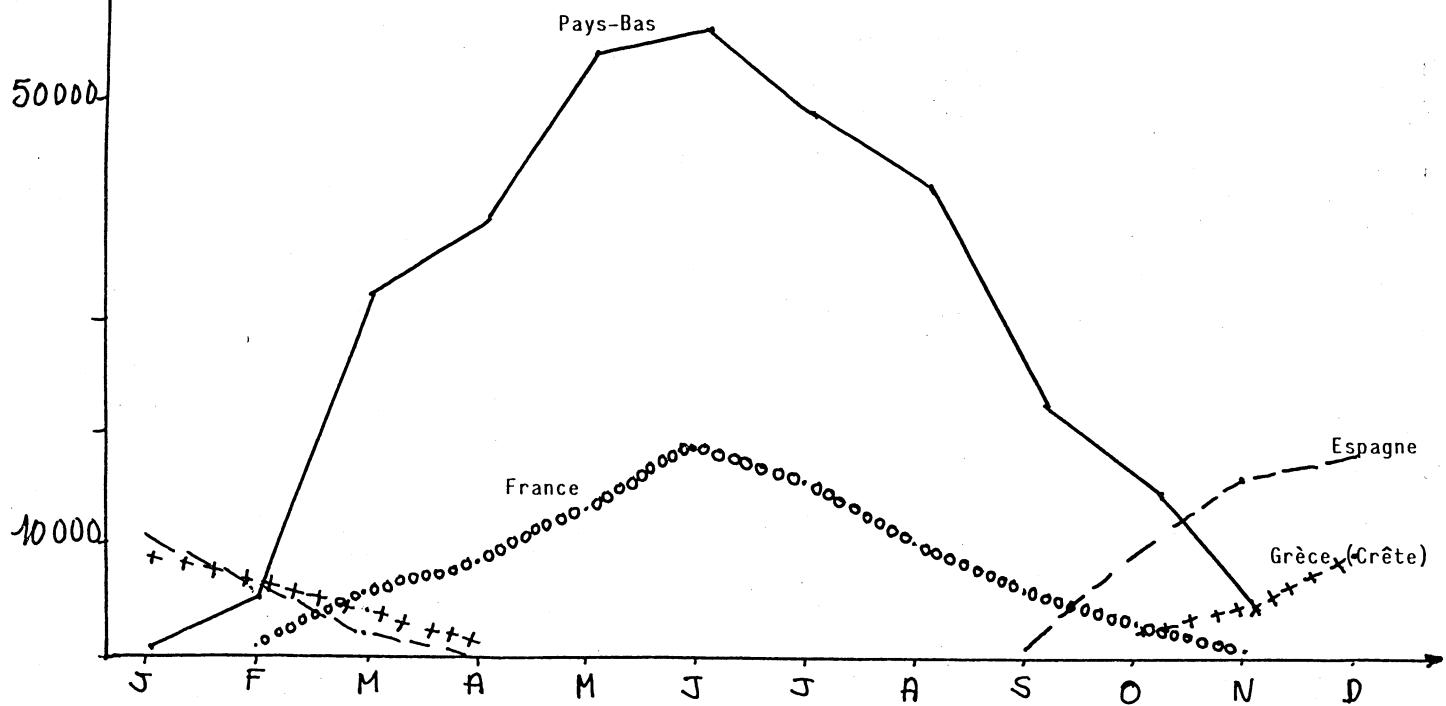
Avant cette date seules les Canaries exportaient du concombre. Elles étaient certes avantagées par des conditions climatiques exceptionnelles : elles jouissent en effet de températures hivernales douces et régulières avec des minima autour de 10 à 12° et une hygrométrie soutenue qui les autorisent à produire tout l'hiver moyennant une simple couverture plastique. Mais elles bénéficiaient surtout de traditions commerciales avec le Royaume Uni qui leur ont permis de débuter la culture de concombre protégée aussitôt l'apparition des plastiques et l'émergence de la demande hors saison. Elles ont réussi également, grâce au dynamisme commercial des exploitations canariennes, toutes de grande taille, à s'introduire sur le marché hollandais et par la même occasion sur l'ensemble des marchés du Nord. Ce qui fait qu'à la veille du premier choc pétrolier, elles assuraient presque toutes seules, avec environ 30 000 tonnes exportées, l'approvisionnement du marché européen en plein hiver.

C'est donc seulement à partir du milieu des années 70 que la Grèce et l'Espagne Péninsulaire (Almeria surtout) commencent à exporter de grosses quantités vers l'Europe. Leur progression sera alors très rapide. Avec une augmentation moyenne annuelle de l'ordre de 5 000 tonnes elles vont rattraper l'une et l'autre au début des années 80 le niveau d'exportation des Canaries (Cf courbe n° 6).

Pour la Grèce déjà très équipée en serres, cela n'entraîne pas un accroissement très important des surfaces en abri (Cf courbe n° 7).

Pour la province d'Almeria et son campo de Dalias au contraire, il s'agit véritablement d'une explosion de la surface en abris : celle-ci passe

Courbe n° 8 - CALENDRIERS DE PRODUCTION DE LA FRANCE ET DES PAYS-BAS EN 1983
ET CALENDRIERS D'EXPORTATION DE L'ESPAGNE ET DE LA GRECE EN 1982



de quelques hectares en 1968 à 10 000 hectares environ en 1982. Si le campo de Dalias se développe aussi tardivement, c'est d'abord bien sûr en raison de l'évolution des possibilités de débouchés sur le marché européen des légumes mais c'est aussi en raison de certains éléments techniques. Cette zone semi désertique avait subi des travaux d'irrigation depuis 1953 mais la forte salinisation des sols continuait d'entraver leur fertilité. Les conditions techniques de mise en oeuvre des cultures intensives ne furent réunies que bien plus tard avec la généralisation des cultures sur sable (enarenado) permettant d'éviter les trop fortes concentrations en sel et la mise au point d'abris plastique de faible coût construits d'après une technique locale (abri type "parral"). La croissance du parc se fit alors d'autant plus rapidement que l'Etat allouait parallèlement des prêts et subventions à l'installation. Pour les producteurs de concombre, l'expansion fut également stimulée par le développement des coopératives de commercialisation et l'organisation des marchés d'exportation (Cf Ch II § 4).

2.5 Cinquième phase : une période de concurrence plus aigüe

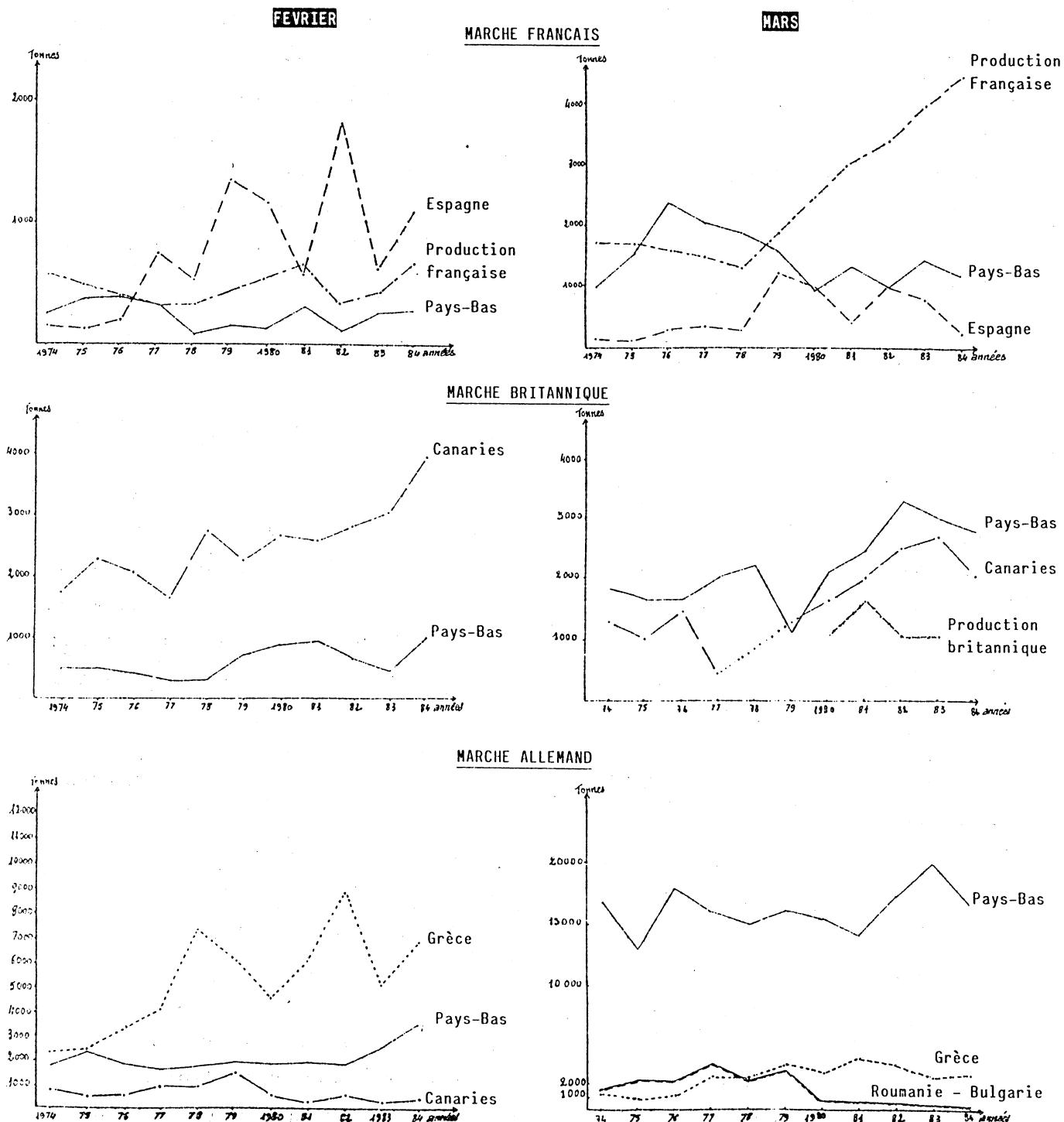
Les pays du Sud exportent aujourd'hui environ 100 000 tonnes de concombres soit quatre fois plus qu'il y a dix ans. Cette multiplication s'est faite essentiellement à la faveur de la progression de la demande hors saison: le concombre tend petit à petit à devenir un légume désaisonnalisé. Mais elle s'est faite aussi au détriment des productions du Nord de l'Europe qui entrent en concurrence avec celles du Sud en début et en fin de campagne, c'est-à-dire en Février Mars et en Octobre Novembre (Cf courbe n° 8).

Dans les trois premiers pays importateurs, la concurrence prend une structure bipolaire :

- entre les Pays-Bas et la Grèce sur le marché allemand,
- entre les Pays-Bas et les Canaries sur le marché anglais,
- et enfin entre les Pays-Bas et la péninsule espagnole sur le marché français.

L'analyse des importations sur ces trois marchés pendant les périodes charnières, c'est-à-dire en février-mars et en octobre-novembre, permet de dégager les grandes tendances de ces dix dernières années (Cf courbes 9 et 10).

Courbe n° 9 - ORIGINE DES APPROVISIONNEMENTS EN CONCOMBRE PRECOCE



Source : CBT, Douanes francaises et pour la production française, chiffres de la profession jusqu'en 1980.

Depuis 1981, estimations à partir des quantités contrôlées par les Comités Economiques en supposant le % contrôlé égal à 60 % en février 81-82-83, 70 % en février 84, 50 % en mars 81-82-83 et 60 % en mars 84.

2.5.1. En Février-Mars

Bien que les plantations très précoces de décembre * aient tendance à diminuer au profit des plantations de janvier, (Cf courbe n° 10) les Pays-Bas se maintiennent sur le créneau précoce. Les exportations restent stationnaires en février grâce à l'augmentation des rendements et progressent même au mois de mars depuis 5 ans. Le recul des envois vers la France, sous l'effet conjugué de la concurrence espagnole et de la production intérieure, reste une tendance isolée et minoritaire.

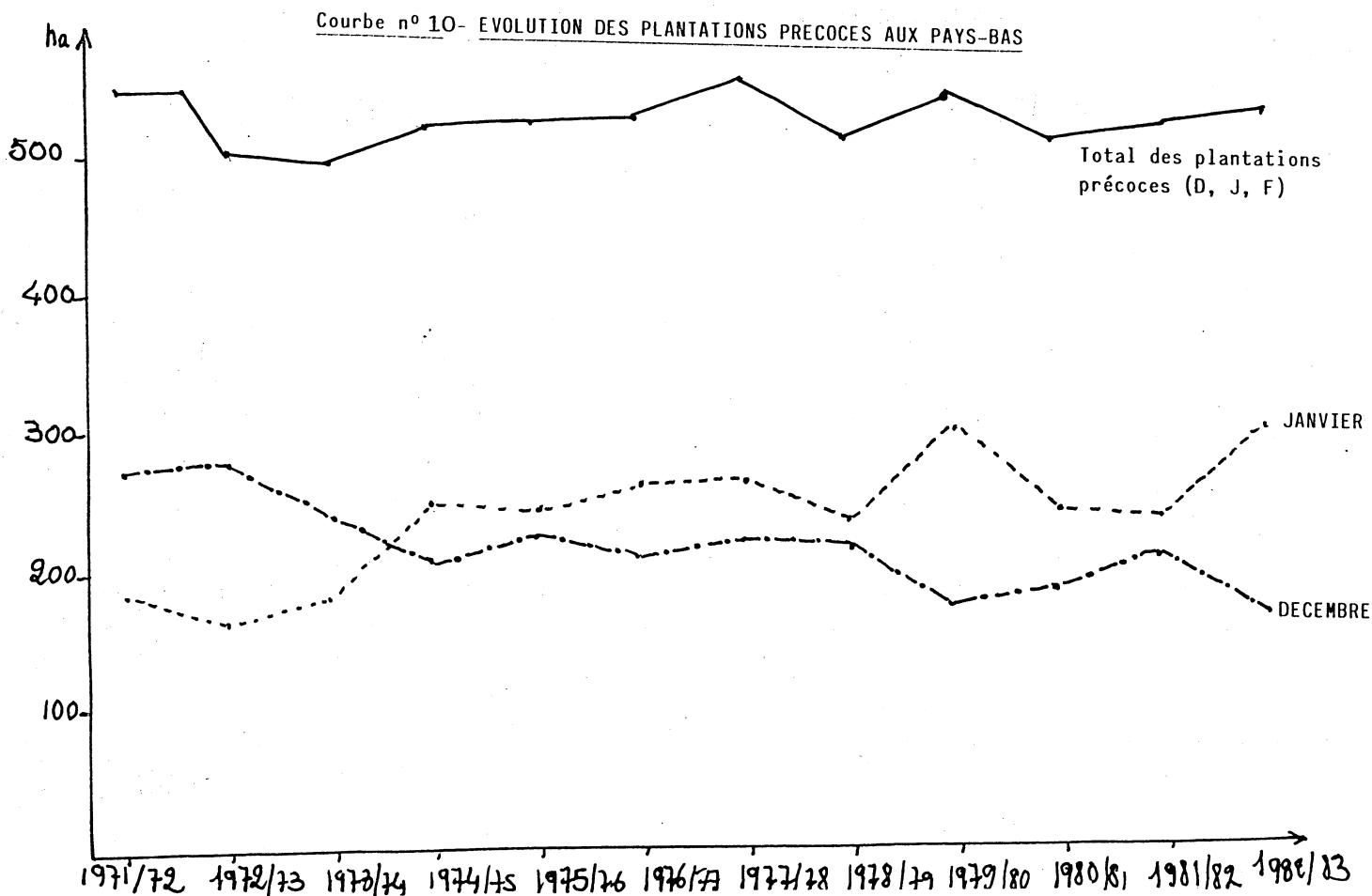
La protection des cours par les prix de référence, les subventions au gaz de Groningue, les aides à la modernisation, l'avance technologique renforcée par le développement du hors-sol, les économies d'énergie réalisées et la suprématie commerciale sont les principaux éléments explicatifs de la résistance néerlandaise face à la concurrence méditerranéenne.

