
Informations internes sur L'AGRICULTURE

**Les conditions de productivité
et la situation des revenus
d'exploitations agricoles familiales
dans les Etats membres de la CEE**

CEE - COMMISSION

DIRECTION GENERALE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION ECONOMIE ET LEGISLATION AGRICOLES - DIVISION «BILANS, ETUDES, INFORMATION»

Informations internes sur L'AGRICULTURE

**Les conditions de productivité
et la situation des revenus
d'exploitations agricoles familiales
dans les Etats membres de la CEE**

Winfried von Luff et al

CEE - COMMISSION

DIRECTION GENERALE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION ECONOMIE ET LEGISLATION AGRICOLES - DIVISION «BILANS, ETUDES, INFORMATION»

Les conditions de productivité et la situation des revenus
d'exploitations agricoles familiales
dans les
Etats membres de la C.E.E.

Institut für ländliche Strukturforchung
Johann Wolfgang Goethe-Universität, Francfort/Main

Directeur : Prof. Dr. H. Priebe

Chargé de la réalisation de l'étude :

Diplomlandwirt Dr. rer. pol. Winfried von Urff

avec la collaboration de :

Diplomlandwirt Erich Baader

Diplomlandwirt Walter Schmidt

- I -

La présente étude a été exécutée dans le cadre du programme d'études de la Direction générale de l'Agriculture de la Commission de la Communauté Economique Européenne par

l'Institut für ländliche Strukturforchung

de

l'Université Johann Wolfgang Goethe, Francfort/Main

(Directeur : Prof. Dr. H. Priebe)

en coopération avec la division "Rapports, réseau d'information comptable" de la Direction générale de l'Agriculture.

La Direction générale de l'Agriculture remercie l'Institut chargé de l'étude ainsi que les experts des Etats membres de la C.E.E. qui ont contribué à la réalisation de cette étude.

La présente étude ne reflète pas nécessairement les opinions de la Commission dans ce domaine et dès lors elle n'anticipe nullement sur l'attitude future de la Commission en la matière.

Avant-propos

=====

L'Institut für ländliche Strukturforchung auprès de l'Université Johann Wolfgang Goethe présente ci-après les résultats d'une étude effectuée pour le compte de la Commission de la C.E.E. et destinée à établir une première comparaison des conditions de productivité et de la situation des revenus d'exploitations agricoles familiales dans les Etats membres de la C.E.E. L'étude est fondée sur les données comptables de 105 groupes comprenant 2540 exploitations des Etats membres de la C.E.E., les données ont été sélectionnées et exploitées en collaboration avec des experts nationaux selon des directives précises.

Pour l'exécution des enquêtes, la Commission de la C.E.E. s'est assurée le concours d'experts qui ont collaboré à la délimitation de l'étude, au choix des exploitations, à l'harmonisation des définitions, des plans comptables et de la fixation des valeurs et enfin à l'interprétation des résultats ; qui ont coopéré à tous les stades et ont donné leurs conseils. Les experts des différentes pays étaient :

Belgique	MM. Boddez et Vertriest, Institut Economique Agricole, Bruxelles
France	MM. Richard et Duet, Institut National de Gestion et d'Economie rurale, Paris
Italie	M. le Professeur Platzer, Facoltà di Agraria dell'Università di Napoli, Portici
Pays-Bas	Dr. Maris et Dr. Kuperus, Landbouw-Economisch Instituut, La Haye
R.F. d'Allemagne	Les fonctions de coexpert ont également été assumées par l'Institut für ländliche Strukturforchung de Francfort
Commission de la C.E.E.	la Direction générale de l'Agriculture a confié l'enquête à la division "Rapports, réseau d'information comptable".

La première comparaison internationale de cette nature s'étendant à cinq pays a exigé des travaux préparatoires considérables. Il a d'abord fallu éliminer les différences importantes dans les définitions des concepts, dans les plans comptables et dans la fixation des valeurs ; de même, la conversion en une monnaie unique a posé plus d'un problème. Les travaux

./...

ont donc été effectués en plusieurs tranches dont les résultats constituent un ensemble homogène.

En avril 1964, a d'abord été présenté l'ensemble de la documentation d'origine, préparée selon des définitions et des plans comptables uniformes. Après examen par les experts, les données ont ensuite été harmonisées et converties sur la base d'une monnaie unique, de sorte qu'en octobre de la même année, il a été possible de présenter une documentation comparable.

La troisième partie de l'étude qui est présentée ici, termine l'enquête par une analyse économique de l'ensemble de la documentation, essentiellement axée sur les différences de productivité et de revenu dans l'agriculture européenne et sur leurs causes. Elle contient une récapitulation des principales données d'exploitation, sans que tous les chiffres de détail aient pu être repris. Le recueil de données harmonisées présenté en octobre 1964 constitue la base de ce rapport final et contient toutes les données détaillées sur la structure et l'organisation des exploitations considérées, nécessaires à un examen plus approfondi des problèmes.

Dans l'interprétation des données, il faut tenir compte des problèmes méthodologiques posés par l'hétérogénéité des systèmes comptables qui rend plus difficiles les comparaisons internationales et les limite parfois. Eu égard à leur importance fondamentale pour des comparaisons ultérieures, les résultats des travaux méthodologiques préliminaires ont été résumés dans un rapport spécial (1). Ce rapport constitue le complément nécessaire aux résultats de l'étude contenus dans cette partie. Afin de ne pas surcharger le présent exposé par ces questions de méthode, on renverra le lecteur dans chaque cas au passage correspondant du rapport spécial.

Francfort sur le Main, décembre 1965

Prof. Dr. H. Priebe

(1) Problèmes méthodologiques posés par l'établissement de comparaisons en matière de productivité et de revenu entre exploitations agricoles dans les pays membres de la C.E.E. Informations internes sur l'Agriculture, C.E.E., cahier n° 12.

S o m m a i r e

	<u>Page</u>
I. <u>Introduction</u>	1
1. Délimitation de l'étude	1
2. Les critères utilisés pour la productivité et le revenu	12
II. <u>Vue d'ensemble de la documentation</u>	16
1. Exploitations de cultures intensives de la plaine du Nord-Ouest de l'Europe	17
2. Exploitations de cultures fourragères de la ceinture côtière herbagère	20
3. Exploitations ayant une importante production de trans- formation situées surtout sur des sols sablonneux	23
4. Exploitations où prédomine l'élevage de bétail laitier situées surtout dans les régions de montagnes de moyenne altitude et de collines	26
5. Exploitations de cultures fourragères situées dans des régions de haute montagne et de hauts plateaux	29
6. Exploitations pratiquant surtout la culture et la pro- duction mixte dans les régions de collines et les cuvettes	29
7. Exploitations pratiquant surtout la culture et la pro- duction mixte dans l'ouest de la France	31
8. Exploitations de cultures fruitières et de cultures spé- ciales du midi de la France et de l'Italie du Nord	33
9. Exploitations de production mixte de la basse plaine du Pô et de l'Italie centrale	37
10. Exploitations de cultures permanentes et de cultures maraichères de l'Italie du Sud	39
11. Exploitations d'altitude de l'Italie méridionale et insulaire	41
III. <u>Exploitation statistique de l'ensemble de la documentation</u>	43
1. Remarques préliminaires à caractère méthodologique	43
2. Les relations entre les critères de résultats	50
3. La répartition des exploitations dans les pays selon divers critères de résultats	59
4. L'influence du système de production	66
5. L'influence de l'altitude	84
6. L'influence de la superficie agricole utilisée	90
7. L'influence de la densité de la main-d'oeuvre	103
8. Essai de quantification de l'influence des différentes variables	113
9. L'influence des écarts dans le niveau des prix à la production et des prix des moyens de production	115

	<u>Page</u>
IV. <u>Analyse sous l'angle de l'économie de l'entreprise</u> <u>de groupes sélectionnés d'exploitations</u>	128
1. Remarques méthodologiques préliminaires	128
2. Exploitations de culture situées sur des terres d'argile marine et des terres de loess	131
3. Exploitations de cultures fourragères de la bande côtière de prairies permanentes	147
4. Exploitations de production mixte sur sols sablonneux	162
5. Exploitations de régions de moyenne altitude de la République fédérale d'Allemagne	175
6. Exploitations de cultures fourragères de haute montagne et des hauts plateaux	184
V. <u>Récapitulation des résultats</u>	194
VI. <u>Annexe statistique</u>	1 *

I. Introduction

1. Délimitation de l'étude

L'enquête, dont le rapport final est présenté ci-après, a été entreprise pour donner un aperçu de la productivité et du revenu d'exploitations agricoles familiales des pays de la Communauté et, dans la mesure du possible, analyser les causes des différences observées (1). Sauf pour l'Italie, la documentation de base a été constituée par des données comptables de l'exercice 1961/62 fournies par les instituts nationaux intéressés. Aucun résultat comptable n'étant disponible en Italie pour les exploitations familiales faisant l'objet de l'enquête, on a eu recours aux résultats d'un recensement des exploitations effectué par l'Istituto Nazionale di Economia Agraria.

L'enquête a été limitée aux exploitations familiales, le critère étant le nombre de travailleurs employés dans l'exploitation. La sélection a été opérée de telle sorte que, dans la très grande majorité des cas, les effectifs de main-d'oeuvre se situaient entre 1 et 3 U.T.H. Dans quelques cas, on n'a pas pu éviter de dépasser très légèrement ces limites dans un sens ou dans l'autre.

.../...

(1) A ce jour, de telles comparaisons de productivité ont été effectuées surtout pour l'ensemble de l'agriculture de différents pays à partir des chiffres de la comptabilité nationale, de la statistique de l'emploi agricole et de la statistique de l'utilisation des terres (cf. à ce propos H.B. Krohn "Die Produktivität in der Landwirtschaft im europäischen Vergleich", dans "Berichte über Landwirtschaft", volume XXXII (1954), fasc. 1, p. 1-34). Pour la zone de la C.E.E., on dispose en outre d'une étude de M. Walvoort (G.J.H. Walvoort "Comparaison des résultats comptables agricoles dans quelques pays de la C.E.E." dans "Informations statistiques", publié par l'Office statistique des Communautés européennes, n° 3, 1962, p. 235-268), où sont comparés les données d'exploitation dans une grande unité administrative aux Pays-Bas, en Belgique et dans la République fédérale. La présente étude se distingue des précédentes par le fait qu'on a examiné, dans chaque pays, un nombre relativement important de groupes d'exploitations définis selon leurs conditions naturelles de localisation et leur système de production, ce qui permet d'établir une comparaison aussi bien entre les groupes d'un pays qu'entre différents groupes de divers pays.

Le choix des exploitations sur lesquelles a porté l'enquête a été effectué en collaboration avec les coexperts nationaux. En principe, devaient être comprises dans l'enquête les formes d'exploitation caractéristiques de régions déterminées. La répartition des exploitations choisies devait être effectuée de manière à faire apparaître des groupes concentrés sur le plan régional et autant que possible homogènes. La distribution de ces groupes entre les différents pays devait, si possible, refléter toutes les conditions naturelles de localisation et toutes les formes d'exploitation représentatives du pays considéré. L'enquête étant liée à l'existence de documents, cette exigence n'a pu être satisfaite partout.

Chaque groupe devait compter environ 20 exploitations. Il n'a pas été possible non plus de respecter cette règle dans tous les cas. En vue de recueillir une documentation aussi vaste que possible, il a fallu également inclure dans l'enquête des groupes comptant un nombre plus réduit d'exploitations. En plus de la moyenne calculée à partir du chiffre total d'exploitations, on a envisagé pour chaque groupe les résultats de 3 à 5 exploitations individuelles, choisies selon un schéma déterminé de façon à refléter aussi exactement que possible l'aire de dispersion au sein du groupe (1).

Le tableau 1 ci-dessous indique l'ampleur globale de la documentation utilisée dans l'enquête. Ce tableau montre que les 105 groupes d'exploitations considérés représentent au total 2.540 exploitations, dont 441 ont été examinées à part dans le cadre d'une analyse sous l'angle de l'économie d'entreprise. On trouvera sur la carte 1 la localisation des groupes ayant fait l'objet de l'enquête.

.../...

(1) Les exploitations individuelles ont été choisies de la manière suivante: les exploitations ont d'abord été classées au sein des groupes selon le niveau du revenu du capital et du travail par U.T.H. (Allemagne et Italie) ou selon le niveau du revenu du travail par U.T.H. (France, Belgique, Pays-Bas). Dans la série ainsi obtenue, on a choisi ensuite l'exploitation moyenne (valeur centrale) ainsi qu'une exploitation pour chaque tranche inférieure à 20 %, de 30 à 40 %, de 60 à 70 % et supérieure à 80 % (le nombre total d'exploitations d'un groupe étant égal à 100). Lorsqu'on n'a considéré que 3 exploitations par groupe, on a choisi, en plus de la valeur centrale, une exploitation dans la zone de 20 à 30 % et une dans la zone de 70 à 80 %. Les exploitations choisies pour l'enquête particulière devant être autant que possible comprises dans les limites 1,5 - 2,5 U.T.H. et représentatives du type d'exploitation étudié, les limites de zone indiquées ont dû être parfois légèrement dépassées dans un sens ou dans l'autre.

Les cartes 2 à 6 indiquent la localisation des groupes visés par l'enquête dans les différents pays avec, pour plus de précision, la division de chaque pays par région agricole ou système de culture ou système de production.

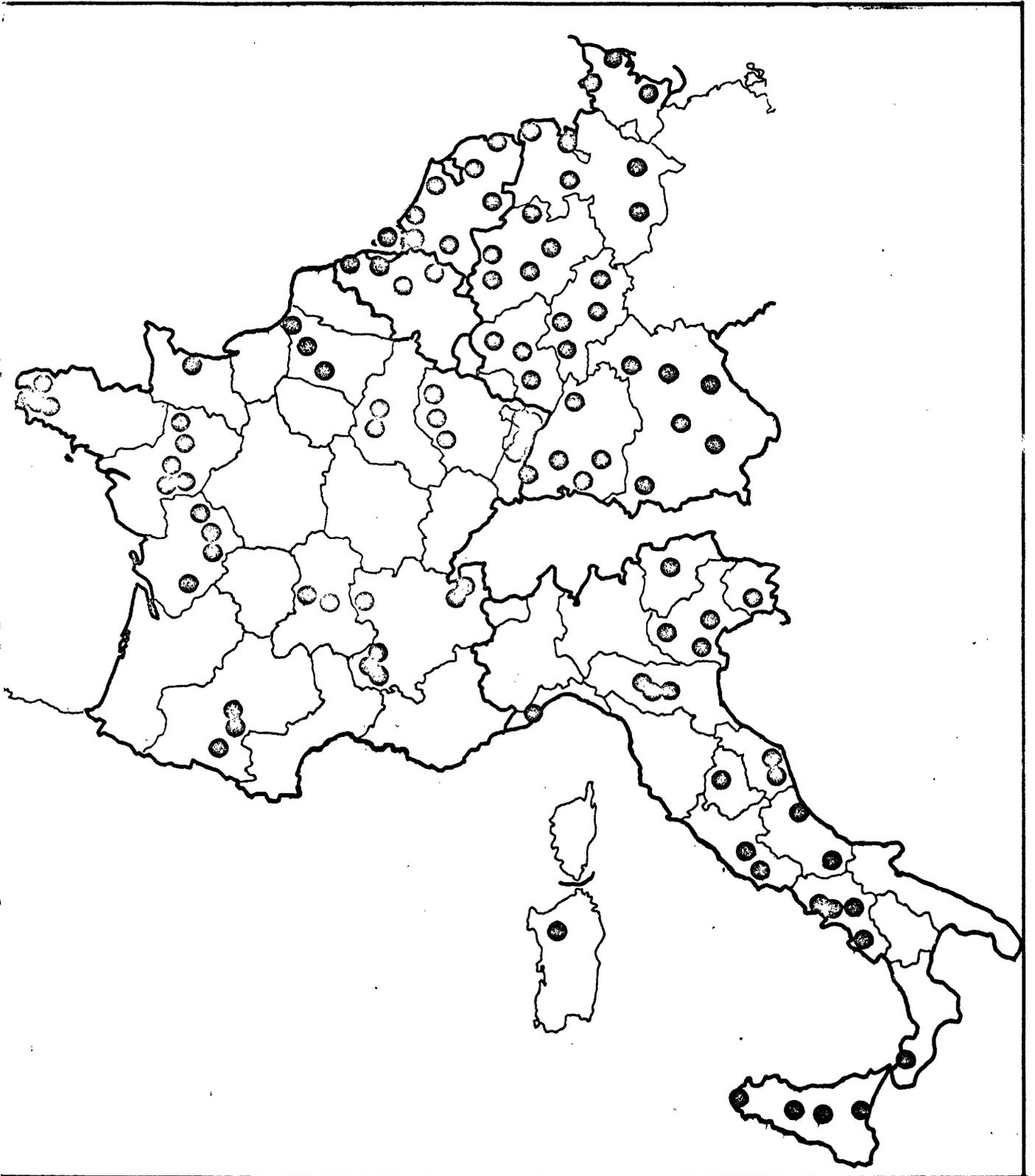
Tableau 1 : Nombre des groupes et exploitations étudiés

Pays	Nombre de groupes	Nombre d'expl. examinées pour les moyennes de groupe	Nombre d'exploitations examinées individuellement
Pays-Bas	8	340	40
Belgique	4	113	20
RF d'Allemagne	31	639	155
France	36	1.000	122
Italie	26	448	104
Total	105	2.540	441

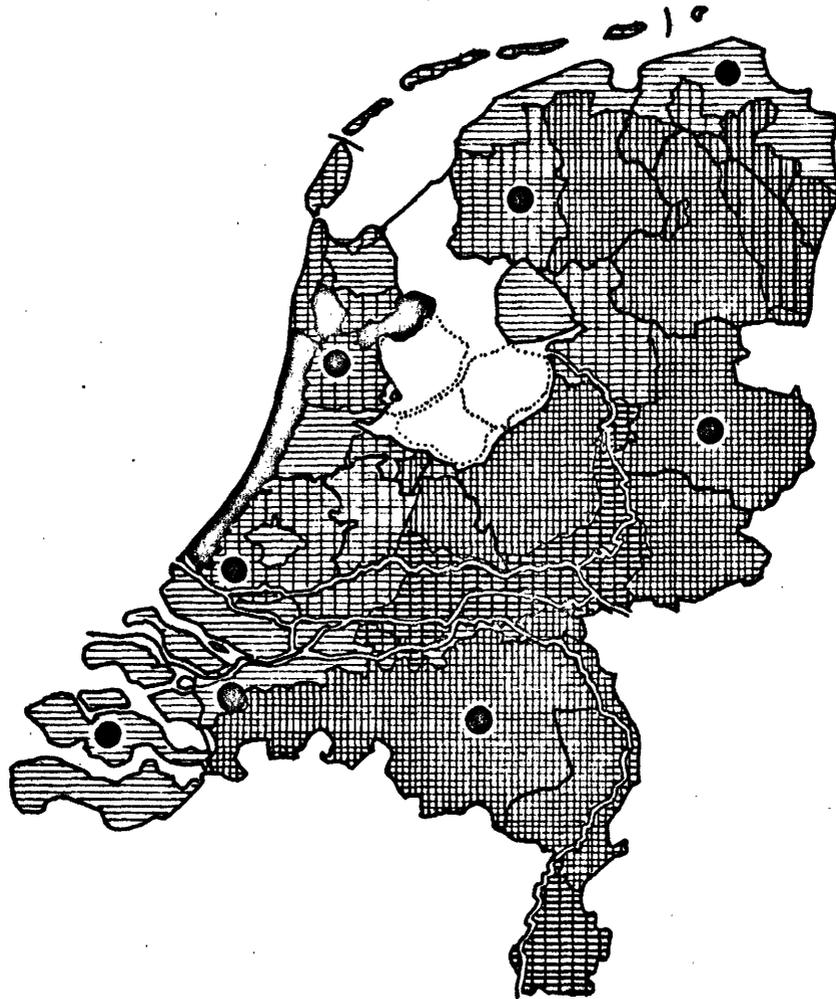
Le choix des exploitations et le rassemblement de la documentation se sont accompagnés d'une préparation visant essentiellement à rendre ultérieurement comparables les données d'exploitation. A cet effet, il fallait tout d'abord convertir le produit et les charges d'exploitation en regroupant certains postes dans un cadre comptable unique. Ce travail s'est heurté à des difficultés considérables surtout pour les exploitations belges et néerlandaises par suite d'un calcul tout à fait différent du produit brut. En outre, il est apparu nécessaire de calculer les données d'exploitation de manière à les rendre comparables entre elles, indépendamment du régime juridique pris pour base (fermage aux Pays-Bas, en Belgique et en France, faire-valoir direct dans la R.F. d'Allemagne et en Italie). Enfin, le problème s'est posé d'une harmonisation des postes calculés. En accord avec les experts nationaux et les fonctionnaires de la direction générale de l'agriculture, on a procédé de manière à n'unifier que le mode de calcul, sans toucher aux différences matérielles tenant aux conditions

.../...

Carte 1 - Vue d'ensemble de la répartition territoriale des ..
groupes d'exploitations étudiés



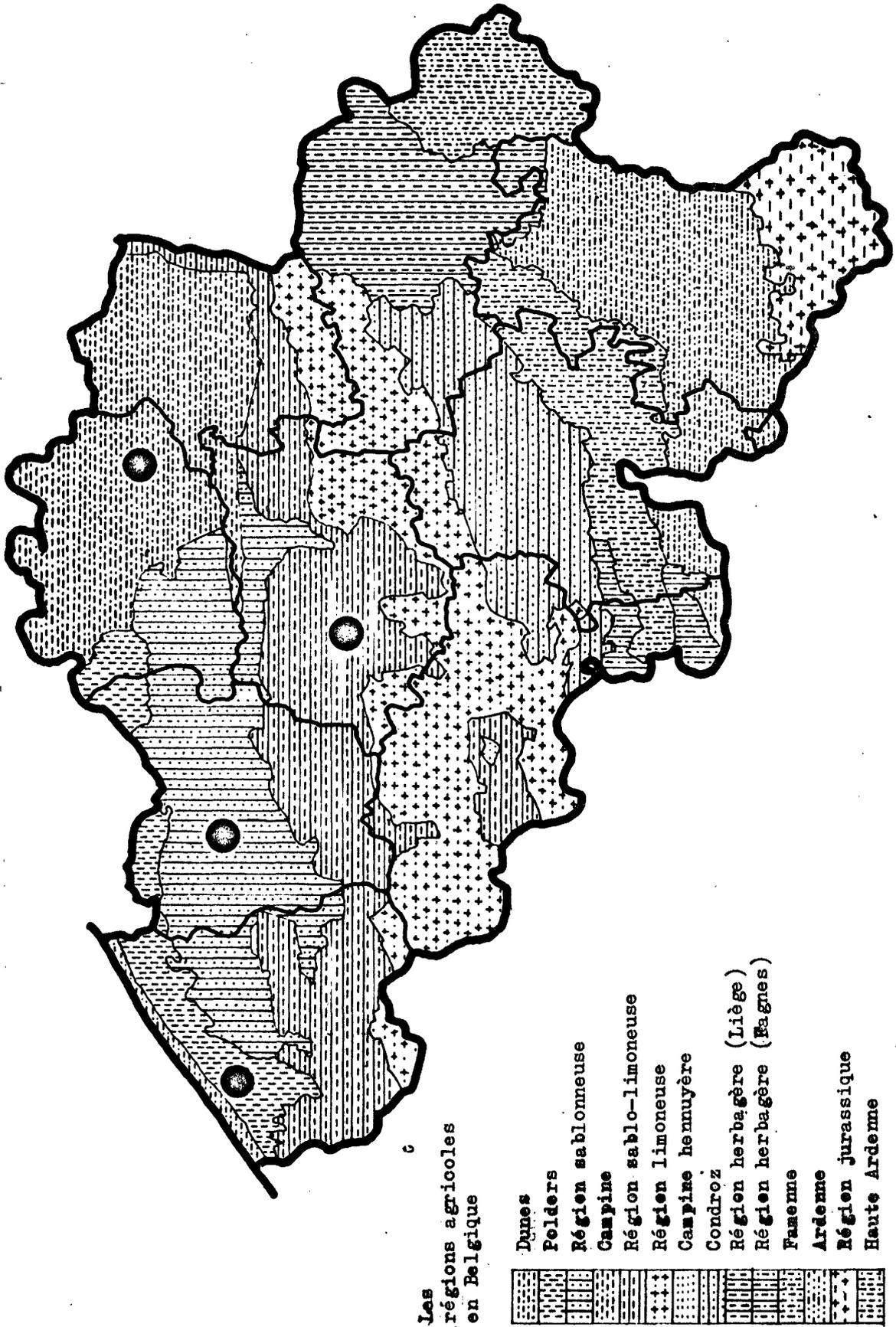
**Carte 2 - Sélection des groupes d'exploitations
par région agricole aux Pays-Bas**



-  Exploitations de culture et exploitations mixtes sur sol argileux d'origine marine
-  Exploitations de pâturages
-  Exploitations mixtes sur sols sablonneux
-  Exploitations mixtes sur sols d'argiles alluviales
-  Exploitations de culture sur les sols d'anciennes tourbières
-  Exploitations horticoles

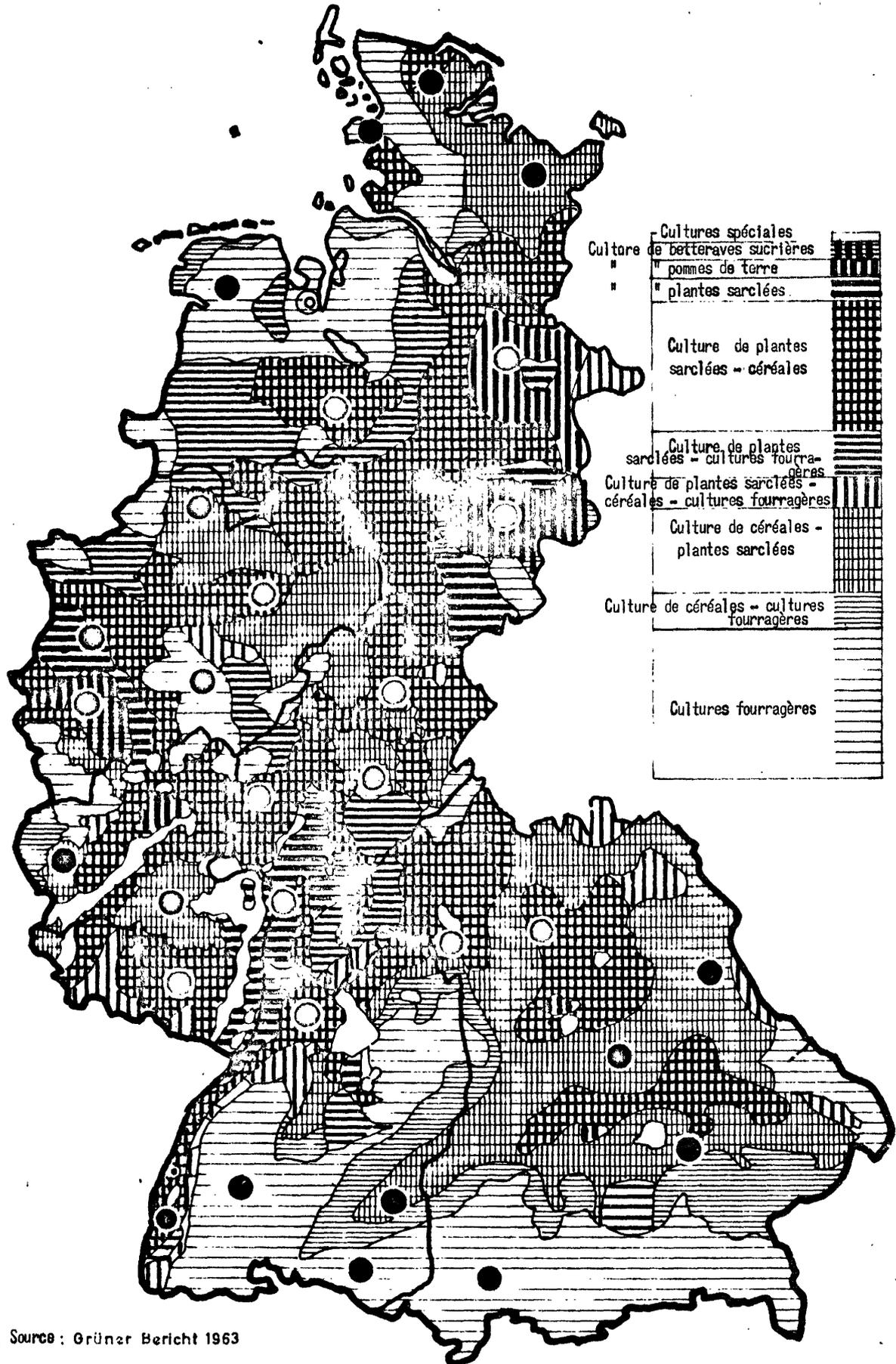
Source : E.W. Hofstee: Rural life and rural welfare in the Netherlands
Agricultural University Wageningen, Department of rural Sociology.

Carte 3 - Sélection des groupes d'exploitations par région agricole en Belgique



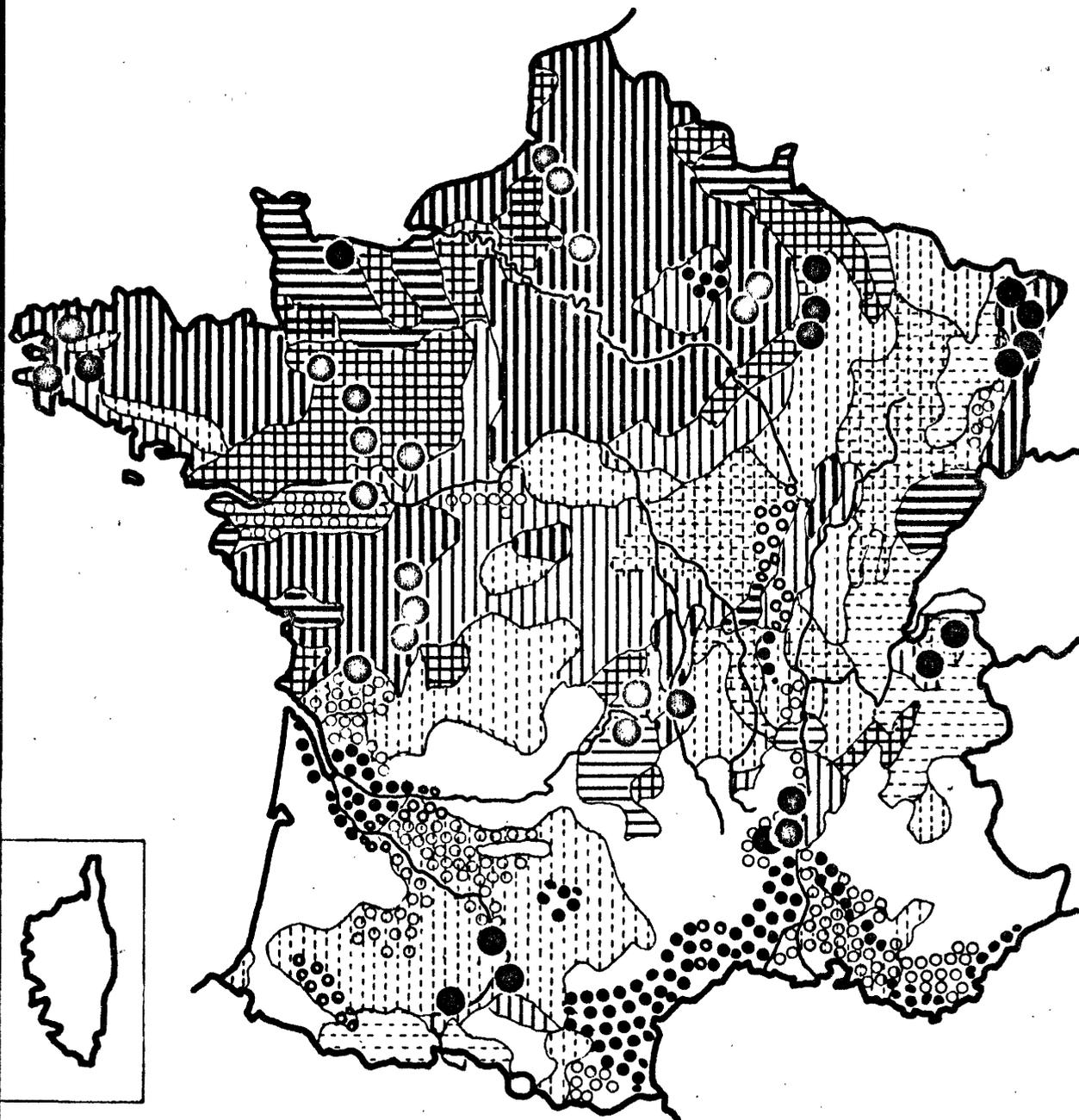
Source: CAHIERS DE L'E.A. No 12/EE-2, FEVRIER 1964

Carte 4 - Sélection des groupes d'exploitations par région agricole dans la république fédérale d'Allemagne



Source : Grüner Bericht 1963

Carte 5 - Sélection des groupes d'exploitations par région agricole en France



Prédominance des terres arables

-  culture intensive
-  culture moyennement intensive
-  culture moins intens.

 Culture peu intensive
 Prédominance des cultures fourragères

-  culture intensive
-  culture moyennement intensive
-  culture moins intens.

Prédominance de la viticulture

-  culture intensive
-  culture moyennement intensive
-  culture moins intens.

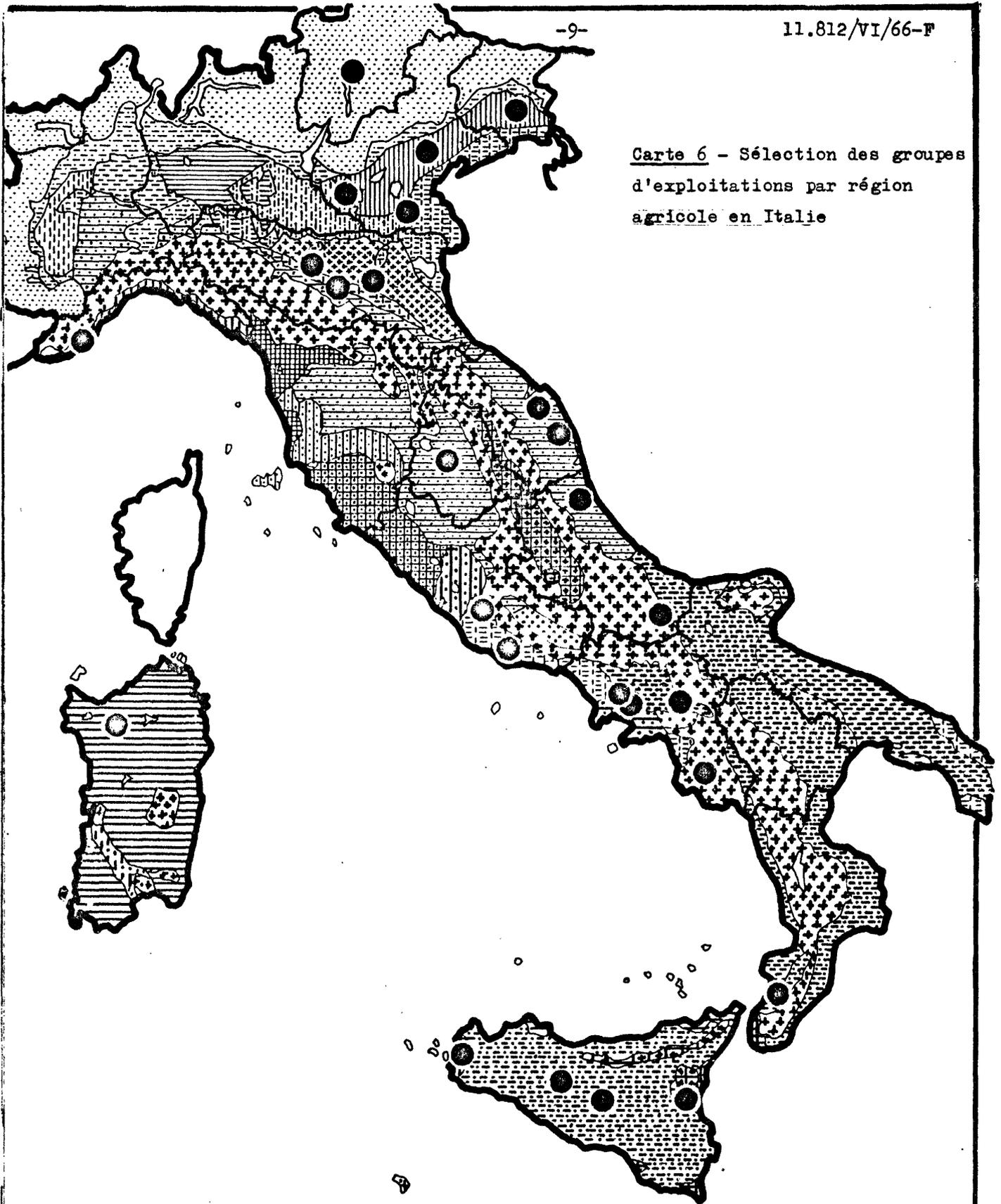
Sources: Michel Dumant, "Ce que vaut la Terre en France"; D'après Klatzmann et la Documentation photographique, avril 1960

Explication de la légende de la carte

"Choix des groupes d'exploitations sur base des régions agricoles en Italie"

- 1 - Zone montagneuse des Alpes
- 2 - Zone des Préalpes : exploitations familiales
- 3 - Zone rizicole de la plaine du Pô
- 4 - Production laitière de la plaine du Pô
- 5 - Cultures céréalières - zone de production laitière de la plaine du Pô
- 6 - Hauts plateaux du Piémont : exploitations familiales
- 7 - Zone vénitienne d'exploitations familiales
- 8 - Zone de conquête de nouvelles terres et de défrichage
- 9 - Plaine non irriguée de l'Emilie : exploitations familiales et exploitations de métayage
- 10 - Plaines de Toscane, d'utilisation agricole intensive : exploitations familiales et exploitations de métayage
- 11 - Zone vallonnée d'utilisation agricole intensive (viticulture) : exploitations familiales et exploitations de métayage
- 12 - Zones vallonnées de l'Italie moyenne d'utilisation agricole extensive et prédominance du métayage
- 13 - Les maresmes de Toscane et du Latium
- 14 - Zone de pâturage dans les hautes montagnes de l'Apennin
- 15 - Zone montagneuse dans le sud du Latium
- 16 - Zones d'utilisation agricole intensive en Italie du Sud (également avec cultures arboricoles et vignes ou avec irrigation)
- 17 - Zones céréalières des grandes propriétés
- 18 - Zones de pâturage dominant en Sardaigne, aussi avec culture d'olives
- 19 - Système agraire des Campidoni en Sardaigne
- 20 - Zones irriguées des Marches (aussi avec cultures maraichères)
- 21 - Zones d'arboriculture irriguées de la côte ligure
- 22 - Zone de l'Apennin, pâturage ou culture extensives sur terres arables généralement dans les exploitations familiales
- 23 - Zone d'exploitations familiales de la Sardaigne
- 24 - Zones d'utilisation agricole intensive par des cultures arboricoles et viticoles dans l'Italie du Sud et l'Italie insulaire
- 25 - Zones d'utilisation agricole intensive par des cultures maraichères ou des cultures arboricoles dans la région de Naples
- 26 - Zone de la Campagne romaine
- 27 - Cuvette de Fucino
- 28 - Zones montagneuses de la Sicile.