La France a réussi pour sa part à contrecarrer la progression de ses importations hivernales depuis 1978-79, mais surtout en ce qui concerne le mois de mars. Depuis le deuxième choc pétrolier les cultures précoces sont encouragées par les aides à la construction et à la modernisation avec les plans de développement et les subventions du FORMA et de l'AFME et par le soutien des marchés organisé par les comités économiques.

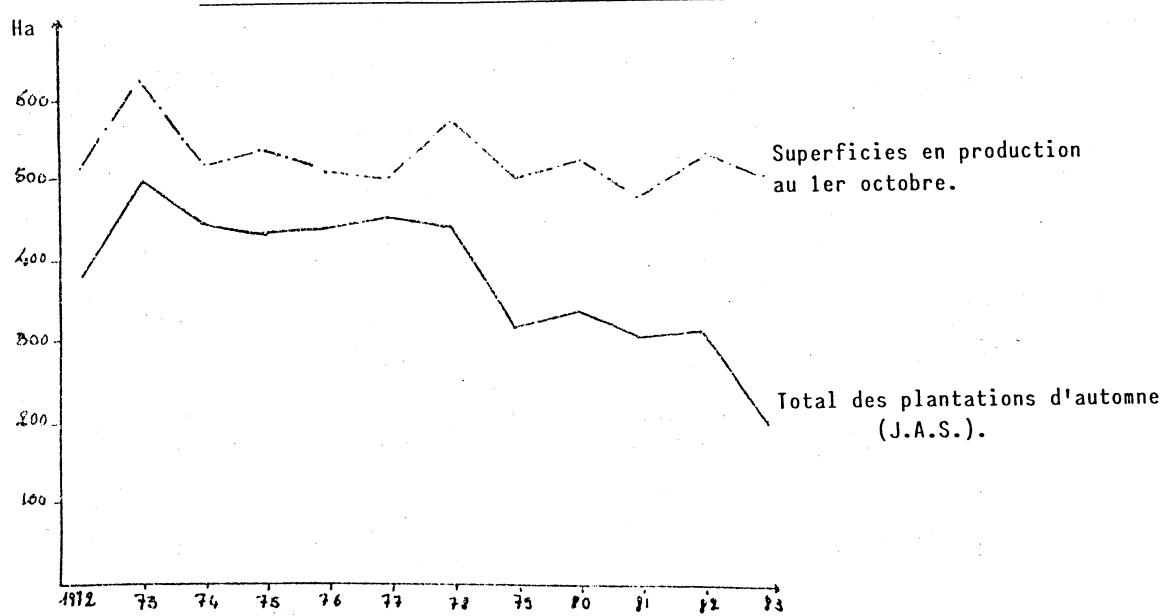
Les exportations canariennes vers le Royaume-uni progressent régulièrement depuis 1977. Mais du fait de la chute des envois vers les Pays-Bas, encore premier pays destinataire, les exportations insulaires totales ont tendance à stagner.

Bien que plus spectaculaire, la progression des envois de concombres grecs et espagnols (péninsulaires), respectivement vers la R.F.A. et vers la France accuse de fortes irrégularités. Cela tient essentiellement aux techniques de production et aux dates de cultures qui rendent les résultats dépendants des conditions climatiques. C'est surtout en fin de campagne, c'est-à-dire en janvier-février-mars que cette dépendance est la plus fortement ressentie. Si globalement les envois péninsulaires connaissent une forte expansion, la progression est ralentie sur le marché français, au profit d'une diversification des marchés de destination.

* Celles qui permettent de récolter en février.

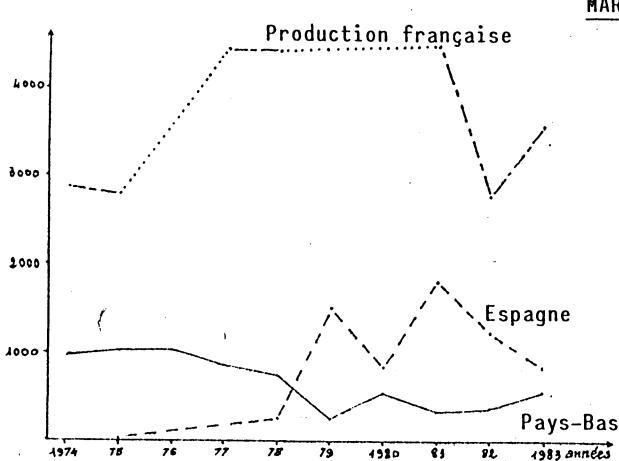


Courbe n° 11 - EVOLUTION DES PLANTATIONS D'AUTOMNE AUX PAYS-BAS PAR RAPPORT AUX SURFACES TOTALES EN PRODUCTION AU 1er OCTOBRE



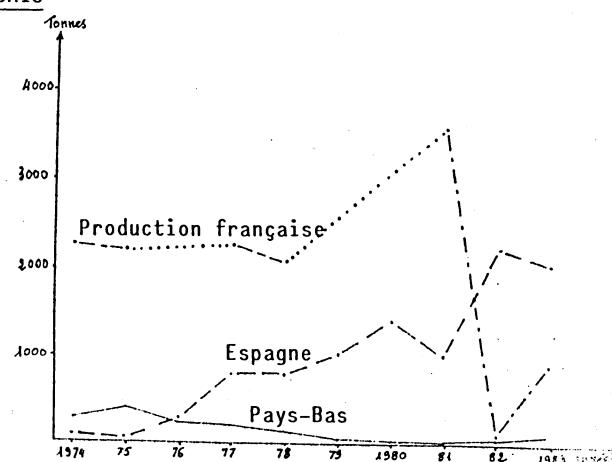
Courbe n° 12 - ORIGINE DES APPROVISIONNEMENTS EN CONCOMBRE D'AUTOMNE

OCTOBRE

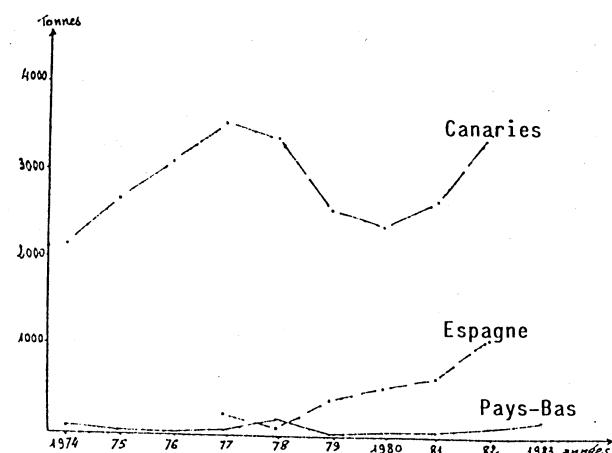
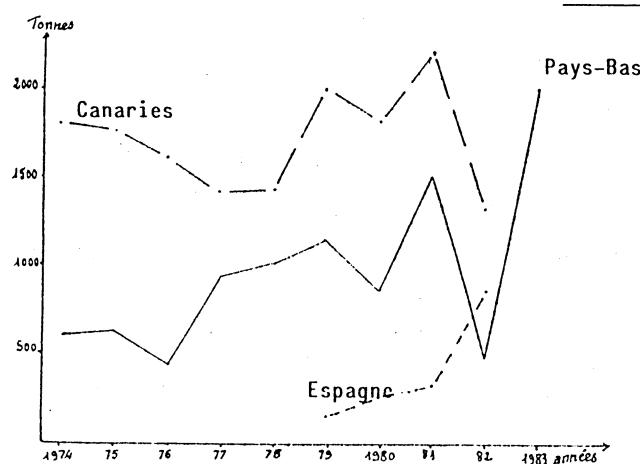


NOVEMBRE

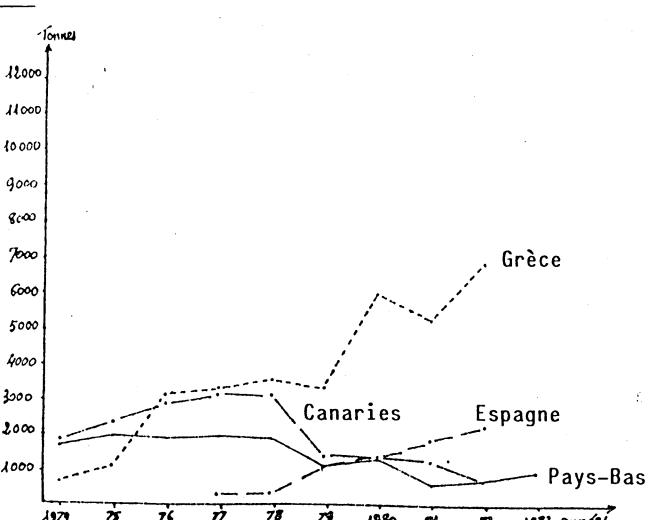
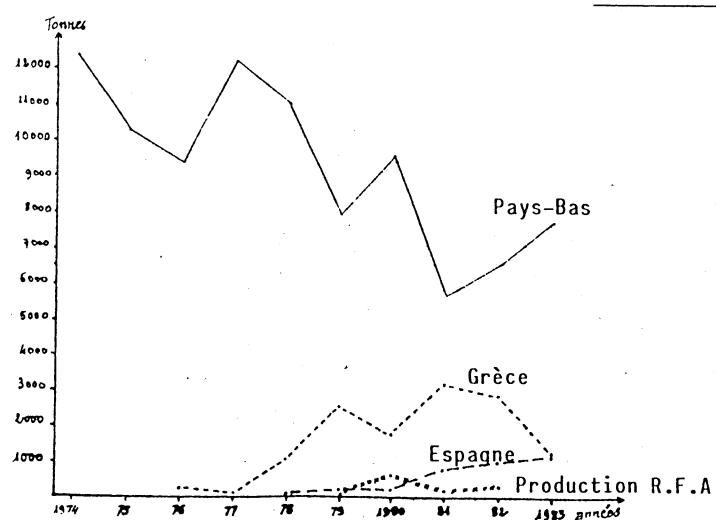
MARCHE FRANCAIS



MARCHE BRITANNIQUE



MARCHE ALLEMAND



Source : CBT, Douanes Françaises et chiffres de la Profession.

Enfin, si la percée des productions méditerranéennes en Février-Mars a pu se faire parallèlement au maintien des productions chauffées au Nord de l'Europe, c'est en raison de l'augmentation de la demande à cette période. Assez faible en RFA, elle a été plus significative au Royaume Uni et en France où les disponibilités de Février à Avril ont doublé durant la dernière décennie.

2.5.2. Octobre-novembre.

A l'automne, les productions sous serre chauffée semblent laisser peu à peu la place aux productions méditerranéennes sous abri plastique froid encore que cela soit surtout vrai pour le mois de novembre.

Pour ce mois en effet, les Pays-Bas avaient cessé de dominer le marché allemand déjà au lendemain du premier choc pétrolier. En France, la régression s'est faite plus tardivement puisque ce n'est que depuis 1981 que la production nationale est inférieure aux exportations.

En octobre, par contre, la régression est beaucoup moins nette. Si les exportations néerlandaises ont diminué depuis dix ans de 30 à 40 % environ, en témoigne l'évolution des plantations d'automne (cf. courbe n° 11), elles restent encore largement en tête en R.F.A., principal marché d'exportation communautaire, et semblent même depuis 1981, amorcer une reprise sur ce marché à la faveur du développement du hors-sol qui permet d'allonger les durées de culture. Quant à la production française, elle ne montre pour l'instant aucun signe de faiblesse, couvrant encore 70 % des besoins nationaux.

En octobre et surtout en novembre, les exportations méditerranéennes se sont donc depuis dix ans, développées de manière importante sur les trois grands marchés communautaires. La pénétration de ces marchés a été d'autant plus facile qu'il y a eu globalement une hausse de la consommation "hors saison".

Les Canaries présentes depuis de longue date à l'exportation, notamment sur le marché anglais, n'ont pas beaucoup profité du recul des productions chauffées : elles semblent avoir voulu se consacrer de préférence aux productions plus tardives compte tenu de leurs avantages climatiques.

Les deux autres concurrents, l'Espagne (Péninsulaire) et la Grèce, eu égard aux risques encourus aux périodes les plus froides, ont, elles, joué à fond la carte de l'automne, dans les limites, bien entendu, des protections communautaires. La Grèce est devenue le premier fournisseur et de loin, du marché allemand, à partir de novembre. Quant à l'Espagne, si elle n'est

présente que depuis 78 à l'exportation d'automne, sa réussite n'en est que plus exemplaire puisqu'elle se développe aussi bien en France qu'en R.F.A. et en Grande-Bretagne et totalise déjà 30 à 40 % des exportations méditerranéennes d'octobre à novembre.

Conclusion

Le développement des productions sous plastique dans le Sud de l'Europe et la crise pétrolière ont concouru à une redistribution des cartes sur le marché du concombre, initialement centré sur les pays du Nord de l'Europe, en particulier sur les Pays-Bas.

Mais les pays méditerranéens ne peuvent profiter que d'un créneau réduit : les productions chauffées communautaires sont en effet solidement protégées pendant neuf mois de l'année, du 11 février* au 10 novembre par le mécanisme des prix de référence, mis en place à la suite du premier choc pétrolier.

L'équilibre actuel est cependant très fragile et pourrait être remis en cause par l'augmentation continue des coûts de production et la perspective d'élargissement à l'Espagne.

Nous allons à présent analyser les principaux facteurs susceptibles d'influencer un glissement de la production du Nord vers le Sud notamment pendant les périodes charnières.

* Pour le concombre, les délais de production après plantation sont beaucoup plus courts que pour la tomate et expliquent l'existence de prix de référence dès le 11 février au lieu du 1er avril pour la tomate.

II - LES GRANDS DETERMINANTS DE LA SITUATION ACTUELLE

1. Le problème énergétique

1.1. Le concombre, une plante exigeante

D'origine tropicale, le concombre est très exigeant en chaleur.

Tableau n° 4 - Besoins en températures du concombre et de la tomate cultivées sous abri en fonction du stade de développement.

	Germination		Alternance nécessaire croissance		Floraison Fructification		Humidité relative	Température critique minimale durant	
	Air	Sol	Air	Sol	Air	Sol		6 heures	5 jours
Concombre	25 à 30°	26 à 30°	18 à 20° N 25 à 30° J	20 à 22°	16 à 18° N 23 à 30° J	20 à 22°	75 à 85 %	6°	12°
Tomate	18 à 20°	22 à 25°	12 à 15° N 18 à 20° J	15 à 18°	14 à 16° N 22 à 28° J	16 à 20°	60 à 65 %	4°	8°

Source : R. BRUN cité par Bulletin Information des Serristes

La consommation en combustible d'une culture de concombre est généralement de 15 à 30 % supérieure à celle d'une plantation de tomates. Elle peut atteindre jusqu'à 45 % des charges opérationnelles d'une culture aux Pays Bas, qui utilisent pourtant une source d'énergie meilleure marché que dans le reste de l'Europe.