Carte 6 - Sélection des groupes d'exploitations par région agricole en Italie



1	5	8	12	15	19	22	26
2	6	9	13	16	20	23	27
3	7	10	14	17	21	24	28
4		11		18		25	

Source: Mario Bandini: *Economia Agraria*, 1963

économiques générales. (Niveau des salaires, de l'intérêt) (1)

Pour pouvoir comparer directement les données d'exploitation, il a fallu en outre procéder à une conversion en une unité monétaire unique. En accord avec les experts intéressés, cette conversion a été effectuée en DM sur la base des cours officiels du change. Pour permettre une comparaison réelle des revenus des travailleurs agricoles, les critères les plus importants pour le revenu ont en outre été convertis en DM sur la base de parités de pouvoir d'achat. L'exposé qui suit se réfère exclusivement aux résultats convertis sur la base des cours officiels (2).

La valeur des données ci-après est donc limitée à plusieurs égards et surtout sur les points suivants :

- 1) l'enquête est basée sur les données d'une campagne et elle est par conséquent assez fortement influencée par les aléas du temps. Les chiffres d'une campagne ne suffisent naturellement pas pour permettre de porter un jugement définitif sur les différences

.../...

-
- (1) Le résultat de ces travaux préliminaires a été présenté à la Commission en octobre 1964 dans un volume séparé. (Institut für ländliche Strukturforchung auprès de l'Université Johann Wolfgang Goethe, Francfort : Résultats d'exploitations familiales agricoles dans les Etats membres de la C.E.E. en 1961/62 - recueil de données harmonisées relatif à l'étude P. 26, Francfort, octobre 1964). Un rapport spécial a été rédigé sur les problèmes de méthodes fondamentaux posés par l'élaboration d'une documentation comparable (Institut für ländliche Strukturforchung auprès de l'Université Johann Wolfgang Goethe, Francfort : Problèmes méthodologiques posés par l'établissement de comparaisons en matière de productivité et de revenu entre exploitations agricoles dans les pays membres de la C.E.E., Francfort, décembre 1965), présenté avec les résultats de l'enquête contenus dans le présent volume. Pour déterminer dans quelle mesure la documentation exploitée présente une totale comparabilité, il convient de se référer à ce rapport.
 - (2) En ce qui concerne le problème des cours du change dans la conversion des valeurs en une unité monétaire unique voir : Institut für ländliche Strukturforchung auprès de l'Université Johann Wolfgang Goethe, Francfort : Résultats d'exploitations familiales agricoles dans les Etats membres de la C.E.E. en 1961/62 - recueil de données relatif à l'étude P. 26, Francfort, avril 1964, pages 43 - 48.

caractéristiques entre les groupes étudiés (1).

- 2) Le choix des exploitations étudiées ne peut prétendre être représentatif du pays considéré. D'une part, le nombre d'exploitations choisies est trop réduit pour assurer une représentativité suffisante; d'autre part, la sélection elle-même n'a pu être effectuée d'après une procédure statistique de sondage. Les résultats indiqués ci-après se rapportent exclusivement aux exploitations étudiées. Il n'est donc pas possible de généraliser, c'est-à-dire, de tirer de la sélection des exploitations étudiées une conclusion valable pour l'ensemble qui leur a servi de base, par exemple pour l'agriculture allemande ou néerlandaise.
- 3) Les données qui sont à la base de l'étude n'étaient pas directement comparables par suite de l'application de méthodes de calcul et de fixation des valeurs différentes dans les systèmes de comptabilité nationaux. Les efforts accomplis pour établir a posteriori ont certes abouti à certaines améliorations, mais n'ont pu combler entièrement cette lacune. La documentation n'offre donc qu'une comparabilité limitée.

L'intérêt de l'étude qui suit réside donc peut-être surtout dans les méthodes utilisées. Malgré les limitations et les réserves de principe, les résultats devraient - même sur le fond - fournir quelques enseignements intéressants, d'autant plus que pour la première fois on a pu grouper dans la même étude, par delà les frontières nationales, un nombre assez important de formes d'exploitation de l'agriculture européenne.

.../...

(1) Pour l'Allemagne les conditions atmosphériques de la campagne considérée étaient si extrêmes que les relations caractéristiques existant entre les groupes étudiés étaient précisément inversées. Pour ne pas arriver à des conclusions entièrement faussées on a donc dû éliminer les influences atmosphériques par une conversion sur la base de rendements normaux (cf. à ce sujet : Institut für ländliche Strukturfor-schung auprès de l'Université Johann Wolfgang Goethe : Résultats d'ex-ploitations familiales agricoles dans les Etats membres de la C.E.E. 1961/62 - recueil de données relatif à l'étude P. 26, Francfort, avril 1964, pages 48-56). La limitation indiquée ci-dessus ne s'ap- plique donc pas à un examen isolé des exploitations allemandes.

2. Les critères utilisés pour la productivité et le revenu

Si la notion d'exploitation agricole familiale a déjà été définie dans le chapitre précédent lorsqu'on a décrit le choix des exploitations soumises à l'enquête, il reste à préciser les notions de productivité et de revenu. Par productivité on entend généralement le rapport entre la production et les facteurs mis en oeuvre. On rapporte donc l'ensemble de la production à l'un ou à l'autre des trois facteurs de production. C'est surtout sur la mesure de la production que les conceptions divergent.

Si la productivité est conçue comme un indice de quantité, ce concept implique que l'ensemble de la production physique est rapporté à tel ou tel facteur de production. Le problème qui se pose alors est de réduire à un dénominateur commun la production des différents produits et de les rendre ainsi additionnables. On pourrait adopter par ex. comme clé de conversion la valeur céréales. On a toutefois renoncé à ce calcul en raison de l'incertitude qu'il présente pour des cultures spéciales qui jouent un grand rôle dans une partie des exploitations étudiées.

La deuxième possibilité de rendre additionnables les différents produits consiste à évaluer, au moyen de prix uniformes, les quantités produites. Ce système n'affecte en rien le concept de simple rapport quantitatif, puisque dans ce cas les prix ne jouent que le rôle de principal dénominateur commun. La présente enquête n'a pas fait usage de cette possibilité non plus en raison des difficultés techniques qui lui sont inhérentes.

Selon une autre conception, la productivité est un indice de valeur, c'est-à-dire un rapport entre la valeur de la production et tel ou tel facteur de production. La valeur de la production peut être définie comme une donnée brute, le chiffre d'affaires global étant rapporté à un facteur de production, quelle que soit la part qui revient à des prestations antérieures d'autres secteurs de l'économie ou d'autres exploitations agricoles. Lorsque la valeur de la production est définie comme une donnée nette, on défalque les prestations antérieures d'autres secteurs ou d'autres exploitations agricoles, de sorte que seule la plus-value réalisée par l'exploitation figure au numérateur de la productivité. Une méthode intermédiaire

consiste à ne déduire que les prestations d'autres exploitations agricoles, et non celles des autres secteurs. Cette méthode permet surtout d'apprécier la productivité par rapport à la terre alors que la déduction de toutes les prestations antérieures fournit la donnée la plus intéressante concernant la productivité par rapport au travail.

Toute considération de la productivité, sous l'angle de la valeur est influencée de façon décisive par les rapports de prix, ce qui revient à dire que, dans une comparaison internationale, les différences de productivité entre pays résultent aussi bien de rapports de quantité différents que de prix différents.

Le tableau 2 ci-après indique de façon schématique les possibilités indiquées ci-dessus et les indices de productivité utilisés dans le présent travail.

Tableau 2 : Représentation schématique des principaux critères de production

Facteurs mis en oeuvre	Production physique "Unités-céréales"	Valeur de la production		Valeur ajoutée Revenu du capital et du travail
		globale produit brut	de la surface propre produit brut redressé	
Terre			[]	
Travail		[]		[]
Capital				

Comme principal indice de la productivité par rapport au travail on a utilisé le revenu du capital et du travail par U.T.H. En outre, pour des enquêtes particulières, comme celles qu'on a effectuées dans la dernière partie de ce travail, on a également utilisé le produit brut par U.T.H. Le critère de productivité du produit brut par U.T.H. est affecté, dans la comparaison internationale effectuée, par les différences dans le niveau des prix à la production entre les pays, le critère de productivité,

revenu du capital et du travail par U.T.H. étant influencé tant par les différences dans le niveau des prix à la production que par les différences dans le niveau des prix des moyens de production.

Comme critère de la productivité par rapport à la superficie, on a utilisé le produit brut redressé. Celui-ci reflète le rendement de la superficie utilisée propre, mais il ne faut pas oublier qu'il contient en outre la plus-value tirée de la transformation de la production indépendante du sol.

On ne trouvera pas dans la présente enquête de comparaison de la productivité par rapport au capital. Une telle comparaison aurait sans doute été très intéressante, mais en raison d'incertitudes considérables dans l'évaluation du capital, elle n'a pas paru possible.

Ce travail avait également pour objet l'étude des revenus. Il fallait donc prendre parmi les indices de résultats un critère du revenu. On a utilisé le revenu du travail, cette notion étant relativement la plus facile à comparer au revenu des salariés.

On n'examinera pas en détail les problèmes que pose la comparaison des revenus entre les secteurs.

Les critères de la productivité du travail susmentionnés sont influencés par deux facteurs à savoir d'abord, l'efficacité du travail, c'est-à-dire le nombre d'unités produites par U.T.H. et en second lieu l'efficacité des différentes spéculations, c'est-à-dire le rendement spécifique par unité produite. C'est ainsi, pour prendre un exemple, que le produit brut par U.T.H. dans une exploitation à vaches laitières dépend du nombre de vaches par U.T.H. et du rendement en lait par vache. Dans une enquête économique, il est évidemment intéressant de distinguer ces deux éléments. Si l'efficacité des différentes spéculations peut être mesurée par leur rendement physique ou mieux par une comparaison des produits et des charges spécifiques, il est nécessaire, pour exprimer l'efficacité du travail, de réduire au même dénominateur, pour les rendre additionnables, les différentes unités de production. C'est pourquoi on a introduit aux Pays-Bas le critère des unités de production utilisé pour des enquêtes spéciales dans le cadre du présent travail, parallèlement aux critères de productivité susmentionnés.

Comme indice de la rentabilité, on a calculé le revenu du capital par rapport au capital investi. Il a paru nécessaire d'inclure cette notion dans l'étude, car il n'existe pas toujours une nette interdépendance entre productivité et rentabilité. En raison des différences existant dans le niveau des salaires calculés par U.T.H. et dans le rapport entre les facteurs travail et capital, la rentabilité fait parfois apparaître d'autres relations que la productivité du travail. Il a donc paru opportun, en vue de présenter un tableau aussi clair et aussi complet que possible, d'inclure dans l'enquête un critère de rentabilité.

La sélection d'indices économiques a déjà été fortement limitée dès le début par le fait que seules ont pu être incluses dans l'enquête les valeurs qui pouvaient être tirées directement pour tous les pays des données contenues dans la comptabilité, c'est-à-dire presque sans exception les valeurs se rapportant à l'ensemble de l'exploitation. Il n'était donc pas possible d'effectuer des enquêtes plus approfondies, portant notamment sur la contribution apportée par les différentes branches de production au résultat d'exploitation ou sur le travail utilisé dans certaines spéculations, bien que ces études eussent pu présenter un grand intérêt dans une analyse économique.

II. Vue d'ensemble de la
documentation

On donnera d'abord ci-dessous un aperçu d'ensemble de la documentation utilisée pour l'enquête. En vue de simplifier l'exposé et de le rendre clair, il a fallu réunir les différents groupes de l'enquête dans des groupes principaux plus importants et procéder à un choix limité parmi les indices économiques.

Le regroupement a été effectué de manière à réunir dans un groupe principal les groupes ayant des conditions naturelles de localisation semblables et une structure de production comparable.

Etant donné que, si on avait appliqué un critère strict pour la comparabilité des conditions naturelles de localisation, en utilisant un schéma fixe de délimitation des systèmes de production, on aurait obtenu une multitude de groupes, ce qui n'aurait pas répondu au véritable objectif qui était de concentrer la documentation, on a effectué le regroupement de façon plus ou moins pragmatique. Le premier critère de regroupement a été en règle générale celui de conditions naturelles analogues, cette notion devant toutefois être interprétée très largement. On a ensuite examiné s'il paraissait justifié de procéder à un regroupement également sous l'angle de la structure de la production sans appliquer un système bien défini. Certains groupes difficiles à classer en application de ces deux critères ont été rangés en général dans le groupe principal avec lequel ils présentaient le plus d'analogie du point de vue de la structure de la production.

Les groupes principaux ainsi constitués ont, dans la mesure où cela paraissait justifiable, été juxtaposés de façon à permettre une comparaison entre les différents pays. Les désignations communes doivent donc être interprétées moins comme une classification exacte que comme une brève description des critères selon lesquels le regroupement a été effectué. Bien que la juxtaposition ne puisse constituer une comparaison au sens scientifique, elle fait cependant déjà ressortir certaines caractéristiques des exploitations soumises à l'enquête dans les différents pays.

Parmi les indices économiques, on indique d'abord la superficie agricole utilisée, le nombre d'U.T.H. et le produit brut, pour définir les dimensions de l'exploitation. On donne ensuite, pour caractériser les résultats d'exploitation, des indices concernant la productivité, le revenu et la rentabilité. Vient ensuite une description de l'organisation de l'exploitation. A cet effet, on indique brièvement la répartition des terres, la densité du bétail, les produits et les charges spécifiques des différentes spéculations ainsi que le travail dans l'exploitation. On établit ensuite une comparaison du produit brut et des charges d'exploitation dont la structure ressort d'une présentation séparée des postes les plus importants.

1. Exploitations de culture intensive de la plaine (Tiefland) du Nord-Ouest de l'Europe

On trouvera dans le tableau 3 les données d'exploitations de culture intensive, qui se sont développées sur les jeunes sols argileux d'origine marine de la côte, de la Mer du Nord aux Pays-Bas et en Belgique ou sur la bande de loess située au pied de montagnes d'altitude moyenne. Parmi les exploitations françaises étudiées, celles du groupe Champagne crayeuse ont également été classées dans cette catégorie, bien que le sous-sol géologique soit différent (craie), car la nature du sol (limon) et surtout la structure de la production sont très semblables à celles des autres exploitations. En tête du tableau sont indiqués les groupes de l'enquête entrant dans cette catégorie. Il s'agit essentiellement d'exploitations de culture. Pour certains groupes, c'est toutefois l'élevage qui joue le rôle le plus important, de telle sorte que la limite de la production mixte est déjà dépassée (1).

En ce qui concerne les dimensions, les exploitations néerlandaises et surtout les exploitations françaises se caractérisent par une superficie agricole utilisée beaucoup plus élevée que celle des exploitations allemandes

.../...

(1) Pour la délimitation des systèmes de production, cf. p. 65.

et belges (1). Cette superficie agricole utilisée plus étendue ne va de pair avec un plus grand nombre de travailleurs qu'aux Pays-Bas, tandis que dans les autres pays le chiffre de 2 U.T.H. par famille n'est guère dépassé. En ce qui concerne le produit brut, les exploitations néerlandaises viennent largement en tête, devant les exploitations françaises.

Les indices concernant le résultat d'exploitation montrent que la situation des exploitations de culture décrites ici est beaucoup plus favorable que celle de la plupart des groupes suivants. En général, on constate une productivité du travail moyenne ou élevée et un revenu du travail satisfaisant. Si l'on compare les pays entre eux, ce sont les exploitations néerlandaises et françaises qui viennent en tête pour le revenu du capital et du travail par U.T.H. et le revenu du travail par U.T.H. Les exploitations de la R.F. d'Allemagne occupent le dernier rang. Dans tous les pays, la rémunération du capital actif est positive, mais se situe en Belgique et dans la R.F. d'Allemagne à un niveau inférieur au taux des intérêts calculés.

Pour ce qui est de l'organisation de l'exploitation, ce sont les exploitations néerlandaises, qui ont la spécialisation la plus poussée dans la culture (2). C'est dans les exploitations allemandes et néerlandaises que la part des plantes sarclées est la plus élevée; elle l'est un peu moins en France et en Belgique. En France, par contre, la part des cultures fourragères herbacées est plus forte, de même que la part de la superficie toujours en herbe en Belgique.

Les chiffres relatifs à la densité du bétail font apparaître à leur tour la forte spécialisation des exploitations néerlandaises dans la culture. Le rendement des céréales est en Allemagne d'environ 12 %; en France d'environ 8 % inférieur aux chiffres correspondants de la Belgique et des Pays-Bas. La forte part que représentent les dépenses d'engrais chimiques des exploitations allemandes est sans doute en grande partie imputable à la proportion plus élevée des betteraves sucrières.

(1) Il convient d'insister encore à ce propos sur le fait que toutes les considérations ne s'appliquent en principe qu'aux exploitations étudiées. Pour être exact, il faudrait donc toujours parler des "exploitations néerlandaises étudiées", des "exploitations allemandes étudiées", etc. Si l'on utilise par la suite des formules différentes, c'est pour simplifier et abréger. Cela n'implique en aucun cas une généralisation des considérations.

(2) Cf. à ce sujet : notamment W.v. Urff : Produktivitäts- und Einkommensvergleich deutscher und holländischer Familienbetriebe, dans "Agrarwirtschaft", 10ème année (1961), p. 112 et suivantes.

Tableau 3 : Exploitations de culture intensive de la plaine du Nord-Ouest
de l'Europe

	<u>Pays-Bas</u> Noordelijke Bouwstreek, Zeeuwse Eilanden, Westl. Noord- brabant	<u>Belgique</u> Poelders Région Sablo Limonoise	<u>R.F. d'Allemagne</u> Ostholst, Hügelland, Braunsch.-Hildes- heimer Börde, Hell- weg-Ruhr, Köln- Aachen, Bucht, Niederrhein, Tiefl. Nürhess, Senke	<u>France</u> Somme Vimeu, Somme Plateau Picard, Marne Champagne Graveuse
Total des exploitations	95	59	123	51
Exploitations individuelles sélectionnées	15	10	30	9
<u>Dimensions des exploitations</u>				
1. Superficie agricole utilisée	38,3	19,5	17,6	46,7
2. U.T.H.	3,1	2,0	2,0	2,2
3. Produit brut total (DM)	75.989	39.590	38.157	57.753
<u>Résultat d'exploitation</u>				
4. Produit brut DM/U.T.H.	24.513	19.795	19.079	26.242
5. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	12.306	10.119	7.833	11.892
6. Revenu du travail DM/U.T.H.	9.375	7.876	5.492	9.238
7. Produit brut redressé DM/ha	1.808	1.774	1.854	1.128
8. Revenu du capital en % du capital actif	4	1	1	7
9. Résultat net (DM)	2.921	- 241	- 3.384	6.880
<u>Répartition des terres en % de la S.A.U.</u>				
10. Total des terres arables	93	60	83	75
11. dont : céréales	44	37	53	46
12. plantes sarclées	20	16	21	12
13. cultures fourragères herbacées	5	2	6	15
14. Superficie toujours en herbe	7	40	17	25
15. Cultures dérobées	10	12	2	-
<u>Densité du bétail (U.G.B./100 ha S.A.U.)</u>				
16. Densité bovins (U.G.B. bovin/100 ha)	19	104	74	62
17. dont : vaches	9	44	43	32
18. Porcs (U.G.B./100 ha)	-	12	12	-
<u>Rendements et charges spécifiques</u>				
19. Rendements des céréales (q/ha)	41	40	35	37
20. Charges d'engrais (DM/ha S.A.U.)	147	161	210	158
21. Surface fourragère principale (a/U.G.B. bovin)	29	43	34	74
22. Lait (kg/vache)	3.986	4.012	3.804	3.686
<u>Travail</u>				
23. U.T.H./100 ha S.A.U.	8,1	10,3	11,4	4,7
24. Machines et matériel DM/U.T.H.	10.795	8.117	11.385	20.240
<u>Produit brut (DM)</u>				
25. Produit brut global	75.989	39.590	38.157	57.753
26. dont : produit végétaux	62.745	15.490	15.816	30.782
27. bovins	6.410	9.657	3.766	8.538
28. lait et produits laitiers	3.751	8.367	9.012	14.494
29. porcs	23	4.527	4.576	2.228
30. oeufs et volaille	251	720	1.425	1.130
<u>Charges (DM)</u>				
31. Charges matières globales	37.840	19.352	22.480	31.591
32. dont : aliments du bétail	3.415	6.108	5.758	4.682
33. Intérêts calculés, total	9.088	4.482	4.683	5.838
34. Charges totales pour le travail humain	26.140	15.992	14.368	13.444
35. Charges totales	73.068	39.831	41.541	50.837

En ce qui concerne le travail, on constate les mêmes différences que pour les dimensions des exploitations. La densité oscille, dans la moyenne des exploitations étudiées de Belgique et d'Allemagne, entre 10,5 et 11,5 U.T.H./100 ha, alors qu'ils sont beaucoup plus faibles aux Pays-Bas (8,1) et en France (4,7). Comme le montre l'importance du capital machines par U.T.H. dans les exploitations françaises, on observe une certaine substitution du capital au travail.

La structure du produit brut fait de nouveau apparaître la spécialisation des exploitations néerlandaises dans la culture. La transformation indépendante du sol ne joue, dans le type d'exploitations envisagé, qu'un rôle plus ou moins complémentaire.

Le produit brut élevé des exploitations néerlandaises est largement compensé par des charges globales également élevées. Outre d'importantes charges matières, on enregistre surtout de fortes charges pour le travail humain, imputables en partie au nombre plus élevé de travailleurs et en partie au niveau élevé du salaire calculé des travailleurs familiaux (1). Les charges pour le travail humain ne représentent dans les exploitations françaises que la moitié environ de ce qu'elles sont dans les exploitations néerlandaises, ce qui est dû notamment à un salaire calculé plus faible par travailleur. Les charges matières des exploitations françaises étant également plus faibles que celles des exploitations néerlandaises malgré une plus grande surface agricole utilisée, ce sont les premières qui accusent le résultat net le plus élevé.

2. Exploitations de cultures fourragères de la ceinture côtière herbagère

Le tableau 4 donne les résultats d'une série d'exploitations de cultures fourragères de la ceinture côtière herbagère. Le système de production (lait - viande bovine) est dans ce cas si fortement conditionné par le système de culture (cultures fourragères) qu'il suffit à caractériser les exploitations. En ce qui concerne les dimensions, les exploitations étudiées dans la R.F. d'Allemagne se caractérisent par une surface agricole utilisée plus élevée, alors qu'on ne constate aucune différence importante dans le nombre d'U.T.H. et dans le produit brut. D'une manière générale, le produit brut est plus faible que dans le groupe des exploitations de cultures.

(1) cf. à ce sujet p. 53.

Tableau 4 : Exploitations de cultures fourragères de la ceinture côtière herbagère

	<u>Pays-Bas</u> Friese Veenweide, Noordholland, West-Zuidholland	<u>R.F.d'Allemagne</u> Eiderstedter Marsch, Wesermarsch, Ostfriesland	<u>France</u> Calvados Mayenne Nord
Total des exploitations	105	63	137
Exploitations individuelles sélectionnées	15	15	8
<u>Dimensions des exploitations</u>			
1. Superficie agricole utilisée	17,9	27,4	24,9
2. U.T.H.	1,7	1,8	2,1
3. Produit brut total (DM)	38.417	33.518	34.797
<u>Résultat d'exploitation</u>			
4. Produit brut DM/U.T.H.	22.598	18.621	16.570
5. Revenu du capital et du travail DM/UTH	10.105	7.832	8.490
6. Revenu du travail DM/U.T.H.	8.277	4.436	6.165
7. Produit brut redressé DM/ha	1.499	1.014	1.131
8. Revenu du capital en % du capital actif	2	1	4
9. Résultat net (DM)	- 121	- 4.018	1.709
<u>Répartition des terres en % de la S.A.U.</u>			
10. Total des terres arables	-	13	44
11. dont : céréales	-	10	15
12. plantes sarclées	-	2	4
13. cultures fourragères herbacées	-	-	25
14. Superficie toujours en herbe	100	87	56
15. Cultures dérochées	-	-	4
<u>Densité du bétail (U.G.B./100 ha S.A.U.)</u>			
16. Densité bovins (U.G.B. bovin/100 ha)	184	112	131
17. dont : vaches	134	50	63
18. porcs (U.G.B./100 ha)	11	6	14
<u>Rendements et charges spécifiques</u>			
19. Rendements des céréales (q/ha)	-	30	39
20. Charges d'engrais (DM/ha S.A.U.)	88	81	109
21. Surface four.princip.(a/UGB, bovin)	53	75	68
22. Lait (kg/vache)	4.244	3.654	2.826
<u>Travail</u>			
23. U.T.H./100 ha S.A.U.	9,5	6,6	8,4
24. Machines et matériel DM/U.T.H.	5.763	6.581	6.882
<u>Produit brut (DM)</u>			
25. Produit brut global	38.417	33.518	34.797
26. dont : produits végétaux	-	1.829	3.231
27. bovins	7.181	12.435	10.731
28. lait et produits laitiers	27.993	13.661	11.103
29. porcs	2.444	3.666	7.353
30. oeufs et volaille	-	569	1.326
<u>Charges (DM)</u>			
31. Charges matières globales	21.239	19.411	16.968
32. dont : aliments du bétail	11.479	6.337	6.582
33. Intérêts calculés, total	3.107	6.122	4.882
34. Charges totales pour le travail humain	14.192	12.003	11.238
35. Charges totales	38.538	37.536	33.088

Les indices concernant le résultat d'exploitation font apparaître un certain écart avec le groupe des exploitations de culture. Dans la comparaison par pays, les exploitations néerlandaises viennent largement en tête en ce qui concerne les résultats par U.T.H., les exploitations allemandes étant au dernier rang. Dans toutes les exploitations, on note une rémunération positive du capital actif qui dans la R.F. d'Allemagne et aux Pays-Bas est toutefois inférieure aux intérêts calculés.

L'organisation des exploitations est déterminée par la prépondérance des cultures fourragères, en raison des conditions naturelles. Aux Pays-Bas et dans la République fédérale, les cultures fourragères proviennent exclusivement de superficies toujours en herbe, tandis que dans les exploitations françaises on trouve une plus forte proportion de cultures fourragères herbacées. C'est dans les exploitations allemandes étudiées que la densité des bovins est la plus faible et dans les exploitations néerlandaises qu'elle est la plus élevée. . . Dans la composition du cheptel bovin des exploitations allemandes et françaises étudiées, les vaches représentent moins de la moitié des unités de gros bétail, alors qu'elles représentent environ les trois-quarts des U.G.B. aux Pays-Bas (1). La différence dans l'intensité d'utilisation de la superficie en herbe ressort également du rapport de la superficie fourragère principale par unité de gros bétail bovin. Dans le rendement en lait par vache on note la relation inverse, les exploitations françaises n'ayant qu'un très faible rendement et les exploitations néerlandaises le rendement le plus élevé, tandis que les exploitations allemandes se situent à peu près au niveau de la moyenne.

La structure du produit brut fait apparaître une forte spécialisation des exploitations néerlandaises dans la production de lait. Aussi bien en valeur absolue que par leur composition, les charges d'exploitation n'accusent - abstraction faite des charges matières - moins élevées des exploitations françaises - aucune différence vraiment notable.

(1) cf. à ce sujet notamment : W. v. Urff: Produktivitäts- und Einkommensvergleich, a.a.O.; Haugwitz, H.-W.v.: Grünlandbetriebe im deutsch-niederländischen Marschengürtel, Berichte über Landwirtschaft, vol. 43 (1965), n° 2, p. 212-228.

3. Exploitations ayant une importante production de transformation situées surtout sur des sols sablonneux

La comparaison suivante s'applique surtout à des exploitations de production mixte situées sur des sols sablonneux diluviaux. Les groupes français du département du Finistère ont été inclus dans cette comparaison malgré des conditions géologiques différentes (roches primitives), la structure de leur production présentant une grande analogie avec celle des autres groupes. La caractéristique principale de la structure de la production est l'importance de la production de transformation et notamment de celle des spéculations indépendantes du sol (porcs et volaille).

En ce qui concerne les dimensions, les groupes d'exploitations de cette catégorie se caractérisent, sauf pour les exploitations allemandes, par une superficie agricole utilisée plus réduite que celle des groupes précédents. De même, le produit brut est parfois plus faible, le produit brut des exploitations allemandes dépassant de plus de 19.000 DM celui des exploitations françaises.

Le résultat d'exploitation est généralement caractérisé par un revenu du capital et du travail par U.T.H. et par un revenu du travail par U.T.H. un peu plus faibles que pour les groupes précédents. Une comparaison entre les pays montre que ce sont les exploitations belges et allemandes qui enregistrent les chiffres les plus élevés en ce qui concerne le revenu du capital et du travail par U.T.H. Pour le revenu du travail par U.T.H., le rapport entre les exploitations allemandes et françaises est inversé, ce qui s'explique par les différences déjà indiquées concernant le capital actif. On n'enregistre une rémunération du capital que dans les exploitations allemandes et françaises et un résultat net positif que dans les exploitations françaises.

L'organisation des exploitations est surtout caractérisée par une structure de production mixte. La répartition des terres est relativement peu homogène. Dans les exploitations néerlandaises et belges, ce sont les superficies en herbe qui prédominent, dans les exploitations allemandes et françaises, c'est la culture. Ces dernières cultivent, dans une assez forte proportion, les plantes sarclées (pommes de terre). Les exploitations belges et néerlandaises viennent en tête pour la densité du bétail. On ne constate aucune différence entre elles, pas plus qu'entre les exploitations allemandes et françaises. Une caractéristique de toutes les exploitations de ce groupe est qu'elles possèdent un cheptel porcin relativement

Tableau 5 : Exploitations ayant une importante production de transformation, situées surtout sur des sols sablonneux (1)

	<u>Pays-Bas</u> Oostelijk Zandgebied Noordbrabant	<u>Belgique</u> Reg. Sablon. Reg. Campine	<u>R.F.d'Allemagne</u> Angeln Lüneb. Helde Dümmer-Geest Westf. Tieflandbucht	<u>France</u> Finistère A Finistère B Finistère C
Total des exploitations	140	54	82	130
Exploitations individuelles sélectionnées	10	10	20	9
<u>Dimensions des exploitations</u>				
1. Superficie agricole utilisée	11,0	10,9	21,2	13,4
2. U.T.H.	1,6	1,8	2,1	1,9
3. Produit brut total (DM)	33.423	30.999	43.416	24.042
<u>Résultat d'exploitation</u>				
4. Produit brut DM/U.T.H.	20.889	19.222	20.674	12.654
5. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	7.057	8.048	7.990	7.160
6. Revenu du travail DM/U.T.H.	5.604	6.698	5.812	5.972
7. Produit brut redressé DM/ha	1.683	2.027	1.558	1.673
8. Revenu du capital en % du capital actif	- 3	- 1	2	6
9. Résultat net (DM)	- 4.396	- 3.406	- 2.587	1.944
<u>Répartition des terres en % de la S.A.U.</u>				
10. Total des terres arables	33	49	66	89
11. dont : céréales	24	27	42	30
12. plantes sarclées	9	15	15	25
13. cultures fourragères herbacées	-	2	1	-
14. Superficie toujours en herbe	67	51	34	11
15. Cultures réverbées	10	13	3	20
<u>Densité du bétail (U.G.B. bovin/100 ha) S.A.U.</u>				
16. Densité bovins (U.G.B. bovin/100 ha)	148	144	80	83
17. dont : vaches	90	88	45	59
18. porcs (U.G.B./100 ha)	44	22	23	29
<u>Rendements et charges spécifiques</u>				
19. Rendements des céréales (q/ha)	28	31	25	28
20. Charges d'engrais (DM/ha S.A.U.)	174	226	169	151
21. Surface fourragère principale (a/U.G.B. bovin)	45	36	60	58
22. Lait (kg/vache)	4.113	3.937	3.747	2.385
<u>Travail</u>				
23. U.T.H./100 ha S.A.U.	14,5	16,5	9,9	14,2
24. Machines et matériel DM/U.T.H.	3.762	5.205	7.578	6.322
<u>Produit brut (DM)</u>				
25. Produit brut global	33.423	30.999	43.416	24.042
26. dont : produit végétal	2.892	3.980	8.752	7.710
27. bovins	5.375	7.849	5.382	2.584
28. lait et produits laitiers	11.094	10.489	11.047	5.056
29. porcs	10.518	6.592	14.850	8.105
30. oeufs et volaille	3.382	1.429	2.305	377
<u>Charges (DM)</u>				
31. Charges matières globales	22.132	16.517	26.637	16.637
32. dont : aliments du bétail	13.628	8.772	12.205	1.715
33. Intérêts calculés, total	2.324	2.424	4.573	2.257
34. Charges totales pour le travail humain	13.363	15.464	14.793	9.404
35. Charges totales	37.619	34.406	46.003	22.098

(1) Les groupes du département du Finistère figurent dans cette catégorie, en raison d'une structure de production analogue.

.../...

important, et c'est dans les exploitations néerlandaises que cette caractéristique est la plus marquée.

Les rendements des céréales font ressortir le caractère défavorable des conditions naturelles de ces exploitations par rapport aux exploitations de culture du premier groupe. L'intensité d'utilisation de la superficie en herbe est plus faible dans les exploitations allemandes et françaises que dans les exploitations néerlandaises et belges. Le rendement en lait par vache est caractérisé par l'échelonnement déjà indiqué.

Pour ce qui est du travail, on remarque surtout des effectifs moins élevés dans les exploitations allemandes, ce qui est compensé en partie par un rapport capital machines et matériel/U.T.H. plus élevé.

Le niveau plus élevé du produit brut dans les exploitations allemandes semble être dû avant tout à une plus grande superficie agricole utilisée et, par conséquent, au montant plus élevé des recettes tirées de la production végétale. C'est toutefois aussi dans les exploitations allemandes que l'élevage des porcs joue le rôle le plus important. Les exploitations françaises se caractérisent par un très faible produit brut tiré de la viande bovine et du lait, qui s'explique par la petite étendue de la superficie agricole utilisée et par la faible proportion de superficie en herbe.

Ce sont les exploitations allemandes qui enregistrent les charges les plus élevées, imputables surtout à des charges matières et à des intérêts calculés élevés, résultant d'une superficie plus grande. Les charges totales des exploitations françaises sont extraordinairement faibles. Cela s'explique non seulement par le niveau peu élevé des charges matières, mais surtout par le fait que ces exploitations ne doivent guère acheter d'aliments pour le bétail, la production de porcs étant essentiellement basée sur des aliments provenant de l'exploitation. En outre, les charges pour le travail humain sont relativement faibles dans les exploitations françaises, de sorte qu'elles sont les seules à enregistrer encore un résultat net positif.

.../...

4. Exploitations où prédomine l'élevage de bétail laitier
situées surtout dans les régions de montagne de moyenne
altitude et de colline

Le tableau 6 ci-après donne les résultats de deux groupes d'exploitations françaises d'une part, allemandes d'autre part, dont les conditions naturelles sont très différentes et qui de ce fait ne sont comparables que sous certaines réserves. Les exploitations des trois premiers groupes sont situées dans des régions montagneuses de moyenne altitude, y compris les vallées des fleuves, celles du dernier groupe dans un paysage faiblement vallonné qui marque la transition avec la zone de basses terres du Nord-Est de la France. Les conditions naturelles de localisation de ce groupe sont très semblables à celles du groupe français des exploitations de culture visé au tableau 3, ce qui apparaît notamment aussi dans la répartition des terres. En raison des divergences existant dans la structure de la production (lait - viande bovine), il a toutefois paru plus juste de réunir ces exploitations dans un groupe spécial.

L'utilisation des terres tend pour tous les groupes à accentuer les cultures fourragères qui ne sont toutefois pas assez développées pour déterminer nettement le système de culture. Parallèlement aux "cultures fourragères" (60-80 %), on trouve donc aussi les systèmes de culture céréales-cultures fourragères et céréales-plantes sarclées. Les cultures fourragères du premier groupe pourraient être dues surtout, comme le montre la forte proportion de la superficie en herbe au caractère défavorable des conditions naturelles. Pour le dernier groupe les conditions naturelles de localisation offrent de plus grandes possibilités de choix, comme le montrent la proportion de cultures fourragères des terres arables et les rendements relativement élevés des céréales. L'importance de la spéculation "cultures fourragères-bovins" résulte davantage dans le cas présent de décisions des exploitations fondées sur les rapports de prix entre produits végétaux et produits animaux (1).

Pour ce qui est des dimensions des exploitations, les exploitations françaises étudiées se caractérisent par une superficie agricole utilisée nettement plus élevée, ce qui se traduit, pour des effectifs de main-d'oeuvre à peu près égaux par le nombre peu élevé de 4 U.T.H./100 ha S.A.U.