1.2. La situation énergétique aux Pays Bas

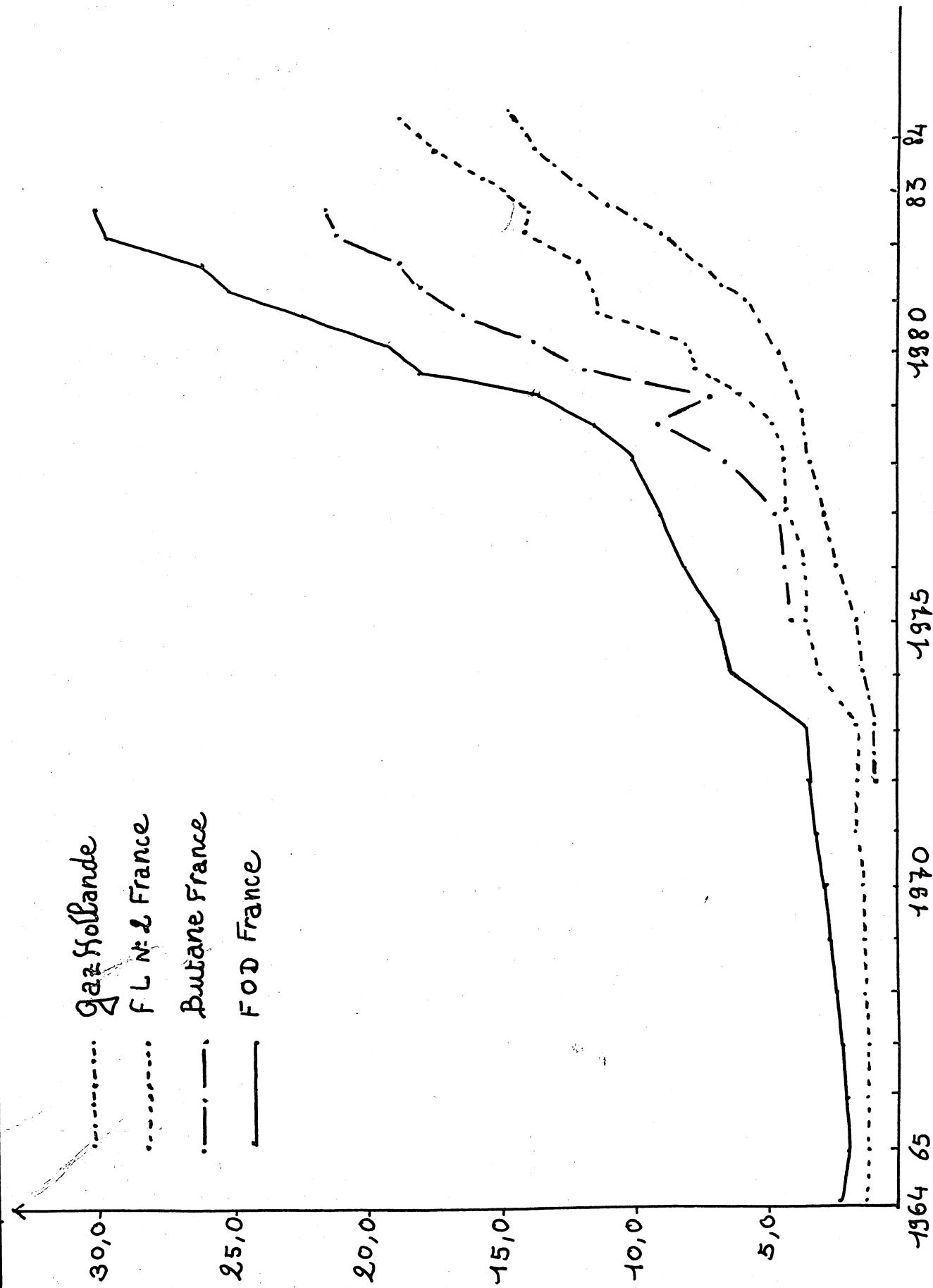
A la suite de problèmes de pollution de l'air, en Hollande du Sud notamment, les serristes sont passés dès 1963 du fuel lourd au gaz naturel. Ces reconversions ont été facilitées par les aides nationales et la mise en exploitation des gisements de gaz dans le nord du pays. Un contrat passé entre la firme distributrice (GAZUNIE) et les horticulteurs a permis une hausse relativement modérée du prix du gaz.

Mais en juin 1980, la commission Européenne a établi un rapport relatif aux distorsions de concurrence dans le secteur horticole de la CEE, reprochant aux Pays-Bas de pratiquer des tarifs préférentiels pour le gaz à l'égard de ses horticulteurs.

Si le problème semble résolu à présent, il n'en reste pas moins que le prix du gaz de Groningue est à valeur calorifique comparable, inférieur de près de 20 % à celui du fuel lourd utilisé par les serristes français (cf courbe n° 13).

Courbe n° 13 - EVOLUTION DES PRIX DE COMBUSTIBLES EN FRANCE ET AUX PAYS-BAS

centimes per thermie



De plus, actuellement, les Hollandais menacent de baisser le prix du gaz. Ils soutiennent qu'au delà de 0,42 à 0,43 florins par m³, des reconversions importantes vers le charbon risquent de s'opérer, ce qui se produit déjà dans plusieurs pays.

1.3. Sensibilité des plantations précoce

Plantées au cours de la période la plus froide de l'année (décembre février), les premières cultures de concombre sont très voraces en énergie. Elles consomment, lorsque la serre n'est pas équipée pour économiser l'énergie, jusqu'à 3 ou 400 TEP, pendant les quatre mois d'hiver (Décembre à Mars).

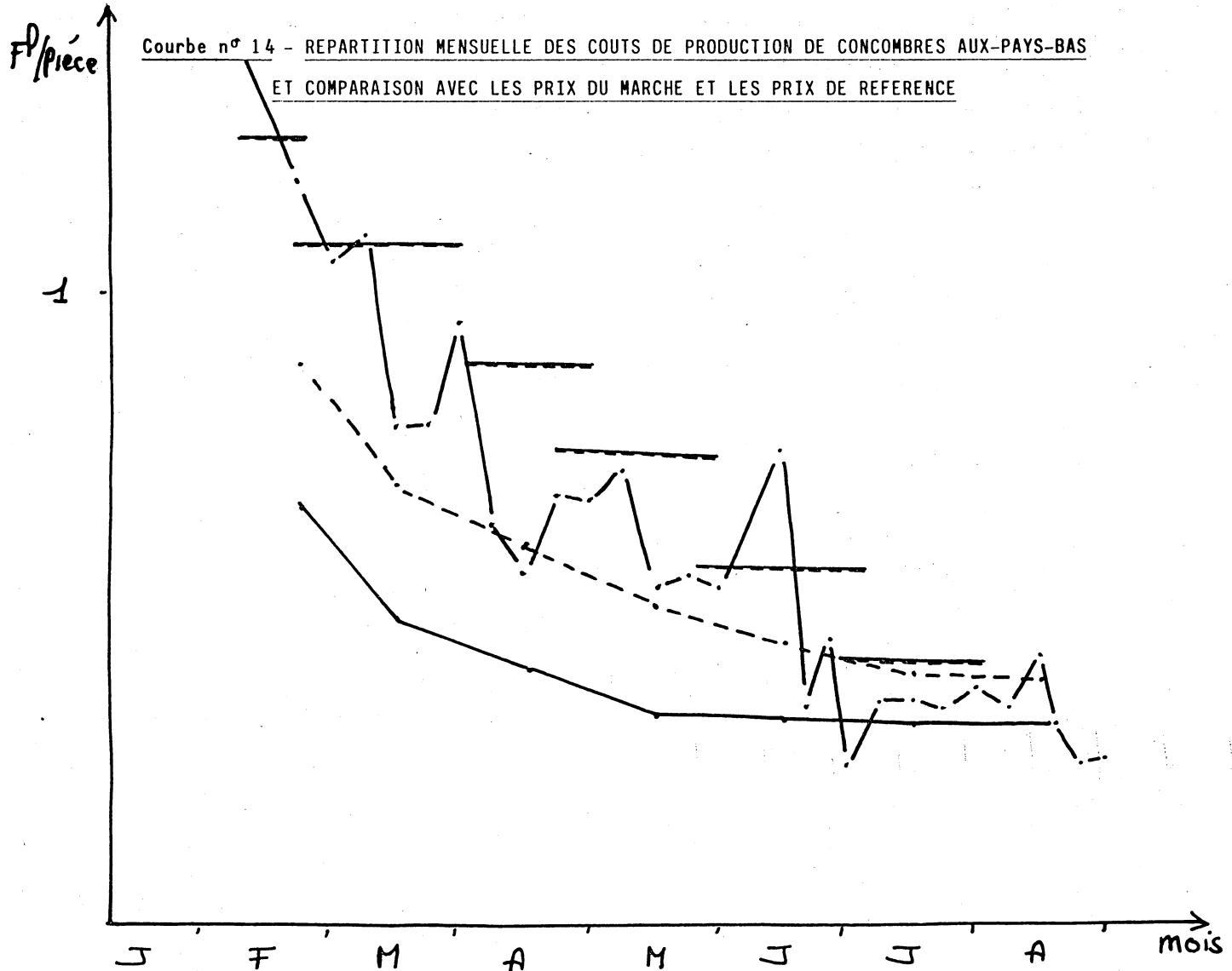
Tableau n° 5 - Consommation mensuelle d'énergie d'une plantation précoce de concombre aux Pays-Bas.

TEP/hectare 1 TEP = 10 calories	Date de la plantation		
	1ère quinzaine de décembre	1ère quinzaine de janvier	1ère quinzaine de février
Décembre	110		
Janvier	110	90	
Février	90	110	85
Mars	90	105	105
Avril	65	80	80
Mai	35	40	40
Juin	30	30	30
Juillet	20	20	20
Août	15	10	20
Total général	565	485	380

Source : Chiffres donnés par les professionnels hollandais en 1974 et cités dans le bulletin d'information des serristes n°6

Elles sont donc très vulnérables dans le contexte actuel de crise énergétique.

Pour illustrer cette vulnérabilité, les Néerlandais ont mesuré l'incidence d'une augmentation du prix du gaz sur la marge brute d'une culture précoce.



: Prix de référence.

: Coûts de production directs/pièce.

: Coûts totaux.

: Prix au veiling pour les calibres 410/510 g.

Méthodologie employée pour le calcul des coûts :

- Les coûts énergétiques avant récolte ont été affectés au prorata du chiffre d'affaire mensuel et après récolte en fonction de la consommation mensuelle.

- Les autres coûts directs ont été considérés linéairement dépendant du rendement mensuel.

- Les charges de structure (amortissements, frais financiers, et frais généraux) ont été affectés au prorata du chiffre d'affaire mensuel. Il s'agit de résultats moyens établis à partir d'un ensemble d'exploitations étudiées par le L.E.I.

Tableau n° 6 - Incidence du prix du gaz sur la marge d'une culture en sol en février-mars (moyenne d'exploitation).

Prix du gaz en Fl/m ³	1 0,40	2 0,50	3 0,60
Coût du chauffage en février-mars	5,76	7,20	8,64
Autres coûts directs en f.m.	3,63	3,63	3,63
Produit d'exploitation en f.m.	14,29	14,29	14,29
Marge Brute en février-mars	4,90	3,46	2,02
Amortissements + frais financiers en f.m. (1)	3,67	3,67	3,67

Source : d'après les données du LEI et selon la méthodologie exposée sous la courbe n° 14.

On s'aperçoit ainsi d'après leurs estimations, que si les serristes néerlandais payaient la calorie de gaz au même prix que leurs homologues français, soit 0,52 Fl/m³, ils se trouveraient dans la situation 2 et donc en position relativement critique.

Malgré cette sensibilité extrême aux coûts de l'énergie, les cultures précoces demeurent une nécessité pour amortir les serres verre de construction récente (2). Un serriste qui plante en Janvier et récolte jusque début septembre réalise en effet plus de la moitié de son chiffre d'affaires avant le 30 Avril.

Cela souligne une fois de plus l'importance que revêt la protection du marché en période précoce par l'application des prix de référence (cf. courbe 14).

(1) Ces résultats moyens masquent les écarts qui peuvent exister : certains serristes s'en sortent mieux grâce aux subventions, aux plans de développement. D'autres ont déjà amorti leurs serres.

(2) Le concombre présente un avantage par rapport à la tomate. Il ne subit pratiquement pas la concurrence du plein champ en été. Il enregistre ainsi des écarts de prix entre l'été et l'hiver plus réduits que pour la tomate et autorise les serristes à étaler leurs amortissements et frais financiers sur une période plus longue, ce qui soulage les coûts de production en période précoce.

1.4. Les réactions des Hollandais

On constate, il est vrai, une baisse des surfaces de serre plantées en concombre. Mais cette diminution n'est pas très importante (de l'ordre d'une dizaine d'hectares par an) et n'affecte pas les plantations précoces (cf courbe n° 11). Elle a pu provenir jusqu'en 1980 de la substitution légumes fleurs mais depuis que cette tendance n'est plus à l'oeuvre, elle correspond plutôt à une disparition de petits producteurs et à un non renouvellement de certaines vieilles serres.

Dans l'ensemble les réactions au deuxième choc pétrolier ont été très constructives et efficaces. Les pouvoirs publics et la profession, conscients de l'importance de l'enjeu pour ce secteur qui représente 70 000 emplois et 25 % de l'excédent agricole à l'exportation, soit 2 milliards de Florins, ont redoublé les efforts entrepris depuis le premier choc pétrolier pour économiser l'énergie. Après avoir réalisé 13 % d'économie entre les deux chocs, ils se sont proposés pour les dix années à venir, c'est-à-dire d'ici 1990, de réduire encore leur consommation de 40 %.

Divers moyens sont mis en oeuvre. Les principaux d'entr'eux sont le renouvellement du parc par la construction de serres plus étanches et la destruction de vieilles serres, la mise en place d'écrans thermiques, l'ajout de condenseurs de gaz de fumée, le passage au hors sol, le réglage de la climatisation par ordinateur.

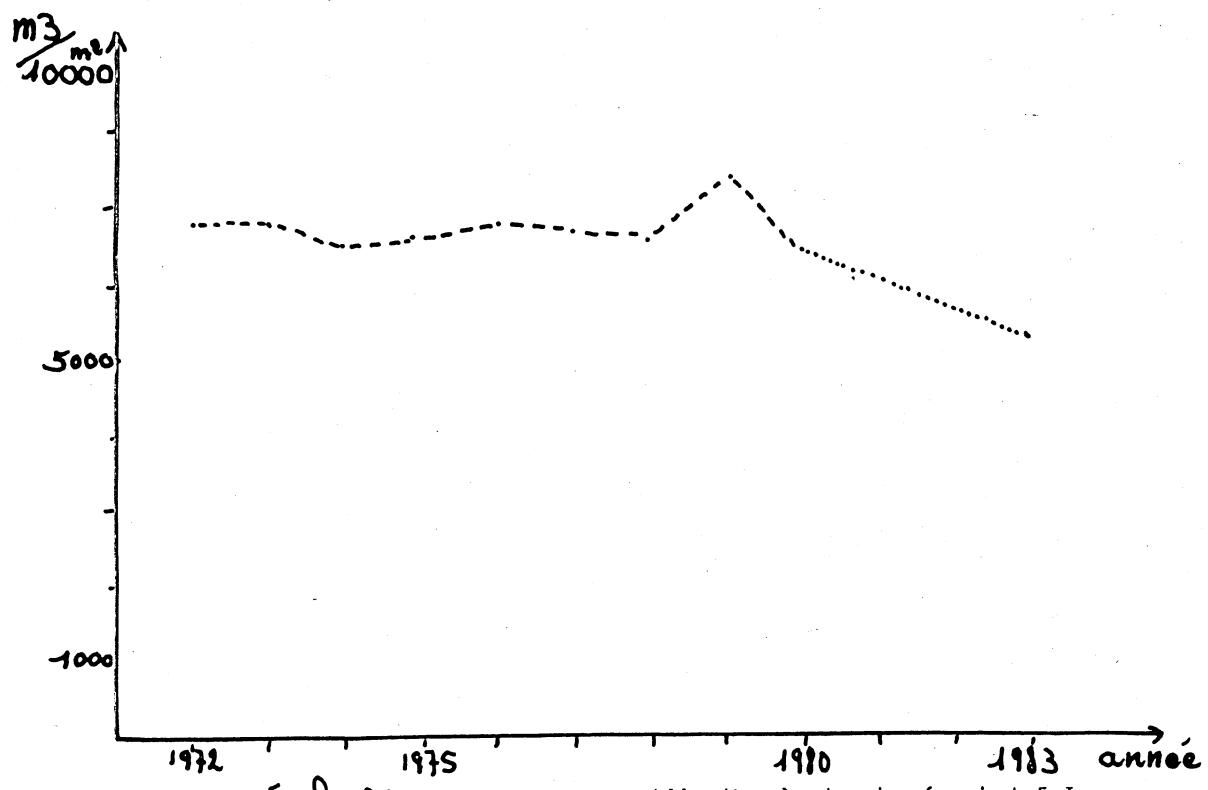
La plupart de ces investissements bénéficient du soutien des pouvoirs publics. Citons en particulier :

- la loi WIR sur les comptes d'investissement, mise en place en 1979 et qui permet de récupérer un certain pourcentage des investissements (12,5% pour les constructions de serres, 20 % pour les économies d'énergie, 15 % pour les conversions au charbon...)