(1) cf. à ce sujet p. 117.

Tableau 6 : Exploitations où prédomine l'élevage de bétail laitier, situées surtout dans les régions montagneuses de moyenne altitude et de collines

	R.F. d'Allemagne Bergisch. Land Pfalz. Saarl. Muschelkalkgebiet	R.F. d'Allemagne Lahn-Taunus, Vogels- berg, Hunsrück, Westeifel, Alb-Baar Fränk. Jura Oberpfäl. Wald	France Meuse Argonne Meuse Barrois Vallée, Meuse Gr. et Petite Woivre, Bas Rhin D.	France Oise Picardie Verte Marne Brie Champagne
Total des exploitations	39	146	132	36
Exploitations individuelles sélectionnées	10	35	16	6
<u>Dimensions des exploitations</u>				
1. Superficie agricole utilisée	14,5	13,5	47,5	48,8
2. U.T.H.	1,8	1,9	1,9	2,2
3. Produit brut total (DM)	24.526	19.060	27.534	48.707
<u>Résultat d'exploitation</u>				
4. Produit brut DM/U.T.H.	13.626	10.032	14.492	22.140
5. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	6.276	4.902	7.245	10.370
6. Revenu du travail DM/U.T.H.	4.694	3.673	5.145	7.344
7. Produit brut redressé DM/ha	1.384	1.292	546	885
8. Revenu du capital en % du capital actif	- 2	- 6	3	5
9. Résultat net (DM)	- 4.536	- 5.878	- 248	3.088
<u>Répartition des terres en % de la S.A.U.</u>				
10. Total des terres arables	57	60	48	72
11. dont : céréales	35	40	25	41
12. plantes sarclées	14	11	3	5
13. cultures fourragères herbacées	9	9	13	25
14. Superficie toujours en herbe	43	40	52	28
15. Cultures dérobées	-	-	-	-
<u>Densité du bétail (U.G.B./100 ha S.A.U.)</u>				
16. Densité bovins (U.G.B. bovin/100 ha)	97	78	64	74
17. dont : vaches	52	46	36	43
18. porcs (U.G.B./100 ha)	11	13	5	3
<u>Rendements et charges spécifiques</u>				
19. Rendements des céréales (q/ha)	26	27	19	31
20. Charges d'engrais (DM/ha S.A.U.)	123	109	38	109
21. Surface fourragère principale (a/U.G.B. bovin)	55	67	105	74
22. Lait (kg/vache)	3.460	3.260	2.960	3.678
<u>Travail</u>				
23. U.T.H./100 ha S.A.U.	12,5	14,1	4,0	4,5
24. Machines et matériel DM/U.T.H.	8.047	9.058	8.631	14.153
<u>Produit brut (DM)</u>				
25. Produit brut global	24.526	19.060	27.534	48.707
26. dont : produits végétaux	5.308	2.993	4.522	15.151
27. bovins	3.913	4.232	8.125	10.982
28. lait et produits laitiers	8.136	5.652	11.760	20.722
29. porcs	5.313	5.191	1.324	1.302
30. oeufs et volaille	566	534	1.359	113
<u>Charges (DM)</u>				
31. Charges matières globales	13.229	9.746	13.769	25.894
32. dont : aliments du bétail	4.134	1.905	2.693	4.520
33. Intérêts calculés, total	2.847	2.435	3.989	6.656
34. Charges totales pour le travail humain	12.986	12.697	10.024	113.066
35. Charges totales	29.062	24.878	27.782	45.616

Le produit brut est aussi nettement plus élevé dans les exploitations françaises que dans les exploitations allemandes. Les différences constatées entre les groupes français résultent surtout, la superficie agricole utilisée étant la même, des conditions naturelles de localisation.

En ce qui concerne le résultat d'exploitation, les groupes d'exploitations françaises font également apparaître des valeurs plus élevées. Cela vaut pour tous les critères de résultat sauf pour le produit brut redressé/ha exprimant la productivité en fonction de la superficie. Au premier rang on trouve régulièrement le groupe du nord de la France et au dernier le second groupe des exploitations allemandes situées dans les régions montagneuses d'altitude moyenne.

L'organisation des exploitations révèle de nettes différences d'intensité. Si les exploitations des départements de l'Oise et de la Marne l'emportent nettement sur les exploitations situées dans les régions montagneuses d'altitude moyenne en Allemagne, pour les rendements des céréales et le rendement en lait par vache et ne leur sont guère inférieures non plus pour l'intensité des cultures fourragères malgré une dotation en superficie nettement meilleure, les exploitations des départements de la Meuse et du Bas-Rhin sont d'un type beaucoup plus extensif.

Le produit brut est nettement moins élevé pour les exploitations allemandes de ce groupe que pour les groupes étudiés jusqu'à présent. Parmi les groupes français, le dernier enregistre des produits bruts supérieurs à ceux des exploitations à forte production de transformation et des exploitations de culture fourragère de la ceinture côtière herbagère, mais qui n'atteignent pas ceux des exploitations de culture. Dans la structure du produit brut, les recettes tirées du lait et des produits laitiers prédominent. Pour les entreprises allemandes, les recettes tirées des porcs viennent au second rang, tandis que pour les exploitations françaises la vente de bovins joue un rôle plus important. Les exploitations françaises doivent donc pour la plupart être classées dans le système de production lait-viande bovine, tandis que pour les exploitations allemandes le système "production mixte" joue en même temps un rôle assez important.

5. Exploitations de cultures fourragères situées dans des régions de haute montagne et de hauts plateaux

La comparaison ci-après indique les résultats d'exploitations de cultures fourragères de la Forêt-Noire, des versants septentrionaux et occidentaux des Alpes et du Massif Central. En raison des conditions naturelles de localisation, les cultures fourragères dominent. Le système de production est généralement lait-viande bovine.

Les dimensions des exploitations sont relativement faibles pour tous les groupes étudiés. Les exploitations françaises, surtout celles du Massif Central, se caractérisent par un produit brut plus faible.

Le résultat d'exploitation ne présente, pour ce qui est du revenu du capital et du travail par U.T.H., aucune différence très importante. Le groupe Haute-Savoie se caractérise par le revenu du capital et du travail par U.T.H. et le revenu du travail par U.T.H. les plus élevés. Il est le seul à obtenir un résultat net positif, alors que les exploitations allemandes surtout accusent un résultat net fortement négatif.

En ce qui concerne l'organisation des exploitations, on relève certaines différences entre les exploitations des Alpes et celles du Massif Central, le cheptel étant considérablement plus important dans les premières (y compris le groupe de la Forêt-Noire). Il en va de même du caractère intensif de l'exploitation, dans la mesure où celui-ci se reflète dans les dépenses d'engrais à l'ha, la surface fourragère principale par unité de gros bétail bovin et le rendement en lait par vache. On ne constate pas de différence entre le groupe allemand et le groupe français des exploitations alpines.

6. Exploitations pratiquant surtout la culture et la production mixte dans les régions de collines et les cuvettes

Le tableau 8 donne les résultats d'une série de groupes d'exploitations bénéficiant de conditions naturelles plus favorables. En conséquence, ce sont les cultures qui prédominent avec une assez forte proportion de plantes sarclées.

En ce qui concerne les dimensions des exploitations, ce groupe se distingue peu encore une fois du précédent quant à la superficie agricole utilisée, mais enregistre un produit brut considérablement plus élevé.

Tableau 7 : Exploitations de cultures fourragères situées dans des régions de haute montagne et de hauts plateaux

	<u>R.F.d'Alle-</u> <u>magne</u> Allgäu Schwarzwald	<u>France</u> (Alpen)Haute Savoie (Usses)Hte Savoie (Alba- naise)	<u>France</u> Massive Cen- tr.Puy de Dome (Reg.Mt. Dore Livra- dois)Loire, Ardèche Montagne
Total des exploitations	43	39	55
Exploitations individuelles sélectionnées	10	6	14
<u>Dimensions des exploitations</u>			
1. Superficie agricole utilisée	14,9	13,0	17,7
2. U.T.H.	2,1	1,7	1,8
3. Produit brut total (DM)	24.025	20.021	16.080
<u>Résultat d'exploitation</u>			
4. Produit brut DM/U.T.H.	11.440	11.777	8.933
5. Revenu du capital et du travail DM/UTE	5.650	6.643	5.858
6. Revenu du travail DM/U.T.H.	4.131	5.328	4.808
7. Produit brut redressé DM/ha	1.492	1.441	942
8. Revenu du capital en % du cap. actif	- 4	4	2
9. Résultat net (DM)	-6.471	675	- 500
<u>Répartition des terres en % de la S.A.U.</u>			
10. Total des terres arables	22	51	33
11. dont : céréales	13	15	17
12. plantes sarclées	4	2	7
13. cultures fourragères herbacées	6	33	7
14. Superficie toujours en herbe	77	47	66
15. Cultures dérobées	0	1	1
<u>Densité du bétail (UGB/100 ha SAU)</u>			
16. Densité bovins (U.G.B. bovin/100 ha)	124	129	80
17. dont : vaches	78	98	60
18. porcs (U.G.B./100 ha)	5	-	7
<u>Rendements et chargés spécifiques</u>			
19. Rendements des céréales (q/ha)	27	28	22
20. Charges d'engrais (DM/ha S.A.U.)	75	76	31
21. Surf.fourrag. principale (a/UGB bovin)	71	63	91
22. Lait (kg/vache)	3.440	3.490	2.530
<u>Travail</u>			
23. U.T.H./100 ha S.A.U.	14,1	13,1	10,2
24. Machines et matériel DM/U.T.H.	9.264	9.207	5.864
<u>Produit brut (DM)</u>			
25. Produit brut global	24.025	20.021	16.080
26. dont : produits végétaux	2.235	3.345	3.180
27. bovins	16.426	4.673	5.069
28. lait et produits laitiers	10.510	11.085	5.048
29. porcs	3.187	40	1.874
30. oeufs et volaille	545	540	598
<u>Charges (DM)</u>			
31. Charges matières globales	12.161	8.729	5.536
32. dont : aliments du bétail	2.580	2.318	851
33. Intérêts calculés, total	3.189	2.235	1.889
34. Charges tot. pour travail humain	15.146	8.382	9.155
35. Charges totales	30.496	19.346	16.580

Au sein des groupes visés au tableau 9, les exploitations du bassin du lac de Constance et des collines de Bavière surtout se caractérisent par une superficie agricole utilisée en peu plus élevée.

Le résultat d'exploitation est généralement meilleur que dans les précédents groupes d'exploitations de cultures fourragères. Entre les groupes étudiés ici on ne relève aucune différence notable dans le revenu du capital et du travail. En ce qui concerne le revenu du travail, le rapport entre les exploitations allemandes et les exploitations françaises est inversé en raison des différences dans les intérêts calculés du capital actif. Seules les exploitations françaises enregistrent une rémunération appréciable du capital, qui est due surtout à une des salaires calculés moins élevés.

L'organisation des exploitations présente une assez grande homogénéité entre les groupes étudiés. Les différences les plus marquées apparaissent dans la part que représente la superficie en herbe. En ce qui concerne l'intensité, il convient de relever des dépenses d'engrais plus faibles et le rendement en lait plus faible également des exploitations françaises. La structure du produit brut indique pour les groupes allemands un déplacement de la production végétale vers l'élevage des bovins, qui va de pair avec l'importance de la superficie en herbe. Dans les exploitations françaises, l'importance relative de l'élevage des porcs diminue.

7. Exploitations pratiquant surtout la culture et la production mixte dans l'ouest de la France

Le groupe suivant comprend des exploitations de production mixte du bassin de la Loire et du bassin aquitain.

En ce qui concerne les dimensions, les exploitations de ce groupe se caractérisent par une superficie agricole utilisée plus étendue que celles des groupes précédents. Le produit brut ne fait apparaître, en valeur absolue, aucune différence par rapport aux groupes précédents du Sud de l'Allemagne et de l'Alsace.

Le résultat d'exploitation est également à peu près comparable à celui des groupes visés au tableau 8. Dans le revenu du capital et du travail par U.T.H., les exploitations un peu plus grandes des départements de la Vienne et de la Charente viennent en tête, suivies par celles de la vallée de la Loire, celles du Bassin aquitain occupant la dernière place. Il en va de même du revenu du travail par U.T.H. Dans toutes les exploitations on enregistre encore une rémunération du capital actif.

Tableau 8 : Exploitations pratiquant surtout la culture et la production mixte dans les régions de collines et les cuvettes

	<u>R.F. d'Alle-</u> <u>magne</u> Hess.Rheinebe- ne Kraichgau Unterfränk.Gäu Oberrh.Graben	<u>R.F. d'Alle-</u> <u>magne</u> Bodenseebecken Keuperland- schaft, Unter- bayer.Hügell.	<u>France</u> Bas Rhin A, B, C
Total des exploitations	81	62	40
Exploitations individuelles sélection.	20	15	9
<u>Dimensions des exploitations</u>			
1. Superficie agricole utilisée	12,7	18,2	12,6
2. U.T.H.	2,0	1,9	1,9
3. Produit brut total (DM)	29.046	33.551	20.095
<u>Résultat d'exploitation</u>			
4. Produit brut DM/U.T.H.	14.523	17.658	10.576
5. Revenu du cap. et du travail DM/UTH	7.010	7.587	7.061
6. Revenu du travail DM/U.T.H.	5.286	5.214	6.149
7. Produit brut redressé DM/ha	1.951	1.663	1.445
8. Revenu du capital en % du cap. actif	0	1	6
9. Résultat net (DM)	-3.741	-3.441	1.649
<u>Répartition des terres en % de la S.A.U.</u>			
10. Total des terres arables	82	56	62
11. dont : céréales	44	34	40
12. plantes sarclées	21	12	12
13. cult.fourragères herbacées	15	11	14
14. Superficie toujours en herbe	16	41	34
15. Cultures dérobées	4	3	1
<u>Densité du bétail (UGB/100 ha SAU)</u>			
16. Densité bovins (UGB bovin/100 ha)	78	99	80
17. dont : vaches	43	56	52
18. porcs (U.G.B./100 ha)	15	15	17
<u>Rendements et charges spécifiques</u>			
19. Rendements des céréales (q/ha)	33	30	29
20. Charges d'engrais (DM/ha S.A.U.)	183	142	72
21. Surface fourrag.principale (a/UGB bovin)	48	57	58
22. Lait (kg/vache)	3.305	3.527	2.924
<u>Travail</u>			
23. U.T.H./100 ha S.A.U.	15,7	10,4	15,1
24. Machines et matériel DM/U.T.H.	9.276	14.403	5.842
<u>Produit brut (DM)</u>			
25. Produit brut global	29.046	33.557	20.095
26. dont : produits végétaux	11.093	7.872	7.407
27. bovins	5.334	6.743	3.986
28. lait et produits laitiers	5.173	9.168	4.283
29. porcs	5.789	7.106	2.514
30. oeufs et volaille	1.267	1.081	1.872
<u>Charges (DM)</u>			
31. Charges matières globales	15.025	19.136	6.679
32. dont : aliments du bétail	3.526	4.262	1.549
33. Intérêts calculés, total	3.449	4.508	1.732
34. Charges totales pour travail humain	14.313	13.348	10.035
35. Charges totales	32.787	36.992	18.446

L'organisation des exploitations est déterminée par la prépondérance de la culture dans la répartition des terres. Pour les terres arables, on constate, du Nord et au Sud, un accroissement de la part représentée par les cultures des céréales et du maïs aux dépens des cultures fourragères herbacées, ce qui est sans doute essentiellement imputable à l'humidité décroissante de l'air. C'est dans les exploitations de la vallée de la Loire, où il est lié à la part relativement importante que représentent les cultures fourragères, que la densité du cheptel bovin est le plus élevé.

Alors que le rendement des céréales est très bas (20 à 24 q/ha environ), le maïs à grain, adapté au climat sec et chaud, donne des rendements très satisfaisants de 33 à 34 q/ha. Les dépenses d'engrais à l'ha diminuent quelque peu du Nord au Sud, alors que la surface fourragère par unité de gros bétail bovin évolue dans le sens opposé. Les rendements en lait par vache sont généralement bas, surtout dans les exploitations du Bassin aquitain.

Le produit brut accuse des différences considérables au sein des groupes étudiés. Le niveau plus élevé du produit brut dans les exploitations de la Vienne et de la Charente est probablement imputable au premier chef à une superficie agricole utilisée plus étendue que celle des autres groupes. Dans la structure du produit brut, on remarque, du Nord au Sud, un accroissement de la proportion des produits végétaux, alors que la part de l'élevage bovin diminue, ce qui s'accompagne d'une assez forte substitution de l'engraissement de bovins à l'élevage de bétail laitier. Les deux premiers groupes d'exploitations surtout se livrent à des activités de transformation indépendantes de la surface, et le rapport varie entre l'élevage des porcs et celui de la volaille.

En ce qui concerne les charges d'exploitation, les exploitations du Bassin aquitain se caractérisent par des charges matières considérablement plus faibles. En outre, elles n'achètent pas d'aliments du bétail, qui jouaient un rôle important dans les deux premiers groupes en liaison avec l'activité de transformation indépendante du sol.

8. Exploitations de cultures fruitières et de cultures spéciales du midi de la France et de l'Italie du nord

Le tableau ci-après rend compte des résultats d'exploitations de cultures fruitières de la vallée du Rhône, du Tyrol du sud et de la région de cultures fruitières des environs de Vérone. Ce tableau contient en outre les résultats d'un groupe d'exploitations floricoles de la côte ligure, qui pour

Tableau 9 : Exploitations pratiquant surtout la culture et la
production mixte dans l'Ouest de la France

	<u>Maine et Loire</u> Beaugois, Mauges, Segré, Mayenne Sud	<u>Vienne</u> Catine, Lou- don, Terres des Brandes <u>Charentes</u> Angoumois	<u>Haute Garonne</u> Toulousaine A + B Toulousaine C + D St.Gaudinois
Total des exploitations	204	100	46
Exploitations individuelles sélectionnées	16	14	9
<u>Dimensions des exploitations</u>			
1. Superficie agricole utilisée	28,0	34,9	25,6
2. U.T.H.	2,0	2,3	2,1
3. Produit brut total (DM)	30.042	34.507	21.559
<u>Résultat d'exploitation</u>			
4. Produit brut DM/U.T.H.	15.021	15.003	10.266
5. Revenu du capital et du travail DM/UTH	6.852	7.707	5.369
6. Revenu du travail DM/U.T.H.	4.765	6.284	4.018
7. Produit brut redressé DM/ha	932	862	899
8. Revenu du capital en % du cap.actif	2	5	1
9. Résultat net (DM)	- 1.087	2.939	- 1.689
<u>Répartition des terres en % de la S.A.U.</u>			
10. Total des terres arables	72	90	73
11. dont : céréales et maïs à grain	26	40	46
12. cult.fourragères herbacées	42	35	21
13. Superficie toujours en herbe	27	8	21
14. Cultures permanentes et jardins	1	2	6
<u>Densité du bétail (UGB/100 ha SAU)</u>			
15. Densité bovins (UGB bovin/100 ha)	87	48	55
16. dont : vaches	45	29	34
17. porcs (U.G.B./100 ha)	15	14	7
<u>Rendements et charges spécifiques</u>			
18. Rendements des céréales (q/ha)	24	23	20
19. Maïs à grain (q/ha)	33	33	34
20. Charges d'engrais (DM/ha)	94	105	76
21. Surface fourragère principale (a/UGB bovin)	72	87	91
22. Lait (kg/vache)	2.815	3.070	2.400
<u>Travail</u>			
23. U.T.H./100 ha S.A.U.	7,1	6,6	8,2
24. Machines et matériel (DM/U.T.H.)	6.220	7.155	8.814
<u>Produit brut (DM)</u>			
25. Produit brut global	30.042	34.507	21.559
26. dont : produits végétaux	5.155	10.026	9.862
27. bovins	6.441	6.924	4.966
28. lait et produits laitiers	7.114	7.226	2.823
29. porcs	4.446	6.768	1.627
30. oeufs et volaille	4.678	2.863	1.459
<u>Charges (DM)</u>			
31. Charges matières globales	16.339	16.781	10.285
32. dont : aliments du bétail	5.554	4.795	1.067
33. Intérêts calculés, total	4.174	3.285	2.837
34. Charges tot. pour travail humain	10.616	11.502	10.126
35. Charges totales	31.129	31.568	23.248

des raisons de place figurant à cet endroit bien que ces exploitations ne soient pas comparables aux exploitations de cultures fruitières des premières colonnes.

Une comparaison des dimensions des exploitations fait apparaître tout d'abord que les exploitations italiennes de cultures fruitières comptent environ deux fois plus de travailleurs que les exploitations françaises pour une superficie agricole utilisée équivalant approximativement à la moitié de celle des exploitations françaises. Cette différence se traduit par une densité de main-d'oeuvre d'environ 16 U.T.H./100 ha pour les exploitations françaises, contre 60 U.T.H./100 ha pour les exploitations italiennes. Les exploitations floricoles se caractérisent par une superficie agricole utilisée extrêmement basse et par conséquent par une densité de main-d'oeuvre élevée. Parmi les exploitations du présent groupe, ce sont celles qui enregistrent le produit brut le plus élevé.

Les exploitations floricoles viennent largement en tête en ce qui concerne le résultat d'exploitation. Cela vaut pour tous les critères de résultat indiqués. On constate une nette différence dans le revenu du capital et du travail par U.T.H. entre les exploitations de cultures fruitières françaises et italiennes, les premières dépassant les secondes de 2000 DM environ. Cette différence est encore plus nette pour le revenu du travail. Les exploitations françaises enregistrent une rémunération positive du capital alors que ce n'est pas le cas pour les exploitations italiennes.

En ce qui concerne l'organisation des exploitations, la culture fruitière prédomine dans les deux premiers groupes. En second lieu viennent les vignobles. Parallèlement aux cultures fruitières, on trouve surtout quelques cultures fourragères, en partie sous la forme de cultures intercalaires.

Les exploitations italiennes font apparaître une spécialisation beaucoup plus marquée dans la culture fruitière intensive, ce qui ressort de la structure du produit brut. Les recettes provenant des fruits à pépins et à noyaux, qui atteignent un pourcentage de 65 à 75 % viennent largement en tête. En dépit d'une superficie agricole utilisée plus faible, les exploitations italiennes se caractérisent par un produit brut élevé.

Pour ce qui est des charges globales, les deux groupes d'exploitations de cultures fruitières se différencient surtout par des intérêts calculés plus élevés et des charges pour le travail humain également plus élevées dans les exploitations italiennes. Le niveau plus élevé des intérêts

Tableau 10 : Exploitations de cultures fruitières et de cultures spéciales de la vallée du Rhône et de l'Italie du Nord

	<u>France</u> Ardèche Moyens Plateaux Ardèche Vallées	<u>Italie</u> Trento A. Adige Venezia Verona	<u>Italie</u> Liguria - Imperia
<u>Total des exploitations</u>	30	27	5
<u>Exploitations individuelles sélectionnées</u>	6	6	3
<u>Dimensions des exploitations</u>			
1. Superficie agricole utilisée	12,1	6,7	0,5
2. U.T.H.	1,9	3,8	3,0
3. Surface irriguée	.	6,7	0,5
4. Produit brut total (DM)	24.660	31.591	37.609
<u>Résultat d'exploitation</u>			
5. Produit brut DM/U.T.H.	12.979	8.313	12.536
6. Revenu du cap. et du trav. DM/UTH	6.668	4.690	9.701
7. Revenu du travail DM/U.T.H.	5.027	2.249	8.595
8. Produit brut redressé DM/ha	2.365	5.608	69.922
9. Revenu du cap. en % du cap. actif	3	0	13
10. Résultat net (DM)	- 176	-10.044	10.844
<u>Répartition des terres en % de la S.A.U.</u>			
11. Total des terres arables	23	12	100
12. Superficie toujours en herbe	23	-	-
13. Jardins et cult. permanentes	54	87	-
14. dont : fruits à pépins et à noyaux	39	63	-
15. vignobles	15	25	-
16. Cultures intercalaires	.	38	-
17. dont : cult. fourrag. herbacées	.	35	-
18. Densité bovins (UGB bovin/100 ha)	21	79	-
<u>Rendements et charges spécifiques</u>			
19. Surf. fourrag. principale (a/UGB bovin)	123	50	-
20. Lait (kg/vache)	1.800	1.940	-
21. Dépenses d'engrais (DM/ha)	81	291	4.645
<u>Travail</u>			
22. U.T.H./100 ha S.A.U.	15,7	56,7	600
23. Machines et matériel DM/U.T.H.	8.887	5.162	3.752
<u>Produit brut (DM)</u>			
24. Produit brut global	24.660	31.591	37.609
25. dont : produits végétaux	19.713	28.975	37.609
26. fruits à pépins et à noyaux	15.202	24.741	-
27. vin	2.868	1.866	-
28. fleurs	-	-	37.609
29. lait et produits laitiers	1.995	1.094	-
<u>Charges</u>			
30. Charges matières globales	11.990	13.767	8.409
31. Intérêts calculés, total	3.118	9.275	3.329
32. Charges tot. pour le travail humain	9.728	18.593	15.027
33. Charges totales	24.836	41.635	26.765

calculés, pour une superficie agricole utile beaucoup plus faible, témoigne d'une évaluation du sol nettement plus élevée en Italie qui provient à son tour d'une demande de terres bien plus forte. Les charges plus élevées pour le travail humain sont le résultat d'une main-d'oeuvre plus abondante.

9. Exploitations de production mixte de la basse plaine du Pô
et de l'Italie centrale

La comparaison ci-après donne les résultats d'une série de groupes d'exploitations situées en Italie septentrionale et centrale. Eu égard à la superficie agricole utilisée, les dimensions des exploitations sont relativement faibles. Le produit brut fait apparaître de sensibles différences, les groupes de l'Italie centrale indiquant des valeurs nettement plus faibles. Le nombre d'U.T.H. (2,5 à 3) est relativement élevé.

Dans le résultat d'exploitation, on retrouve les différences déjà mentionnées entre Italie septentrionale et Italie centrale. Malgré son faible niveau absolu, le revenu du capital et du travail par U.T.H. des exploitations de l'Italie centrale n'en reste pas moins considérablement supérieur au chiffre correspondant pour l'Italie méridionale et insulaire.

De même, l'organisation des exploitations fait apparaître certaines différences. En Italie du nord, la vigne est plus cultivée, tantôt comme culture principale, tantôt comme culture intercalaire. On trouve en outre un élevage de bovins relativement important. Comme le montre la structure du produit brut, aussi bien la viticulture que l'élevage des bovins jouent un rôle beaucoup plus modeste dans les exploitations de l'Italie centrale.

Les rendements en céréales des exploitations de l'Italie du nord dépassent d'environ 8 à 10 q/ha ceux de l'Italie centrale, qui, à leur tour, sont nettement supérieurs à ceux des exploitations méridionales et insulaires - qui seront examinées plus loin. Parallèlement aux rendements, les dépenses d'engrais diminuent du nord au sud, alors que la surface fourragère principale augmente. Le rendement en lait, dans la mesure où les chiffres sont connus, est très bas.

La densité de la main-d'oeuvre est relativement abondante : 23 à 55 U.T.H./100 ha. Le capital machines et matériel généralement peu important indique un faible degré de mécanisation. Cela vaut surtout pour le premier des groupes de l'Italie centrale. Pour tous les groupes, les charges dépassent le produit brut, de sorte que le rendement net est négatif.

.../...

Tableau 11 : Exploitations de production mixte de la basse plaine du Pô et de l'Italie centrale

	Friuli Venezia, Venezia Treviso, Venezia Padova	Emilia Romagna (Reggio Emilia A et B Bologna)	Marche Ancona A et B Umbria Perugia	Lazio Latina
Total des exploitations	60	47	44	24
Exploitations individuelles sélectionnées	13	9	8	5
<u>Dimensions des exploitations</u>				
1. Superficie agricole utilisée	8,9	6,7	4,7	12,5
2. U.T.H.	2,9	3,0	2,6	2,9
3. Surface irriguée		6,7		4,6
4. Produit brut total (DM)	21.576	22.681	8.347	13.670
<u>Résultat d'exploitation</u>				
5. Produit brut DM/U.T.H.	7.440	7.560	3.210	4.714
6. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	5.192	4.689	2.280	2.684
7. Revenu du travail DM/U.T.H.	4.004	3.698	1.887	1.543
8. Produit brut redressé DM/ha	2.821	3.799	1.888	1.079
9. Revenu du capital en % du capital actif	2	3	14	4
10. Résultat net (DM)	- 1.010	- 5.454	- 5.355	- 7.426
<u>Répartition des terres en % de la S.A.U.</u>				
11. Total des terres arables	66	94	92	85
12. dont : céréales et maïs à grain	35	26	56	34
13. Superficie toujours en herbe	7	-	3	12
14. Cultures dérobées (culture principale)	27	6	5	3
15. dont : vignes	20	4	3	3
16. Cultures intercalaires	12	49	28	7
17. dont : vignes	-	45	27	1
18. Densité bovins (U.G.B. bovin/100 ha)	123	158	88	76
<u>Rendements et charges spécifiques</u>				
19. Rendements céréales (q/ha)	35	34	25	27
20. Charges d'engrais (DM/ha)	121	92	61	52
21. Surface fourragère principale (a/U.G.B. bovin)	30	27	46	101
22. Lait (kg/vache)	2.378	2.990		
<u>Travail</u>				
23. U.T.H./100 ha S.A.U.	32,6	44,8	55,3	23,2
24. Machines et matériel DM/U.T.H.	2.862	1.952	355	1.391
<u>Produit brut (DM)</u>				
25. Produit brut global	21.576	22.681	8.347	13.670
26. dont : produits végétaux	3.401	2.906	1.976	3.448
27. vin	6.783	4.318	575	1.582
28. bœufs	6.123	7.127	2.686	2.764
29. lait et produits laitiers	1.927	5.559	638	2.976
30. porcs	488	1.543	1.156	211
<u>Charges (DM)</u>				
31. Charges matières globales	50.509	8.614	2.420	5.876
32. dont : aliments du bétail	148	2.481	670	303
33. Intérêts calculés, total	3.445	2.974	1.020	3.320
34. Charges totales pour le travail humain	12.622	16.547	10.262	11.900
35. Charges totales	22.586	28.135	13.702	21.096

10. Exploitations de cultures permanentes et de cultures maraichères de l'Italie du sud

On donnera ci-après les résultats d'une série de groupes fortement spécialisés dans certaines cultures permanentes ou maraichères. Les dimensions des exploitations eu égard à la superficie agricole utilisée sont généralement faibles. Contrairement aux groupes de l'Italie du nord présentés au tableau 11, ces groupes ont un produit brut qui n'atteint également que des valeurs peu élevées.

Le résultat d'exploitation peut généralement être considéré comme relativement médiocre. En général, le revenu du capital du travail par U.T.H. est très faible; en particulier pour le groupe des exploitations siciliennes d'agrumiculture. Il ne faut toutefois pas oublier qu'il s'agit là d'une forme d'exploitation dans laquelle le chef d'exploitation et sa famille tirent en général un revenu d'appoint plus ou moins important d'activités liées à l'utilisation ou à la transformation des agrumes. Ce sont les exploitations viticoles du Latium et de la Sicile qui réalisent le revenu du capital et du travail par U.T.H. le plus élevé.

L'organisation des exploitations se caractérise surtout par une forte spécialisation dans certaines cultures permanentes ou maraichères. Citons, parmi les premières, la vigne, les agrumes et les olives. La densité de main-d'oeuvre est extrêmement élevée et varie entre 58 et 380 U.T.H./100 ha de S.A.U. Le niveau peu élevé du capital machines/U.T.H. montre qu'il s'agit de formes d'exploitation où l'on a recours de façon très intensive au travail manuel.

Le produit brut fait également apparaître la forte spécialisation. Etant donné le recours intensif au travail manuel, les charges matières sont relativement faibles. Ce sont les charges pour le travail humain qui constituent le poste de charges le plus important, les salaires calculés étant dans deux groupes plus élevés que le produit brut global. Cela vaut en particulier pour les exploitations siciliennes d'agrumiculture.

.../...

Tableau 12 : Exploitations de cultures permanentes et de cultures maraichères de l'Italie méridionale et insulaire

	Cult. maraichères Abruzzi e Molise (Teramo) Camp.- Napoli, Camp.- Salerno-Campania	Oléiculture Calabria (Reggio Calab- ria)	Agrumiculture Sicilia (Messina)	Viticulture Lazio - Roma Sicilia - Trapani
Total des exploitations	73	14	4	36
Exploitations individuelles sélectionnées	13	5	4	10
<u>Dimensions des exploitations</u>				
1. Surface agricole utilisée	1,8	3,0	0,5	4,3
2. U.T.H.	2,2	1,9	1,9	2,5
3. Surface irriguée	1,8	1,2	0,3	-
4. Produit brut total (DM)	10.013	8.952	3.414	14.837
<u>Résultat d'exploitation</u>				
5. Produit brut DM/U.T.H.	4.551	4.711	1.797	5.935
6. Revenu du capital et travail DM/U.T.H.	2.987	3.285	1.296	4.040
7. Revenu du travail DM/U.T.H.	2.306	22025	722	2.878
8. Produit brut redressé DM/ha	7.062	3.652	7.422	4.053
9. Revenu du capital en % du capital actif	- 12	- 1	- 11	- 3
10. Résultat net (DM)	- 6.889	- 2.830	- 5.836	- 2.848
<u>Répartition des terres en % de la S.A.U.</u>				
11. Total des terres arables	100	-	-	-
12. dont : légumes	51	-	-	-
13. Cultures permanentes	-	100	100	100
14. dont : légumes	-	-	-	100
15. agrumes	-	-	100	-
16. olives	-	100	-	-
17. Cultures dérobées	66	-	-	-
18. dont : plantes sarclées	53	-	-	-
19. Cultures intercalaires	40	58	28	50
20. dont : plantes sarclées	24	-	-	-
21. agrumes	-	35	28(1)	-
22. Dépenses d'engrais (DM/ha S.A.U.)	573	191	511	70
<u>Travail</u>				
23. U.T.H./100 ha S.A.U.	122	63	380	58
24. dont : U.T.H. Non permanents/100 ha S.A.U.	53	6	62	20
25. Machines et matériel DM/U.T.H.	1.133	2.457	87	2.837
<u>Produit brut (DM)</u>				
26. Produit brut global	10.013	8.952	3.414	14.837
27. dont : légumes	5.332	-	-	110
28. pommes de terre	2.300	-	-	-
29. vin	102	-	-	13.933
30. olives	4	5.828	40	393
31. agrumes	-	2.575	3.365	-
<u>Charges (DM)</u>				
32. Charges matières globales	3.442	2.710	991	4.738
33. Intérêts calculés, total	1.498	2.395	1.073	2.903
34. Charges totales pour le travail humain	11.962	6.677	7.186	10.044
35. Charges totales	16.902	11.782	9.250	17.685

(1) Olives.

.../...

11. Exploitations d'altitude de l'Italie méridionale et insulaire

Le tableau suivant compare une série de groupes d'exploitations relativement hétérogènes de l'Italie méridionale et insulaire. Dans les deux premiers groupes il s'agit d'exploitations de dimensions relativement faibles, ce que traduit non seulement la faible superficie agricole utilisée, mais aussi un produit brut très peu élevé. La dernière colonne donne les résultats d'exploitations extensives d'élevage de moutons en Sardaigne; celles-ci disposent sans doute d'une superficie agricole utilisée relativement élevée, mais leur produit brut est également faible en valeur absolue en raison du système extensif d'exploitation. Dans les groupes de cette catégorie, ce sont les exploitations d'élevage de moutons qui enregistrent le produit brut le plus élevé.

Les chiffres relatifs au résultat d'exploitation reflètent les faibles dimensions économiques des exploitations. Le revenu du capital et du travail (1.800 DM/U.T.H.) pour les deux premiers groupes doit être considéré comme absolument insuffisant. Pour les exploitations d'élevage de moutons, le revenu du capital et du travail et le revenu du travail sont deux fois plus élevés que dans les deux premiers groupes. En général, le résultat net, qui pour les deux premiers groupes est de l'ordre de grandeur du produit brut global, est négatif. La médiocrité du résultat d'exploitation tient non seulement à la faible superficie agricole utilisée, mais aussi à des conditions naturelles de localisation défavorables et, par conséquent, au caractère peu intensif de l'exploitation. Pour les deux premiers groupes il s'agit d'exploitations de culture céréalière extensive, c'est-à-dire non irriguée, complétée par un modeste élevage de bovins et la culture de quelques parcelles de vigne et d'oliviers. Les rendements sont extrêmement faibles, de même que les charges d'engrais chimiques. Le fait qu'un nombre de travailleurs normal pour une famille rurale dispose d'une faible superficie agricole utilisée entraîne, pour les deux premiers groupes, une densité de main-d'oeuvre très élevée, qu'il convient de rapprocher à son tour des conditions de rendement très médiocres. Les exploitations sont très peu mécanisées, ce qui ressort du niveau très peu élevé du capital machines/U.T.H. Le faible produit brut s'accompagne de faibles charges matières. Sauf pour le dernier groupe, les charges calculées pour le travail humain dépassent à elles seules le produit brut global.