- l'Aide aux Economies d'Energie mise en place en Juillet 1981 et qui accorde une subvention de 0,35 Fl par M3 de gaz économisé, les économies étant estimées à 9 % pour un isolement de façade, 7 à 15 % pour un condenseur de gaz de fumée, 20 à 30 % pour un écran thermique. Cette aide vient s'ajouter à d'autres déjà existantes (subvention à l'isolation de serres 1 Fl/m², subvention aux écrans thermiques 1,5 ou 3 Fl/m²...)

- les primes de démolition de serres de 12 à 16 Fl/m² selon les cas.

Courbe n° 15 - EVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE D'UNE PLANTATION PRECOCE DE CONCOMBRE AUX PAYS-BAS



* 1979 : année froide

Source : Etablie d'après des données du L.E.I.

Pour l'instant, les résultats sont encourageants si l'on en juge par ces quelques chiffres :

- 200 à 250 ha de serres construites sur la campagne 1983/84.
- 177 ha et 181 ha de serres démolies en 1981 et 1982.
- 70 % des surfaces concernées par l'Aide aux Economies d'Energie au 1er Janvier 1982.
- 18 % d'économies d'énergie réalisés de 1980 à 1983 (cf courbe n° 15).

Le bilan productif confirme ces impressions puisque l'on a vu que les Néerlandais continuaient à augmenter leur production en jouant à la fois sur la productivité et la durée des cultures et qu'ils réussissaient à se maintenir très fermement sur le créneau précoce.

Les objectifs de réduction de 40 % des consommations d'énergie tracés au lendemain du deuxième choc pétrolier semblent donc aujourd'hui tout à fait réalisables aux Pays-Bas.

Ils pourraient même être dépassés d'ici 1990 si les axes de recherche engagés sur les problèmes d'économie d'énergie s'avèrent particulièrement féconds : il faut signaler en particulier le programme de travail de l'Institut d'Amélioration des plantes horticoles (IVT) sur l'obtention de matériel végétal plus résistant au froid. Un porte greffe de concombre qui supporteraît des températures ambiantes nocturnes de l'ordre de 12 °C est actuellement étudié. Son utilisation agronomique n'est cependant envisageable qu'à moyen ou long terme.

1.5. Le cas français

En France les serristes ont été frappés plus durement par le premier choc pétrolier, les combustibles utilisés étant plus chers que le gaz de Groningue. Les reconversions de combustible et les subventions directes au fioul ont toutefois permis d'atténuer les effets de ces hausses.

Les producteurs de concombre précoce utilisent à présent le gaz ou le FL n° 2, plus économiques que le FOD. Depuis le deuxième choc pétrolier, ils bénéficient comme leurs collègues néerlandais, de subventions importantes pour les économies d'énergie. Ces subventions qui sont attribuées par divers organismes et notamment par l'ONIFLHOR et l'AFME, sont le plus souvent comprises entre 25 et 35 % du coût des investissements. Elles portent aussi bien sur

les constructions de serres plus étanches que sur les aménagements de modernisation des installations existantes (écran thermique, chauffage du sol, thermosiphon, hors sol, régulation climatique...) ou les substitutions d'énergie (charbon, paille, bois, ordures ménagères, géothermie, rejets industriels...).

La France conduit donc à l'image des Pays Bas une politique très soutenue de réduction des coûts énergétiques. En ce qui concerne la culture de concombre, il est cependant un domaine où elle se donne peu de moyens pour maîtriser la situation énergétique : c'est celui de la recherche génétique. L'INRA a abandonné dans les années 60 tout programme d'amélioration génétique, considérant que les Pays Bas avaient pris avec la sélection des variétés sans amertume, une avance trop importante. Aujourd'hui elle est donc totalement dépendante de la recherche hollandaise, ce qui peut être un handicap sérieux en cas de crise sur le concombre précoce.

1.6. Les cultures tardives

Si les cultures précoces sont les plus exposées à la crise énergétique, les plantations plus tardives ne sont pas pour autant invulnérables.

Les producteurs qui pratiquent les cultures tardives ou celles d'automne ne sont généralement pas des serristes de pointe disposant de serres étanches. Leurs serres sont le plus souvent vieilles et chauffées à l'air pulsé, ce qui accroît les frais énergétiques.

Par ailleurs, les serristes qui occupent le créneau précoce ne pratiquent pas la culture d'automne pour pouvoir planter plus tôt. Mais si les plantations de janvier étaient reculées, ils pourraient modifier leur stratégie et s'y mettre aussi.

Enfin, les cultures d'automne sont très vite concurrencées par les concombres d'Almeria, très compétitifs à cette époque de l'année.

2. Impact des conditions naturelles et perspectives offertes par la recherche

Dans le contexte de hausse continue des coûts énergétiques qui affecte depuis maintenant plus de dix ans les productions chauffées du nord de l'Europe, les productions méditerranéennes semblent à priori en position avantageuse pour récupérer le créneau précoce sur les marchés européens. Avant

de confirmer une telle impression, il convient cependant d'examiner plus précisément les avantages et inconvénients offerts par les différents milieux naturels concernés, dans les conditions actuelles de production et d'envisager les modifications qui pourraient résulter à court ou moyen terme d'un progrès de la recherche fondamentale et appliquée ou encore d'une plus grande efficacité des services de développement.

Nous nous intéresserons plus particulièrement au créneau précoce: c'est celui qui fait charnière entre les productions méditerranéennes d'abri plastique et celles de serres verre chauffées mais c'est aussi le seul qui puisse rentabiliser actuellement les serres ultra modernes installées ou réaménagées depuis peu dans le Nord de l'Europe : n'oublions pas que les Pays-Bas ont construit pour la seule année 1984 entre 200 et 250 ha de serres et la France une centaine dont 30 % environ dans la moitié Nord.

2.1. La latitude n'est pas le seul facteur climatique décisif dans la course au créneau précoce (février-mars)

L'insolation hivernale d'Almérie constitue un de ses plus grands atouts naturels. Le soleil y brille plus de 400 heures en février-mars contre 185 à Naaldwijk et 220 dans l'Orléanais. Par contre, si les températures moyennes relevées durant l'hiver restent élevées, il n'est pas rare d'observer des chutes importantes, surtout par nuit ventée. Or de violentes rafales sont fréquentes de Janvier à Mars. De plus, elles contribuent à faire varier brusquement l'hygrométrie, ce qui est préjudiciable à un légume tel que le concombre. Ainsi, la plante reçoit à Almérie, l'énergie nécessaire pour produire mais elle est par ailleurs fréquemment exposée à des agressions diverses qui l'affaiblissent.

Le Midi Méditerranéen de la France est soumis également aux problèmes de vent et d'hygrométrie et malgré des conditions de production plus intensives qui soustraient partiellement les plantations aux intempéries, le concombre de type hollandais a des difficultés d'adaptation. Même si l'intensité lumineuse y est assez élevée en période précoce, la faiblesse des températures nocturnes suppose un chauffage non négligeable et dès la fin du printemps la chaleur et le manque d'humidité deviennent éprouvants pour la plante.

Tableau n° 7 - Estimation des besoins de chauffage d'une serre classique pour une température de consigne de 17°.

	Suppléments de chauffage diurne (hypothèses adoptées)	Du 1er Janvier au 31 Décembre		Du 1er Février au 15 Juillet	
		en thermies/m ²	en indice avec Marignane=100	en thermies/m ²	en indice avec Marignane=100
Marignane	20 %	466	100	202	100
Bordeaux	25 %	501	108	219	108
Nantes	25 %	570	122	238	118
Orléans	35 %	607	130	249	123
Nancy	40 %	667	143	269	133

Estimations faites par la station de Bioclimatologie de Montfavet pour une serre ayant les caractéristiques $\frac{AP}{AS} = 1,42$ et $\frac{Vi}{As} = 2,56$ d'un tunnel plastique et une humidité relative de nuit à l'intérieur de la serre de 90 %. Pour obtenir les besoins de chauffage d'une serre en verre classique ; il suffit de minorer de 10 ou 15 % environ les chiffres ci-dessus.

Avec un climat de type semi-océanique, semi-continental, le Loiret, principale zone de culture précoce en France, n'a pas d'avantage climatique par rapport à la Hollande, région typiquement océanique : on y enregistre 63 jours de gel par an contre 41 dans le Westland ; quant au rayonnement global, il est légèrement supérieur mais réparti moins régulièrement. La luminosité en période précoce pose donc autant de problèmes qu'au Westland et le chauffage y est aussi important.

En France, c'est donc dans les climats de type océanique, plus humides et moins contrastés que le concombre devrait le mieux se comporter et avoir le plus de chances de réussir économiquement en culture précoce.

Jusqu'ici c'est dans la région Nantaise aussi gélive que le Westland mais plus ensoleillée et plus tempérée que le concombre a connu une certaine extension. Mais l'organisation sociale de la production (et de la commercialisation) y est telle que les producteurs l'ont délaissé depuis une dizaine d'années pour la tomate.

Il y a sur la façade océanique française, d'autres endroits plus avantageux encore que la région Nantaise pour la culture de concombre précoce. C'est le cas du Sud-Ouest et notamment du département de la Gironde mais là aussi le peu de concombre qui s'y était développé a régressé au profit de la tomate.

Signalons enfin que le Lot et Garonne, plus important département serriste du Sud-Ouest n'est pas tout à fait de type océanique : il subit des influences continentales et méditerranéennes qui accentuent les amplitudes thermiques et font tomber les minima en période froide autour de 0°. Il souffre par ailleurs de la présence de brouillards entre le 15 Novembre et le 15 Février. L'ensemble de ces inconvénients constitue pour ce département un handicap sérieux dans la course au créneau précoce.

Tableau n° 8 - Caractéristiques climatiques de quelques grandes zones de serres aux mois de Février - Mars.

insolation en heures	Février	Mars	Moyenne des températures minimales	Février	Mars	Nbre de jours de gel	Février	Mars	Total par an
Naaldwijk	71	118	sur 30 ans	0,8	2,6	sur 30 ans	10,1	6,8	41
Orléans	82	138	sur 34 ans	0,7	2,2		?	?	63
Nantes	101	153	sur 19 ans	2,8	3,8	sur 29 ans	9	6	40
Perpignan	162	207	sur 36 ans	4,6	6,7		3,9	0,9	14,2
Almérie	184	217	sur 26 ans	8,5	10,5		-	-	-

Source : Anual Report Naaldwijk. Relevés du CVETMO, de Nantes Chateaubouzon, d'Alenyia. Atlas Météo Espagnol.

2.2. L'eau aussi peut constituer, comme aux Canaries, un facteur naturel très limitant

Si de son côté l'île de Grande Canarie bénéficie d'un climat chaud et humide tout à fait propice à la culture du concombre, sa limitation est d'un autre ordre. Avec moins de 100 mm de pluie par an, de nombreuses plantations exigeantes en eau (bananiers-concombres) et une population importante, l'île souffre actuellement d'un grave problème d'approvisionnement en eau : les nappes phréatiques baissent de 7 à 10 mètres/an et certaines seraient entre 400 et 500 mètres de profondeur. Des mesures de grande envergure sont envisagées comme l'apport étranger d'eau douce, l'implantation d'unités de désalinisation d'eau de mer, ainsi qu'une réorientation de l'agriculture vers des cultures moins consommatrices. Dans cette perspective, l'avenir à long terme du concombre n'est pas très prometteur.

A Almérie, si le problème des disponibilités en eau et de la salinisation des nappes semble également exister il se pose avec beaucoup moins d'acuité et ne concerne qu'une partie seulement du campo de Dalias. Pour l'instant, des mesures d'économie telles que l'installation de goutte à goutte sont encouragées par des subventions alors que les crédits aux nouvelles

implantations sont provisoirement bloqués. Si la situation venait à s'aggraver la solution du recours aux ressources hydriques des montagnes de la région serait envisageable. Elle l'avait d'ailleurs été il y a quelques années lorsque l'on croyait encore le parc de serres promis à une extension plus importante que celle qu'il a connue dans la réalité.

2.3. La mise en valeur des avantages naturels dépend bien sûr des techniques disponibles et du savoir faire des producteurs.

La production d'Alméria a encore beaucoup à attendre des progrès techniques pour s'affranchir d'un certain nombre de handicaps naturels. Malgré de sérieux atouts sur le plan climatique, les rendements restent faibles notamment en fin de campagne c'est-à-dire en plein hiver. Bien que les investissements mis en jeu ne soient pas les mêmes, on peut rapprocher, pour donner un ordre d'idée, les rendements mensuels d'Almeria qui sont de l'ordre de 2 kg/m² de ceux obtenus sous serre verre chauffée dans le Sud Est de la France qui dépassent les 5 kg/m².

La marge de progrès technique reste donc considérable mais elle n'est pas toujours mobilisable rapidement. Bien des obstacles s'y opposent à commencer par ceux d'ordre structurel.

Pour apprécier le progrès technique réalisable à court terme ou à moyen terme, il convient d'étudier l'efficacité de l'environnement technique de chacune des grandes zones de production.

A Alméria les structures de recherche sont encore récentes (une station INIA est implantée sur le campo de Dalias depuis 1980) et l'acquisition de références techniques nécessaires aux expérimentations a constitué jusqu'ici l'essentiel de leurs travaux (comportement d'un sol aménagé en enarenado par ex.).

L'encadrement technique des exploitations est assuré d'une façon plus satisfaisante, le producteur étant le plus souvent membre d'une coopérative où un conseiller est à la disposition de 50 à 200 serristes, ce qui n'est pas le cas de la grande majorité des maraîchers d'Alméria qui n'ont d'autre appui que celui des agents du service d'extension agraire (1 pour 1 000 maraîchers environ).

Aux Pays-Bas les producteurs, forts d'une longue expérience et d'un esprit communautaire, bénéficient d'un encadrement très structuré, en liaison

étroite avec les organismes de recherche appliquée. La formation permanente est pratiquée avec succès, l'interpénétration entre les groupes de professionnels et les services de vulgarisation garantissant une bonne diffusion des informations.