Tableau 13 : Exploitations d'altitude de l'Italie méridionale et insulaire

	<u>Céréales- bovins</u> Abruzzi e Molise -Camp. Salerno-Camp. Avellino	<u>Céréales- bovins</u> Sicilia (Hoch- land) (Enna, Palermo, Agrigento)	<u>Elevage ovins</u> Sardegna (Sassari)
Total des exploitations	60	18	24
Exploit. individuelles sélectionnées	15	8	5
<u>Dimensions des exploitations</u>			
1. Superficie agricole utilisée	6,0	6,2	38,0
2. U.T.H.	1,9	1,6	2,0
3. Surface irriguée	-	-	-
4. Produit brut (DM)	4.992	4.480	8.448
<u>Résultat d'exploitation</u>			
5. Produit brut DM/U.T.H.	2.627	2.800	4.224
6. Revenu du capital et travail DM/UTH	1.865	1.773	3.705
7. Revenu du travail DM/U.T.H.	1.574	1.349	2.697
8. Produit brut redressé DM/ha	913	651	221
9. Revenu du cap. en % du cap. actif	- 21	- 14	- 11
10. Résultat net	- 4.241	- 3.937	- 2.707
<u>Répartition des terres en % de la SAU</u>			
11. Total des terres arables	72	98	7
12. dont : céréales	46	52	5
13. Superficie toujours en herbe	17	2	93
14. Cultures permanentes (cult. principales)	11	0	-
15. dont : vignes	6	-	-
16. olives	5	0	-
17. Cultures intercalaires	28	8	-
18. Densité du bétail bovin (UGB bovin/100ha)	33	42	13(1)
<u>Rendements et charges spécifiques</u>			
19. Rendements des céréales (q/ha)	18	15	10
20. Charges d'engrais (DM/ha)	38	45	1
21. Surface fourragère princip. (a/UGB bovin)	93	179	.
22. Lait (kg/vache)	.	.	-
<u>Travail</u>			
23. U.T.H./100 ha S.A.U.	31,7	25,8	5,3
24. Machines (DM/U.T.H.)	235	181	328
<u>Produit brut (DM)</u>			
25. Produit brut global	4.992	4.480	8.448
26. dont : céréales	1.491	2.768	549
27. vin	739	-	-
28. olives	417	66	-
29. bovins	264	603	2.368(2)
30. lait et prod. laitiers	226	32	4.793(3)
<u>Charges (DM)</u>			
31. Charges matières globales	1.448	1.642	1.039
32. dont : aliments du bétail	120	179	177
33. Intérêts calculés	554	680	2.016
34. Charges tot. pour trav. humain	7.231	6.095	8.100
35. Charges globales	9.233	8.417	11.155

(1) Ovins en U.G.B.

(2) Produit brut des ovins.

(3) Produit brut lait et produits laitiers des brebis.

III. Exploitation statistique de l'ensemble de la documentation

=====

1. Remarques préliminaires à caractère méthodologique

L'enquête avait pour objet non seulement de décrire la productivité et le revenu d'exploitations agricoles familiales de la Communauté, mais encore d'indiquer les causes des différences observées et d'en analyser les principaux facteurs déterminants. On a procédé à cet effet à l'exploitation statistique de l'ensemble de la documentation.

Cette exploitation supposait une sélection parmi les indices économiques. En vue de réduire autant que possible le nombre des critères de résultat à inclure dans l'enquête, on a d'abord recherché dans quelle mesure il existe une interdépendance entre ces différents critères. Cette recherche a été effectuée à l'aide de l'analyse de corrélation ou de régression, la seconde visant à déterminer la relation quantitative existant entre les différents critères et la première dans quelle mesure de cette relation existe (1).

Après ces recherches préliminaires et afin d'obtenir un aperçu aussi simple et aussi clair que possible, on a constitué des catégories pour les principaux critères de résultat et classé l'ensemble de la documentation selon certaines variables d'influence, telles que l'appartenance à une économie ou à un système de production déterminé; enfin, on a déterminé l'importance des diverses catégories. Un tel groupement en fonction de deux critères donne déjà un aperçu très intéressant des relations existantes. A la suite de cette comparaison, les relations trouvées entre les deux critères étudiés ont été soumises à un test statistique, selon la méthode de l'analyse de la variance.

.../...

(1) Le coefficient de régression donne, dans un diagramme de corrélation, la pente des droites de régression et le coefficient de corrélation la dispersion des différentes valeurs autour de cette droite.

L'application de l'analyse de la variance à une documentation ne représentant elle-même qu'une sélection limitée dans un ensemble plus vaste exige une certaine prudence. Comme on l'a déjà montré, les exploitations considérées individuellement ont été choisies, selon un mécanisme déterminé, dans l'ensemble des exploitations du groupe considéré. Or la valeur des résultats fournis par l'analyse de la variance dépend dans une très large mesure de la question de savoir si les exploitations sélectionnées reflètent correctement la dispersion au sein du groupe dont elles ont été tirées. Afin de répondre à cette question, on a, en ce qui concerne le revenu du capital et du travail/U.T.H. calculé pour une série de groupes, pour lesquels on disposait à la fois de la documentation concernant les exploitations individuelles et de la documentation globale, l'écart-type d'une part sur la base de la totalité des exploitations, d'autre part sur la base des cinq exploitations sélectionnées. Le résultat de ce calcul figure au tableau 14. On constatera, à quelques exceptions près, une concordance relativement satisfaisante des deux écarts-types. En général, l'écart-type calculé sur la base des 5 exploitations d'un groupe est plus faible que celui qui résulte de la totalité des exploitations du groupe considéré. En simplifiant, on peut dire qu'en sélectionnant 5 exploitations selon le schéma convenu on supprime 10 % de la dispersion au sein de chaque groupe(1).

.../...

(1) Comme le montre le tableau 14 ci-après, l'écart-type calculé sur la base des cinq exploitations individuelles est, en valeur absolue, pour la moyenne de tous les groupes, sensiblement égal à l'écart-type moyen calculé sur la base du nombre total des exploitations. Le fait que l'écart-type relatif est moins élevé pour les cinq exploitations individuelles ressort en premier lieu de la valeur plus élevée de la moyenne arithmétique qui, à son tour, est imputable à l'utilisation pour les cinq exploitations individuelles des valeurs du revenu du capital et du travail obtenues après conversion des rendements effectifs en rendements normalisés, tandis que la moyenne arithmétique établie à partir du nombre total d'exploitations est basée sur les rendements effectifs. Il est apparu nécessaire de convertir en rendements normalisés, étant donné que les conditions atmosphériques extrêmes de la campagne considérée dans la République fédérale d'Allemagne, ont donné lieu à une distorsion considérable des relations entre les différents groupes étudiés (cf. Institut für ländliche Strukturforshung auprès de l'Université Johann Wolfgang Goethe, Francfort s/Main : Résultats d'exploitations familiales agricoles dans les Etats membres de la C.E.E. en 1961/62, Recueil de données relatif à l'étude P. 26, Francfort/Main, Avril 1964, pages 48-56).

.../...

Tableau 14 : Ecart-types du revenu du capital et du travail par U.T.H.,
calculé pour toutes les exploitations d'un groupe et pour
les cinq exploitations sélectionnées

(exposé sur la base de groupes de la RF d'Allemagne)

Région	Moyenne arithmétique du groupe	Ecart-type du groupe		Moyenne arithmétique des 5 exploitations sélectionnées	Ecart-type des 5 exploitations sélectionnées	
		en valeur absolue	en % de la moyenne arithmétique		en valeur absolue	en % de la moyenne arithmétique
Schlesw.-Holstein-Angeln	8.130	3.523,75	43,3	8.151	2.533,77	31,4
Eiderstedter Marsch	10.202	4.469,70	43,8	10.250	3.833,08	37,4
Ostholst. Hügel- u. Seenland	7.624	4.186,01	54,9	8.472	5.011,55	59,2
Braunschw.-Hildesheimer Börde	5.173	3.483,33	67,3	7.463	4.279,38	57,3
Dümmer Geestniederg.	5.303	1.603,22	30,2	5.658	2.256,92	39,9
Lüneburger Heide	6.698	2.666,80	39,8	7.133	2.961,06	41,5
Ostfriesland	6.615	2.970,06	44,9	7.425	3.510,52	47,3
Wesermarsch	7.174	3.335,89	46,5	7.150	1.255,80	17,6
Bergisches Land-Sauerland	5.862	1.965,55	33,5	6.257	2.117,08	33,8
Helweg-Ruhr	6.617	2.344,46	35,4	8.139	3.246,41	39,9
Köln-Aachener Bucht	9.717	3.434,98	35,4	11.218	3.723,32	33,2
Niederrh. Tiefland	7.314	2.316,75	31,7	8.079	3.120,63	38,6
Westf. Tieflandbucht	8.061	4.575,63	56,8	12.771	5.066,52	39,7
Hessische Rheinebene	7.495	2.282,76	30,5	8.504	2.344,22	27,6
Lahn - Taurus	5.890	3.335,96	56,6	6.517	2.803,45	43,0
Niederhessische Senke	5.228	2.776,64	52,5	5.949	2.768,43	46,5
Vogelsberg	4.240	1.773,30	41,8	4.172	1.162,54	27,9
Hunsrück	4.972	2.460,93	49,5	5.803	2.349,63	40,5
Pfälzisch Saarl. Muschelkalkgebiet	5.598	1.704,55	30,5	6.406	2.072,78	32,4
Westfäl.-Gutland	4.197	1.978,13	47,1	4.432	1.724,01	38,9
Alb-Bear	4.823	2.128,56	44,1	5.545	2.124,90	38,3
Bodenseebecken	8.146	3.729,19	45,8	8.487	4.161,75	49,0
Kraichgau	4.756	2.410,00	50,7	5.865	2.146,03	36,6
Oberrhaingraben	5.662	2.718,48	48,0	6.627	2.789,30	42,1
Schwarzwald	5.508	2.763,55	50,2	5.630	3.321,74	59,0
Allgäu	6.067	2.596,64	42,8	6.627	2.447,91	36,9
Fränkischer Jura	4.812	3.022,75	62,8	6.027	4.049,10	67,2
Kauperlandschaft	5.734	2.398,03	41,8	6.139	1.945,36	31,7
Oberpfälzer Wald	5.196	2.919,12	56,2	5.076	1.838,36	36,2
Unterbayer. Hügelnd	8.106	4.948,69	61,0	9.395	5.665,11	60,3
Unterfränk. Gäu	7.098	3.571,80	50,3	8.437	4.454,63	52,8
Total	198.078	90.395,21		223.804	93.107,27	
Moyenne	6.390	2.915,97	45,6	7.220	3.003,46	41,6

Un second problème qui a dû être étudié avant l'application de l'analyse de la variance, est celui de la répartition des différentes valeurs à l'intérieur des différents groupes. Pour étudier ce problème, on a établi pour quelques groupes à partir du nombre total des exploitations étudiées, un graphique représentant la répartition en fonction du revenu du capital et du travail par U.T.H. Le graphique n° 7 donne comme exemple les diagrammes de fréquence pour 5 groupes étudiés sélectionnés. Il montre que, parallèlement à des formes de distribution dans une large mesure symétriques (Noordelijke Bouwstreek, Noord-Brabant, Haute-Savoie-Albanais) qui se rapprochent d'autant plus d'une distribution normale que le nombre des exploitations est plus élevé, on trouve également des distributions extrêmement asymétriques ou irrégulières (Trento-Alto Adige, Köln-Aachener Bucht). On peut toutefois affirmer d'une façon générale que les formes de distribution symétriques prédominent. Des distributions irrégulières sont plus fréquentes pour les exploitations de production mixte et surtout pour les exploitations de cultures spéciales. C'est ce que montre le graphique n° 8 qui représente la distribution de l'écart-type des différents groupes en pourcentage de la moyenne arithmétique correspondante. Il indique que pour la majorité des groupes étudiés l'écart-type varie entre 30 et 40 % de la moyenne arithmétique. Des écarts-types extrêmement élevés se rencontrent surtout dans les exploitations de cultures spéciales.

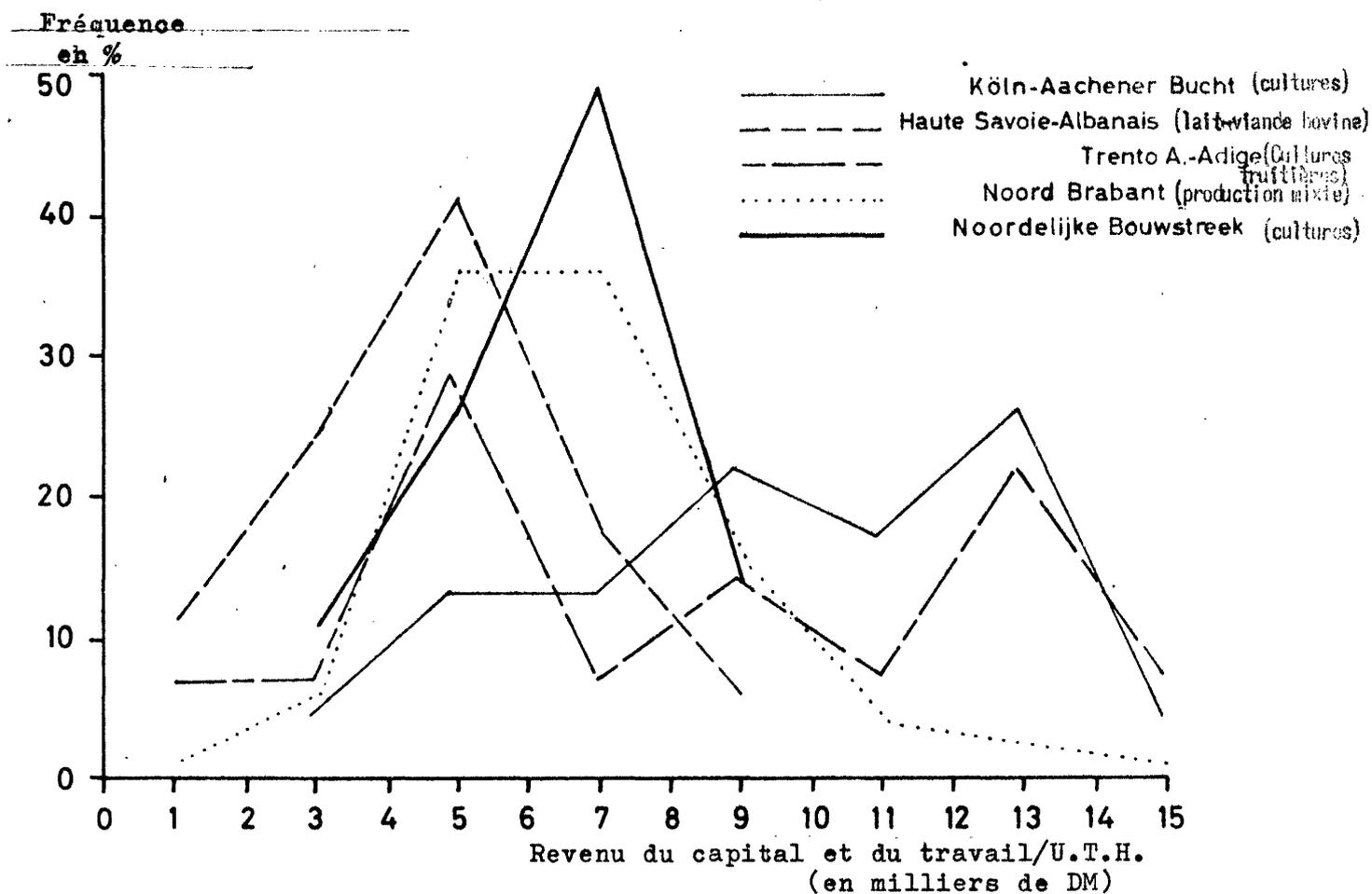
Eu égard à la complexité de la situation et à l'interdépendance marquée des variables étudiées, l'application de l'analyse de la variance aux rapports existant entre une variable à expliquer et une variable déterminante reste peu satisfaisante. L'application de l'analyse de la variance dans une comparaison à plusieurs dimensions par groupement simultané selon plusieurs variables d'influence suppose toutefois que dans chacun des groupes

.../...

Suite de la note (1) de la page 44.

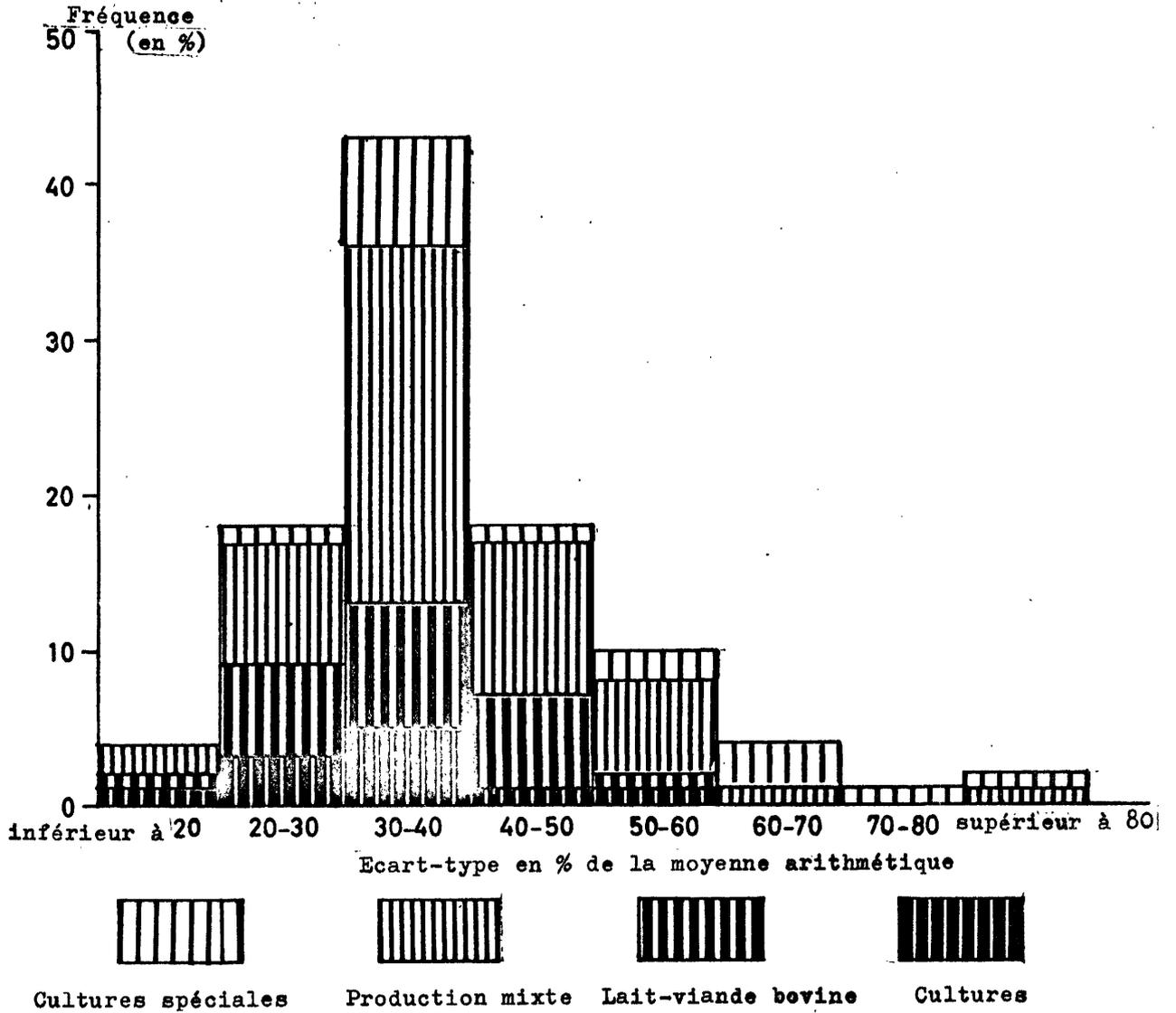
Cette conversion en rendements normalisés se traduit surtout par une augmentation du revenu du capital et du travail des exploitations de culture et par conséquent pour la moyenne générale par une élévation du niveau. Toutefois, le fait qu'en valeur absolue l'écart-type reste en moyenne presque inchangé, montre que le mécanisme de sélection appliqué supprime une partie de la dispersion de la documentation d'ensemble.

Graphique 7 : LA REPARTITION DES EXPLOITATIONS EN FONCTION DU REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL/U.T.H. DANS QUELQUES GROUPES ETUDIES



Graphique 8 :

LA REPARTITION DES GROUPES ETUDIES EN FONCTION DE L'ECART-TYPE
(CLASSES PAR SYSTEME DE PRODUCTION)



constitués selon le premier critère on retrouve tous les groupes constitués selon le second critère et que les groupes formés selon les deux critères sont d'égale importance. Ces conditions n'étaient pas remplies pour la documentation de l'enquête. Un groupement effectué simultanément par pays et par système de production aurait en effet supposé que dans tous les pays on trouve tous les systèmes de production étudiés et que l'importance des divers systèmes de production fût sensiblement la même à l'intérieur des pays. Comme le montre le tableau 15 (p.72), cette condition n'est nullement remplie. Le système de production "lait - viande bovine" n'est pas représenté en Italie, tandis que d'autre part le système de production "cultures spéciales" ne se trouve qu'en Italie et en France. En outre, l'Italie n'a que 5 % d'exploitations appartenant au système de production "cultures", contre 38 % aux Pays-Bas. Dans ces conditions, il n'est pas possible de procéder à un groupement effectué simultanément par système de production et par pays, car il existe manifestement un lien très étroit entre les deux critères, de sorte que la variance constituée selon un critère comporte une part importante de la variance de l'autre critère. Il en va de même de toutes les variables examinées.

Une comparaison à une dimension, comme celle qui est d'abord effectuée dans le présent rapport, n'a évidemment qu'une valeur limitée. La possibilité de réaliser une comparaison à plusieurs dimensions n'aurait toutefois pu être créée qu'en écartant une part importante de la documentation disponible afin d'établir pour le reste les conditions requises par des comparaisons à plusieurs dimensions. Toutefois, comme le résultat de cette comparaison n'aurait pu s'appliquer qu'à une partie limitée de la documentation d'ensemble, on a renoncé à cette façon de procéder. On a essayé en revanche de compléter l'exploitation nécessairement limitée de la documentation d'ensemble en s'efforçant pour certains groupes d'exploitations sélectionnées de déceler à l'aide de l'analyse factorielle les relations complexes existant entre plusieurs facteurs. Dans la mesure où les résultats de cette partie de l'étude permettent l'interprétation de relations causales, ils sont pris en considération dès l'exploitation statistique de la documentation d'ensemble.

.../...

2. Les relations entre les critères de résultats

Pour vérifier s'il existe des relations déterminées entre les différents critères de résultat dont l'importance a été expliquée dans l'introduction, on a calculé les coefficients de corrélation entre le revenu du capital et du travail/U.T.H. d'une part, le revenu du travail par U.T.H., le revenu du capital en pourcentage du capital actif, le produit brut redressé par ha/S.A.U. et le produit brut global, d'autre part. En outre, on a calculé et représenté graphiquement la régression du revenu du capital et du travail par U.T.H. pour chacun des critères indiqués. Ces calculs ont été effectués d'une part pour l'ensemble de la documentation, d'autre part pour chaque pays, afin de voir s'il existe des différences spécifiques entre les pays dans les relations entre les critères de résultat (1).

Pour la relation entre le revenu du capital et du travail par U.T.H. et le revenu du travail par U.T.H., on a trouvé un coefficient de corrélation de $r = 0,97$. La ventilation par pays a donné les résultats suivants :

Pays-Bas	$r = 0,99$
Belgique	$r = 0,98$
R.F.d'Allemagne	$r = 0,98$
France	$r = 0,97$
Italie	$r = 0,90$

(1) Pour que la représentation graphique soit claire, on n'a indiqué dans les graphiques suivants que les régressions de y (résultat du capital et du travail/U.T.H.) en x (revenu du travail/U.T.H., revenu du capital en % du capital actif, produit brut et produit brut redressé/ha), mais non les régressions de x en y. Celles-ci indiquent dans tous les cas où il n'existe qu'une faible corrélation, une évolution nettement différente. On a pu renoncer à représenter ces régressions, car pour juger de la rigidité des relations, on a indiqué les coefficients de corrélation.

La comparaison des coefficients de corrélation obtenus entre le revenu du capital et du travail par U.T.H. et le revenu du travail par U.T.H. ne fait apparaître pratiquement aucune différence entre les pays. La corrélation est, pour tous les pays, extrêmement élevée.

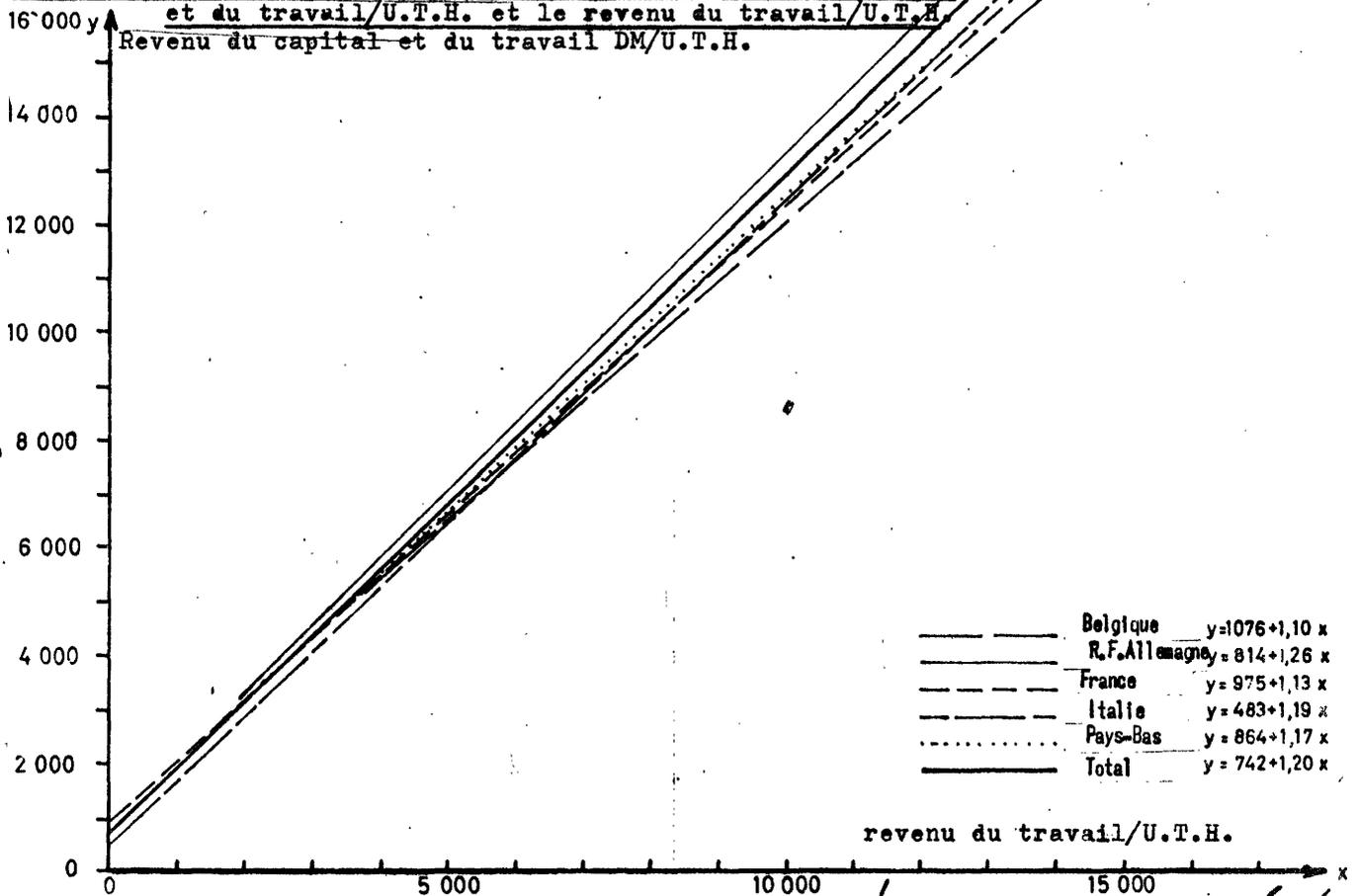
Il ne va de même des droits de régression du graphique 9. Les coefficients de régression comme les points d'intersection avec l'ordonnée font apparaître des écarts qui ne sont guère plus importants. Les valeurs trouvées pour chaque pays correspondent dans une large mesure à celles qui résultent d'une analyse de l'ensemble de la documentation. Pour une première analyse des causes du résultat d'exploitation, il importe donc peu, semble-t-il, que l'on choisisse comme variable dépendante le revenu du capital et du travail/U.T.H. ou le revenu du travail/U.T.H. Dans les deux cas, on est arrivé pratiquement aux mêmes conclusions.

Le rapport étroit existant entre le revenu du capital et du travail U.T.H. et le revenu du travail/U.T.H. s'explique par le fait que les deux grandeurs ne diffèrent que par les intérêts calculés/U.T.H. Ceux-ci varient pour la documentation étudiée entre 1.000 DM environ (moyenne des exploitations italiennes) et 2.300 DM environ (moyenne des exploitations néerlandaises) (1). Les différences ne sont toutefois manifestement pas assez marquées pour provoquer des écarts (parallèles) assez importants entre les différentes droites de régression. Le fait que les valeurs absolues portées en abscisse soient généralement plus faibles que les moyennes correspondantes des intérêts calculés U.T.H., tandis que les coefficients de régression oscillent entre 1,10 et 1,26, montre que dans tous les pays l'augmentation du revenu du capital et du travail/U.T.H. a tendance à s'accompagner d'une augmentation du

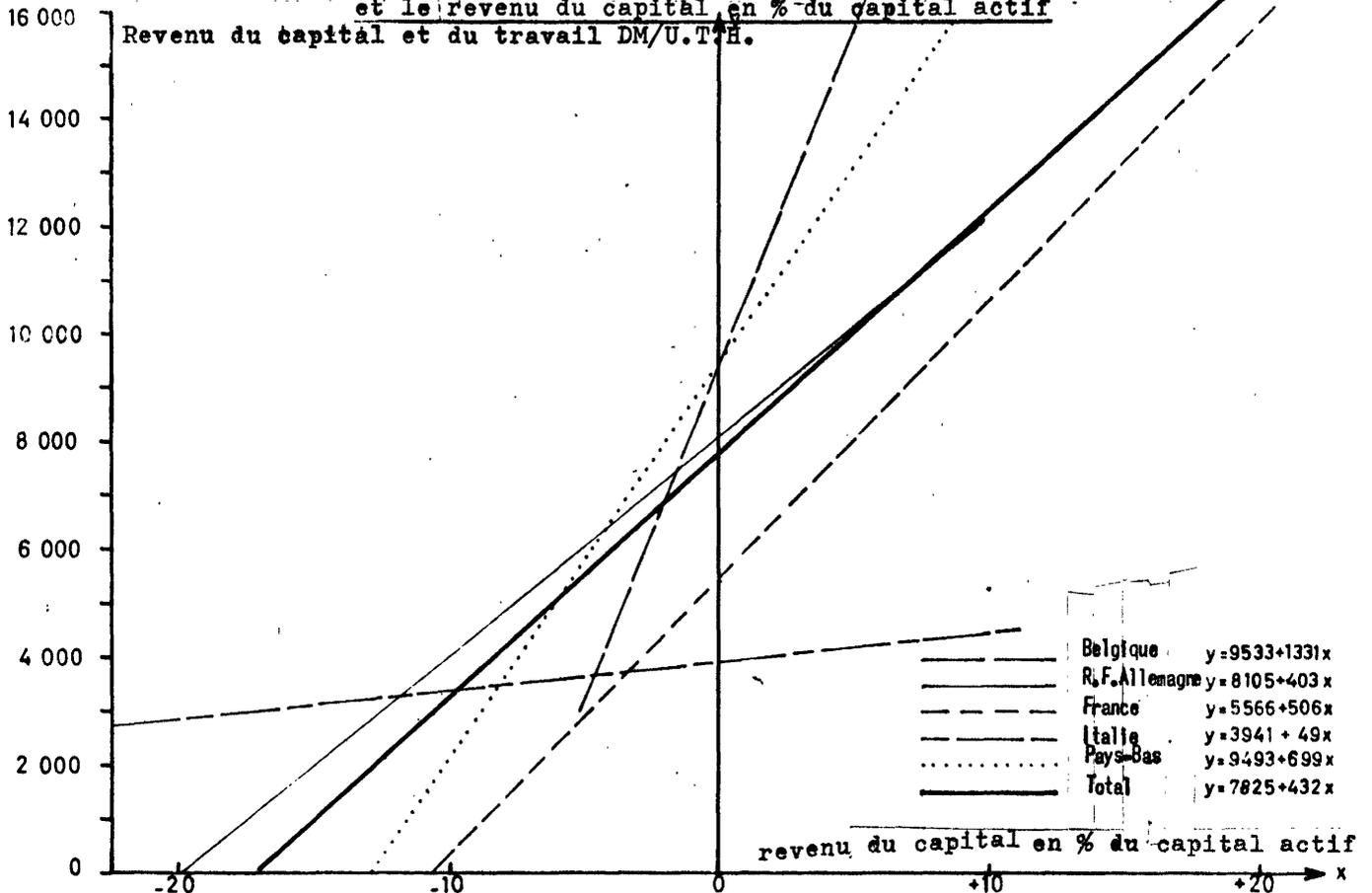
./...

(1) Comme les exploitations étudiées ne représentent pas un échantillonnage au hasard et ne sont donc pas entièrement représentatives pour les différents pays, la constitution de moyennes par pays est extrêmement problématique. Si cependant on n'a pas totalement renoncé à ces moyennes, elles ne sont utilisées que pour indiquer des ordres de grandeur approximatifs. On a volontairement renoncé à donner les valeurs exactes, afin d'éviter une surestimation de la signification de ces valeurs et partant une éventuelle erreur d'interprétation.

Graphique 9 : Relations entre le revenu du capital et du travail/U.T.H. et le revenu du travail/U.T.H.



Graphique 10 : Relation entre le revenu du capital et du travail/U.T.H. et le revenu du capital, en % du capital actif



capital actif et par conséquent des intérêts calculés par U.T.H. (1).

En ce qui concerne le revenu du capital et du travail/U.T.H. et le revenu du capital en pourcentage du capital actif, on a obtenu, pour l'ensemble de la documentation, un coefficient de corrélation de $r = 0,76$.

Les coefficients par pays sont les suivants :

Pays-Bas	$r = 0,92$
Belgique	$r = 0,94$
R.F. d'Allemagne	$r = 0,85$
France	$r = 0,75$
Italie	$r = 0,54$

On constate que le rapport entre les deux critères de résultat étudiés est considérablement plus faible en Italie qu'ailleurs. On aboutit à la même constatation en observant le tracé beaucoup plus plat de la droite de régression.

Les différences entre les diverses droites de régression sont surtout imputables à deux causes : la différence dans le montant du capital actif et la différence dans les coûts salariaux (charges pour le travail humain) par U.T.H. Plus le niveau absolu du capital actif est élevé, plus la droite de régression doit être en pente raide, toutes autres conditions étant égales ; la valeur portée en abscisse étant une fraction dont le numérateur représente le capital actif. La pente raide de la courbe pour les exploitations néerlandaises et en particulier pour les exploitations belges est donc la conséquence mathématique de valeurs plus élevées du capital actif (180.000 DM à 310.000 DM) et la pente peu prononcée de la courbe pour les exploitations italiennes la conséquence d'un capital actif relativement bas (80.000 DM). Les exploitations allemandes et françaises

./...

(1) Une équation de régression linéaire ne permet pas de déterminer si cette augmentation est plus que proportionnelle ou moins que proportionnelle.

Il aurait été nécessaire à cet effet d'étudier le degré d'approximation d'autres types de fonctions, ce qui aurait toutefois dépassé le cadre de la présente étude.

se placent, avec 100.000 DM à 110.000 DM entre ces extrêmes (1). Comme la différence entre le revenu du capital et du travail et le revenu du capital réside uniquement dans les charges pour le travail humain, des différences entre ces charges doivent se traduire par des points d'intersection différents des droites de régression avec l'ordonnée. Ce sont les exploitations belges et néerlandaises qui enregistrent les charges pour le travail humain les plus élevées par U.T.H. (8.500 DM), suivies par les exploitations allemandes (7.000 DM). Les exploitations françaises et italiennes accusent un écart sensible, avec 5.200 et 4.300 DM respectivement. Les points d'intersection des droites de régression avec l'ordonnée indiquent en général les mêmes relations.

L'analyse de l'ensemble de la documentation a donné, pour le revenu du capital et du travail par U.T.H. et le produit brut global de l'exploitation, en tant qu'expression des dimensions économiques de l'exploitation, un coefficient de corrélation de $r = 0,68$. Un calcul séparé de ce coefficient pour chaque pays a donné les résultats suivants :

Pays-Bas	$r = 0,62$
Belgique	$r = 0,76$
R.F. d'Allemagne	$r = 0,63$
France	$r = 0,79$
Italie	$r = 0,51$

qui révèlent des différences entre les pays dans la rigidité de la relation entre productivité du travail et dimensions économiques de l'exploitation.

./...

(1) Nous attirerons expressément l'attention ici encore sur les problèmes que pose l'évaluation du capital (cf. à ce sujet : Institut für ländliche Strukturforchung auprès de la Johann Wolfgang Goethe Universität, Francfort : Problèmes méthodologiques posés par l'établissement de comparaisons en matière de productivité et de revenu entre exploitations agricoles dans les pays membres de la C.E.E. ; Francfort, décembre 1965, p. 59 et suivantes)

Si nous indiquons cependant ici des valeurs pour le capital actif, c'est uniquement pour expliquer le tracé des droites de régression représentées dans le graphique 10, qui dépend, sur le plan du calcul, du montant du capital actif, sans que l'on doive pour autant supposer qu'il existe une comparabilité entre les valeurs du capital.

Les droites de régression correspondantes sont représentées par le graphique 11. Là encore, les différences sont importantes. La droite de régression obtenue pour les exploitations italiennes accuse la pente la plus faible et la droite de régression des exploitations belges la pente la plus forte. Le coefficient de régression calculé pour les exploitations néerlandaises est sans doute relativement bas, mais la distance absolue sur l'ordonnée est considérablement plus grande que pour tous les autres pays. Les droites de régression pour la France et la République fédérale ne présentent guère de différences dans leur pente et dans leur valeur absolue en ordonnée. La droite de régression tracée à partir de l'ensemble de la documentation occupe une position plutôt moyenne.