Mais ce qui ménage aux Hollandais la plus grande avance c'est qu'ils détiennent le monopole européen de la sélection génétique du concombre et qu'ils se sont donnés les moyens (en personnel et en matériel) pour améliorer encore leurs variétés. Ce sont en particulier des semences hollandaises qui sont testées et utilisées à Almeria alors que les conditions de production sont radicalement différentes d'un pays à l'autre. Bien que le choix soit vaste et les caractéristiques génétiques parfois imprévisibles (la variété Pepinex 69 s'est trouvée bien résister aux froids hivernaux d'Almeria), le décalage de départ demeure et les performances s'en ressentent certainement.

A court terme les perspectives ne sont donc guère encourageantes en matière de progrès génétique pour les zones de production dont les caractéristiques divergent fondamentalement de celles de la Hollande. Il existe cependant des marges de productivité mobilisables à court terme pour les zones méditerranéennes.

Si la priorité est véritablement accordée à l'accroissement des rendements et à la qualité, il faudrait envisager une modification des structures actuelles et en particulier le passage à des cultures moyennement chauffées. Dans le contexte de l'élargissement, un tel objectif peut être soutenu. L'installation de chauffage de sol antigel coûterait actuellement :

- 57 pesetas/m²/an d'annuité sur 10 ans soit environ 3F/m²/an
- 1,5 litres de FOD (75 pesetas/m²/an) soit environ 4F/m²/an.

Sans compter l'opération de "retranqueo", c'est-à-dire de déplacement du sable, une telle opération augmenterait les coûts de production de 60 c à 90 c au kg (pour 12 ou 8 kg/m²), c'est-à-dire de 30 à 60 %. Un grand nombre de serristes estime toutefois qu'un chauffage même souterrain, n'est pas adapté à la structure actuelle des serres, insuffisamment isolées.

Dans l'immédiat, les autorités et notamment l'INIA ne semblent pas avoir retenu cette solution relativement coûteuse et travaillent plutôt à améliorer, sans grosse dépense supplémentaire, certaines techniques de culture ou de protection.

Trois actions ont été engagées qui devraient porter rapidement leurs fruits :

- La lutte phytosanitaire, préoccupation de premier ordre en particulier en ce qui concerne la mouche blanche vectrice de virus, dont la menace est grandissante puisque les dégâts peuvent affecter jusqu'à 30 % de la récolte : à Alméria, le froid, le vent et la concentration élevée en abris rendent cette lutte malaisée mais des mesures prises à grande échelle pourraient s'avérer efficaces.

- La réduction des coûts de fabrication de l'"enarenado" : des analyses du rôle des différents éléments constitutifs ont montré que l'on pouvait obtenir le même effet en incorporant des quantités plus faibles notamment en fumier.

- Le remplacement des fibres polyéthylène classiques par des films dits "thermiques" qui retiennent les infra rouges et permettent de faire gagner de 0,5 à 5° sur les températures minimales : plus chers de 13 %, ils ne sont pas encore prédominants (15 % en 81) mais sont en progression. Leur généralisation ainsi que leur perfectionnement pour une plus grande résistance à la chaleur par exemple, assurerait une meilleure protection des cultures et un gain de productivité décelable à l'échelle du campo de Dalias.

La marge de progrès des productions chauffées du Nord de l'Europe est plus réduite mais les rendements augmentent encore, en particulier dans le cas des cultures précoces chauffées au thermosyphon. Ce sont les plus performantes (46,6 kg/m² en moyenne en Hollande, de l'ordre de 38 - 40 kg/m² dans l'Orléanais) et celles qui ont proportionnellement le plus progressé ces dernières années, en partie par le passage au hors sol.

Cette technique, adoptée dans un but d'économie ou à cause de la fatigue des sols, a permis, une fois bien maîtrisée, d'augmenter d'environ 12 à 15 % les rendements en sol sur la même période. En outre, comme le milieu inerte permet un suivi de la plante plus précis et donc plus adapté, la durée de culture peut être rallongée. 308 ha, soit environ un tiers des plantations de concombres en Hollande sont conduites de cette manière. Mais dans le Westland, la qualité parfois insuffisante de l'eau limite l'emploi de ces substrats (laine de roche surtout) qui réagissent très rapidement à la toxicité. En Orléanais, 13 ha sur les 50 ha de concombres sont cultivés sur laine de roche et cette technique est en expansion. Elle convient bien aux climats qui restent doux et assez humides durant l'été car la laine de roche répercute rapidement les variations atmosphériques et cela peut affecter le concombre.

Il reste que les cultures hors sol sont de manœuvre délicate et qu'elles sont réservées pour l'instant aux serristes qui bénéficient d'un véritable encadrement technique.

3. Organisation sociale de la production

3.1. Les différents types d'exploitations cultivant du concombre en Europe

Le concombre est un légume surtout cultivé sous serre. Ainsi, les exploitations qui en cultivent sont, d'une manière générale plus évoluées et plus grandes que la moyenne des exploitations maraîchères.

- A Almérie, les structures de production sont héritées de l'histoire récente. Il y a encore 25 ans, le Campo de Dalias n'était qu'une zone très pauvre et dépeuplée. D'abord métayers, les immigrants, exploitants et ouvriers agricoles de la région et des provinces voisines, s'installèrent ensuite sur les terres récupérées à bas prix pendant la réforme agraire.

Dans cet environnement de petites exploitations maraîchères, la production de concombres longs, culture exclusivement d'exportation, est réalisée par la catégorie des plus grandes exploitations : la majorité d'entre elles a une superficie de serres comprise entre 0,5 et 2 ha.

- Aux Canaries par contre, les cultures maraîchères se sont développées sans bouleverser les anciennes structures agraires. Ainsi, une trentaine de propriétaires se partagent les 450 ha de serres plantées en concombre (une entreprise en possède même 200 ha).

L'exploitation par "aparcelaria" * longtemps dominante est remplacée par le système d'administration directe où les travailleurs sont payés à l'heure.

Ce système de production a été favorisé par les quotas d'exportation qui limitent la concurrence au sein d'une même province, et par la rémunération des ouvriers agricoles plus faible qu'à Almérie.

- En Crète, la production de concombres provient d'exploitations en moyenne plus petites qu'à Almérie (3 000 m² à 4 000 m²). La part de la main d'œuvre familiale dans le travail total y est donc plus grande.

* location d'unités de surface à des familles qui n'apportent que la main d'œuvre et qui sont payées au kg produit.

Tableau n° 9 - Structures d'exploitation en 1982 aux Pays-Bas

Classes de surface (ha)	concombres "froids"		concombres "chauffés"		surface TOTALE
	nombre d'exploitations	surface (ha)	nombre d'exploitations	surface (ha)	
0,25	163	15	119	17	32
0,25 à 0,5	42	14	115	42	56
0,5 à 1	13	8	386	286	294
1 à 2	7	7	200	248	255
2 à 3			26	63	63
3 à 4			4	15	15
4 à 5			1	4	4
5			1	8	8
TOTAL	225	44	852	683	727

Source : c b s

Tableau 10 - Structure des exploitations du groupement de producteurs PROMADOR (Orléanais)

Tonnage produit (concombres)	Nombre d'exploitations
moins de 50 T	4
50 à 100 T	7
100 à 250 T	8
250 à 500 T	7
500 à 750 T	1
750 à + de 1 000 T	2
TOTAL 1983	29 exploitations
Prévisions 1984	35 exploitations

- Les cultures néerlandaises de concombres sont concentrées en Hollande du sud (près de 60 % des surfaces). 75 % des plantations sont cultivées sur des surfaces de 0,5 à 2 ha par exploitation (voir tableau ci-contre).

La spécialisation des maraîchers va de pair avec leur concentration géographique. On peut estimer qu'au dessus d'un hectare de concombres par exploitation, soit 50 % des plantations, les serristes ne pratiquent pas d'autres spéculations.

- En France, on peut distinguer deux grands types de culture dont les logiques sont différentes :

- . Quelques bassins spécialisés, de 15 à 50 ha comme l'Orléanais, le nord-est, le Lot et Garonne, la région Angevine.

Ces régions réalisent une culture précoce de concombre dans des exploitations spécialisées d'assez grande taille (voir tableau ci-contre). Ces exploitations ont souvent recours comme aux Pays-Bas à une main d'œuvre étrangère (espagnole ou maghrébine).

- . Des zones maraîchères de ceinture verte où le concombre est cultivé plus tardivement. Les exploitations conservent souvent une activité de plein champ ou de maraîchage sous plastique.

Ces structures de production et cette localisation, qui se sont mises en place au cours de la période de construction des serres en France (1960-1973), ont été modifiées après le premier choc pétrolier.

En effet, les reconversions au Fuel Lourd n° 2, rentables à partir de 7 à 8 000 m² de serres, ont accentué l'accroissement de taille et la spécialisation des exploitations.

De plus certaines régions ont abandonné la culture du concombre au profit de la tomate. C'est notamment le cas de l'Ille et Vilaine. Le Finistère quant à lui a suivi ce mouvement de reconversion à la tomate : il redéveloppe cependant depuis quelques années la culture de concombre mais essentiellement pour une production d'automne.

Parmi les causes de cette localisation, semblent intervenir de manière plus prépondérante :

- . L'éloignement des centres de consommation et l'existence d'une commercialisation adaptée. Ainsi le handicap du sud-ouest, région peu

Tableau 11 - Evolution des surfaces de concombre se serre pour les principaux départements producteurs français

	1963	1967	1972	1976	1980	1981	1982
Loiret	40	52	63	38	50	50	45
Yonne	12	32	27	28	30	30	30
Maine et Loire		6	6	19	29	22	18
Loire Atlantique			10	11	15	16	16
Ile et Vilaine		48	35	3	6	11	10
Vendée			1	3	7	10	10
Lot et Garonne			9	12	13	20	20
Gironde				4	11	12	10
Finistère		6	8	10	18	20	20
Bouches du Rhône		10	6	10	15	5	7
Gard		2	1	5	10	10	12
Rhône			2	6	10	10	10
Saône et Loire		4	3	6	10	10	10
Aube		10	5	5	9	9	10
Meurthe et Moselle		4	9	8	14	14	14
Meuse		4	5	9	8	11	12

Source : annuaire statistiques agricoles

Tableau 12 - Comparaison des productivités et des salaires (charges sociales comprises)

	ALMERIA	CANARIES	CRETE	FRANCE	PAYS-BAS
Salaire horaire en Francs/heure	11,60	9	14,10	40	62,30
Productivité du travail en kg/heure de W	12 à 22		16	65 à 74	85 à 117
Coût de main d'œuvre en FF par kg produit	0,53 à 0,97		0,88	0,54 à 0,62	0,53 à 0,73
Source	Mr SIEBELS		Mr SIEBELS	CVETMO Mr GAUVRIT	L.E.I.

consommatrice de concombres, est atténué par l'organisation coopérative de la commercialisation.

- . La présence d'un encadrement technique.
- . La possibilité d'une culture de tomate plus attractive.

Aujourd'hui, l'organisation de la production française pourrait être à nouveau bouleversée avec l'introduction à grande échelle du hors-sol ou l'utilisation de nouvelles sources d'énergie qui nécessite des déplacements et des regroupements (eau de rejet des centrales, géothermie).

Finalement, l'île de Grande Canarie est la seule zone où le concombre est produit majoritairement dans de grandes exploitations de type industriel. Sur l'ensemble des autres régions les exploitations sont plutôt de type familial. Elles n'en recourent pas moins du fait de leur taille relativement élevée, à de la main d'œuvre salariée et en quantité non négligeable. C'est sans doute ce qui contribue à expliquer l'importance des efforts consentis depuis 20 ans pour améliorer la productivité du travail de la culture de concombre, comme nous allons le voir dans le paragraphe suivant.

3.2. Quelques considérations sur les coûts de main d'œuvre

D'un point de vue économique, l'écart des salaires entre le Nord et le Sud semble nettement à l'avantage des pays méditerranéens qui payent leur main d'œuvre 5 à 6 fois moins cher que certains pays de la CEE comme les Pays-Bas. Mais c'est oublier que les écarts de productivité du travail sont également très élevés. Les pays à main d'œuvre chère ont en effet réduit considérablement leur temps de travaux. Ainsi en France et aux Pays Bas les besoins en main d'œuvre d'une culture de concombre intensif sous serre verre chauffée qui étaient de 16 à 20 000 heures par hectare au début des années 60 ne sont plus aujourd'hui que de 3 000 heures pour les exploitations les plus performantes. Les économies de main d'œuvre qui ont porté principalement sur les opérations de taille (variétés moins végétatives taille en parapluie) de nutrition (irrigation fertilisante) et de récolte - conditionnement (automatisation des transports, du tri et du calibrage) ajoutées aux résultats obtenus sur les rendements physiques en culture chauffée font ainsi que les écarts de salaire disparaissent totalement lorsque l'on calcule le coût de main d'œuvre par unité de poids produite. Comme nous pouvons le voir sur le tableau ci-contre, ces coûts sont de l'ordre de 0,50 F à 1 F par kilogramme quel que soit le pays.

Tableau n°13 - Evolution de la productivité du travail en fonction de la durée de la culture (en 1983 aux Pays-Bas).

Durée de la récolte (semaines)	30 à 32	26 à 28	18 à 20	14 à 16	10 à 12
kg/heure de travail	117,2	114,8	112,2	87,9	85,2

Source : D'après les données du L.E.I.

On signalera au passage l'avantage supplémentaire dont bénéficient les pays du Nord qui peuvent pratiquer des cultures longues. On sait en effet que le concombre nécessite beaucoup de travail en début de culture, et que la productivité du travail augmente ainsi avec la durée de la culture. Pour des pays comme l'Espagne dont le seul débouché actuel est l'exportation et qui ne disposent du fait de la législation communautaire que d'un créneau relativement court (Novembre à Février) c'est un handicap de plus à ne pas négliger.

Pour l'avenir, il ne semble pas se dégager de tendance très claire: on peut penser que les écarts de salaires ne se réduiront pas considérablement et qu'ils peuvent même en dépit des perspectives d'élargissement, s'accentuer en raison de l'importance du chômage

Ce qui est beaucoup plus flou c'est l'évolution que connaîtront les productivités des uns et des autres. L'avance prise par les Pays Bas donne aux pays du Sud une idée des gains de productivité qu'il est possible de réaliser. Encore faut-il que ces gains soient justifiés sur le plan économique et social pour les pays qui seraient tentés de les réaliser et que soient mis en oeuvre des moyens appropriés de recherche et d'expérimentation : on a vu en effet que bien des innovations ne sont pas transposables et qu'en particulier tout reste à faire pratiquement en matière génétique.