Les différences de tracé des droites de régression ont dans ce cas des causes très complexes, de sorte que nous ne pouvons ici que donner quelques indications à ce sujet. L'écart vertical entre les droites de régression est surtout imputable au fait que dans les différents pays, les effectifs de main-d'oeuvre nécessaires pour obtenir le même produit brut sont très différents. Cela ressort du montant de produit brut par U.T.H. qui varie de 5.600 DM (moyenne des exploitations italiennes étudiées) à 23.000 DM (moyenne des exploitations néerlandaises étudiées). Ces différences tiennent surtout aux systèmes de production prédominants, c'est-à-dire au fait que le produit brut des exploitations italiennes provient en grande partie de cultures spéciales exigeant beaucoup de main-d'oeuvre et le produit brut des exploitations néerlandaises, surtout de spéculations animales ou de cultures végétales exigeant peu de main-d'oeuvre (céréales, légumineuses, oléagineux, etc.). Plus les effectifs de main-d'oeuvre nécessaires sont faibles pour le même produit brut, plus, manifestement, la droite de régression doit monter haut. Des différences dans l'importance des charges matières par rapport au produit brut, qui pour la moyenne des exploitations néerlandaises étudiées est de 54 %, contre 32 % seulement pour les exploitations italiennes, réduisent certes l'écart sans toutefois le combler.

La pente des droites de régression est d'autant plus faible que le produit brut et le nombre total des travailleurs sont positivement liés. Il en est manifestement ainsi surtout pour les exploitations néerlandaises et

./...

italiennes. Cela tient vraisemblablement au fait que dans les deux pays, les exploitations étudiées diffèrent assez fortement quant à leur structure de production, qui se manifeste par des formes d'exploitation très spéciale ayant un produit brut différent et des effectifs de main-d'oeuvre différent. Pour la Belgique, la France et la République fédérale d'Allemagne, c'est manifestement beaucoup moins le cas. Dans ces pays, la majeure partie des exploitations ont une structure de production mixte. Dans ces exploitations des effectifs de main-d'oeuvre plus élevés ne correspondent pas nécessairement à un produit brut plus élevé, c'est-à-dire que des différences dans le montant absolu du produit brut se répercutent davantage dans le produit brut/U.T.H. et partant (pour des charges matières représentant 48 à 57 % du produit brut) dans le revenu du capital et du travail/U.T.H.

Pour vérifier les relations existant entre la productivité du travail et la productivité de la superficie, on a enfin calculé le coefficient de corrélation entre le revenu du capital et du travail/U.T.H. et le produit brut redressé/ha. Le chiffre trouvé pour l'ensemble de la documentation est extrêmement faible : $r = -0,08$. Il est intéressant de noter le signe négatif. Le calcul séparé du coefficient de corrélation par pays donné les résultats suivants :

Pays-Bas	$r = 0,45$
Belgique	$r = 0,27$
R.F. d'Allemagne	$r = 0,35$
France	$r = 0,34$
Italie	$r = 0,28$

On constate nettement, pour certains pays, un coefficient de corrélation considérablement plus élevé que le chiffre correspondant pour l'ensemble de la documentation. Il semble donc y avoir, au sein de chaque pays, certaines relations positives entre le revenu du capital et du travail par U.T.H. et le produit brut redressé à l'ha, relations que fait disparaître le regroupement de toute la documentation.

Sauf pour la Belgique dont les exploitations n'accusent qu'une très faible variance du produit brut redressé/ha S.A.U., cette constatation ne vaut apparemment pas pour l'Italie. Le coefficient de corrélation obtenu

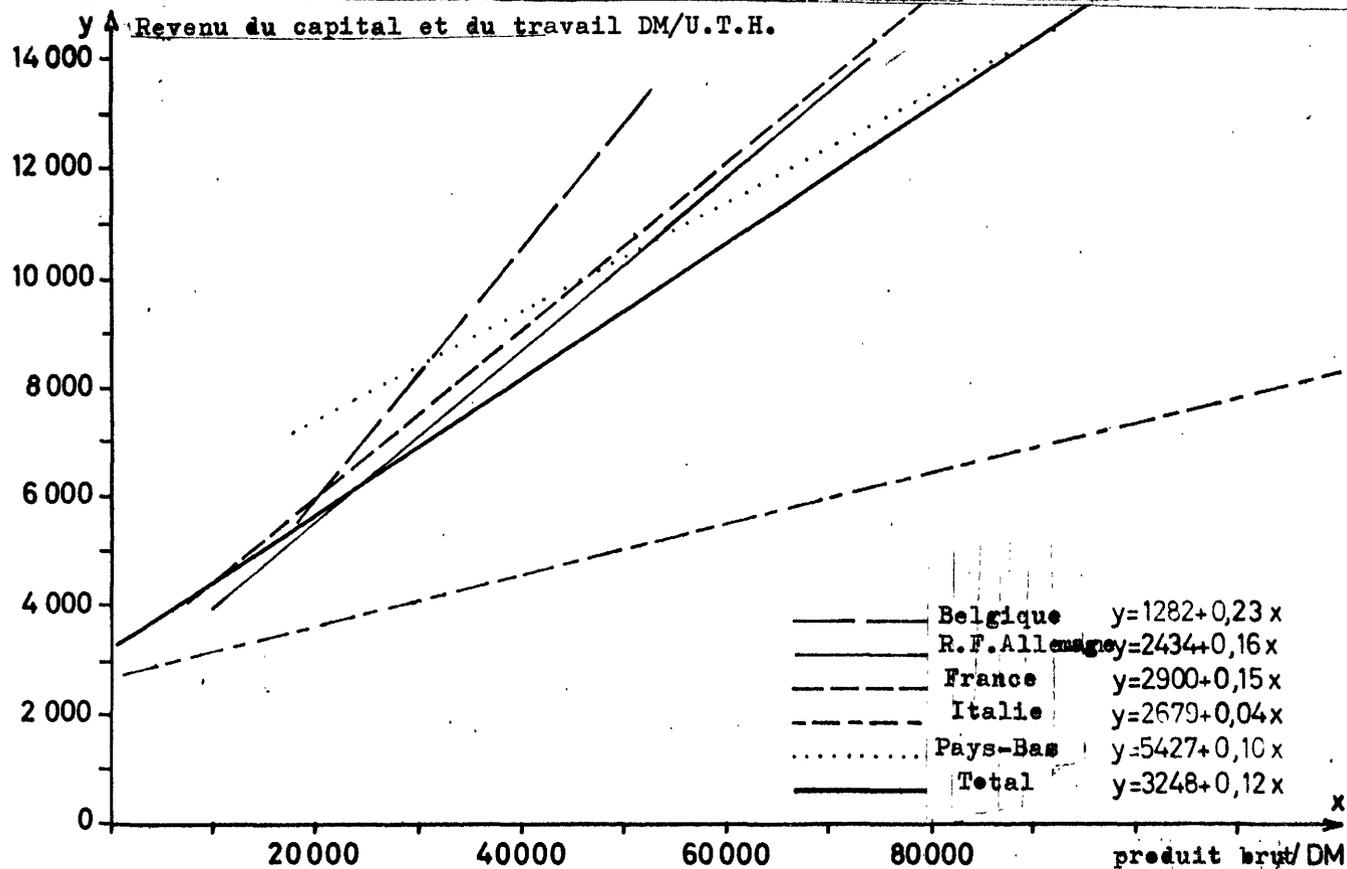
./...

pour ce pays ($r = 0,28$) est relativement bas. Ce fait mérite d'être expliqué. Comme il est déjà apparu dans le premier chapitre de la présente étude, les exploitations italiennes étudiées se caractérisent par une extrême diversité d'organisation. Afin d'obtenir un tableau relativement représentatif, les groupes extrêmes, à savoir les exploitations de culture florale de la côte ligure ayant une densité de main-d'oeuvre de plus de 500 U.T.H./100 ha et un produit brut redressé de 70.000 DM/ha, d'une part, et les exploitations d'élevage ovin ayant une densité de main-d'oeuvre de 5,3 U.T.H./100 ha et un produit brut redressé de 220 DM/ha, d'autre part, n'ont pas été pris en considération dans l'analyse de corrélation ou de régression. Les exploitations de cultures maraîchères de Campanie et les exploitations d'agrumiculture de Sicile représentent toutefois également des formes d'exploitation très spécialisées avec une densité de main-d'oeuvre de 213 à 640 U.T.H./100 ha et un produit brut redressé de 7.600 à plus de 14.000 DM/ha, qui sont de nature à fausser le tableau d'ensemble. C'est pourquoi on a procédé à un nouveau calcul de corrélation pour les exploitations italiennes en excluant les deux groupes cités, ce qui a donné pour l'Italie un coefficient de $r = 0,51$ qui indique nettement pour les exploitations restantes une corrélation un peu plus élevée. La même correction a donné pour l'ensemble de la documentation un coefficient de corrélation de $r = 0,04$; la corrélation pour l'ensemble de la documentation reste donc pratiquement égale à zéro.

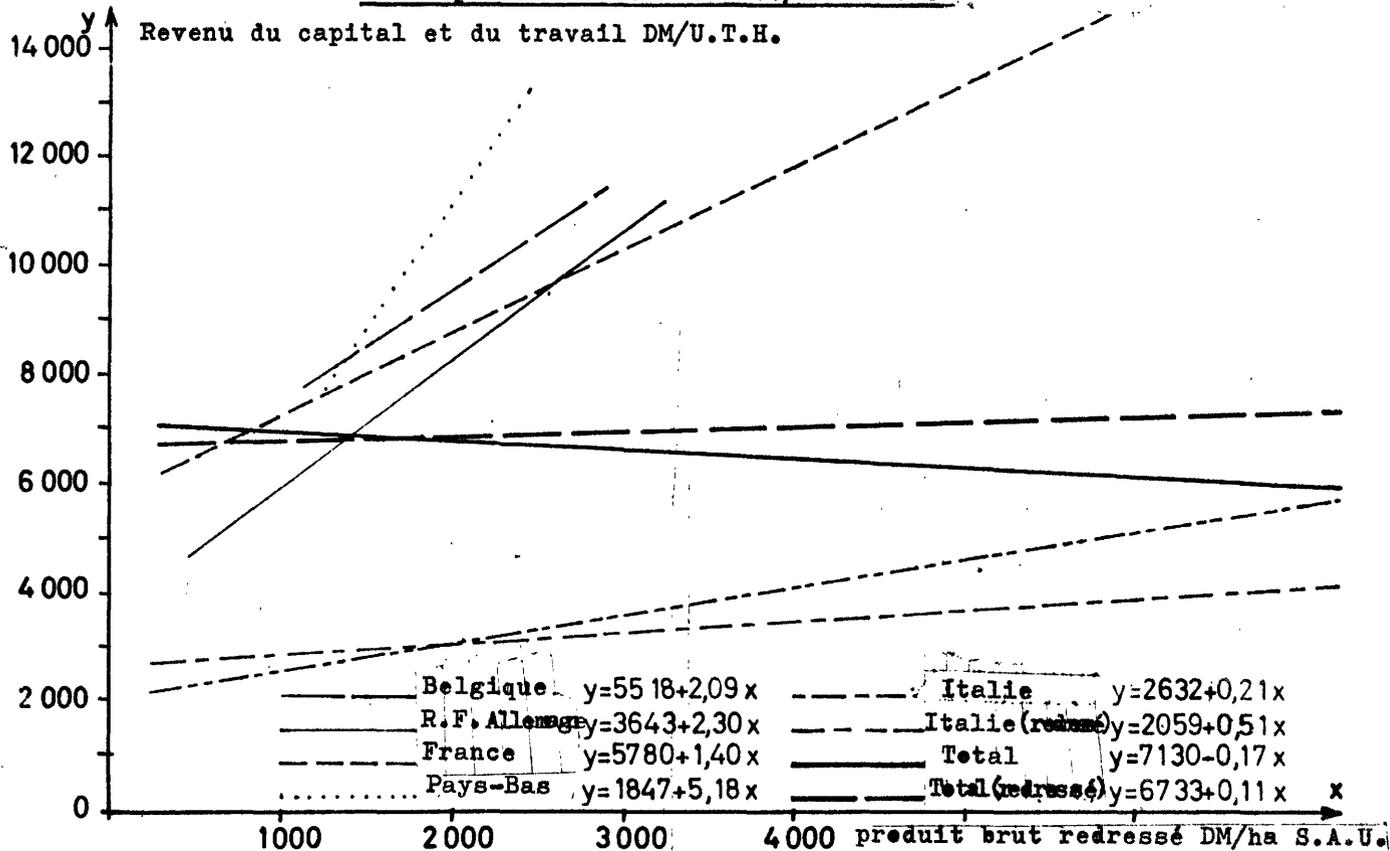
Le graphique 12 ci-après donne les résultats de l'analyse de régression. Les droites de régression ont été tracées pour l'Italie et pour l'ensemble de la documentation d'une part, en incluant, d'autre part en excluant les deux groupes d'exploitations cités plus haut. Un coup d'oeil sur le graphique permet quelques constatations intéressantes. Alors qu'on obtient pour chaque pays un coefficient de régression positif entre revenu du capital et du travail/U.T.H. et produit brut redressé/ha S.A.U., le coefficient de régression calculé à partir de l'ensemble de la documentation est négatif si l'on inclut les exploitations italiennes en question, mais devient très voisin de zéro si on les exclut.

./...

Graphique 11 : Relation entre le revenu du capital et du travail par U.T.H. et le produit brut



Graphique 12 : Relation entre le revenu du capital et du travail par U.T.H. et le produit brut redressé/ha S.A.U.



Ce phénomène ne peut s'expliquer que par le fait que les relations positives existant à l'intérieur de chaque pays disparaissent lors du regroupement ou sont même inversées. On trouve par exemple aussi bien pour la France que pour l'Italie un coefficient de régression positif entre le revenu du capital et du travail/U.T.H. et le produit brut redressé/ha. En valeur absolue, le produit brut redressé des exploitations françaises est cependant faible et leur revenu du capital et du travail par U.T.H. élevé, alors que c'est exactement le contraire pour l'Italie. Cela tient de nouveau surtout à la structure de production différente des exploitations étudiées dans les différents pays, c'est-à-dire en dernière analyse au rapport différent entre productivité de la superficie et productivité du travail pour les différentes spéculations (1). Un regroupement des exploitations des deux pays en une masse statistique donne donc nécessairement un coefficient de régression négatif bien qu'il existe, au sein de chaque pays, une relation positive entre les variables étudiées. C'est ce qui explique que, malgré la forte pente des droites de régression pour certains pays, le coefficient de régression pour l'ensemble de la documentation soit négatif ou, déduction faite des groupes italiens extrêmes, très peu différent de zéro.

3. La répartition des exploitations dans les pays selon divers critères de résultat

Afin d'avoir une première vue d'ensemble des différences caractéristiques que pourrait présenter la documentation étudiée, d'un pays à l'autre, on a d'abord constitué des groupes pour les principaux critères de résultat et réparti les exploitations entre les différents groupes à l'intérieur des pays. Afin d'éviter une erreur d'interprétation possible, nous attirerons de nouveau l'attention sur le fait que les différences ainsi décelées entre les divers pays, ne valent naturellement que pour la documentation étudiée et ne permettent pas de généraliser les conclusions (2).

./...

(1) Cfr. à ce sujet p. 77 et suivantes

(2) Cfr. à ce sujet p. 11

Le graphique n° 13 donne le résultat du groupement des exploitations en fonction du revenu du capital et du travail par U.T.H. La répartition à l'intérieur des différents pays est indiquée en pourcentage, afin de rendre les résultats directement comparables lorsque le nombre des exploitations n'est pas le même. Le nombre des exploitations étudiées est indiqué dans la légende entre parenthèses.

Le graphique 13 montre très clairement les différences existant dans la répartition des exploitations selon le revenu du capital et du travail par U.T.H. entre les pays. Alors qu'aux Pays-Bas et en Belgique, ce sont surtout les catégories de revenu les plus élevées qui sont relativement denses, en Italie 70 % environ de toutes les exploitations étudiées enregistrent un revenu du capital et du travail inférieur à 4.000 DM/U.T.H. Dans la République fédérale d'Allemagne et en France, les revenus moyens de 4.000 à 8.000 DM/U.T.H. environ dominant. Alors qu'en Allemagne, c'est la catégorie des 2.000 à 4.000 DM/U.T.H. qui est la plus nombreuse, en France la catégorie des 8.000 à 10.000 DM/U.T.H. est un peu plus nombreuse que les autres.

L'analyse de la variance vient confirmer les différences que révèle la figure 13 quant au revenu du capital et du travail par U.T.H. selon les pays. Comme le montre le tableau de variance reproduit ci-dessous, un regroupement de la documentation par pays donne une valeur F extrêmement élevée ; c'est-à-dire que les différences entre les pays qui apparaissent au sein de la documentation étudiée pour le revenu du capital et du travail, sont très significatives (erreur probable inférieure à 1 %).

Tableau de variance
(groupement par pays)

	DL	SC	CM	F
Pays	4	1.885.797.701	471.449.425	48,9 **
Reste	436	4.201.466.423	9.636.390	
Total	440	6.087.264.124		

Outre la signification de la variance par pays par rapport à la variance résiduelle, il est intéressant d'étudier la signification des différences dans le revenu du capital et du travail entre les pays pris deux par deux.

REPARTITION DES EXPLOITATIONS SELECTIONNEES DANS LES PAYS SELON LE REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL/U.T.H.

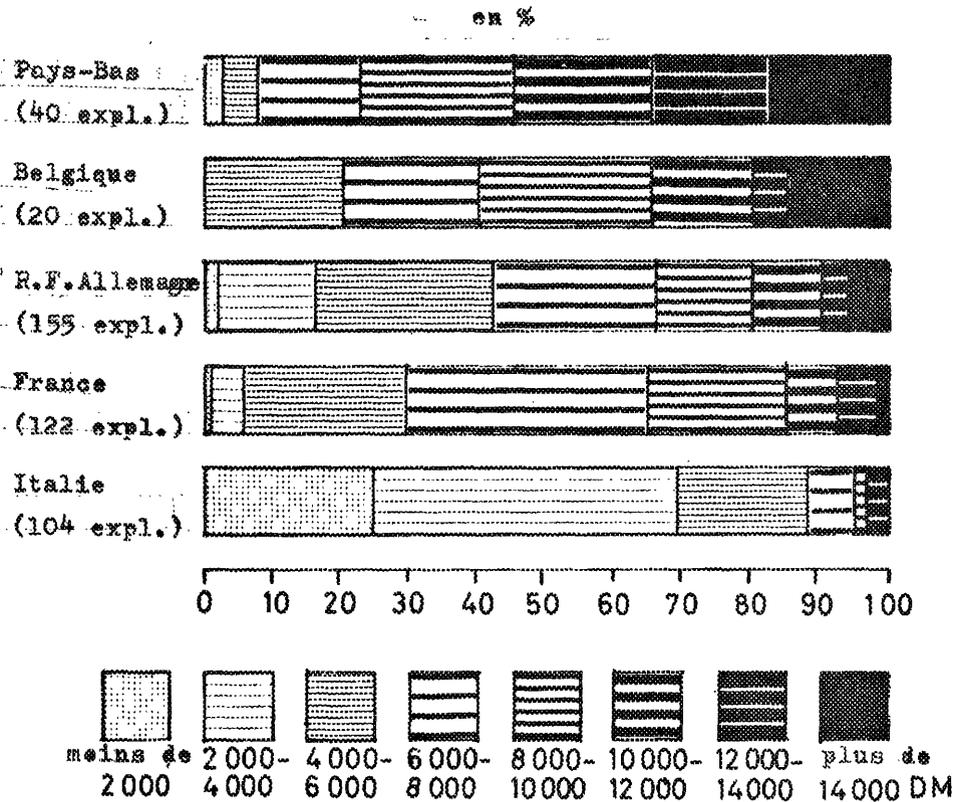
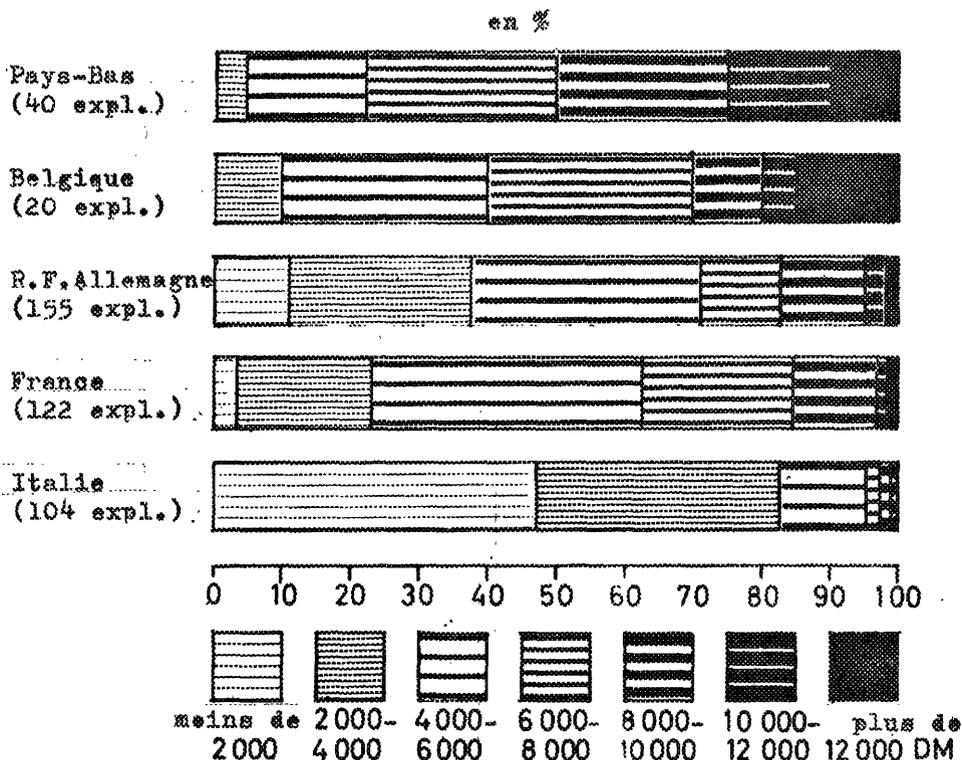


Fig. 14
REPARTITION DES EXPLOITATIONS SELECTIONNEES DANS LES PAYS SELON LE REVENU DU TRAVAIL/U.T.H.



Ces différences ont été étudiées à l'aide du test t de Student. Le résultat figure au tableau suivant et ne révèle pour la documentation étudiée aucune différence significative dans le revenu du capital et du travail/U.T.H. entre la Belgique et les Pays-Bas ni entre la R.F. d'Allemagne et la France. On peut donc constituer trois groupes homogènes en classant la Belgique et les Pays-Bas dans un groupe, la République fédérale et la France dans un autre et l'Italie dans le troisième. Les différences entre pays appartenant à des groupes différents sont hautement significatives, à l'exception de la différence entre la France et la Belgique qui n'indique qu'une simple signification (erreur probable comprise entre 5 et 1%).

Test t (1)

(groupement par pays)

	Belgique	R.F.d'Al- lemagne	France	Italie	Pays-Bas
Belgique	-	-	-	-	-
R.F.d'Allemagne	xx	-	-	-	-
France	x	-	-	-	-
Italie	xx	xx	xx	-	-
Pays-Bas		xx	xx	xx	-

- 1) xx significatif pour une erreur probable inférieure à 1 %
 x significatif pour une erreur probable comprise entre 5 et 1 %

En constatant que, malgré la grande marge de variation que révèlent les exploitations étudiées dans les différents pays pour le critère revenu du capital et du travail par U.T.H., il existe des différences entre les pays qui apparaissent significatives lors d'un test, on n'a encore rien dit naturellement des causes de ces différences. Ce sont ces causes que nous essaierons de déceler dans les chapitres suivants. Pour le moment - et ce sera le premier aspect partiel de l'analyse - nous examinerons uniquement si la documentation étudiée fait apparaître des différences entre les pays:

./...

en ce qui concerne les principaux critères de résultat ou permet de supposer que ces différences existent.

Dans la figure 14, on a procédé à un groupement des exploitations selon le revenu du travail par U.T.H. Cette figure présente, pour l'essentiel, le même aspect que la figure 13. Ici encore les exploitations belges et néerlandaises dominent dans les classes de revenu les plus élevées, la différence entre le revenu du capital et du travail par U.T.H. et le revenu du travail par U.T.H. se situant approximativement entre 1.000 et 2.000 DM. En Italie, plus de 80 % des exploitations étudiées se situent en-dessous de 4.000 DM/U.T.H. Dans la R.F. d'Allemagne et en France, les classes moyennes de revenu sont les plus nombreuses, le revenu du travail par U.T.H. étant également un peu plus élevé pour les exploitations françaises.

La figure 15 donne le groupement des exploitations d'après leur revenu du capital en % du capital actif. Ici on note un léger changement. Les exploitations néerlandaises, qui étaient largement en tête pour les valeurs rapportées à la main-d'oeuvre, ne bénéficient dans l'ensemble que d'une rémunération moyenne du capital, qui, pour la majorité des exploitations, oscille entre 1 % et 5 %. Des taux plus élevés sont relativement rares. Par contre, on trouve aussi des valeurs négatives. Il en va de même pour la Belgique, où 35 % des exploitations sont déficitaires et où un pourcentage égal à un intérêt nul, ou plus exactement un intérêt variant entre - 1 et + 1. La rémunération relativement faible du capital des exploitations belges et néerlandaises s'explique surtout par l'estimation relativement élevée des salaires calculés dans ces pays. Le fait que les groupes moyens soient nombreux et les groupes extrêmes peu nombreux est la conséquence directe du niveau élevé des valeurs du capital (1).

Comparée aux critères de résultat par U.T.H., la rémunération du capital actif est exceptionnellement favorable dans les exploitations françaises. Plus des trois-quarts du total des exploitations perçoivent un intérêt de plus de 1 % et nettement plus d'un tiers atteint même un taux

./...

(1) Cf. à ce sujet p. 53 et 54.

REPARTITION DES EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES SELECTIONNEES DANS LES PAYS SELON LE REVENU DU CAPITAL EN % ET DU CAPITAL ACTIF

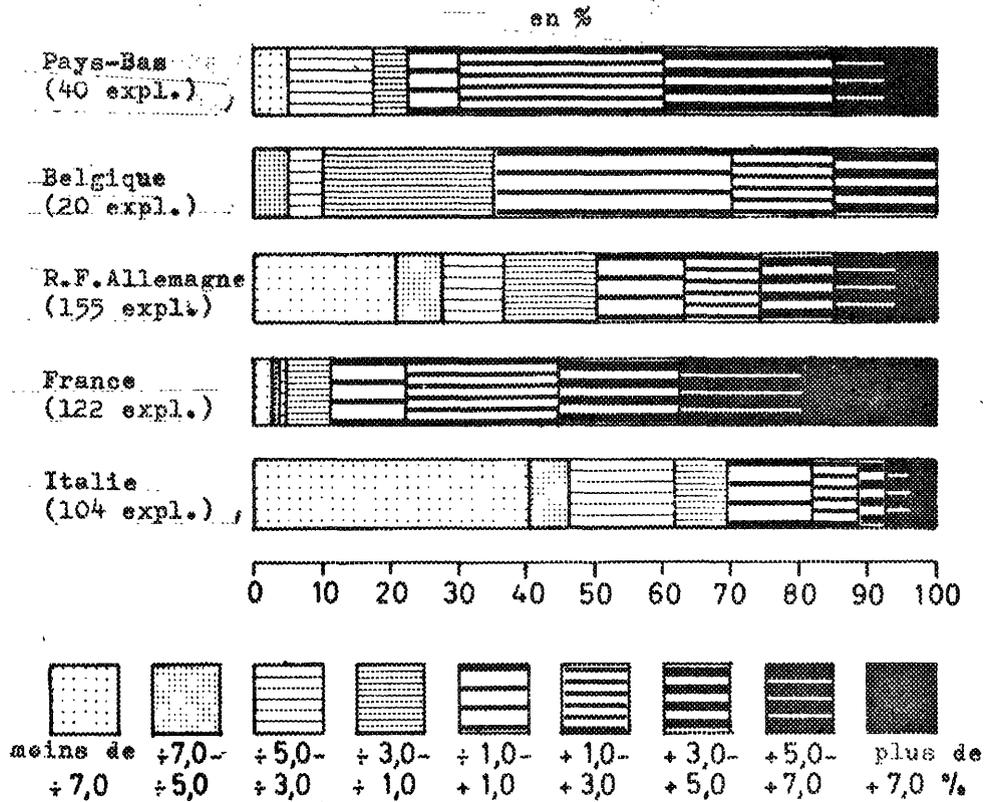
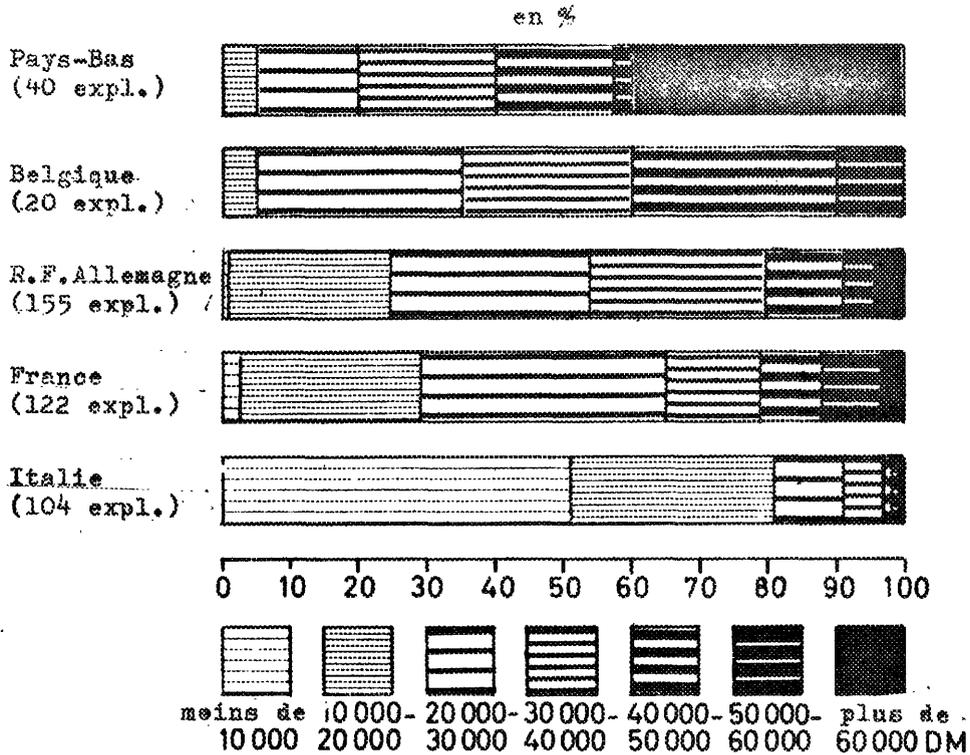


Fig. 16

REPARTITION DES EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES SELECTIONNEES DANS LES PAYS SELON LE PRODUIT BRUT



supérieur à 5 %. A l'opposé, la situation des exploitations allemandes est moins favorable. Contrairement à ce qui se passe pour la productivité de la main-d'oeuvre, les catégories les plus élevées sont relativement denses, mais le nombre d'exploitations qui obtiennent un intérêt de plus de 1 % ne représente qu'un bon tiers. D'autre part, on remarque que dans la République fédérale, la catégorie pour laquelle la rémunération du capital est fortement négative (en-dessous de -7 %) est relativement nombreuse. Les différences entre les exploitations allemandes et françaises sont sans doute imputables à d'importantes disparités dans le niveau des charges pour le travail humain et en particulier aux différences dans les salaires calculés des travailleurs familiaux (1). Dans ces deux pays, une valeur du capital actif plus faible qu'aux Pays-Bas et en Belgique se traduit par une marge de variation plus grande. En Italie, rares sont les exploitations étudiées qui bénéficient d'une rémunération positive du capital. La majorité accuse, si l'on rapporte le revenu du capital au capital investi, une perte importante. Ce fait est d'autant plus remarquable que le salaire calculé déduit lors du calcul du revenu du capital est relativement faible pour ce pays.

On dispose déjà d'un point de repère en ce qui concerne les différences dans les critères de résultat pour la productivité du travail et le revenu, en prenant le produit brut comme expression des dimensions économiques des exploitations et en classant celles-ci selon le montant du produit brut. Ce classement est reproduit à la figure 16. On constate qu'aux Pays-Bas, c'est surtout le groupe le plus élevé pour lequel le produit brut est supérieur à 60.000 DM qui est très dense, tandis qu'en Belgique la densité maximum se trouve dans les catégories moyennes de 20.000 à 50.000 DM. Dans la République fédérale et en France, ce sont les groupes entre 10.000 et 40.000 DM qui dominent et, contrairement à ce qui se passait pour les critères de résultat déjà examinés, dans la République fédérale, c'est le groupe dont le produit brut est le plus élevé (entre 30.000 et 40.000 DM) qui est le plus nombreux. Dans ce cas, il semble que ce soient surtout les différences entre les prix à la production qui jouent un certain rôle.

(1) Cf. à ce sujet p. 54, ainsi que Institut für ländliche Strukturforchung auprès de la Johann Wolfgang Goethe Universität, Francfort : Problèmes méthodologiques posés par l'établissement de comparaisons en matière de productivité et de revenu entre exploitations agricoles dans les pays membres de la C.E.E., Francfort/M, Décembre 1965, p. 86 et suivantes.

En valeur physique, le produit brut des exploitations françaises ne devrait guère être plus bas que celui des exploitations allemandes. Pour les exploitations néerlandaises, il faut noter que les produits bruts élevés qui ont été indiqués sont à mettre en rapport avec le niveau relativement bas des prix agricoles pratiqués dans ce pays. Il est probable que si le niveau des prix était le même, l'écart s'accentuerait encore, surtout par rapport aux exploitations allemandes (1). Quant aux exploitations italiennes, plus de la moitié n'atteignent pas le seuil de 10.000 DM de produit brut. 30 % se classent dans la catégorie de 10.000 à 20.000 DM. Il paraît extrêmement malaisé dans ce cas d'établir un rapport avec le niveau des prix, les exploitations italiennes apportant souvent sur le marché des produits qui ne sont pas directement comparables aux produits dominants de l'agriculture des autres pays (agrumes, légumes, vin).

4. L'influence du système de production

On a vu qu'il existe entre les pays de nettes différences dans les critères de résultat pour les exploitations étudiées. Il convient d'analyser à présent les causes de ces différences.

Une de ces causes pourrait être que les exploitations dans les différents pays ont une structure de production différente. On aurait pu examiner cette question en calculant pour les exploitations étudiées dans chaque pays une structure de production moyenne et en comparant ces moyennes. Eu égard aux différences existant entre les divers groupes à l'intérieur des pays, cette méthode a toutefois paru peu rationnelle. On en a donc adopté une autre en essayant de grouper les exploitations par système de production, afin de déterminer ensuite si

- il existe entre les divers pays des différences dans la répartition des exploitations étudiées, selon le système de production,

./...

(1) Cf. à ce sujet p. 118

- on peut déceler des relations entre la répartition des exploitations étudiées, selon le système de production et selon les différents critères de résultat.

Il a d'abord fallu à cet effet élaborer un schéma utilisable pour une délimitation des systèmes de production. Lors de la première préparation de la documentation, on a déterminé pour les différentes exploitations, outre le système de culture, un système de production, fondé sur la structure du produit brut. A cet effet, on a d'abord réparti les différentes spéculations selon leur degré de parenté économique entre les quatre groupes suivants :

- a) produits végétaux (sans les cultures spéciales)
- b) produits de l'élevage dépendant du sol (bovins, ovins)
- c) produits de l'élevage indépendant du sol
- d) cultures spéciales (1).

La classification a été effectuée selon le schéma suivant (2) :

1. Lorsqu'un produit représentait plus de 50 % du produit brut, le système de production était désigné par le nom de ce produit.

./...

(1) La notion de cultures spéciales mérite une brève explication. En allemand, cette notion empruntée au langage courant désigne des cultures qui, comme le vin, les fruits, les légumes, le tabac, etc., ne sont pratiquées par les exploitations agricoles que dans des cas particuliers ou sur des territoires étroitement limités. La situation est inverse dans l'agriculture méditerranéenne et en particulier dans l'agriculture italienne. Dans ce cas, les cultures de ce type sont précisément les cultures caractéristiques, de sorte que la désignation "cultures spéciales" ne convient pas. Il ne paraît pas possible de remplacer cette désignation par "cultures intensives", car les deux notions ne se recouvrent qu'en partie. En règle générale, les cultures spéciales sont certes des cultures intensives, mais elles peuvent être aussi des cultures nettement extensives, comme par exemple l'oléiculture. La désignation la plus adéquate semble donc être "cultures intensives et cultures permanentes". Si dans la suite du rapport, nous avons utilisé, par souci de simplification, la notion de "cultures spéciales", c'est ce qu'il faut entendre par là.

(2) Cf. à ce sujet Institut für ländliche Strukturforchung : Résultats d'exploitations, op. cit., p. 59.

2. Lorsqu'un des groupes précités représentait plus de 66 % du produit brut, le système de production était exclusivement désigné par les produits de ce groupe. Ces produits étaient énumérés dans l'ordre d'importance de leur part au produit brut.
3. Lorsque les produits de deux groupes réunis représentaient plus de 66 % du produit brut, sans qu'un produit dépassât à lui seul 50 %, le système de production était désigné par les produits des deux groupes, on a mentionné au minimum^{un}/et au maximum deux produits de chaque groupe. Lorsqu'on a mentionné deux produits par groupe, ils ont été énumérés dans l'ordre de leur part au produit brut.
4. Lorsqu'aucun des critères visés aux points 1 à 3 ne s'appliquait, le système de production a été désigné par "production mixte".

Pour la formation de groupes lors de l'exploitation de la documentation, ce schéma s'est révélé peu satisfaisant. Sa principale lacune tenait au fait que, parallèlement à un groupe "production mixte" très nombreux, on trouvait un grand nombre de systèmes de production désignés par le nom de divers produits qui ne représentaient dans chaque cas que des groupes très faibles. Afin de constituer des groupes plus importants, on a d'abord renoncé à désigner les groupes par le nom des produits, c'est-à-dire qu'on a limité la classification aux quatre groupes de produits. Il a fallu, pour la même raison, renoncer à un schéma de combinaison, car, à elle seule, la combinaison de deux groupes de produits dans chaque cas aurait, compte tenu de l'ordre de classement, donné lieu à 12 classes de combinaisons et porté ainsi le nombre total possible des classes à 16.