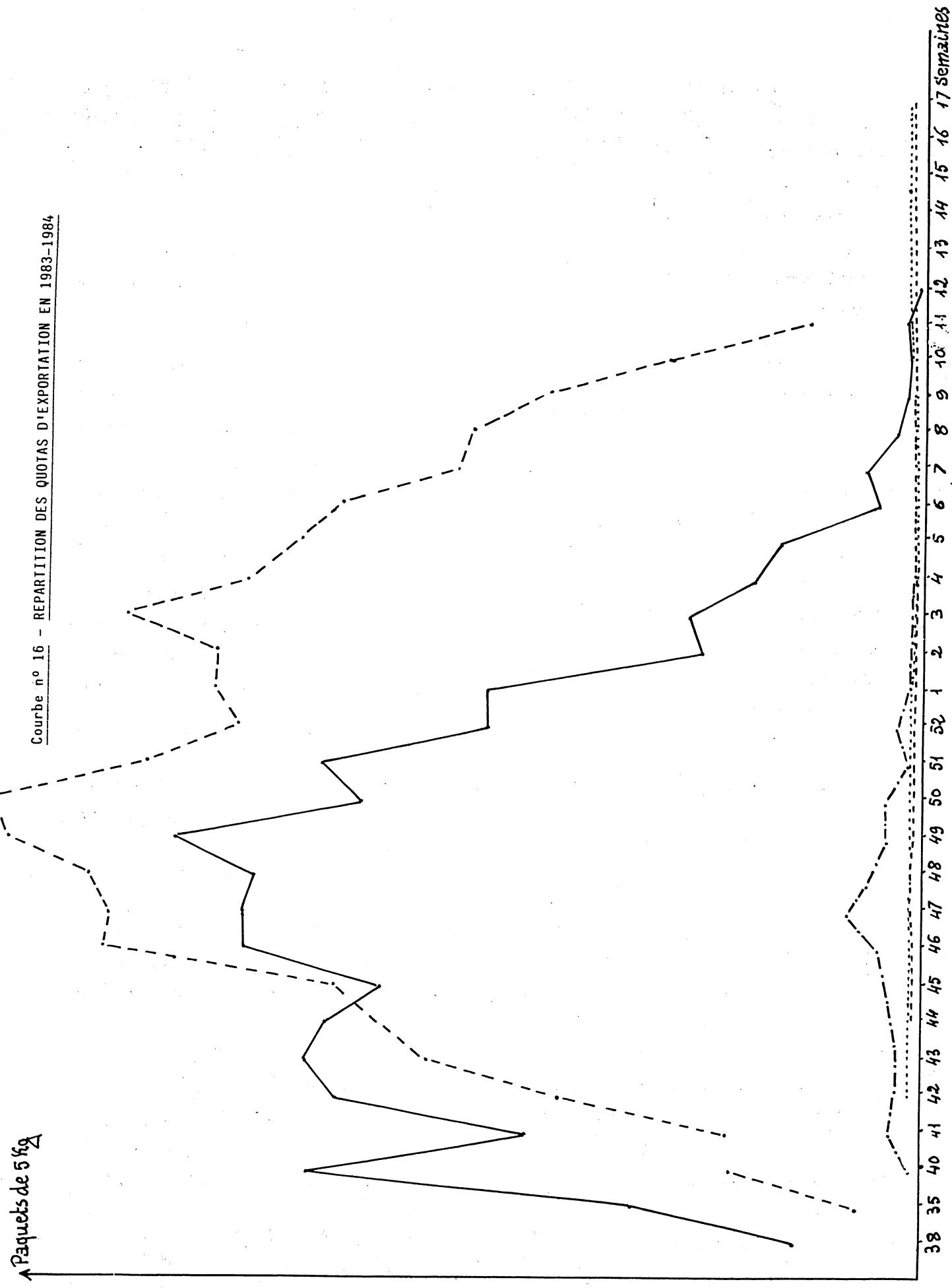
4. Commercialisation : Face à la toute puissance hollandaise, Espagnols et Français ont su trouver des moyens d'organisation qui leur confèrent une certaine efficacité.

4.1. La régulation des marchés

A Alméria, le concombre de type hollandais est pratiquement exclu de la consommation nationale. Il est donc entièrement exporté mais sans passer par les "alhondigas", ces marchés traditionnels aux enchères qui drainent encore 70 à 80 % des récoltes pour les autres légumes. Pour éviter la dépendance des commerçants des provinces voisines, principaux acheteurs sur les alhondigas d'Alméria, les producteurs de concombre ont compris l'intérêt de se regrouper en coopératives de commercialisation ou en sociétés agraires de transformation (coopérative plus évoluée). Il s'agissait également pour eux(1)

(1) C'est la COEXPHAL créée en 1977 par les coopératives et les quelques commerçants de la province d'Alméria qui défend les quotas de concombre au niveau national et les distribue entre les différents intéressés. Elle a également pour tâche de rassembler des données sur l'offre d'Alméria et de diffuser des informations sur les normes de qualité .

Courbe n° 16 - REPARTITION DES QUOTAS D'EXPORTATION EN 1983-1984



de s'organiser de toute urgence face aux commerçants des autres provinces et en particulier de celles des Canaries, qui mettaient en place en 1977 au niveau national et sous l'égide du Ministère du Commerce, un système de quotas d'exportations les protégeant de la concurrence grandissante d'Almérie.

Le programme d'exportations hebdomadaires qui fut établi à partir des positions des provinces sur le marché à cette époque, ne pouvait cependant se permettre d'être trop rigide dans la mesure où les exportations espagnoles étaient en phase de croissance rapide. Des mesures ont donc été prévues pour faciliter l'augmentation du stock de quotas (1) ; il faut citer notamment celle des semaines dites libres, où les prix réalisés sur les marchés sont supérieurs d'un certain pourcentage aux prix indicatifs et qui autorisent à exporter sans limites préalables. C'est ce qui fait qu'Almérie a pu doubler voire tripler ses exportations de concombre depuis la mise en place des quotas et ceci, sans bouleverser l'activité des Canaries qui ont réussi à maintenir leur niveau d'exportation antérieure et ont pu se donner le temps de réaménager leur calendrier de production pour valoriser au mieux leurs avantages climatiques par rapport à Almérie (cf courbe n° 16).

Tableau n° 14 - Evolution du calendrier d'exportation de concombre des Canaries

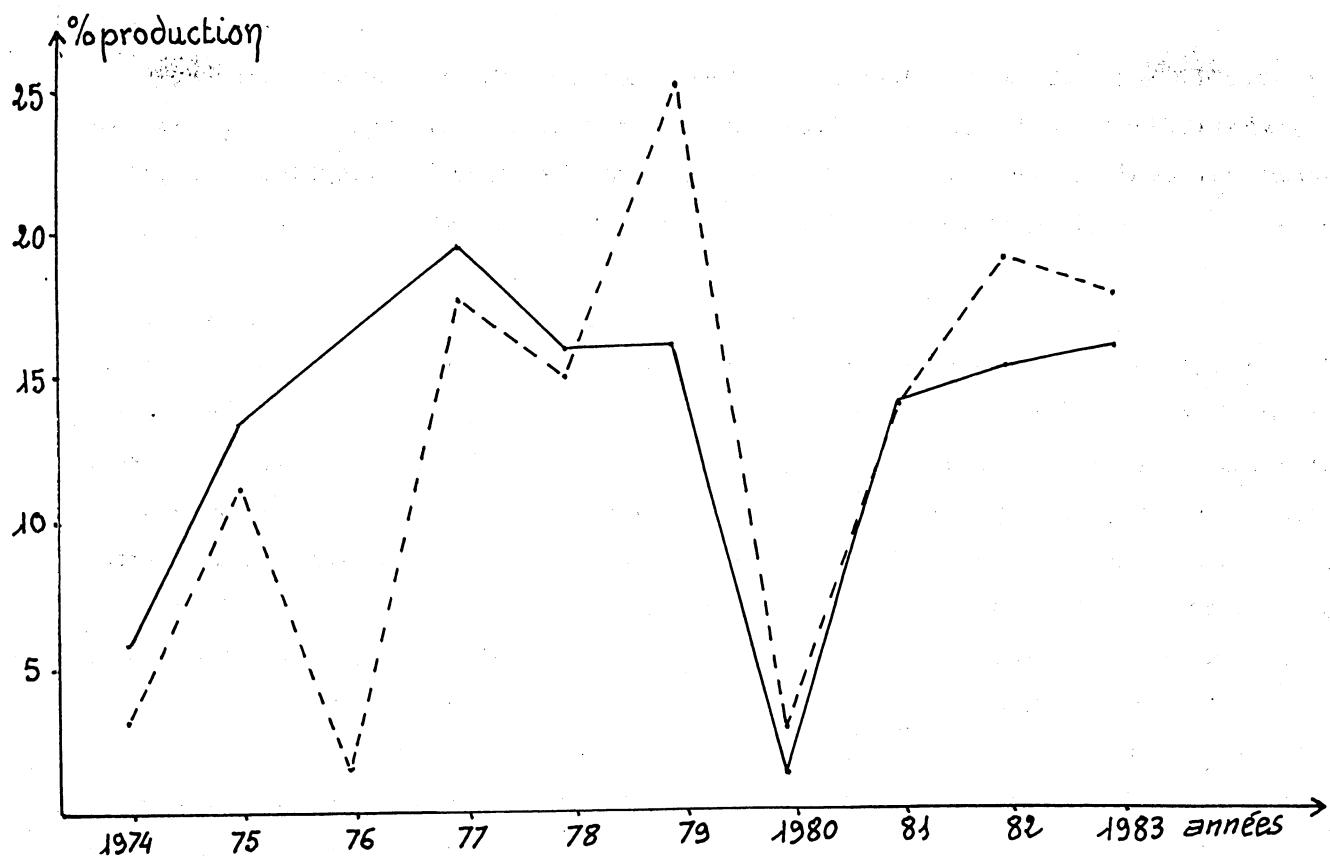
En % du total Annuel	Sept	Oct	Nov	Dec	Janv	Fev	Mars	Avril	Total	Total 10 T
Moyenne *										
75/75 à 76/77	-	12,9	25,2	26,1	20,8	11,9	2,8	0,1	100,0	38 125
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Moyenne 80/81 à 82/83	-	11,0	20,7	25,0	21,9	15,6	5,5	0,3	100,0	37 438

Source : Résumés des campagnes d'exportation

Sur les années 74/75 à 76/77, ce sont les chiffres de Las Palmas. Mais le raisonnement reste valable étant donné que l'autre production des Canaries, celle de Santa Cruz de Tenerife, ne représente que 2 à 3 % du total et obéit sensiblement au même calendrier.

(1) On se reporterà pour plus de détails au document INRA "L'explosion des productions légumières en Espagne" - Brun. Codron - Février 84 - INRA Economie Montpellier.

Courbe n° 17 - EVOLUTION DES RETRAITS EN JUILLET ET AOUT AUX PAYS-BAS



La régulation des exportations par le système des quotas avait donc pour premier objectif de préserver les intérêts des différentes provinces candidates à l'exportation, quelle que soit l'antériorité ou l'importance de leur activité productrice (cf tableau n° 15) et de veiller sur les prix en évitant que la province d'Almérie en pleine expansion ne se livre à une concurrence sauvage sur les marchés extérieurs.

Tableau n° 15 - Evolution de la répartition des quotas par province en Espagne

Provinces Campagnes	Almeria	Cadiz	Malaga	Grenade	Murcie	Las Palmas	S.C. de Tenerife	Les Baléares
1979/1980	23,1%				4,6%	70,4%	1,6%	
1980/1981	27,4%	0,9%			2,9%	68,3%	0,5%	
1981/1982	27,1%	1,1%	0,9%		1,9%	67,1%	1,0%	0,9%
1982/1983	38,1%	0,8%	0,6%	0,6%	2,2%	56,2%	0,9%	
1983/1984	38,8%	0,9%	0,7%	0,7%	2,0%	56,0%	0,7%	

Source : notes sur la régulation de l'exportation

Il ne faudrait pas en conclure pour autant que cette régulation est de type purement protectionniste. L'Espagne était trop consciente du danger que représentent des pays comme la Grèce ou les Pays Bas pour ne pas susciter une certaine émulation entre ses provinces. C'est ainsi que des efforts ont été portés sur la normalisation et le contrôle de la qualité. Ces efforts qui n'ont pu être totalement récompensés compte tenu de la croissance considérable des exportations au cours de ces dernières années, le seront sans doute bientôt. La structuration des échanges devrait en effet petit à petit se stabiliser: l'explosion des abris est aujourd'hui pratiquement terminée à Almérie, l'intégration de l'Espagne dans le Marché Commun sera très progressive et la suppression des quotas qui sera imposée tôt ou tard en raison de sa non conformité aux exigences communautaires fera place sans aucun doute à une autre organisation de marché tout aussi efficace.

La CEE n'a prévu pour l'instant aucun budget pour financer les retraits de concombre. Ceux-ci restent donc à l'initiative des pays ou des régions.

Aux Pays Bas, la généralisation de la vente par le système des veulings a grandement facilité l'intervention sur les marchés. Pour soutenir les cours, notamment en période estivale, ont été mis en place des prix minima et des prix de retrait, entièrement financés par les veulings. Les retraits qui s'opèrent surtout en été, sont devenus plus importants à partir de 1977. Aujourd'hui ils oscillent autour de 6 % de la production annuelle, soit 20 000 tonnes, c'est-à-dire l'équivalent des importations françaises de concombre (cf courbe n° 17).

Tableau n° 16 - Evolution des retraits annuels aux Pays Bas

Année	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
% *	4,1	5,1	1,7	8,1	6,6	7,8	2,2	5,6	6	7

* de la production annuelle

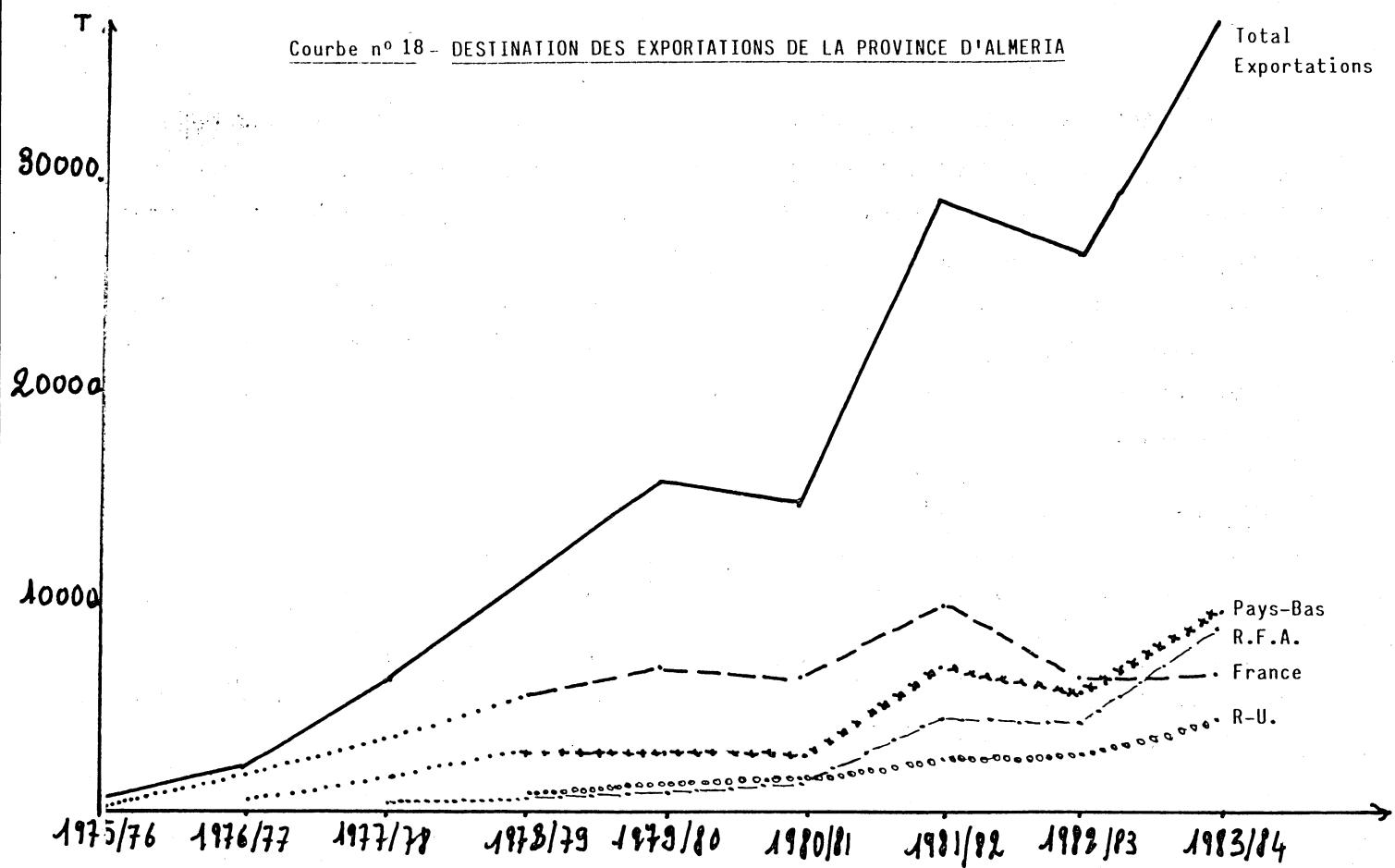
Source : C B T

En France, le marché du concombre est également organisé à grande échelle puisque les quatre grandes régions productrices, Bretagne, Val de Loire, Aquitaine et Est Bourgogne disposent maintenant au sein de leur Comité Economique d'une section concombre. Celle-ci a pour rôle de :

- favoriser le développement de la production en début et fin de campagne : des aides égales à la moitié de la différence entre le prix seuil et le cours officiel sont versées aux producteurs lorsque les prix de marché descendent en dessous d'un certain niveau.
- soutenir les cours, notamment par l'organisation des retraits en pleine saison.
- promouvoir une politique de qualité avec pour axe principal l'homogénéisation de la présentation.