Pour délimiter les systèmes de production désignés dans chaque cas par un groupe de produits, on a d'abord essayé de fixer les valeurs de seuil uniformément à 66 % du produit brut dans chaque cas, c'est-à-dire de classer dans le système de production correspondant les exploitations pour lesquelles un groupe de produits participait pour plus de 66 % au produit brut, et de réunir le reste dans un groupe "production mixte". Cette tentative s'est révélée impraticable, car la majeure partie des exploitations serait tombée dans le groupe mixte et les autres systèmes de production n'auraient été que très faibles.

./...

Afin d'éviter cet écueil, les valeurs de seuil ont dû être abaissées, à 40 % pour les produits de culture et les cultures spéciales, et à 60 % pour les deux groupes de production animale (1).

./...

- (1) L'abaissement des valeurs de seuil pour les produits de culture et les cultures spéciales répondait non seulement aux exigences pratiques, mais peut également être justifié objectivement. Pour les exploitations paysannes qui, en règle générale, transforment dans l'exploitation même une part importante de la production de leurs terres, une classification selon la structure du produit brut conduit facilement à ne pas suffisamment tenir compte de la production végétale, c'est-à-dire que les exploitations sont essentiellement classées selon la structure de leur production animale, une part importante de la production végétale initiale apparaissant dans le produit des ventes de la production animale. Cette raison suffisait à elle seule à justifier la nécessité de valeurs de seuil différentes.

Il faut voir une autre raison dans la contribution différente qu'apportent les diverses branches de production au revenu du capital et du travail. Comme les causes des différences dans le revenu du capital et du travail/U.T.H. doivent être recherchées, il serait parfaitement rationnel de classer les exploitations en fonction de la contribution qu'apportent les diverses branches de production (groupes de production) au revenu du capital et du travail. Ces contributions diffèrent sensiblement des contributions correspondantes au produit brut, étant donné que les diverses branches de production ne subissent pas toutes les mêmes charges matières. Si, au lieu de la contribution au revenu du capital et du travail, difficile à déterminer dans la pratique, on choisit comme point de repère approximatif pour les charges matières différentes, la "marge brute" ou "produit brut redressé des charges spécifiques", intermédiaire entre le produit brut et la contribution au revenu du capital et du travail, on obtient (compte tenu des charges spécifiques pour matériel) les relations suivantes : ^{non}

Branche de production	Marge brute en % du produit brut	Branche de production	Marge brute en % du produit brut
Céréales	89	Bétail laitier	76
Pommes de terre	73	Bétail à l'engrais	55
Betteraves sucrières	87	Truies	41
Tabac	93	Porcs à l'engrais	23
Vin	83	Volaille	22

On constate que les branches de production végétale contribuent, pour le même produit brut, beaucoup plus fortement au résultat d'exploitation que les branches de la production de transformation dépendant du sol, qui à leur tour apportent au résultat d'exploitation une plus forte contribution que les branches de la production indépendantes du sol, pour lesquelles cette contribution ne consiste pratiquement que dans la valeur de transformation. Dans un schéma de classification avec les mêmes valeurs de seuil, ces dernières seraient donc surévaluées, alors que les branches de production végétale seraient sous-évaluées (exemple tiré de : H. Gummert, F. Pfähler, et W. v. Urff : Entwicklung einer Betriebsplanungsmethode für die Landwirtschaft, Berichte über Landtechnik, ca. 72, München-Wolfratshausen 1962 et Fleischauer, E. : Die Bedeutung des Sonderkulturanbaues für die Existenz bäuerlicher Familienbetriebe im Gebiet des Oberrheins, Diss. Giessen 1964).

Comme pour ces valeurs de seuil des chevauchements étaient possibles, il a fallu déterminer en outre l'ordre des opérations de la procédure de classification, de sorte que l'on a finalement obtenu le schéma suivant :

1. Les exploitations pour lesquelles la part du produit brut provenant de cultures spéciales dépassait 40 % ont été classées, indépendamment de leurs autres productions, dans le système de production "cultures spéciales".
2. Toutes les autres exploitations ont été classées selon le schéma suivant :
 - 2a) lorsque la part du produit brut provenant de produits de la culture dépassait 40 %, l'exploitation a été classée dans le système de production "cultures".
 - 2b) lorsque la part du produit brut provenant d'une production de transformation dépendant du sol (lait - viande bovine) dépassait 60 %, l'exploitation a été classée dans le système de production "lait - viande bovine" (1).
 - 2c) lorsque la part du produit brut provenant de spéculations indépendantes du sol (porcs - volaille) dépassait 60 %, l'exploitation a été classée dans le système de production "porcs - volaille".
3. Les exploitations auxquelles ne s'appliquait aucun des critères précités ont été classées dans le système de production "production mixte".

Comme le montre le tableau 15, le schéma que nous venons de décrire permet de constituer à partir de la documentation d'ensemble des groupes suffisamment denses pour les systèmes de production "lait - viande bovine", "cultures spéciales" et "cultures". Le système de production "porcs - volaille" est toutefois resté si faible que pour l'exploitation

./...

(1) Dans la pratique, l'élevage des bovins était à ce point prédominant que, abstraction faite des autres branches de la production de transformation dépendant du sol, on a pu appeler le système de production "lait - viande bovine". Un groupe d'exploitations d'élevage des moutons en Sardaigne a été mentionné séparément.

ultérieure on l'a versé dans le système "production mixte" (1). Il n'a pas été possible de subdiviser davantage ce système de production sur la base de la structure du produit brut (2).

L'opération suivante consistait à examiner s'il existait entre les pays des différences dans la répartition des exploitations étudiées par système de production. Le tableau 15 montre la part que représentent les différents systèmes de production dans les divers pays de la Communauté. On constate qu'aux Pays-Bas les systèmes de production "cultures" et "lait-viande bovine" représentent ensemble les trois-quarts des exploitations, tandis que le système "production mixte" ne représente que le quart du total des exploitations. En Belgique, les systèmes "cultures" et "lait - viande bovine" représentent chacun le quart des exploitations, tandis que le système "production mixte" en représente la moitié. Dans la R.F. d'Allemagne, c'est le système "production mixte" qui prédomine, puisqu'il représente les deux tiers environ des exploitations, tandis qu'en France il ne représente que la moitié. Par contre, en France, le système de production "lait - viande bovine" est un peu mieux représenté. En Italie, le système "cultures spéciales" représente la moitié de tous les types étudiés. Le reste est représenté, abstraction faite de quelques exploitations de culture et de quelques exploitations spécialisées d'élevage ovin, par la "production mixte".

./...

-
- (1) Afin d'éviter que les exploitations d'un groupe étudié qui, selon les critères de sélection convenus, devraient être aussi homogènes que possible dans la structure de leur production et caractéristiques du groupe considéré, ne soient classées lors de l'exploitation des données dans des systèmes de production différents, le classement a été effectué dans chaque cas pour des groupes entiers, c'est-à-dire que toutes les exploitations d'un groupe ont été classées dans le système de production auquel appartenait la majorité des exploitations de ce groupe. Les critères de délimitation mentionnés ci-dessus ne s'appliquent donc pas nécessairement à chaque exploitation prise individuellement.
- (2) Cf. à ce sujet : Institut für ländliche Strukturforchung auprès de la Johann Wolfgang Goethe-Universität, Francfort : Problèmes méthodologiques posés par l'établissement de comparaisons en matière de productivité et de revenu entre exploitations agricoles dans les pays membres de la C.E.E., Francfort, décembre 1965.

Tableau 15 : Répartition des exploitations individuelles sélectionnées, par système de production en %

Pays	Nombre d'exploitations étudiées	Systèmes de production				
		Cultures	Lait-viande bovine	Production mixte	Cultures spéciales	Ovins
Pays-Bas	40	38	37	25	-	-
Belgique	20	25	25	50	-	-
R.F. d'Allemagne	155	13	23	64	-	-
France	122	7	33	55	5	-
Italie	104	5	-	40	50	5
total	441	12	22	52	13	1

Il a d'abord fallu vérifier l'existence effective du rapport présumé entre le système de production et les variables étudiées : revenu du capital et du travail, revenu du travail, revenu du capital et produit brut. A cet effet, les exploitations ont d'abord été groupées, au sein de chaque système de production, selon le revenu du capital et du travail par U.T.H. comme le montre la figure 17. On constate que dans le système "cultures", les catégories de revenu élevé sont relativement denses. Pour les systèmes de production "lait - viande bovine" et "production mixte", les catégories moyennes dominant, ce qui permet de conclure à une nette supériorité du système lait - viande bovine sur le système "production mixte". Pour les cultures spéciales, le décalage est encore plus net en faveur des catégories de revenus modestes : la moitié du total des exploitations se trouvent dans la catégorie des revenus inférieurs à 4.000 DM/U.T.H.

L'application de l'analyse de la variance à la documentation classée par système de production révèle également une valeur F qui fait apparaître comme significatives les différences entre les systèmes de production, pour une erreur probable inférieure à 1 %.

./...

Fig. 17

REPARTITION DES EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES SELECTIONNEES, PAR SYSTEME DE PRODUCTION ET REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL/U.T.H.

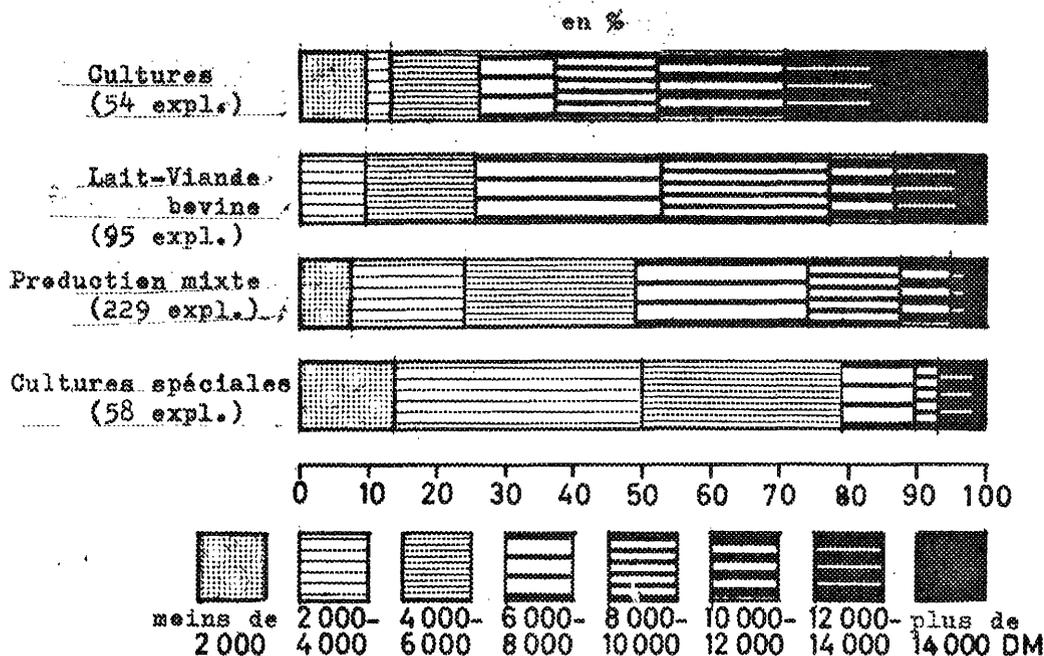


Fig. 18

REPARTITION DES EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES SELECTIONNEES, PAR SYSTEME DE PRODUCTION ET REVENU DU TRAVAIL/U.T.H.

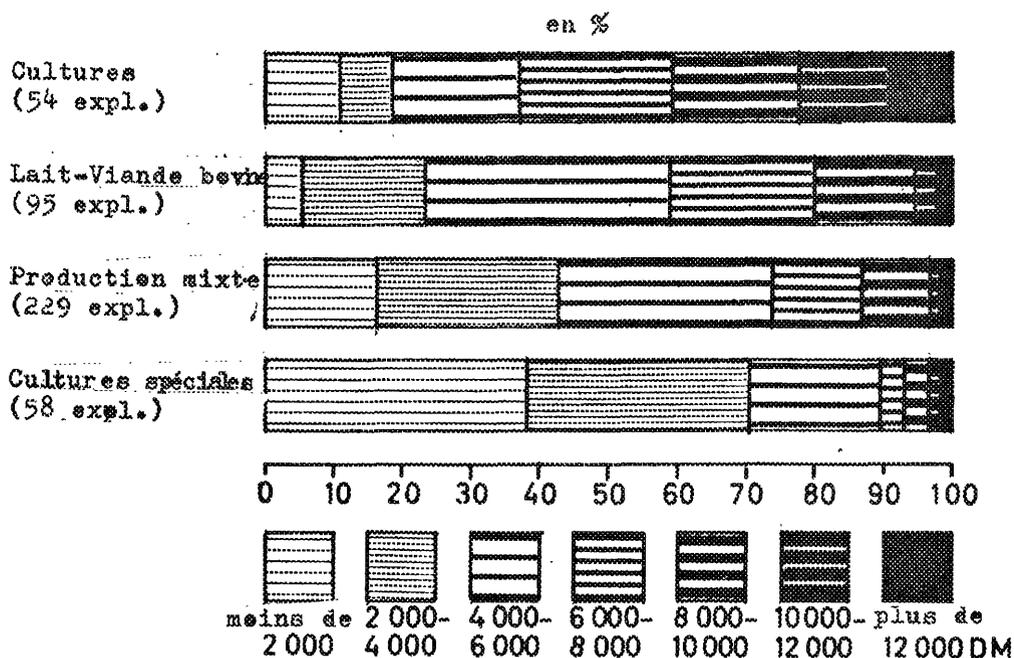


Tableau de variance
(groupement par système de production)

	DL	SC	CM	F
Systèmes de production	3	808.365.767	269.455.256	22,05 xx
Reste	432	5.278.898.357	12.219.672	
Total	435	6.087.264.124		

L'exécution du test t a donné le tableau suivant :

Test t. (1)
(groupement par système de production)

	cultures	lait - viande bovine	production mixte	cultures spéciales
cultures	-	-	-	-
lait - viande bovine	x	-	-	-
production mixte	xx	xx	-	-
cultures spéciales	xx	xx	xx	-

(1) xx significatif avec une erreur probable inférieure à 1 %

x significatif avec une erreur probable comprise entre 5 % et 1 %.

Les différences entre tous les systèmes de production, à l'exception des différences entre les systèmes "cultures" et "lait - viande bovine", sont significatives avec une erreur probable inférieure à 1 %. Entre ces deux derniers systèmes, l'erreur probable est comprise entre 1 % et 5 %.

La figure 18 montre le groupement correspondant selon le revenu du travail par U.T.H. On constatera, par rapport au revenu du capital et du travail, un déplacement parallèle en direction des catégories de revenu les plus basses, et ce pour tous les systèmes de production. Les relations entre les systèmes de production restent inchangées.

./...

Le groupement effectué à la fig. 19 d'après le revenu du capital en % du capital actif indique sans doute la même tendance, mais celle-ci est loin d'avoir la même netteté que pour les critères rapportés au travail humain. On ne trouve pour ainsi dire pas de concentration dans des catégories déterminées ; la dispersion est beaucoup plus grande. On peut néanmoins avancer avec beaucoup de prudence qu'on trouve plus souvent une forte rémunération positive dans les exploitations de cultures que dans d'autres systèmes de production et que, dans le système "lait - viande bovine", les valeurs comprises entre -1 et + 5 % sont **relativement fréquentes**, alors que pour la production mixte, c'est le groupe inférieur à -7 % qui est le plus nombreux. La forte concentration qui apparaissait pour les cultures spéciales dans le cas d'une faible productivité du travail n'est plus aussi nette pour la rémunération du capital.

Le groupement des exploitations étudiées, selon le produit brut, indiqué à la fig. 20, a la même netteté que le groupement selon le revenu du capital et du travail par U.T.H. Dans les exploitations de cultures, les catégories à produit brut élevé sont relativement importantes alors que, dans les systèmes "lait - viande bovine", et "production mixte", les catégories les plus nombreuses sont celles dont le produit brut est le plus faible. Pour ce qui est des exploitations de "cultures spéciales", les deux tiers environ se situent au-dessous du seuil de 20.000 DM de produit brut.

Cette comparaison fait nettement apparaître pour tous les critères de résultat un échelonnement dans l'ordre suivant : cultures, lait - viande bovine, production mixte, cultures spéciales. On constate le même échelonnement lorsqu'on calcule des valeurs moyennes des différents systèmes de production (1).

Cette comparaison figure au tableau 16 qui indique, outre le revenu du capital et du travail par U.T.H., et le produit brut, les variables restant à étudier : la superficie agricole utilisée et effectifs de la main-d'oeuvre.

(1) Les systèmes de production pouvant être considérés, à quelques exceptions près, comme homogènes, il paraît admissible de calculer des valeurs moyennes. Pour d'autres groupements moins homogènes, on a délibérément renoncé à calculer des moyennes.

Fig. 19

REPARTITION DES EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES SELECTIONNEES, PAR SYSTEME DE PRODUCTION ET REVENU DU CAPITAL EN % DU CAPITAL ACTIF

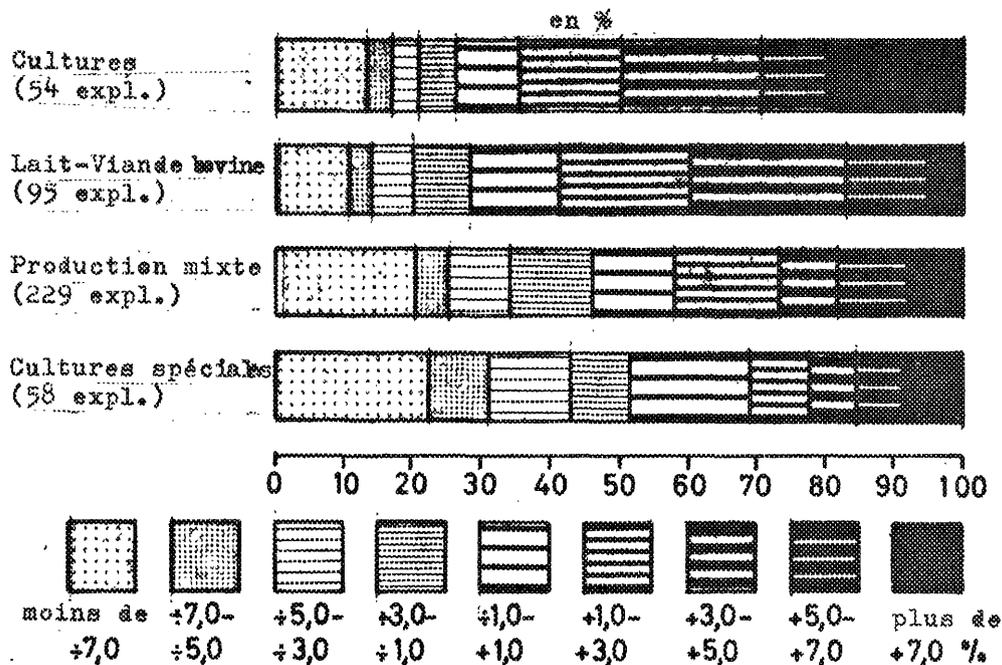
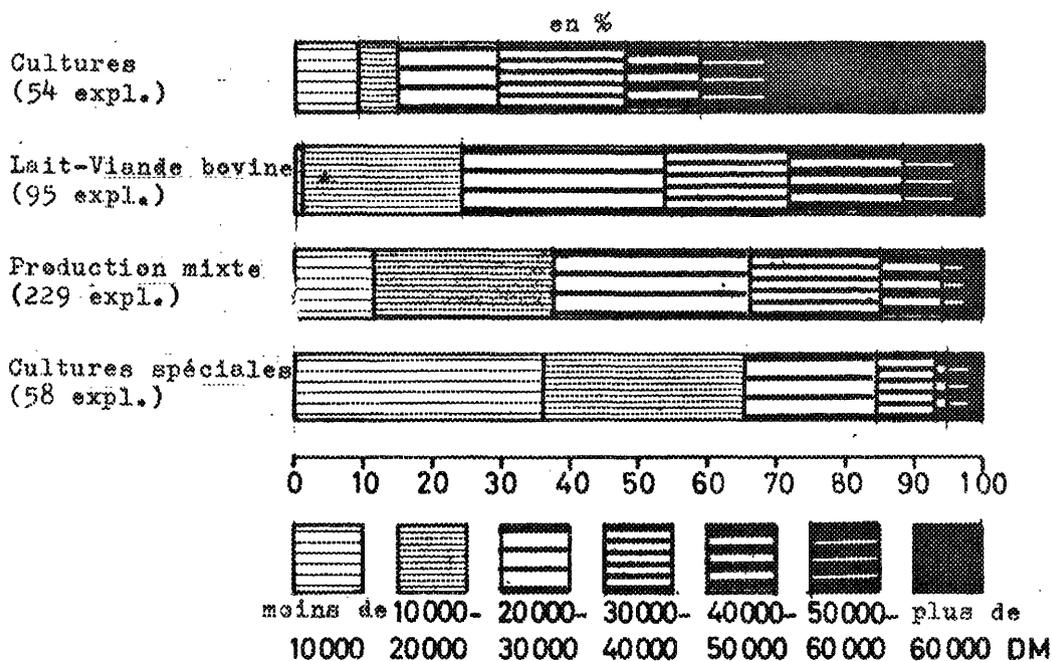


Fig. 20

REPARTITION DES EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES SELECTIONNEES, PAR SYSTEME DE PRODUCTION ET PRODUIT BRUT



Le revenu du capital et du travail et le produit brut diminuent nettement dans l'ordre indiqué des systèmes de production. Pour la superficie agricole utilisée et les effectifs de main-d'oeuvre par 100 ha, on ne constate que des différences négligeables entre les exploitations de cultures et celles qui se consacrent à la production de lait et de viande bovine. Les exploitations de production mixte se signalent généralement par une superficie agricole utilisée plus faible et par conséquent par une main-d'oeuvre plus abondante par 100 ha. Comme on pouvait s'y attendre, ce sont les exploitations de cultures spéciales qui ont la superficie agricole utilisée la plus faible et les effectifs de main-d'oeuvre les plus élevés.

Tableau 16 : Valeurs moyennes des exploitations individuelles, classées par système de production

Système de production	Nombre d'expl. étudiées	Revenu du capital et du travail en DM/UTH	Produit brut en DM	S.A.U./ en ha	U.T.H./ 100 ha S.A.U.
Cultures	54	9.377	45.284	25,3	12,3
Lait - viande bovine	95	7.972	31.064	25,7	10,1
Production mixte	229	6.360	25.492	16,6	18,0
Cultures spéciales	58	4.617	18.383	4,8	147,3
Ovins	5	3.570	8.448	38,0	5,6
Total	441	6.816	27.988	18,3	32,5

Une des causes essentielles des différences existant entre les divers systèmes de production semble être que les diverses spéculations permettent, en raison des différences dans leurs besoins spécifiques en main-d'oeuvre, d'une part, et leur capacité de mécanisation, d'autre part, d'obtenir une productivité nette du travail très différente. Il n'a malheureusement pas été possible sur la base de la documentation existante d'étudier la productivité de diverses spéculations. C'est pourquoi, afin de donner cependant une idée approximative de la productivité différente des diverses spéculations en fonction de la superficie et du travail, on

./...

a utilisé les résultats d'une autre étude qui a donné les relations suivantes (1) :

Tableau 17 : Comparaison des marges brutes à l'ha et par heure de travail pour quelques spéculations sélectionnées (calculé sur la base d'exploitations de la région de l'Oberrhein)

Spéculation	Marge brute DM/ha ou DM/unité	Main-d'oeuvre néces- saire U.T.H.	Marge brute DM/U.T.H.
Céréales avec collecte de la paille	1.105	32	34,50
Céréales sans collecte de la paille	1.105	23	48,00
Colza d'hiver	835	33	25,30
Betteraves sucrières sans utilisation des feuilles	1.764	309	5,70
Légumes	5.390	992	5,40
Tabac	9.740	2.800	3,50
Vin	7.610	1.550	4,90
Pommes de terre pour la consommation humaine et vente de pommes de terre fourragères	1.585	207	7,70
Pommes de terre pour la consommation humaine et engraissement des porcs	1.980	207 + 39	8,10
Cultures fourragères à élevage de truies	2.640	550	4,80
Cultures fourragères - élevage de bétail laitier	1.790	375	4,75
Cultures fourragères - engraissement de bovins (18 mois)	1.050	156	8,20
Engraissement de porcs (engraissement rapide aux céréales)	50	6	8,30
Production d'oeufs (rendement de ponte : 180)	9,25	1,20	7,70

Source : E. Fleischhauer : Familienbetriebe mit Sonderkulturen im Gebiet des Oberrhein, Frankfurt/M., p. 40 et 41

./...

(1) Les chiffres indiqués ne correspondent pas aux possibilités techniques les plus récentes. L'application des méthodes de production les plus modernes permettent - sauf pour la culture des céréales et celle du colza, pour lesquelles on a déjà retenu ici l'hypothèse d'une récolte à la moissonneuse-batteuse - d'obtenir des marges brutes par U.T.H. plus élevées. On a toutefois volontairement indiqué ici les chiffres les plus défavorables, car ils correspondent mieux aux méthodes de production qui semblent avoir caractérisé en 1961/62 la majorité des exploitations étudiées.

Les chiffres du tableau 17 montrent clairement que ce sont les spéculations extensives de la culture qui permettent d'obtenir la productivité du travail la plus élevée, tandis que les spéculations intensives, et en particulier les cultures spéciales, qui fournissent les marges brutes à l'ha les plus élevées ne permettent d'obtenir qu'une productivité du travail comparativement faible. On serait tenté d'en conclure que les exploitations jouissant de conditions naturelles de localisation favorables à la culture obtiennent un revenu élevé en donnant la préférence aux spéculations à faible productivité de la terre et à haute productivité du travail, tandis que les exploitations ayant une faible superficie agricole utilisée sont davantage orientées vers les spéculations intensives, qui ne permettent toutefois de réaliser qu'une productivité du travail plus faible.

Les branches de production animale se caractérisent également par une productivité du travail faible ou moyenne. Celle-ci se situe pour les formes intensives (élevage du bétail laitier, élevage de truies) sensiblement au même niveau que pour les cultures végétales intensives, tandis que pour les formes extensives (engraissement de bovins) et la production de transformation indépendante du sol, la productivité du travail est nettement plus élevée. En ce qui concerne les branches de production animale, il faut toutefois tenir compte du fait qu'elles offrent une possibilité d'emploi permanente et peuvent ainsi apporter au revenu du capital et du travail une contribution globale plus élevée que des branches de production végétale correspondantes ayant une marge brute par heure de travail sensiblement égale.

Si l'on compare le classement des systèmes de production sous l'angle de leur productivité avec la part que représente chacun de ces systèmes dans le total des exploitations étudiées de chaque pays, il semble que les différences de productivité et de revenu entre les pays soient dues à l'importance différente des divers systèmes de production. Il est évident que les systèmes de production ne sont pas la cause finale, mais une des causes dans la chaîne causale qui détermine le résultat d'exploitation. Les systèmes de production sont à leur tour la résultante de facteurs de localisation naturels et économiques différents.

Cet essai d'explication, qui de toute façon ne peut être qu'une explication partielle, requiert une certaine prudence. En effet, comme le montre le tableau 18, le classement des systèmes de production est

très différent selon les pays. Le classement obtenu jusqu'à présent ne s'applique sans réserves qu'aux Pays-Bas. Pour la Belgique et la R.F. d'Allemagne, l'ordre des systèmes de production "lait - viande bovine" et "production mixte" est inversé. En France, les exploitations de production mixte viennent en tête, suivies par les exploitations de cultures ; en Italie enfin, ce sont les exploitations de cultures spéciales qui occupent la position la plus favorable. Viennent ensuite - abstraction faite d'un petit groupe d'exploitations d'élevage ovin dont il n'est pas tenu compte à ce stade de l'enquête - les exploitations de production mixte, tandis que les exploitations se consacrant uniquement à la culture sont celles qui enregistrent les résultats les plus défavorables (1322 DM/U.T.H.).

Tableau 18 : Revenu moyen du capital et du travail des exploitations classées par système de production dans les différents pays, en DM/U.T.H.

Pays	Systèmes de production				
	Cultures	Lait - viande bovine	Production mixte	Cultures spéciales	Ovins
Pays-Bas	12.669	10.432	7.520	-	-
Belgique	11.346	8.680	8.787	-	-
R.F.d'Allemagne	8.473	6.616	7.180	-	-
France	9.278	8.148	10.429	6.915	-
Italie	1.322	-	2.790	4.352	3.570
Total	9.377	7.972	6.360	4.617	3.570

Les nettes disparités qu'accuse le classement des systèmes de production dans les différents pays sont imputables à toute une série de facteurs. Il semble par exemple que si, en Italie, les exploitations de cultures spéciales viennent en tête, c'est qu'elles représentent le système de production typique de l'agriculture italienne, les autres systèmes de production n'intervenant dans une certaine mesure que là où les conditions naturelles sont si défavorables qu'il n'est plus possible de pratiquer les cultures intensives, comme c'est le cas pour la culture extensive (c.à.d. non irriguée) des céréales dans le centre de la Sicile.

./...

Si aux Pays-Bas, ce sont les exploitations de production mixte qui enregistrent les résultats les plus défavorables, cela semble dû au fait qu'il s'agit essentiellement d'exploitations ayant une faible superficie agricole utilisée et utilisant des sols sablonneux pauvres, qui sont tenues de fournir une forte production de transformation indépendante du sol, tandis que dans la République fédérale d'Allemagne et en France des exploitations même plus vastes situées dans des endroits comparativement favorables sont classées dans ce système de production. Enfin, les différences dans les relations de prix entre les pays jouent un certain rôle, comme le montre très clairement une comparaison entre la République fédérale d'Allemagne et la France. Si, pour la campagne considérée, on rapporte les prix des produits animaux aux prix de l'orge fourragère, on obtient les relations suivantes (1):

	R.F. d'Allemagne	France
Lait	0,87 : 1	1,16 : 1
Viande bovine	6,4 : 1	8,8 : 1
Porcs	5,8 : 1	6,6 : 1
Oeufs	7,5 : 1	9,8 : 1

Le fait que les exploitations de production mixte viennent en tête du classement en France, tandis que dans la République fédérale d'Allemagne ce sont les exploitations de culture qui enregistrent les résultats les plus favorables, semble être notamment imputable au niveau plus élevé des prix des produits végétaux en Allemagne.

Enfin, on a examiné dans quelle mesure l'existence de disparités dans les systèmes de production entre les pays, qui révèlent dans chaque cas un classement différent, infirme l'hypothèse initiale selon laquelle les disparités entre les pays sont imputables à des disparités dans la part relative que représentent les divers systèmes de production. A cet effet, on a testé à l'aide de l'analyse de la variance les différences entre les pays pour les deux systèmes de production numériquement les plus importants (lait-viande bovine et production mixte).

./...

(1) cf. à ce sujet p. 117

Le tableau de variance pour le premier de ces systèmes donne une variance très significative entre pays. Le test t, effectué ensuite, montre l'absence de toute différence significative entre la R.F. d'Allemagne et la France en ce qui concerne ce système. Il en est de même pour la France et la Belgique, alors que les différences entre l'Allemagne et la Belgique sont hautement significatives. La différence à l'égard des Pays-Bas est significative pour la Belgique et la République fédérale avec une erreur probable inférieure à 1 % ; elle l'est aussi pour la France avec une erreur probable comprise entre 5 % et 1 %.

Tableau de variance pour le système de production
"lait - viande bovine" (groupement par pays)

	DL	SC	CM	F
Pays	3	158.751.501	52.917.167	7,19 **
Reste	91	669.954.360	7.362.214	
Total	94	828.705.861		

Test t (1) pour le système de production

"lait - viande bovine" (groupement par pays)

	Belgique	RF d'Alle- magne	France	Pays-Bas
Belgique	-	-	-	-
R.F. d'Allemagne	xx	-	-	-
France			-	-
Pays-Bas	xx	xx	x	-

(1) xx significatif avec une erreur probable inférieure à 1 %

x significatif avec une erreur probable comprise entre 5 % et 1 %.

./...

Pour le système "production mixte", le revenu du capital et du travail par U.T.H. révèle également des différences très significatives entre les pays. Cette signification élevée est toutefois essentiellement imputable à l'inclusion des exploitations italiennes. Comme le montre le test t, auquel on a également procédé, l'Italie accuse des différences significatives par rapport à tous les autres pays, alors que, parmi ces derniers, c'est seulement entre la France et la Belgique qu'il existe une différence simplement significative.

Tableau de variance pour le système
"production mixte" (groupement par pays)

	DL	SC	CM	F
Pays	4	695.176.283	173.794.071	21,8 xx
Reste	224	1.786.436.640	7.975.163	
Total	228	2.481.612.923		

Test t (1) pour le système "production mixte"
(groupement par pays)

	Belgique	RF d'Alle- magne	France	Italie	Pays-Bas
Belgique	-	-	-	-	-
R.F. d'Allemagne		-	-	-	-
France	x		-	-	-
Italie	xx	xx	xx	-	-
Pays-Bas				xx	-

(1) xx significatif avec une erreur probable inférieure à 1 %

x significatif avec une erreur probable comprise entre 5 % et 1 %

Si, en excluant les exploitations italiennes, on effectue l'analyse de la variance uniquement sur les exploitations des autres pays, on n'obtient aucune différence significative, comme le montre le tableau de variance ci-après :

./...

Tableau de variance pour le système "production mixte"
(groupement par pays, sauf Italie)

	DL	SC	CM	F
Pays	3	34.290.777	11.430.259	1,2
Reste	183	1.703.458.020	9.308.513	
Total	186	1.737.478.790		

Les résultats de l'analyse qui précède peuvent se résumer comme suit :

Il existe entre les divers systèmes de production des différences significatives dans le revenu du capital et du travail/U.T.H. qui, avec la part différente que représentent les divers systèmes de production dans le nombre total des exploitations étudiées dans les divers pays, peuvent expliquer en partie les différences de productivité entre les pays. La dernière partie de l'analyse, d'où il ressort qu'il existe entre les pays des différences significatives, au sein des systèmes de production les plus représentés, différences qui ne sont toutefois imputables pour la production mixte qu'à la valeur extrêmement divergente d'un pays, montre que d'autres facteurs doivent également jouer un rôle.

5. L'influence de l'altitude

En étudiant le système de production, on a examiné une variable qui ne représente pas une cause dernière, mais est elle-même la résultante des facteurs naturels et économiques de localisation. Une étude de l'influence des conditions naturelles, c'est-à-dire de la nature du sol, du relief, du climat, etc., aurait certes été extrêmement intéressante, mais elle n'a pu être effectuée à l'aide de la documentation disponible, car on ne disposait pour la majorité des exploitations que de données incomplètes et parfois peu homogènes. Afin de donner une idée au moins approximative de l'importance de ces conditions, on a choisi de les exprimer grosso modo par l'altitude.

./...

Il ne peut naturellement s'agir que d'un critère auxiliaire dont le seul avantage est d'être relativement simple et de pouvoir être clairement déterminé. Même si pour des études portant sur de plus petites unités territoriales, l'altitude constitue un bon critère pour l'ensemble des facteurs naturels de localisation, sa valeur est, d'autre part, d'autant plus faible que la zone sur laquelle porte l'enquête est plus étendue et que les zones climatiques qu'elle comporte sont plus différentes. Pour une enquête concernant l'agriculture dans les pays de la C.E.E., l'altitude n'a qu'une valeur limitée. Les conclusions suivantes ne peuvent donc être considérées que comme le résultat d'un premier essai.

Pour dégager l'influence de l'altitude, on a d'abord, ici encore groupé la documentation d'ensemble selon ce critère. On a constitué trois groupes au total, à savoir un groupe comprenant les dépressions côtières, les bassins et les vallées (moins de 200 m), un groupe réunissant les régions montagneuses d'altitude moyenne (200 à 500 m) et enfin un groupe comprenant les hautes montagnes (plus de 500 m).

Le tableau 19 indique la répartition des exploitations situées aux différentes altitudes dans les divers pays. En Belgique et aux Pays-Bas, on ne trouve naturellement que le premier groupe. Dans la R.F. d'Allemagne, le groupe des dépressions et des vallées représente environ 50 % du total, en France et en Italie 60 % dans chaque cas. Pour la documentation étudiée, on trouve dans la R.F. d'Allemagne et en Italie une proportion légèrement plus élevée de montagnes de moyenne altitude, tandis qu'en France le pourcentage de hautes montagnes est relativement élevé.

./...

Tableau 19 : Répartition des exploitations étudiées dans les pays selon l'altitude (en %)

Altitude	Nombre d'exploitations étudiées	Altitude		
		inférieure à 200 m	de 200 à 500 m	supérieure à 500 m
Pays-Bas	40	100	-	-
Belgique	20	100	-	-
R.F. d'Allemagne	155	51	36	13
France	122	61	20	19
Italie	104	62	30	8
Total	441	63	25	12

Comme le montre le tableau 20, on ne peut établir qu'un rapport partiel entre altitude et système de production. Sauf pour un groupe d'exploitations italiennes, les exploitations de culture ne se trouvent que dans les régions de dépressions et de vallées. Les systèmes de production lait-viande bovine et production mixte ne sont liés à aucune altitude déterminée, alors que, d'autre part, les cultures spéciales ne se trouvent que dans les vallées et régions de moyenne altitude.

Tableau 20 : Répartition des exploitations étudiées, selon le système de production et l'altitude (en %).

Système de production	Nombre d'exploitations étudiées	Altitude		
		inférieure à 200 m	200 à 500 m	supérieure à 500 m
cultures	54	91	-	9
lait - viande bovine	95	58	24	18
production mixte	229	56	31	13
cultures spéciales	58	81	19	-
ovins	5	-	100	-
total	441	63	25	12

./...