Cette organisation n'atteint pas encore l'efficacité de celle des Hollandais. Elle est plus récente et ne concerne encore que 30 % de la production française. Elle pourrait cependant s'améliorer sensiblement si la Bretagne, le Val de Loire et l'Est Bourgogne obtiennent, comme prévu dans les deux ans qui viennent, l'extension des règles - l'Aquitaine l'a déjà depuis 1983 - : le pourcentage de production contrôlée passerait alors à 60 ou 70%.

Courbe n° 18 - DESTINATION DES EXPORTATIONS DE LA PROVINCE D'ALMERIA



Source : COEXPHAL

4.2. La mise en marché *

Aux Pays-Bas, l'exportation est le fait de sociétés de négoce spécialisées. En Espagne Péninsulaire, elle est assurée, dans la grande majorité des cas, par des coopératives ou des SAT, donc par des regroupements de producteurs. La dépendance des fonctions de production et de commercialisation n'est pas sans entraîner quelques contraintes sérieuses pour les Espagnols. Ainsi face à la société exportatrice hollandaise qui n'achète sur les Veiling que ce dont elle a besoin pour satisfaire sa clientèle, la coopérative espagnole exporte d'abord les produits dont elle dispose. Même si celle-ci réussit à imposer à ses adhérents une certaine planification des cultures qui permet à la fois d'échelonner les récoltes et d'offrir un minimum de diversification, elle n'en reste pas moins désavantagée par rapport à ses concurrents hollandais qui bénéficient par ailleurs d'une période de commercialisation beaucoup plus longue. Celle-ci s'étend en effet pratiquement sur toute l'année, les Hollandais importent pendant les trois mois d'hiver où ils interrompent leur production, les concombres nécessaires pour fidéliser leurs clients. Une telle politique a l'avantage de valoriser pleinement les efforts de normalisation, de qualité et de présentation qui se traduisent notamment par l'apposition de la mention "Holland".

Les quelques rigidités structurelles ou fonctionnelles dont souffre l'appareil de commercialisation espagnol, n'en ont pas pour autant découragé les coopérateurs d'Almeria qui continuent à manifester beaucoup de dynamisme sur les marchés d'exportation : ils ont modernisé leurs équipements (calibreuses, chambres frigorifiques), développé la vente en ferme, conforté leur position sur les marchés traditionnels, France et Pays-Bas et ouvert de nouveaux marchés en Allemagne, en Angleterre et en Scandinavie (cf courbe n° 18).

Aux Canaries, le mode de commercialisation est relativement proche de celui de la Péninsule. Ce sont là aussi les producteurs qui exportent eux-mêmes. Mais vu leur taille beaucoup plus élevée qu'à Almeria, ils le font seuls ou à quelques uns ** avec la souplesse qui en découle. Leur taille leur permet également d'avoir des agents dans les pays destinataires et de bénéficier ainsi d'une bonne connaissance des marchés.

* Nous n'avons pas d'information très précise pour la Grèce. Il semble qu'elle ait mis en place dans certains bassins légumiers depuis son entrée dans la CEE, un système de commercialisation d'inspiration hollandaise avec mise marché par vente au cadran.

** Il n'existe qu'une seule coopérative dans l'île de Grande Canarie.

Ils souffrent cependant beaucoup de leur situation insulaire et de leur éloignement qui les obligent à envoyer les concombres par grosses quantités et avec des délais relativement longs : (de 5 à 7 jours pour l'Allemagne contre 2 ou 3 jours maximum en partant d'Alméria).

En France, enfin, le concombre qui procède encore beaucoup d'une logique de maraîchage de ceinture verte, est commercialisé le plus souvent à travers des circuits courts. Les deux grands bassins spécialisés, le Loiret et l'Yonne étant à proximité de Paris, fonctionnent également selon ce mode. Seuls quelques bassins éloignés, qui se sont maintenus sur le créneau du concombre après le premier choc pétrolier, se sont organisés commercialement pour concentrer une partie de l'offre et réduire ainsi leur handicap géographique.

Tableau n° 17 - Bilan de commercialisation du concombre de serres et abris en 1974 (enquête CTGREF).

Circuits de Vente	Coop.SICA	Gros MIN	Grandes Surfaces Directes		Commissions et marchés
%	24	26	22	3	22

CONCLUSION

Le Concombre est le légume de serre par excellence. Principal support du développement des serres verre dans leur phase initiale, il a toujours fasciné par l'importance des rendements physiques obtenus. Objet de beaucoup d'attentions de la part des chercheurs, il est devenu la plante qui se prête le mieux à l'artificialisation du milieu. D'origine tropicale, il nécessite beaucoup de chaleur mais les délais de mise à fruit après plantation étant très rapides, on le rencontre néanmoins en plein champ au cœur de l'été à des latitudes très élevées. Des pays comme l'Allemagne ou les Pays-Bas en consommaient déjà beaucoup avant la deuxième guerre. Ils sont devenus avec l'élevation des revenus et le développement de la demande hors saison un marché considérable pour le concombre de serre. Ce sont les Pays-Bas qui ont saisi cette opportunité. Situés à proximité de ces grands centres de consommation, ils avaient pour eux certains atouts sur le plan climatique (relativement à d'autres pays de la même latitude) et surtout une solide tradition maraîchère et commerciale.

Le concombre est aussi un légume méditerranéen, même si son implantation est très inégale d'un pays à un autre. Cultivé en plein champ une grande partie de l'année, il n'a commencé à faire l'objet d'échanges significatifs avec l'Europe du Nord qu'avec l'introduction des abris plastique. Cette simple couverture sans chauffage installée en des endroits privilégiés tels que les Canaries, la Crète ou Almeria a permis de faire la soudure avec les productions de plein champ méditerranéennes mais surtout avec celles des serres chauffées de l'Europe du Nord.

A la veille du premier choc pétrolier, les pays du Nord dont les surfaces de concombre plafonnaient déjà depuis quelques années, produisaient pratiquement sur 10 mois de l'année, de Février à Novembre, mais à grands coûts de chauffage. Le premier choc pétrolier ne pouvait donc que les mettre en difficulté devant les pays du Sud. Pour éviter que ceux-ci n'empiètent trop sur leur créneau, décision fut alors prise de protéger les frontières communautaires par un système de prix de référence du 11 Février au 10 Novembre. On ne négligea pas pour autant d'améliorer les productivités. Tout au contraire. Les efforts entrepris dès la fin des années 60, notamment pour faire face aux augmentations de coûts de main-d'œuvre furent appliqués également aux problèmes énergétiques et stimulés par toutes sortes d'aides financières. Les Pays Bas, premier exportateur européen et de loin, accordèrent à cet égard un

avantage non négligeable à leurs serristes en leur fournissant du gaz à très bas prix. Avec 13% d'énergie économisée et des rendements améliorés de 20 à 30% ils surent consolider leur position et aborder le deuxième choc dans des conditions favorables. Depuis quelques années et non sans avoir renforcé les protections aux frontières et redoublé leurs efforts sur les plans énergétique, génétique et agronomique (hors sol en particulier), ils réussissent à se maintenir sur le créneau précoce (Février-Mars) et même à progresser sur la fin de ce créneau.

Pour les plastiques froids des pays du Sud, cela n'a pas entraîné pour autant une régression dans la mesure où la consommation est toujours en augmentation. Si pour le mois de Mars les envois sont encore faibles, il n'en est pas de même en Février où la progression est régulière qu'il s'agisse de la Grèce en RFA, des Canaries en Grande-Bretagne ou de la Péninsule Espagnole en France.

A l'inverse du créneau précoce qui est de plus en plus vital pour amortir les serres verre de construction récente, l'automne représente un enjeu relativement faible pour les serristes. Il est vrai que le chauffage est beaucoup moins payant à cette époque de l'année. En réduisant le chauffage pour limiter les coûts de production, les serristes obtiennent des rendements peu élevés et se voient obligés d'abandonner petit à petit le créneau tardif aux pays du Sud. C'est en tous cas ce qui s'est passé jusqu'ici pour le mois de Novembre, protégé seulement dans sa première décade par les prix de référence.

Pour éclairer correctement la concurrence Nord Sud sur les créneaux charnières, il faut éviter de focaliser toute notre attention sur l'aspect énergétique. Celui-ci est bien entendu le problème numéro un mais il n'est pas le seul. Les pays du Sud qui ont pour avantage principal le soleil et la main d'œuvre bon marché, possèdent un certain nombre de handicaps naturels. Citons notamment les problèmes de ressources en eau aux Canaries, de froid, d'hygrométrie et de maladies dans le Sud de la Péninsule Espagnole. La faiblesse des rendements physiques n'a pas beaucoup pesé jusqu'ici sur la concurrence. Devant l'importance des marchés à couvrir, il fallait tout miser sur l'augmentation des surfaces. Avec la saturation des marchés et le développement de la concurrence, il faudra cependant réviser les priorités et s'atteler beaucoup plus sérieusement aux problèmes de productivité. Une telle entreprise est loin d'être impossible : l'encadrement technique est assuré correctement et des marges de progrès sont d'ores et déjà réalisables. Elle est malheureusement

TABLEAU 18 - Coûts de production en Février-Mars.

en Francs/ Kg	ALMERIA	P A Y S - B A S	
		SOL	HORS-SOL
Coûts fixes (amortissements, frais financiers)	0,56 à 0,90	1,17	1,15
Main-d'oeuvre	0,53 à 0,97	0,69	0,70
Energie	-	1,83	1,56
Autres coûts directs	0,55	0,45	0,50
Transport	0,98 à 1,06 (Paris)	0,27 (Paris)	0,27 (Paris)
Total	2,84 à 3,26F	4,41F	4,18F
Source	SIEBELS	D'après les données du L.E.I.	

pour Almeria : charges de structure réparties entre concombre et
melon-pastèque à raison de $2/3$ - $1/3$.

fortement compromise au départ par l'absence de recherche génétique. Les pays du Sud sont à cet égard totalement dépendants des Pays-Bas. La Péninsule Espagnole qui rencontre très souvent des problèmes de froid et de qualité au plein cœur de l'hiver a donc peu de chances de bénéficier à court terme de variétés plus résistantes au froid. Le chauffage antigel étant dans les conditions actuelles de règlementation des frontières économiquement trop coûteux, elle ne sera donc pas dans l'immédiat une menace très sérieuse pour les productions précoce communautaires.

Les écarts de productivité entre le Nord et le Sud ne résident pas seulement sur le plan technique mais également sur celui de la main-d'œuvre. Ces deux éléments cumulés expliquent que l'avantage salaire des pays du Sud disparaît totalement lorsque l'on calcule le coût de main-d'œuvre dans un kilogramme de concombre (cf. tableau 18).

Avec plus de 1^F50 d'énergie consommée par kilo de concombre "précoce", les coûts de production néerlandais sont encore deux fois plus élevés que ceux d'Almeria, et probablement ceux de Crète ou des Canaries*. Mais lorsque l'on inclut les frais de transport, l'écart n'est plus que de 30%. C'est peu en comparaison des 300% obtenus pour la tomate. Si l'avantage (soleil + main-d'œuvre) des pays du Sud se répercute aussi faiblement sur les coûts de production du concombre, c'est parce que celui-ci supporte des frais de structure relativement bas. A l'intérieur de la CEE, il est en effet cultivé presque uniquement sous serre, ce qui permet de répartir les amortissements et les frais financiers sur une période beaucoup plus longue.

Le concombre apparaît donc dans le moyen terme comme un légume solidement accroché à la serre-verre. Pour les pays du Sud la poursuite de la progression des exportations sur le créneau précoce sera d'autant moins facile qu'ils n'ont pas le contrôle de la recherche génétique, que l'entrée d'un pays dans le Marché Commun n'entraîne pas pour autant une disparition immédiate des protections aux frontières (en témoigne l'exemple de la Grèce) et que la supériorité commerciale des Pays-Bas continue à leur causer préjudice. La discipline des quotas et les efforts de marketing ont montré qu'ils étaient capables d'une certaine efficacité. Il n'en reste pas moins que l'éloignement et la brièveté de la campagne d'exportation les empêche d'avoir sur le plan commercial la souplesse des Pays-Bas.

* Nous n'avons de chiffres que pour Almeria.

Stable à moyen terme, la géographie des productions subira sans doute des changements profonds dans le long terme.

. Le concombre est un produit jeune et bien adapté aux modes de consommation modernes. On peut donc imaginer qu'il s'introduise un peu mieux dans les zones à faible consommation et qu'il favorise ainsi une nouvelle pondération des zones de production.

. La géographie de la tomate est aujourd'hui beaucoup plus vulnérable que celle du concombre. Celui-ci pourrait ainsi servir d'alternative pour les bassins de production victimes de la restructuration.

. Parmi les innovations techniques susceptibles de déstabiliser les zones de productions actuelles, on peut imaginer la découverte de variétés adaptées aux basses températures et aux climats méditerranéens et océaniques ou la mise au point de matériaux plastiques permettant de très fortes économies d'énergie. La plus révolutionnaire risque cependant d'être l'ionisation. Le développement d'une telle technique de conservation rendrait caduc l'intérêt d'une course à la précocité et celui de concevoir la géographie des productions selon un axe Nord-Sud. Il entraînerait la mondialisation des échanges et favoriseraît l'émergence de nouvelles zones concurrentes telles que Israël, la Jordanie, la Floride ou le Mexique.

Ces différentes hypothèses d'évolution dans le long terme doivent contribuer à éclairer les stratégies de développement des professionnels et des pouvoirs publics français.

Pour les zones de production spécialisées de la moitié Nord de la France (Loiret, Yonne, Maine et Loire, région Est...) l'avenir doit être envisagé à la "manière hollandaise". Elles ont suivi les mêmes évolutions et bénéficié pratiquement des mêmes avantages économiques. Elles jouissent de climats relativement identiques et utilisent les mêmes techniques. On peut penser dans ces conditions qu'elles ont tout intérêt à continuer à jouer à moyen terme la carte du concombre. Cela suppose cependant qu'elles progressent suffisamment vite sur le plan technique, ce qui n'est pas toujours évident lorsque l'on atteint des niveaux de productivité tels que ceux requis par le hors sol.

On a vu précédemment l'intérêt que peut représenter le concombre pour les serristes spécialisés sur la tomate et en particulier pour ceux qui ont investi récemment. Il va sans dire que cela ne pourra se faire qu'au prix de nombreux efforts d'adaptation sur le plan technique. Le problème se posera donc surtout pour les zones méditerranéennes qui n'ont jamais pratiqué cette culture de serre à une échelle de masse et qui ne possèdent pas de variété adaptée au climat local.