Pour rechercher l'influence de l'altitude, on a également groupé les exploitations d'abord selon le revenu du capital et du travail par U.T.H. Le résultat de ce groupement apparaît à la figure 21. On constate qu'au fur et à mesure que l'altitude augmente, la part des revenus relativement élevés diminue. Il en va de même du revenu du travail par U.T.H. et du produit brut, alors que le revenu du capital en pourcentage du capital actif ne révèle guère de tendance très nette. On peut dire d'une façon générale que les différences sont moins marquées dans le groupement par altitude que dans le groupement en fonction des critères étudiés précédemment. Ce phénomène est certainement dû, comme le montre le tableau 20, au fait que les systèmes de production les plus variés peuvent se développer dans le même groupe d'altitude. Il est probable que la question de savoir quel système se développe le mieux, dépend essentiellement non seulement des autres facteurs naturels de localisation non étudiés ici, mais aussi des facteurs économiques de localisation et en particulier du niveau de développement de l'économie, qui se reflète à son tour dans l'état de la technique agricole.

Comme il ressort du tableau ci-dessous, l'analyse de la variance faisait apparaître les différences dans le revenu du capital et du travail par U.T.H. entre les groupes constitués d'après l'altitude comme très significatives également. En raison des restrictions formulées au début et en raison du rapport qui existe manifestement entre la répartition des exploitations selon l'altitude et selon les pays, cette constatation ne doit toutefois nullement être interprétée comme une simple relation causale.

Tableau de variance

(groupement selon l'altitude)

	DL	SC	CM	F
Altitude	2	444.635.783	222.312.892	17,26 **
Reste	438	5.642.628.341	12.882.713	
Total	440	6.087.264.124		

./...

Fig. 21

REPARTITION DES EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES SELECTIONNEES, SELON L'ALTITUDE ET LE REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL PAR U.T.H.

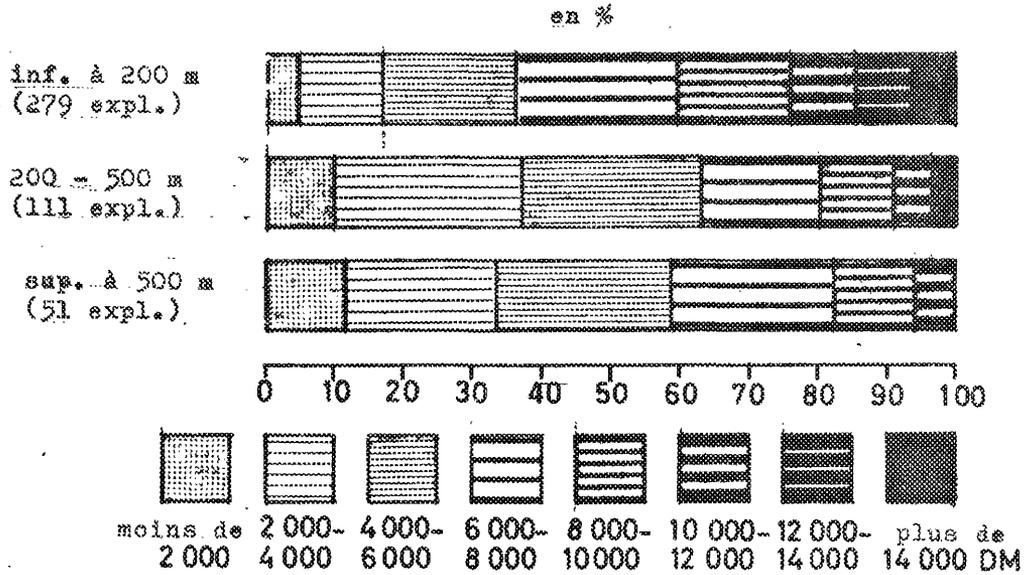


Fig. 22

REPARTITION DES EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES SELECTIONNEES, SELON L'ALTITUDE ET LE REVENU DU TRAVAIL PAR U.T.H.

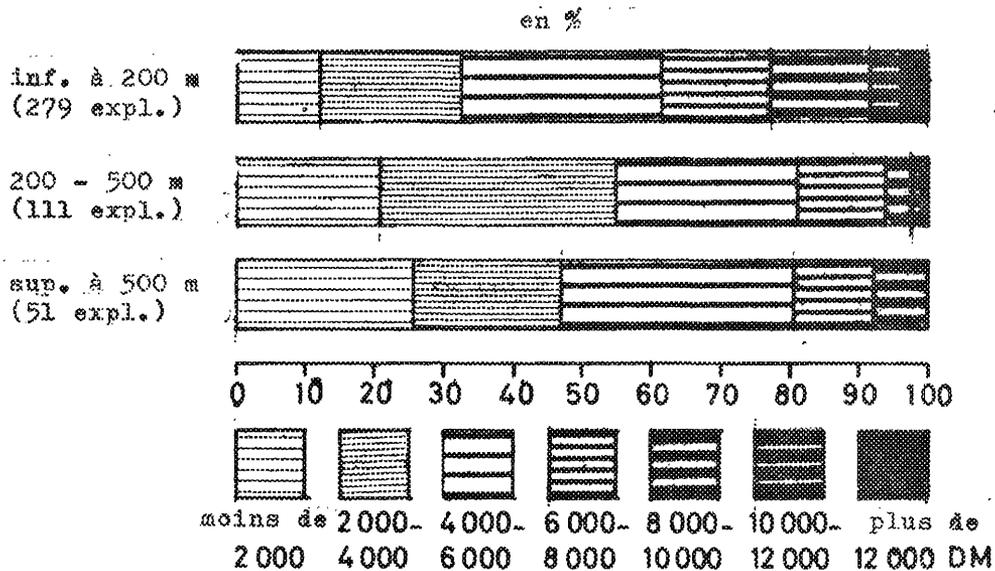


Fig. 23

REPARTITION DES EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES SELECTIONNEES, SELON L'ALTITUDE ET LE REVENU DU CAPITAL EN % DU CAPITAL ACTIF

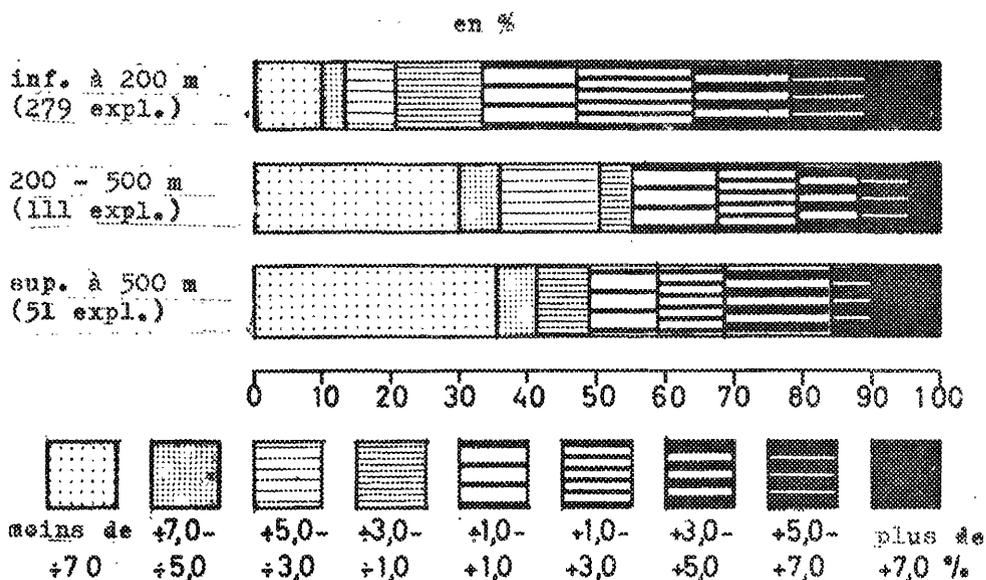
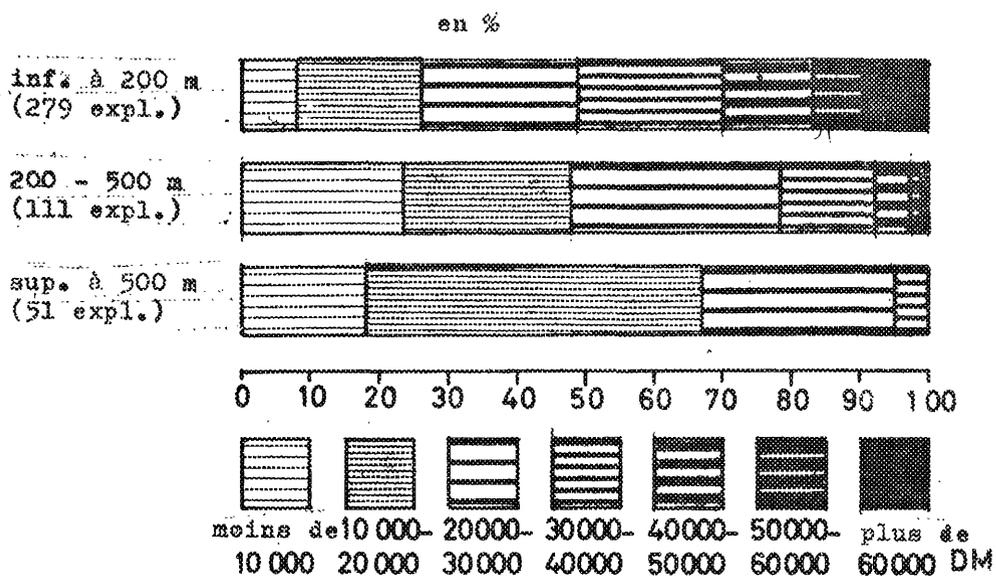


Fig. 24

REPARTITION DES EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES SELECTIONNEES, SELON L'ALTITUDE ET LE PRODUIT BRUT



6. L'influence de la superficie agricole utilisée

Afin d'étudier l'influence de la superficie agricole utilisée sur le résultat d'exploitation, on a d'abord recherché s'il existe des liens entre la superficie agricole utilisée, d'une part, et les variables déjà étudiées : pays, systèmes de production et altitude, d'autre part. Le tableau 21 donne d'abord un groupement des exploitations d'après l'étendue de la superficie agricole utilisée dans les divers pays. On constate qu'aux Pays-Bas les groupes dont la S.A.U. est élevée sont relativement denses alors qu'en Belgique la plupart des exploitations se concentrent dans le groupe des 5 à 30 ha. Dans la R.F. d'Allemagne, une forte concentration apparaît dans le groupe des 10 à 20 ha, suivi des deux classes de grandeur voisines de 5 à 10 et de 20 à 30 ha, alors que les classes de grandeur les plus élevées sont très peu denses. En France, les exploitations sélectionnées accusent une grande dispersion ; ce sont surtout les classes de grandeur les plus élevées qui sont relativement nombreuses. C'est exactement l'inverse pour les exploitations italiennes étudiées, puisque plus de 80 % d'entre elles comptent moins de 10 ha et parmi elles plus de 20 % ont moins de 2 ha S.A.U.

Tableau 21 : Répartition des exploitations individuelles sélectionnées dans les pays, selon la superficie agricole utilisée (en %)

Pays	Nombre d'exploitations étudiées	Superficie agricole utilisée en hectares						
		inf. à 2	2-5	5-10	10-20	20-30	30-40	sup. à 40
Pays-Bas	40	-	-	8	40	15	20	17
Belgique	20	-	-	35	45	20	-	-
R.F. d'Allemagne	155	-	-	10	67	12	9	2
France	122	-	-	7	33	23	16	21
Italie	104	22	31	29	11	2	3	2
Total	441	5	7	15	41	13	10	9

./...

La comparaison de la superficie agricole utilisée avec le système de production (tableau 22) fait également apparaître une certaine interdépendance. Les différences entre le système de production "cultures" et le système "lait - viande bovine" sont négligeables. Les deux systèmes se caractérisent par une densité relativement forte des classes de grandeur assez élevées, parallèlement à la classe de grandeur moyenne de 10 à 20 ha.

Dans le système "production mixte", ce sont les classes de grandeur inférieures qui sont les plus nombreuses. Le phénomène est encore plus prononcé pour les cultures spéciales ; dans ce cas, 70 % environ des exploitations appartiennent aux classes de grandeur inférieures à 5 ha et 40 % ont moins de 2 ha.

Tableau 22 : Répartition des exploitations individuelles sélectionnées, selon la superficie agricole utilisée dans les systèmes de production (en %).

Systèmes de production	Nombre d'exploitations étudiées	Superficie agricole utilisée en hectares						
		inf. à 2	2-5	5-10	10-20	20-30	30-40	sup. à 40
Cultures	54	-	6	9	35	13	17	20
Lait-viande bovine	95	-	-	8	39	19	16	18
Production mixte	229	-	6	18	51	14	7	4
Cultures spéciales	58	40	29	17	12	-	2	-
Total	436	5	8	15	42	13	9	8

Une comparaison de la superficie agricole utilisée des exploitations avec l'altitude ne fait apparaître aucune corrélation positive ou négative. Par contre, un autre phénomène apparaît nettement : au fur et à mesure que l'altitude augmente, la dispersion des exploitations quant à la superficie agricole utilisée diminue ; en d'autres termes, plus l'altitude est élevée, plus les exploitations se concentrent dans les classes de grandeur moyennes. Ce phénomène est très facile à expliquer. Nous avons vu qu'à une altitude inférieure à 200 m les systèmes de production "cultures", "lait - viande bovine" et "cultures spéciales" sont représentés ; si les premiers sont surtout fréquents dans les classes de grandeur les plus

./...

élevées, les exploitations de cultures spéciales se concentrent dans les classes de grandeur les moins élevées. Il en résulte naturellement pour cette altitude une grande dispersion des exploitations selon la superficie agricole utilisée. La question de savoir quel type d'exploitation se développe ici dépend dans une assez large mesure des conditions économiques générales correspondantes.

La situation dans les régions d'altitude moyenne est différente, où l'orientation de la production est plus nettement déterminée par les conditions naturelles de localisation. Les cultures spéciales disparaissent presque entièrement, les exploitations dont la superficie agricole utilisée est trop faible, ne permettent pas à une famille paysanne de vivre. En raison des possibilités de mécanisation restreintes, la superficie agricole utilisée qui peut être exploitée par une famille paysanne est limitée. Il s'ensuit que les exploitations d'altitude moyenne enregistrent une plus faible dispersion dans la superficie agricole utilisée, puisque près de 50 % des exploitations étudiées situées à cette altitude comptent entre 10 et 20 ha S.A.U.

Le phénomène décrit pour les zones d'altitude moyenne se retrouve encore renforcé dans les zones de haute altitude, où plus de 60 % des exploitations étudiées entrent dans la catégorie moyenne des 10 à 20 ha. On ne trouve pour ainsi dire pas d'exploitation ayant une superficie très grande ou très petite.

Tableau 23 : Répartition des exploitations individuelles sélectionnées dans les différentes zones d'altitude selon la superficie agricole utilisée (en %)

Altitude	Nombre d'exploitations étudiées	Superficie agricole utilisée en hectares						
		inf. à 2	2-5	5-10	10-20	20-30	30-40	sup. à 40
Inférieure à 200 m	279	7	6	14	35	15	13	10
200 - 500 m	111	3	11	14	48	10	6	8
supérieure à 500 m.	51	-	8	19	61	10	2	-
total	441	5	7	15	41	13	10	9

Si l'on compare les relations entre la superficie agricole utilisée, d'une part, et les variables pays et systèmes de production d'autre part, on peut s'attendre à trouver une relation positive étroite entre la S.A.U. et le revenu du capital et du travail par U.T.H. Comme le montre la fig. 25, tel est effectivement le cas. Quand la superficie agricole utilisée augmente, les catégories de revenus les plus élevés deviennent plus denses, tandis que les plus faibles s'amenuisent. On constate la même tendance pour les autres critères de résultat. On renoncera toutefois à examiner cette question pour des raisons de place, d'autant que la corrélation entre les différents critères de résultat a déjà été étudiée en détail.

Comme pour les autres facteurs, l'influence de la superficie agricole utilisée sur le revenu du capital et du travail par U.T.H. a de nouveau été vérifiée à l'aide de l'analyse de la variance. Les résultats apparaissent dans le tableau de variance ci-après :

Tableau de variance

(groupement selon la superficie agricole utilisée)

	DL	SC	CM	F
Superficie agricole utilisée	6	1.737.954.000	289.659.000	28,9 **
Reste	434	4.349.310.124	10.021.451	
Total	440	6.087.264.124		

Les différences entre les groupes constitués selon la superficie agricole utilisée sont très significatives.

La relation positive existant entre la superficie agricole utilisée et le revenu du capital et du travail/U.T.H. qui ressort de la documentation d'ensemble est la résultante de la conjonction de toute une série de facteurs. Elle est en grande partie imputable, comme le montre le rapport entre la superficie agricole utilisée et le système de production, au fait que les exploitations dotées d'une assez grande superficie agricole utilisée sont en mesure, parce qu'elles donnent la préférence aux spéculations extensives de la culture, d'obtenir un revenu du capital et du travail/U.T.H. élevé, tandis que les exploitations ayant une faible superficie agricole utilisée sont davantage tenues d'obtenir un rendement aussi élevé que possible par unité de superficie en recourant à des

Fig. 25

REPARTITION DES EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES SELECTIONNEES, SELON LA SUPERFICIE AGRICOLE UTILISEE ET LE REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL/U.T.H. - en %

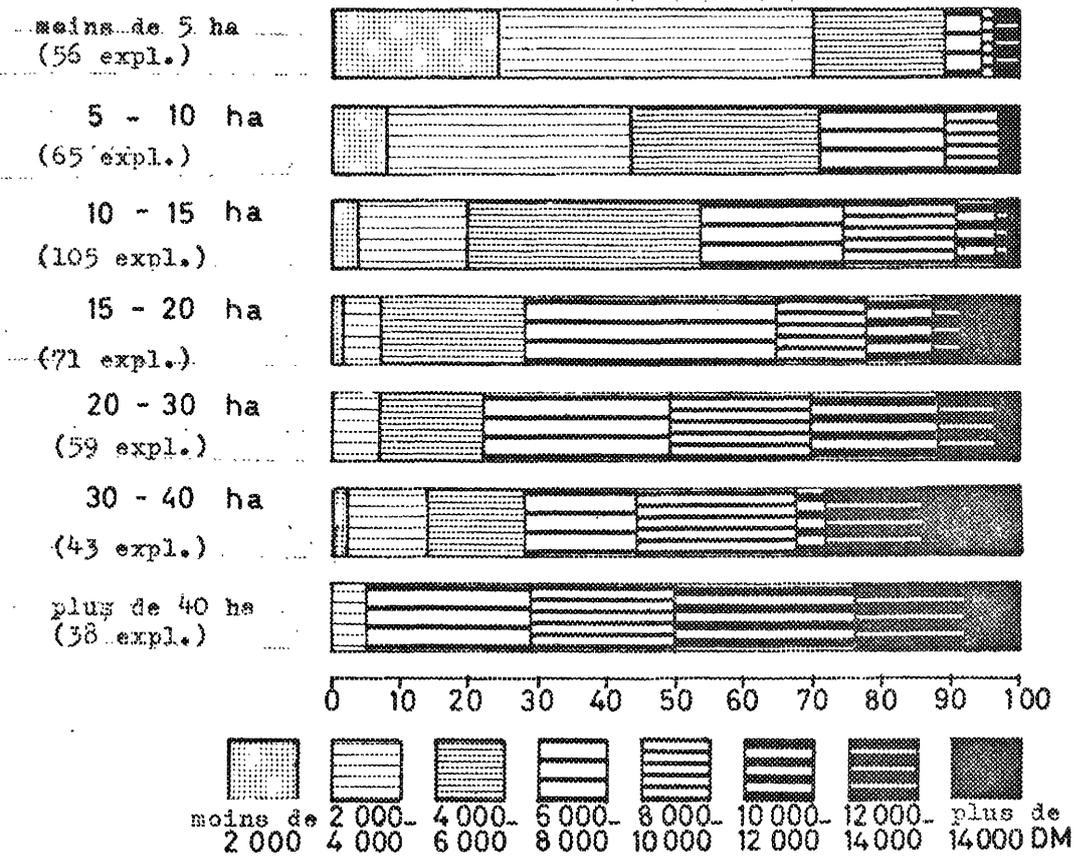
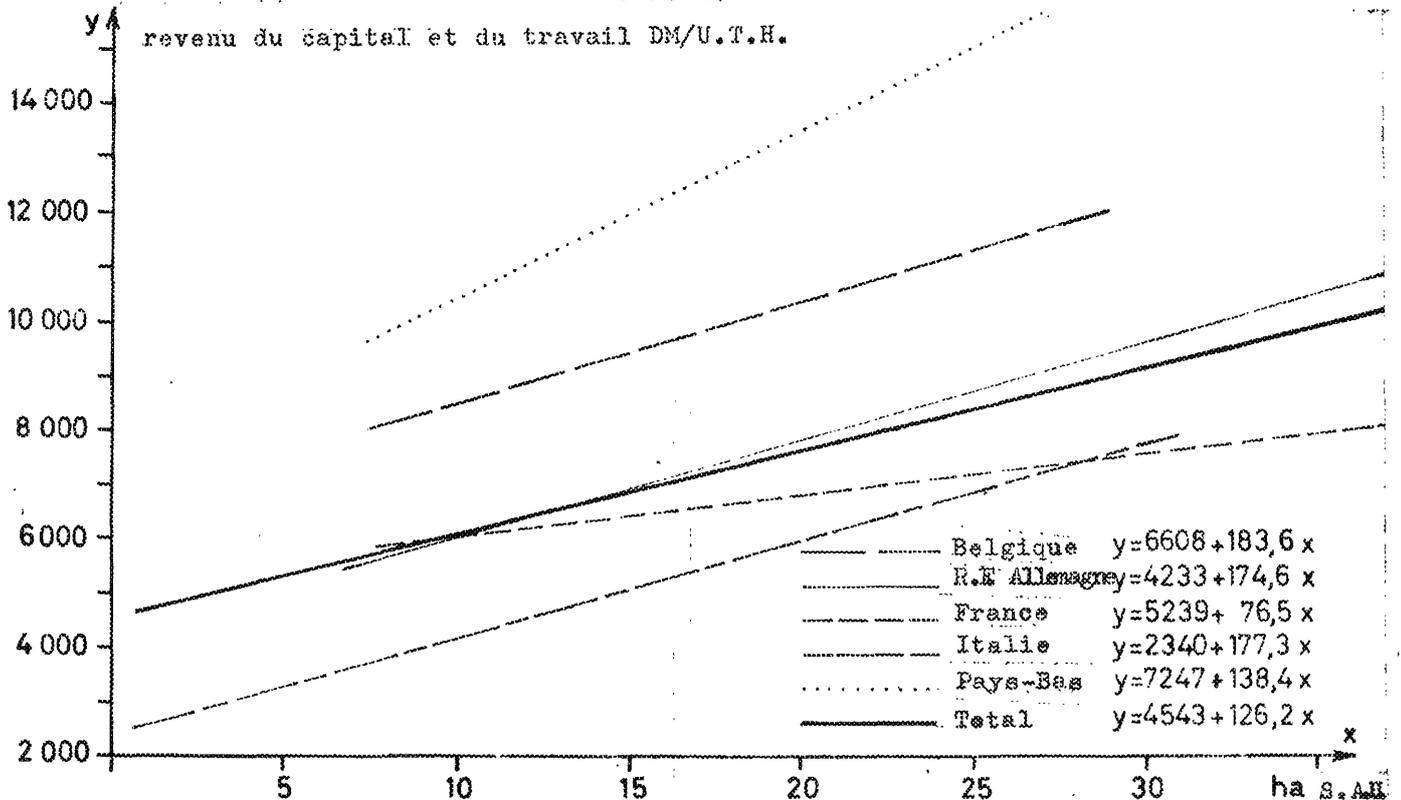


Fig. 26

RELATION ENTRE LE REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL/U.T.H. ET LA SUPERFICIE AGRICOLE UTILISEE



spéculations intensives en travail et en pratiquant notamment les cultures spéciales qui ne permettent de réaliser qu'une faible productivité du travail (1). En outre, les différences de répartition des exploitations selon la superficie agricole utilisée dans les divers pays montrent que la variance constituée selon la S.A.U. est dans une très large mesure identique à la variance par pays. Elle comporte donc une partie de l'incidence des conditions économiques générales différentes selon les pays. Celles-ci se répercutent également sur la superficie agricole utilisée qui dépend largement de la relation existant entre le nombre total des personnes agricoles actives et le total de la superficie agricole utilisée disponible. La prédominance de telle ou telle classe de grandeur tient donc non seulement à la dotation naturelle en superficie, mais également à la part de la population active qui se consacre à l'agriculture et par conséquent au niveau de développement de l'ensemble de l'économie. Cela détermine aussi, naturellement, d'autres conditions pour les exploitations agricoles, dont l'influence s'exerce également sur la variance constituée selon la superficie agricole utilisée.

Pour comprendre aussi bien que possible ces relations complexes et isoler l'incidence de la superficie agricole utilisée, on examinera ci-après s'il existe, non seulement pour l'ensemble de la documentation, mais aussi à l'intérieur des différents pays ou systèmes de production des rapports positifs entre la superficie agricole utilisée et le revenu du capital et du travail/U.T.H. Comme il s'agit là des rapports existant entre deux critères quantitatifs, il convenait d'effectuer l'étude à l'aide de l'analyse de corrélation ou de régression.

Malgré les différences significatives existant entre les groupes constitués selon la superficie agricole utilisée, on n'a obtenu, pour l'ensemble de la documentation, qu'un coefficient de corrélation relativement faible : $r = 0,49$. Un calcul séparé des coefficients de corrélation pour les différents pays a donné le résultat suivant :

./...

(1) Cf. à ce sujet p. 77

- 96 -

Pays-Bas	$r = 0,51$
Belgique	$r = 0,40$
R.F. d'Allemagne	$r = 0,41$
France	$r = 0,14$
Italie	$r = 0,38$

On constate des relations absolument différentes dans les divers pays entre le revenu du capital et du travail/U.T.H. et la superficie agricole utilisée. Ce sont les Pays-Bas qui enregistrent le coefficient de corrélation le plus élevé, suivis par la R.F. d'Allemagne, la Belgique et l'Italie, alors que le chiffre correspondant pour la France est extrêmement bas.

La figure 26 indique le tracé des droites de régression. La Belgique, l'Italie et la R.F. d'Allemagne ont les coefficients de régression les plus élevés, et la France le plus bas.

Le fait que les coefficients de corrélation et, dans une certaine mesure également, les coefficients de régression soient plus faibles pour les différents pays que pour l'ensemble de la documentation permet de conclure que les relations trouvées pour l'ensemble de la documentation entre le revenu du capital et du travail/U.T.H. et la superficie agricole utilisée des exploitations sont en partie imputables au fait que l'enquête a porté surtout dans certains pays sur de petites exploitations ayant un faible revenu, dans d'autres sur de grandes exploitations ayant un revenu élevé. Cela n'explique toutefois qu'une partie de la variance globale, car il existe également dans les différents pays des corrélations positives entre le revenu du capital et du travail/U.T.H. et la superficie agricole utilisée.

Un calcul séparé par système de production atténue aussi légèrement la corrélation obtenue initialement pour l'ensemble de la documentation. Comme il ressort du tableau suivant des coefficients de corrélation, ceux-ci sont pour les différents systèmes de production, à l'exclusion des exploitations de culture, inférieurs aux coefficients de corrélation obtenus pour l'ensemble de la documentation.

Cultures	$r = 0,52$
Lait et viande bovine	$r = 0,13$
Production mixte	$r = 0,46$
Cultures spéciales	$r = 0,47$
Cultures spéciales, corrigées des groupes italiens extrêmes	$r = 0,40$

./...

Une partie de la corrélation globale est donc imputable au groupement de divers systèmes de production. Il existe toutefois aussi des corrélations positives dans les différents systèmes de production d'importance différente.

Les figures 27 à 30 ci-après représentent les droites de régression calculées séparément pour les différents systèmes de production. Dans chaque cas, on a fait figurer à la partie supérieure du graphique les exploitations individuelles, à la partie inférieure les résultats des moyennes de groupe. Pour tous les systèmes de production, on constate des relations nettes entre les variables étudiées. Comme le montre la désignation des moyennes de groupe par pays, le tracé des droites de régression est fortement influencé par le fait que la majorité des exploitations italiennes se concentrent aux environs du point d'origine des coordonnées, tandis que les groupes d'exploitations situés le plus loin à l'extrémité supérieure droite du système de coordonnées correspondent généralement à la France.

Il existe pour les différents systèmes de production, comme le montrent les droites de régression des graphiques 27 à 30, des relations absolument différentes entre le revenu du capital et du travail/U.T.H. et la superficie agricole utilisée des exploitations. Ce sont les exploitations pratiquant le système de production lait - viande bovine qui enregistrent le coefficient de régression le plus bas. Cela est surtout imputable, comme il ressort de la comparaison des groupes considérés dans le cadre de l'aperçu d'ensemble de la documentation et comme devra également le montrer ultérieurement l'analyse factorielle à l'aide de quelques exemples, au fait qu'il existe une relation relativement stable entre le nombre des travailleurs d'une famille agricole et le nombre des unités de gros bétail dont ils peuvent s'occuper. Lorsque la superficie agricole utilisée augmente, le nombre des unités de gros bétail n'augmente donc pas dans la même proportion. En général, une augmentation de la superficie s'accompagne d'une diminution de l'intensité, ce qui compense l'effet dans une large mesure. Ce sont les exploitations néerlandaises qui représentent le type intensif dans ce système de production, tandis que les exploitations françaises représentent le type extensif.

./...

Les coefficients de régression des systèmes de production "cultures" et "production mixte" ne diffèrent que faiblement, le coefficient de régression indiquant toutefois une valeur plus élevée pour le système "production mixte", alors qu'en fait on devrait s'attendre à ce qu'une augmentation de la superficie agricole utilisée entraîne un accroissement du revenu du capital et du travail/U.T.H. plus pour le système de production "cultures" que pour le système "production mixte", dans lequel le résultat d'exploitation est beaucoup plus influencé par des spéculations indépendantes du sol. Ce résultat surprenant au premier abord est dans une large mesure imputable à la proportion différente des exploitations italiennes dans les différents systèmes de production. Le système "production mixte" englobe dix groupes italiens, qui se situent à proximité du point d'origine des coordonnées, ce qui a pour effet que le point d'intersection des droites de régression avec l'ordonnée est placé très bas et que la droite de régression accuse une forte pente. Sans les exploitations italiennes, la droite de régression aurait un tracé beaucoup plus plat. Le groupe des exploitations de culture ne comporte en revanche qu'un groupe italien, de sorte que l'effet dont nous venons de parler ne se manifeste guère ou se manifeste de façon très atténuée. Si l'on exclut les exploitations italiennes, le système de production "cultures" a un coefficient de régression plus élevé que le système "production mixte".

C'est le système "cultures spéciales", qui, à l'exception de deux groupes français, ne comporte que des exploitations italiennes, qui enregistre le coefficient de régression le plus élevé. Cela provient du fait que dans ce système de production un hectare de superficie agricole utilisée revêt naturellement une importance beaucoup plus grande que dans les autres systèmes de production.

./...

Fig. 27

RELATION ENTRE LE REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL/U.T.H. ET LA SUPERFICIE AGRICOLE UTILISEE

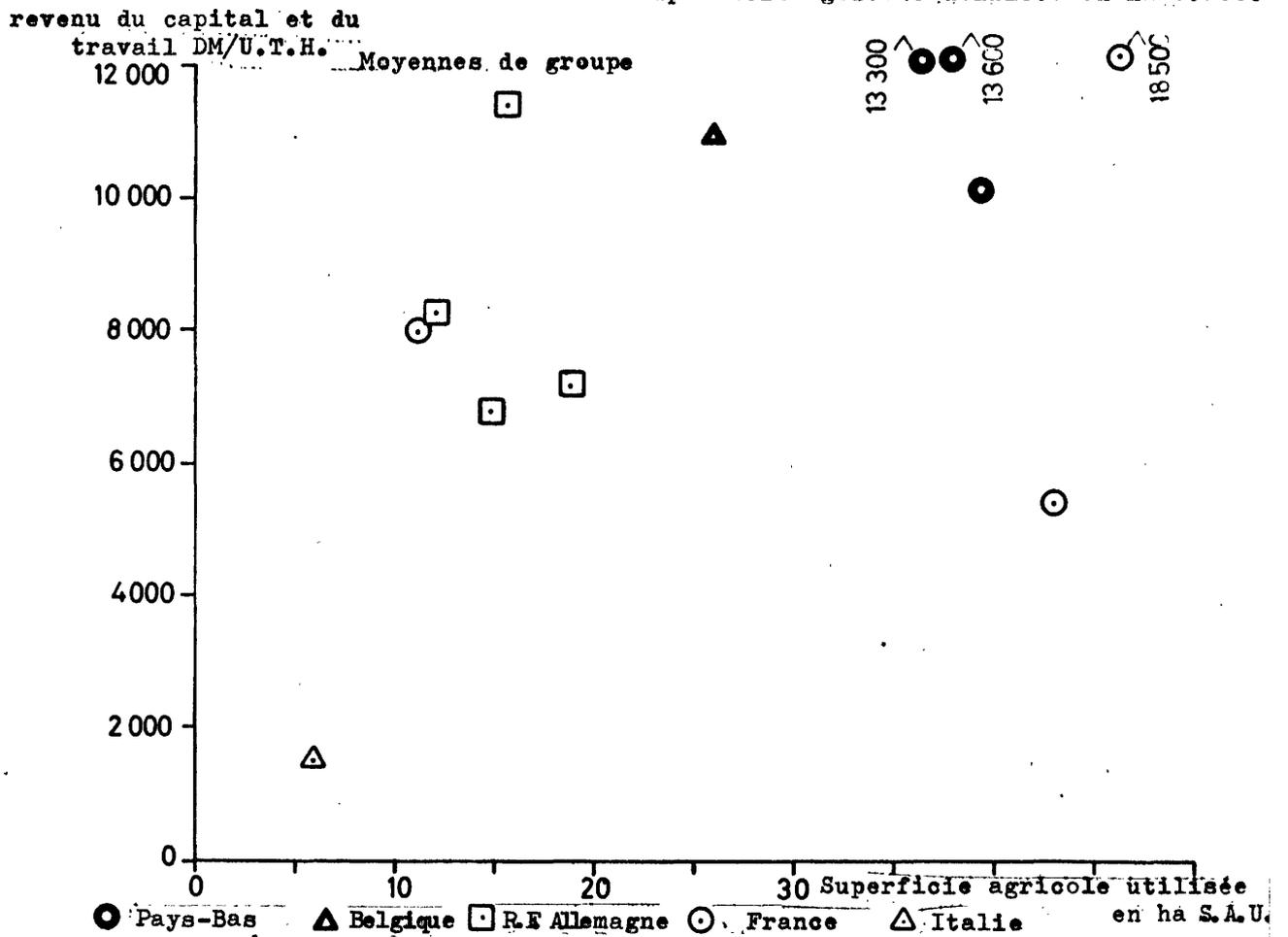
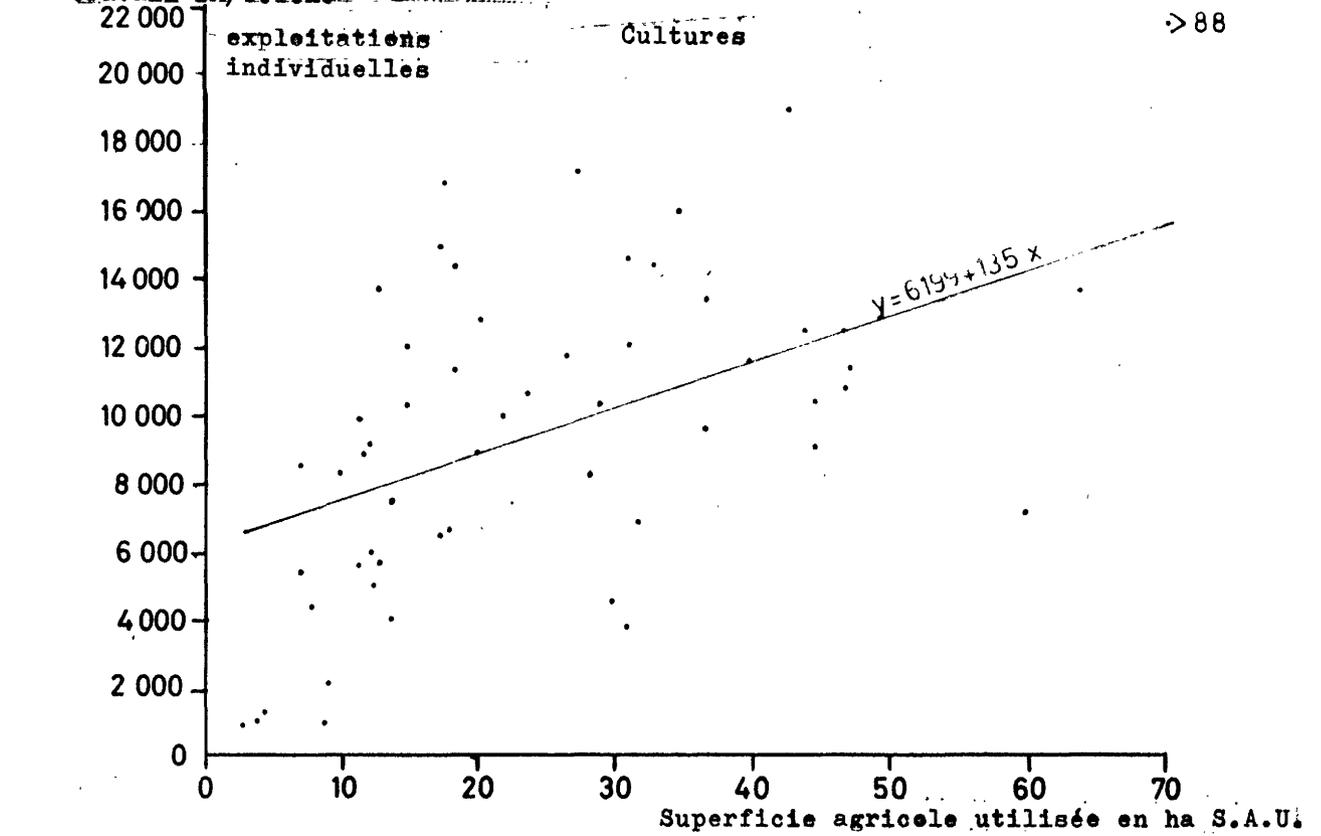
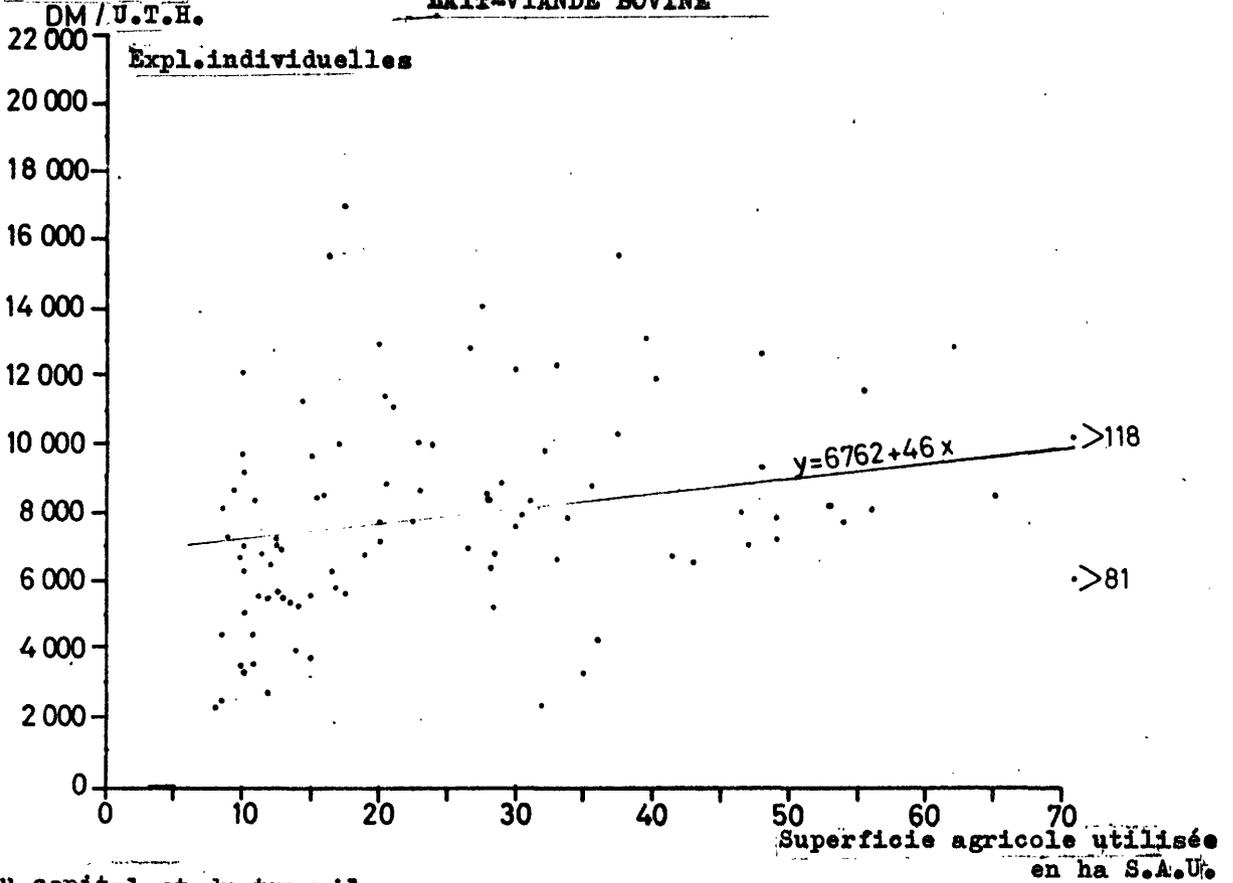


FIG. 28 RELATION ENTRE LE REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL PAR U.T.H. ET LA SUPERFICIE AGRICOLE UTILISEE

Revenu du capital et du travail

LAIT-VIANDE BOVINE



Revenu du capital et du travail DM / U.T.H.