Le marché français du concombre étant encore appelé à se développer, il reste enfin de nombreuses possibilités de développement sous serre-verre ou sous abri plastique, du mois d'Avril au mois d'Octobre. Des zones de production encore embryonnaires comme le Sud-Ouest disposent à cet égard d'un avantage climatique certain. Encore faut-il qu'elles réussissent, comme les zones méditerranéennes dans le cas précédent, à s'organiser efficacement sur le plan commercial.

ANNEXE 1 - Tableau des flux de concombres au niveau européen en 1982.

PAYS	IMPORTATEURS						Autriche
	R.F.A.	France	Pays-Bas	Bel.Lux.	Roy.Uni	Danemark	
R.F.A.			1,1			0,1	1,3
France	2,5		0,2	0,1			2,8
Pays-Bas	209,2	10,2		2,3	18,1	0,4	9,9
Bel. lux.	15,3	0,5				0,2	15,8
Roy. Uni							0,3
Italie	17,1	0,4	0,1				17,6
Grèce	41,2	0,3	0,2			0,1	42,1
Espagne	5,2	10,8	5,4	0,1	3,4		1,3
Iles Canaries	0,2	0,1	11,7		16,7		26,7
Roumanie	4,2					0,3	28,7
Bulgarie	2,2					0,3	4,4
Hongrie	6,7					0,3	2,5
Autriche	0,5					6,7	0,5
							0,2
							1,3
							0,7
							2,2

Source : - NIMEX pour les échanges incluant au moins un pays de l'Europe Communautaire
 - Résumés des campagnes d'exportation du Service d'Inspection phytopathologique du Ministère de l'Agriculture Espagnol pour les exportations espagnoles à destination de pays de l'Europe de l'Ouest non communautaires. Il ne s'agit pas d'année civile mais d'année agricole.

ANNEXE 1 BIS - Tableau des flux de concombres au niveau européen en 1983.

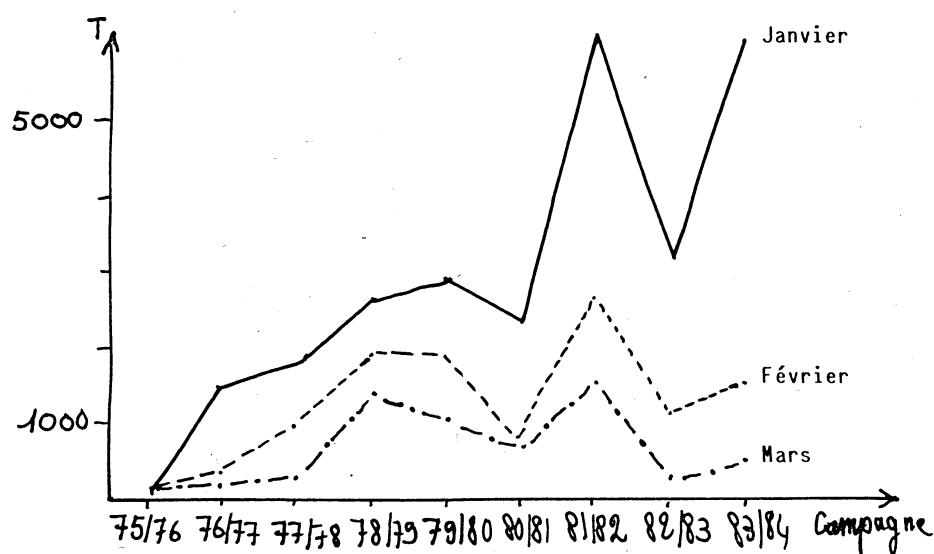
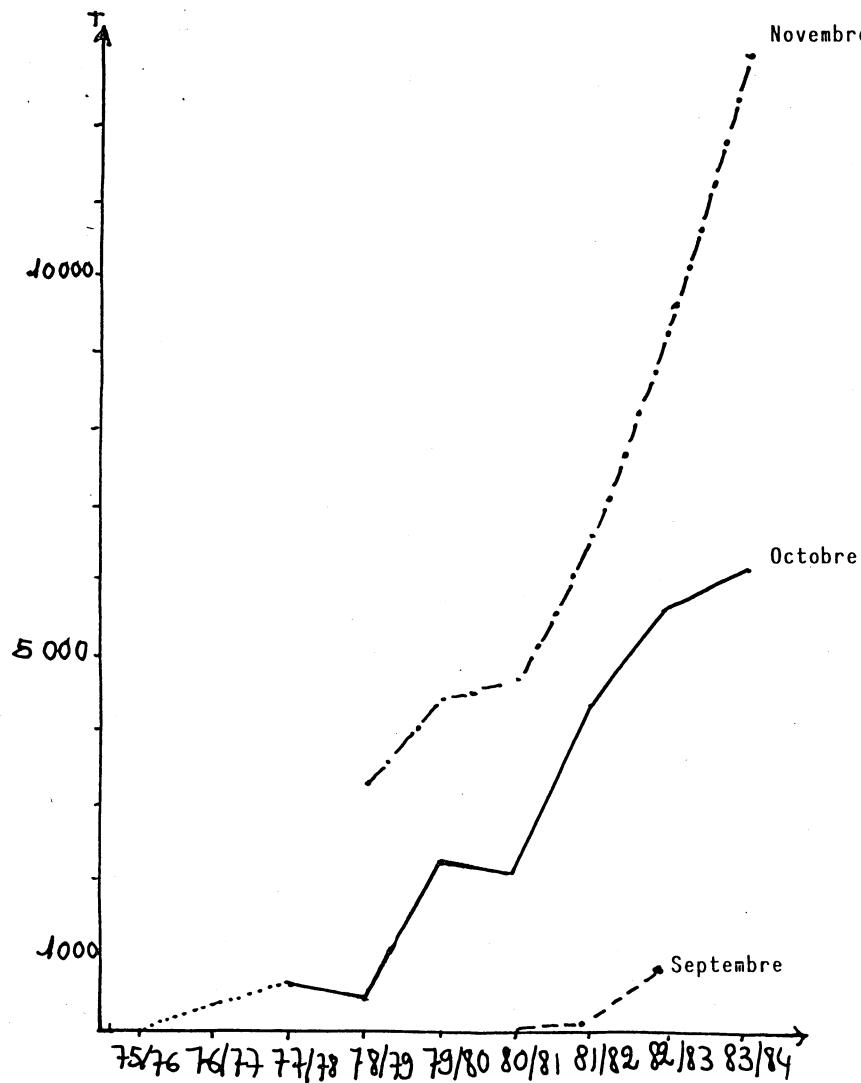
PAYS	IMPORTATEURS						Autriche
	R.F.A.	France	Pays-Bas	Belux.	Roy. Uni	Danemark	
R.F.A.			0,6				
France	1,8	0,2	0,1				
Pays-Bas	225,3	12,5	2,5	19,6	0,3	9,7	
Bel. Lux.	15,8	0,6					
Roy. Uni		0,3			0,3		
Italie	13,1	0,5					
Grèce	25,4	0,1		0,1			
Espagne	6,6	7,2	6,1	0,2	3,6	1,4	25,1
Iles Canaries	0,3		6,6		16,9		23,8
Roumanie	6,3					0,1	6,4
Bulgarie	4,3					0,3	4,5
Hongrie	4,2						4,2
Pologne	0,5						0,5
Albanie	0,3						0,4

S E P T E M B R E

P A Y S

ANNEXE 2

EVOLUTION DES EXPORTATIONS PENINSULAIRES DE CONCOMBRE



Source : Résumé des campagnes d'exportation. Service d'Inspection Phytopathologique –
Ministère de l'Agriculture Espagnol.

BIBLIOGRAPHIE

Europe

- . CFCE Le marché des principaux légumes de type "serre" dans la CEE 1965.
- . CFCE L'évolution de la production fruitière et légumière sous serres en Europe 1974.
- . BOUYER, CHAUVET, MARIETTE Les productions légumières sous serre en Europe. Situations et Perspectives CFCE Décembre 1981.
- . MIR, VIGNAUX Serres maraîchères. Aperçu du marché européen. Production. Echanges. Consommation. CTIFL 1981.

Espagne

- . BRUN, CODRON. L'explosion des productions légumières en Espagne : une concurrence certaine pour les serristes français.
Série Etudes et Recherches n° 80 INRA Economie Montpellier Fev. 1984.
- . CAJA RURAL PROVINCIAL DE ALMERIA. Los cultivos forzados en Almeria 1981.
- . DIRECCION GENERAL DE LA PRODUCCION AGRARIA (Ministère de l'Agriculture). Los cultivos forzados en Almeria. Inventario agronomico y caracterizacion productiva de los cultivos forzados Publicaciones Agrarias. Madrid. Décembre 1981.
- . INSPECTION PHYTOSANITAIRE (Ministère de l'Agriculture) Résumés des campagnes d'exportation.
- . LOPEZ GARCIA . El comercio asociado y cooperativo de hortalizas en Almeria. Revue ICE n° 1831 Mai 1982.
- . OLIVARES, GONZALES RODRIGUEZ. El milagro de una agricultura intensiva. Papeles de Economia Espanola n° 16. 1983.
- . SIEBELS N. Struktur und Produktionskosten der gartenbaulichen Erzeugung in der Südostspanischen Provinz Almeria. Institut für Gartenbauökonomie. Université de Hannovre Mai 1983.
- . TABARES. Cultivo del pepino en Canarias. 1984.

Grèce

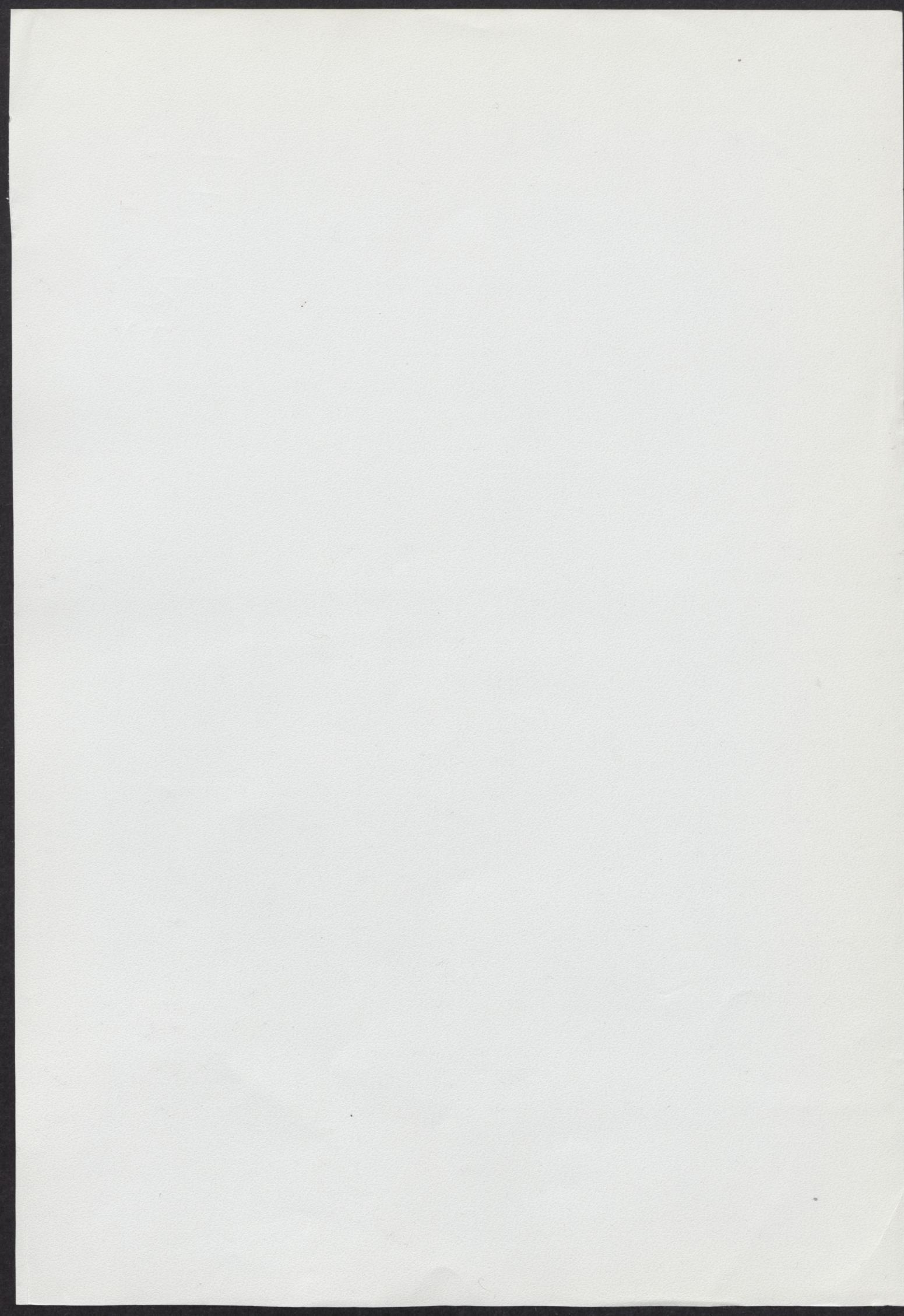
- . FOUREL : Légumes de serre en Grèce. Situation technique et économique. CTIFL Document n° 67 1981.

Pays-Bas

- . CBT - Produktennota Komkommer 1979 et 1984.
- . LEI - Ontwikkeling van de komkomosteelt in Nederland vanaf 1972.
- . LEI - Kwantitatieve informatie voor de glasstnainbow 1983/1984.
- . LEI - Tuinbomweijfers 1983.
- . NAALDWIJK - Rapports annuels de la station 1981, 1982.
- . SPRINGER INSTITUUT. Boerritger - Damen - Van laar proeftransport van een lading gemengde en fruit naar Zweden 1983.

France

- AFCOFEL . Bilans de campagne concombre 1982 et 1983.
- CHANTRY . Les nouvelles occasions de consommation des légumes et des fruits frais CTIFL Document n° 72 1982.
- CODRON . Les serres verre légumières du Midi de la France dans la compétition européenne. PHM n° 246 1984.
- FOUREL. Situation du marché du concombre de serre CTIFL Document n° 38 1973.
- JAVOY . Les serres maraîchères en Orléanais et la crise de l'énergie PHM n° 189 1978.
- LAMBERT.Les exploitations maraîchères serristes. Premiers éléments de typologie CTIFL Document n° 75 1983.
- LAURET Production Distribution et Organisation du Marché dans le secteur des fruits et légumes. Série Etudes et Recherches n° 59 INRA Economie Montpellier 1981.
- MICHEL. Les français et le marché des fruits et légumes. Opinions et comportements du consommateur. CTIFL Document n° 65. 1980.
- MIR WACQUANT . Serres maraîchères et énergies nouvelles CTIFL 1982.
- MIR . Evolutions récentes du secteur serres maraîchères et bilan des aides du FORMA pour les campagnes 1981/83. Cahiers du CTIFL n°9 1984.
- PINAULT Détermination du coût de production de la culture de concombre sous serres dans la région orléanaise. Thèse de l'Institut des Hautes Etudes de droit rural et d'économie agricole 1974.
- RIO . L'attitude des ménagères françaises à l'égard des légumes CTIFL Document n° 59 1978.
 - Fruits et légumes de contre saison. Enquêtes auprès du public CTIFL Document n° 69 1981.
 - Les fruits et légumes, aliment et symbole. CTIFL Document N° 72 1982.
- VLANDAS . Les fruits et légumes frais dans la restauration collective et commerciale CTIFL Document n° 72 1982.



ISBN 2-85340-676-8