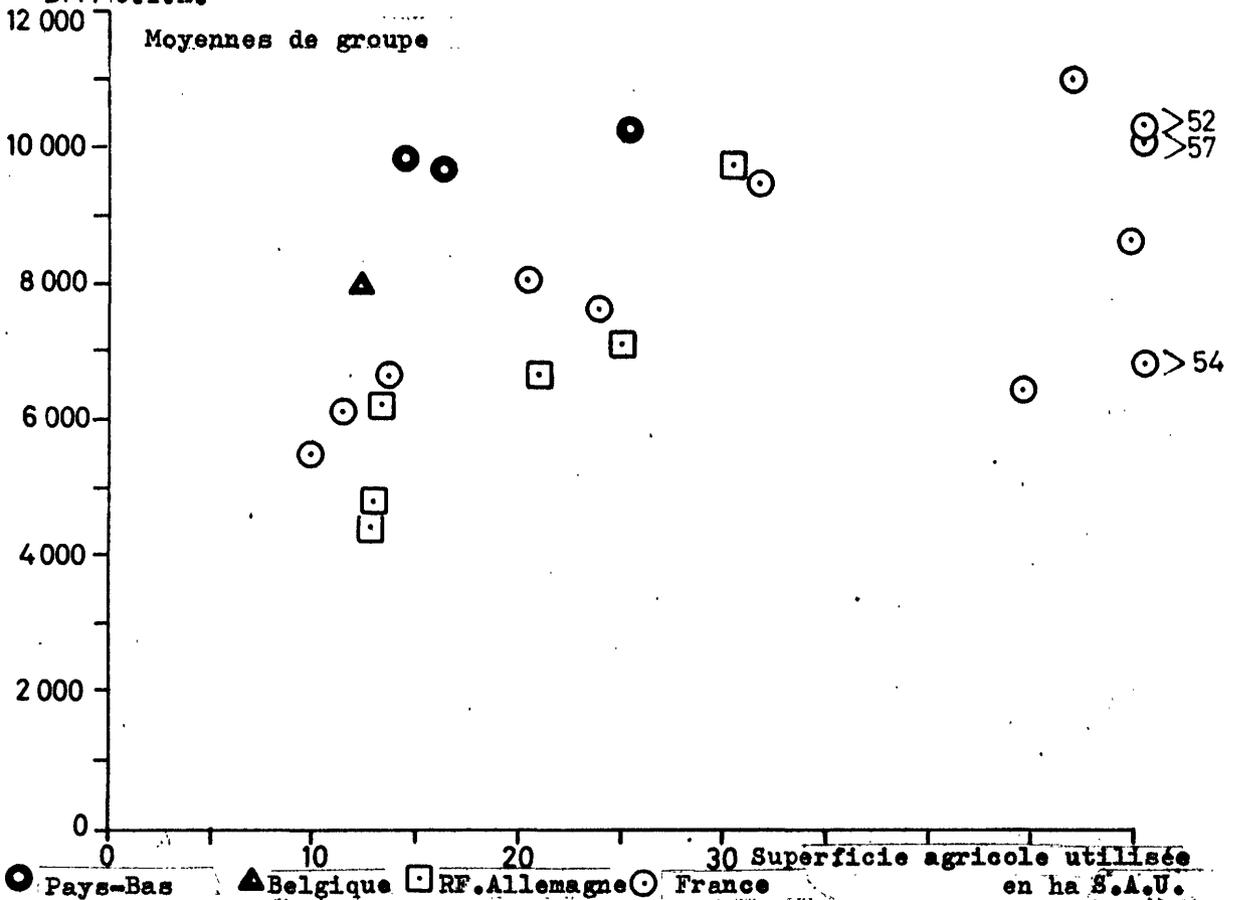


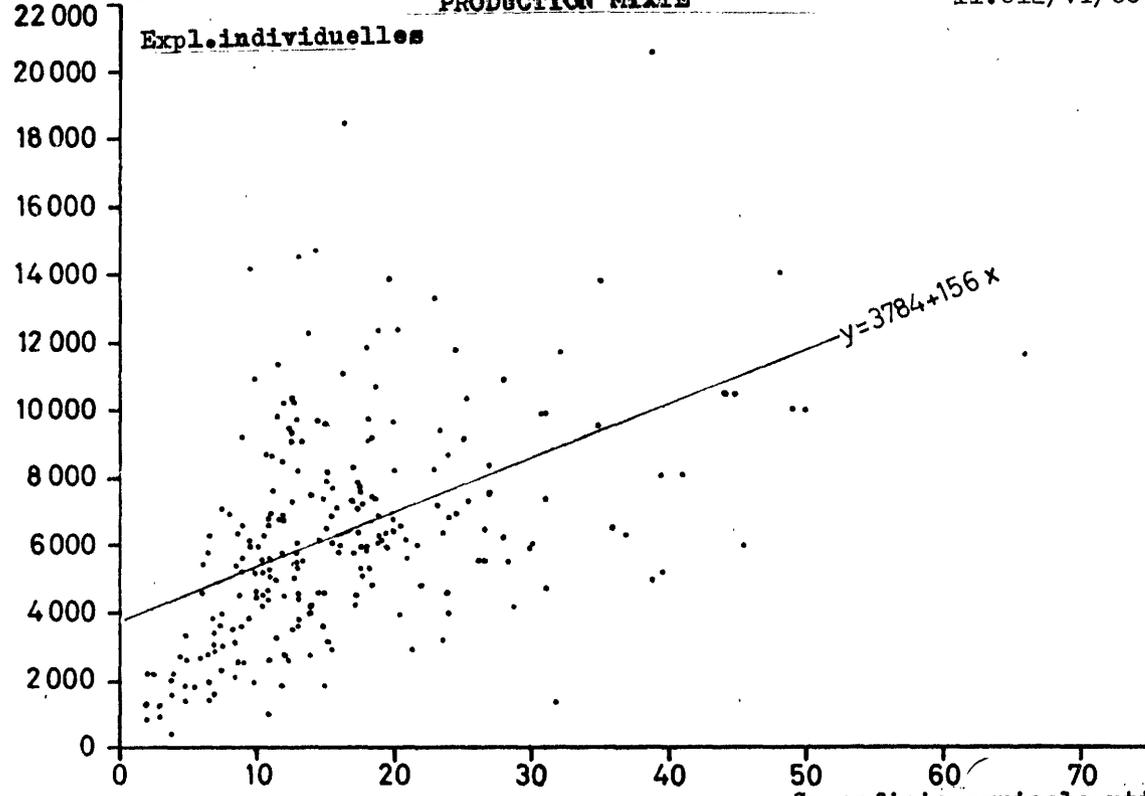
FIG. 29 RELATION ENTRE LE REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL / U.T.H. ET LA SUPERFICIE AGRICOLE UTILISEE

Revenu du capital et du travail
DM / U.T.H.

SUPERFICIE AGRICOLE UTILISEE

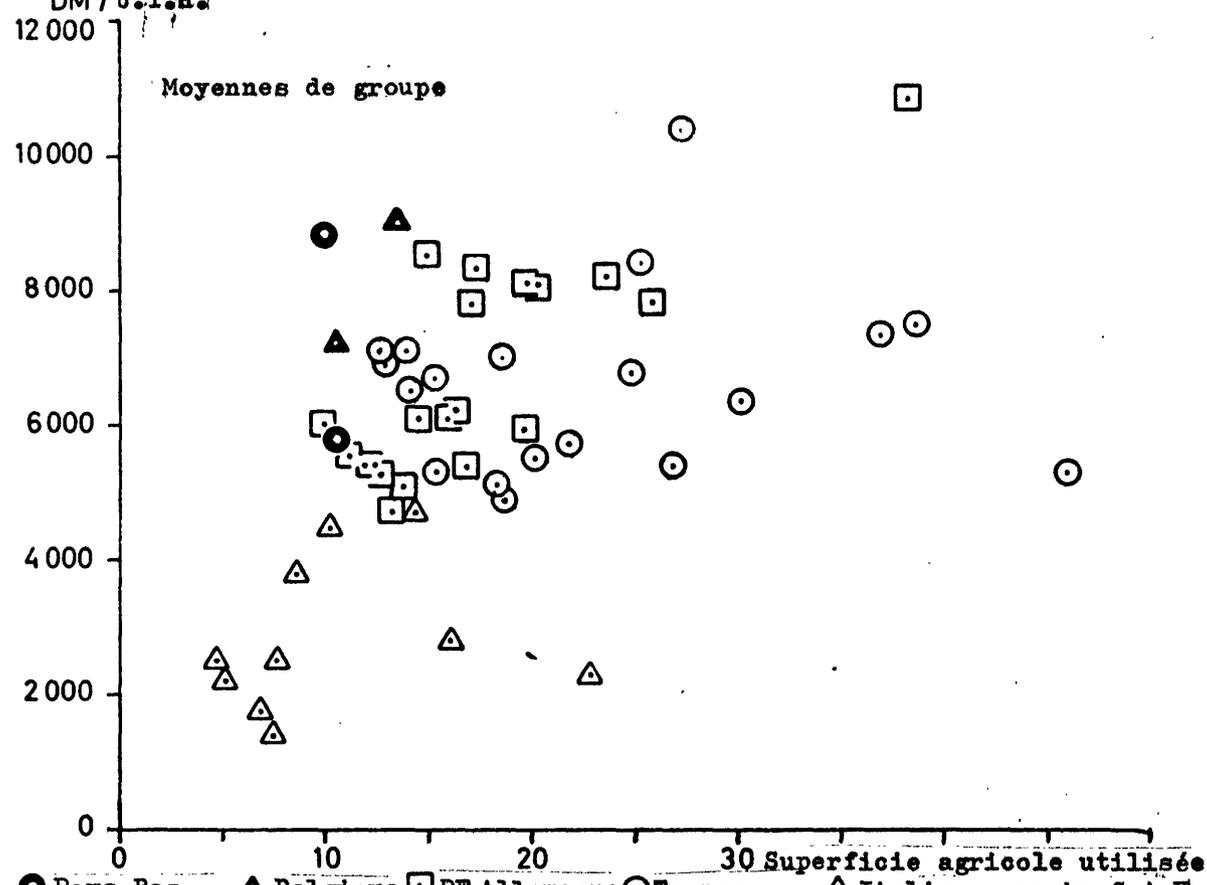
PRODUCTION MIXTE

11.812/VI/66-F



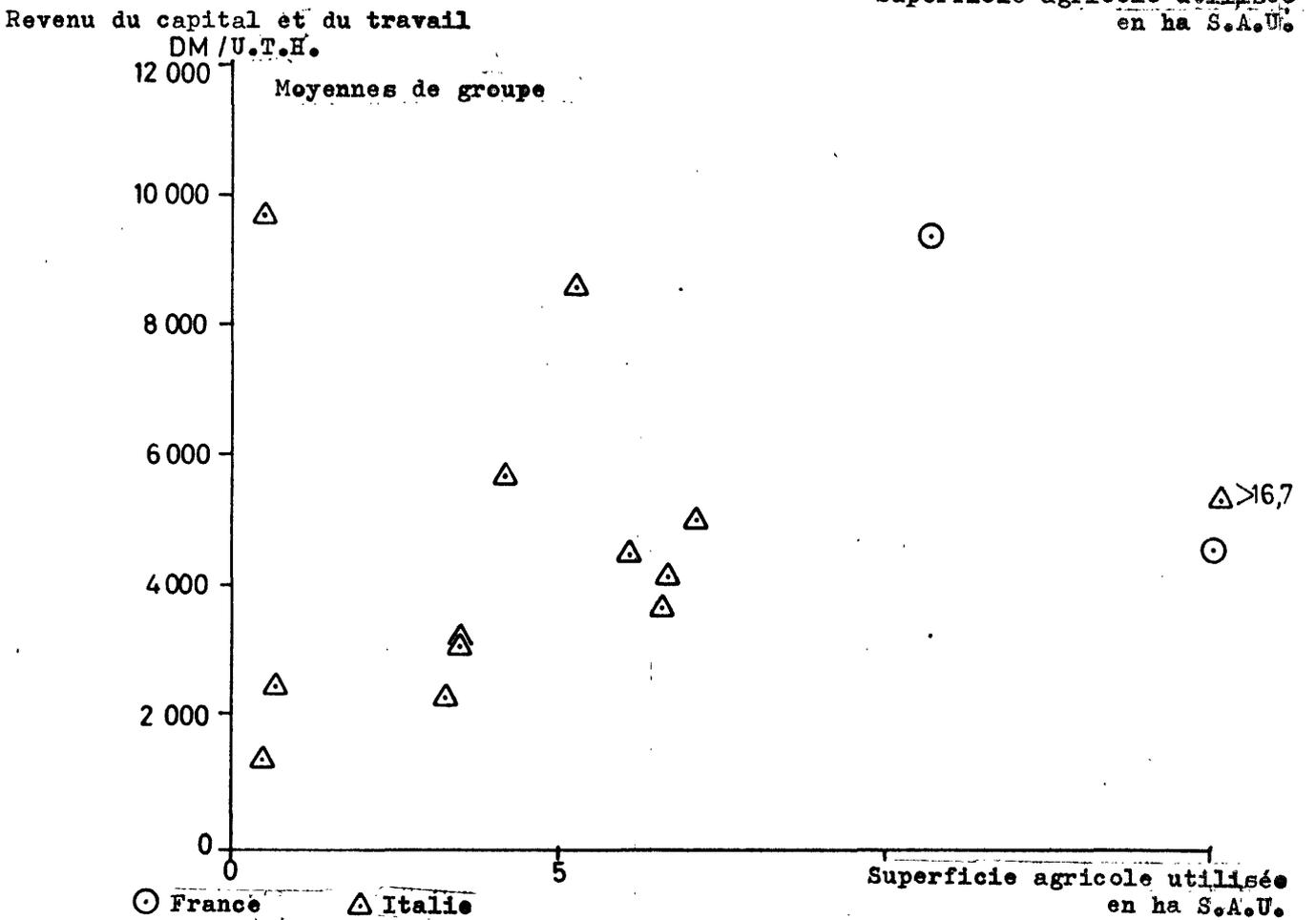
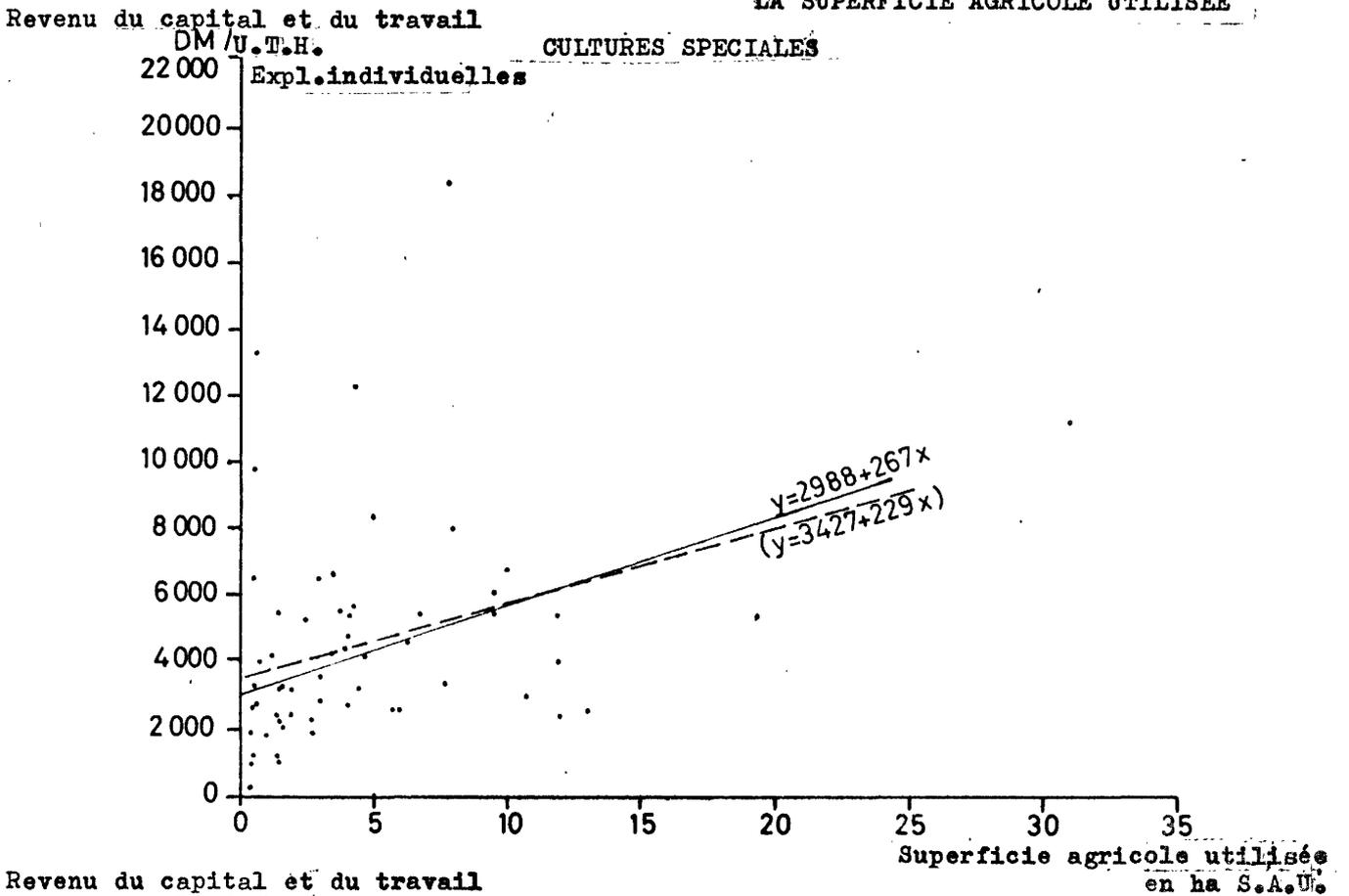
Superficie agricole utilisée en ha S.A.U.

Revenu du capital et du travail
DM / U.T.H.



● Pays-Bas △ Belgique □ RF. Allemagne ○ France △ Italie en ha S.A.U.

FIG. 30 RELATION ENTRE LE REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL PAR U.T.H. ET LA SUPERFICIE AGRICOLE UTILISEE



7. L'influence de la densité de la main-d'oeuvre

On pourrait également expliquer les variations du revenu du capital et du travail par U.T.H. en faisant intervenir, outre la superficie agricole utilisée en valeur absolue, le rapport entre cette superficie et la main-d'oeuvre, le critère retenu étant le nombre d'U.T.H. par 100 ha de S.A.U.

Il faut de nouveau examiner à ce propos s'il existe une interdépendance entre la densité de main-d'oeuvre et les variables déjà étudiées. On est d'abord tenté de rechercher si le nombre d'U.T.H. par 100 ha de S.A.U. varie indépendamment de la S.A.U. ou s'il existe une interdépendance étroite entre ces deux variables. Si tel est le cas, il suffirait de prendre une seule des deux variables comme cause explicative. Comme le montre le tableau 24, il existe effectivement une très forte relation négative entre la superficie agricole utilisée des exploitations et le nombre d'U.T.H. par 100 ha. Cette relation n'est nullement surprenante. L'enquête était conçue de telle sorte que seules ont été prises en considération, à quelques exceptions près, les exploitations comptant de 1 à 3 U.T.H. Ainsi, des modifications dans la superficie agricole utilisée doivent entraîner plus ou moins automatiquement une modification opposée du nombre d'U.T.H. par 100 ha.

Tableau 24 : Répartition des exploitations individuelles sélectionnées dans les différentes classes de grandeur, selon le nombre d'U.T.H. par 100 ha S.A.U. (en %)

S.A.U. en ha	Nombre d'ex- ploitations étudiées	Densité de main-d'oeuvre en U.T.H./100 ha S.A.U.						
		inf. à 5	5-10	10-15	15-20	20-50	50-100	sup. à 100
moins de 2	23	-	-	-	-	-	4	96
2 - 5	33	-	-	-	3	27	55	15
5 - 10	65	-	-	9	22	64	5	-
10 - 20	180	-	18	43	29	9	1	-
20 - 30	59	2	78	18	2	-	-	-
30 - 40	43	19	74	5	2	-	-	-
plus de 40	38	55	45	-	-	-	-	-
Total	441	7	29	22	16	15	5	6

Après cette comparaison, il semble compréhensible qu'un parallèle entre le nombre d'U.T.H. par 100 ha et les variables pays, systèmes de production et altitude, offre le même aspect que l'étude de la surface des exploitations en valeur absolue. Pour être complets, nous avons fait figurer ces comparaisons dans les tableaux 25 à 26, mais, pour les raisons déjà exposées, on peut renoncer à les interpréter. Il en va de même de la figure 33 qui indique les relations existant entre le revenu du capital et du travail par U.T.H. et le nombre d'U.T.H. par 100 ha. Comme on pouvait s'y attendre, on constate une forte dépendance négative. Cette dépendance est encore plus nette que pour le niveau absolu de la superficie agricole utilisée, de sorte que, s'il fallait choisir entre ces deux variables explicatives, il conviendrait de donner la préférence au nombre d'U.T.H. par 100 ha.

Tableau 25 : Répartition des exploitations individuelles sélectionnées dans les pays, selon le nombre d'U.T.H. par 100 ha S.A.U. (en %)

Pays	Nombre d'exploitations étudiées	U.T.H./100 ha S.A.U.						
		inf. à 5	5-10	10-15	15-20	20-50	50-100	sup. à 100
Pays-Bas	40	2	58	27	5	8	-	-
Belgique	20	-	30	35	10	25	-	-
R.F.d'Allemagne	155	3	28	34	24	11	-	-
France	122	20	40	20	18	2	-	-
Italie	104	1	5	3	5	38	22	26
Total	441	7	29	22	16	15	5	6

Tableau 25a : Répartition des exploitations individuelles sélectionnées dans les systèmes de production, selon le nombre d'U.T.H. par 100 ha de S.A.U. (en %)

Systèmes de production	Nombre d'exploitations étudiées	U.T.H./100 ha S.A.U.						
		inf. à 5	5-10	10-15	15-20	20-50	50-100	sup. à 100
Cultures	54	7	39	30	9	15	-	-
Lait-viande bovine	95	20	35	23	15	7	-	-
Production mixte	229	3	30	25	20	18	3	1
Cultures spécialisées	58	-	-	3	7	19	29	42
Total	436	7	28	22	16	16	5	6

Tableau 26 : Répartition des exploitations individuelles sélectionnées dans les différentes zones d'altitude, selon le nombre d'U.T.H. par 100 ha de S.A.U. (en %)

Altitude	Nombre d'exploitations étudiées	U.T.H./100 ha S.A.U.						
		inf. à 5	5-10	10-15	15-20	20-50	50-100	sup. à 100
Inférieure à 200 m	279	8	32	20	11	16	5	8
200 - 500 m	111	7	26	21	21	14	7	4
supérieure à 500 m	51	-	18	35	27	18	2	-
Total	441	7	29	22	16	15	5	6

La relation existant entre les effectifs de main-d'oeuvre pour 100 ha et le revenu du capital et du travail par U.T.H. a également été vérifiée à l'aide de l'analyse de la variance; le résultat est donné par le tableau de variance ci-dessous :

	DL	SC	CM	F
Densité de main-d'oeuvre	6	2.104.334.400	350.722.400	38,2 ^{xx}
Reste	434	3.982.929.724	9.177.257	
Total	440	6.087.264.124		

Les différences entrelles groupes constitués selon la densité de main-d'oeuvre sont donc également très significatives.

Ces différences traduisent pratiquement les mêmes relations causales complexes que celles que nous avons déjà évoquées en étudiant l'incidence de la superficie agricole utilisée. Afin de dégager le plus possible l'influence de la densité de main-d'oeuvre en l'isolant d'autres facteurs d'influence on a, dans le cas présent également, après avoir analysé l'ensemble de la documentation, calculé les coefficients de corrélation ou de régression entre le revenu du capital et du travail /U.T.H. et la densité de main-d'oeuvre pour les différents pays et les différents systèmes de production.

Tandis qu'on avait obtenu pour l'ensemble de la documentation un coefficient de corrélation de $r = -0,37$, la division par pays a donné les résultats suivants :

Pays-Bas	$r = -0,72$
Belgique	$r = -0,67$
R.F.d'Allemagne	$r = -0,89$
France	$r = -0,91$
Italie	$r = -0,21$

Contre l'influence de la superficie agricole utilisée, on constate dans le cas présent que le coefficient de corrélation pour les différents pays à l'exclusion de l'Italie est nettement plus élevé que celui obtenu sur la base de la documentation d'ensemble et que par conséquent le groupement des exploitations des différents pays n'entraîne pas une augmentation, mais une diminution de la corrélation. Il en va de même des coefficients de régression. Comme le montre la figure 32, on n'obtient pour l'ensemble de la documentation qu'un coefficient de régression très bas, tandis que les coefficients de régression calculés pour les différents pays sont, sauf pour l'Italie de nouveau, beaucoup plus élevés.

Il faut voir la cause de ce phénomène dans le fait que pour les exploitations italiennes la densité de main-d'oeuvre est extrêmement élevée. Même dans le système "production mixte" on trouve des exploitations comptant plus de 100 U.T.H./100 ha et, même dans les exploitations de cultures spéciales, des effectifs pouvant atteindre 640 U.T.H./100 ha, chiffres qui sortent nettement des limites dans lesquelles oscillent

FIG. 31 REPARTITION DES EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES SELECTIONNEES SELON LA DENSITE DE MAIN-D'OEUVRE ET LE REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL PAR U.T.H.

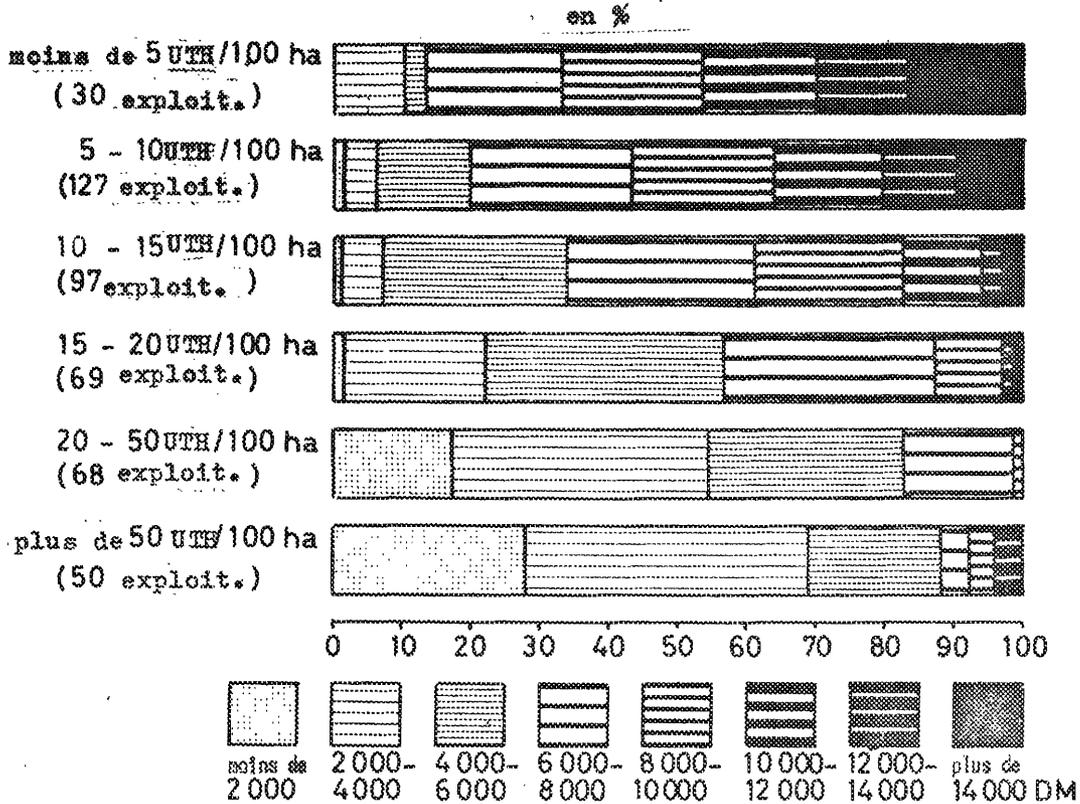
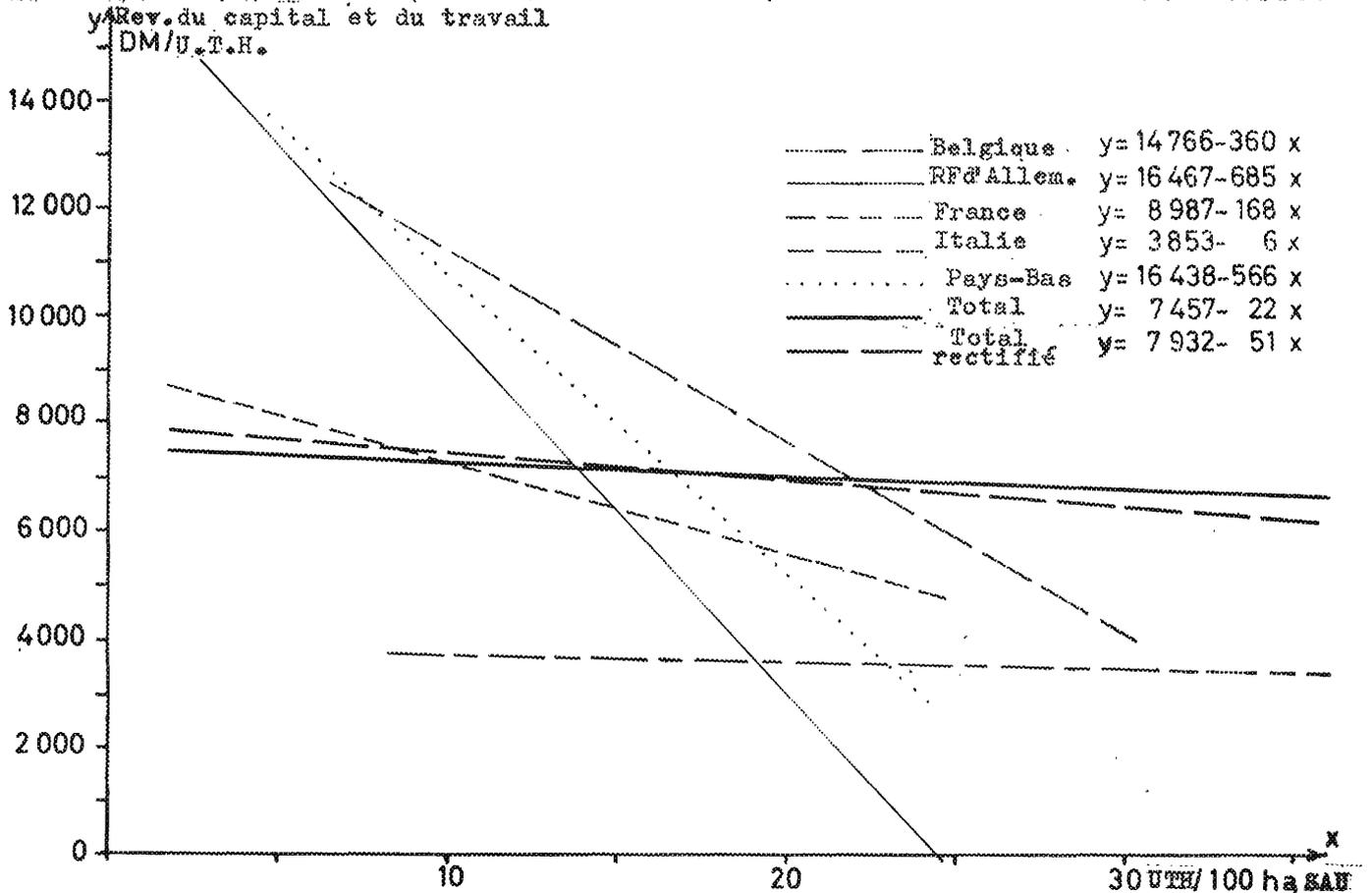


FIG. 32

RELATION ENTRE LE REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL/U.T.H. ET LA DENSITE DE MAIN-D'OEUVRE



les densités de main-d'oeuvre des exploitations étudiées dans les autres pays. Comme les carrés des écarts dans les valeurs d'abscisse entrent dans le numérateur aussi bien pour le calcul du coefficient de corrélation que pour celui du coefficient de régression, les valeurs extrêmes des exploitations italiennes revêtent une importance relativement grande dans l'exploitation de l'ensemble de la documentation, c.-à-d. qu'elles entraînent une diminution des coefficients correspondants (1). La situation est ainsi exactement inverse de ce qu'elle était pour la superficie agricole utilisée, pour laquelle la concentration des exploitations italiennes à proximité de l'origine des coordonnées entraîne une augmentation du coefficient (positif) de corrélation ou de régression.

Une répartition de la documentation par système de production a donné les coefficients de corrélation suivants :

Cultures	$r = -0,64$
Lait-viande bovine	$r = -0,25$
Production mixte	$r = -0,48$
Cultures spéciales	$r = -0,50$
Cultures spéciales, corrigées des groupes italiens extrêmes	$r = -0,48$

Les droites de régression correspondantes sont représentées dans les graphiques 33 à 36 ci-après. La partie supérieure du graphique comporte à nouveau les valeurs des exploitations individuelles, et la partie inférieure celles des moyennes de groupe.

Comme on pouvait s'y attendre, les exploitations de cultures sont caractérisées à la fois par le coefficient de corrélation et le coefficient de régression de loin les plus élevés. Pour le système de production "lait-viande bovine" les relations sont moins nettes, car - surtout dans la comparaison entre les exploitations néerlandaises d'une part, et les exploitations françaises et allemandes, d'autre part - les densités de main-d'oeuvre moins élevées sont plus que compensées par une intensité moins forte. En ce qui concerne les exploitations de production mixte,

./.

(1) Une correction par exclusion des deux groupes italiens extrêmes a entraîné pour l'ensemble de la documentation une augmentation du coefficient de corrélation, qui a été porté à $r = -0,42$ et du coefficient de régression qui a été porté à $b = -51$.

FIG. 33 RELATION ENTRE LE REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL PAR U.T.H. ET LA DENSITE DE MAIN-D'OEUVRE

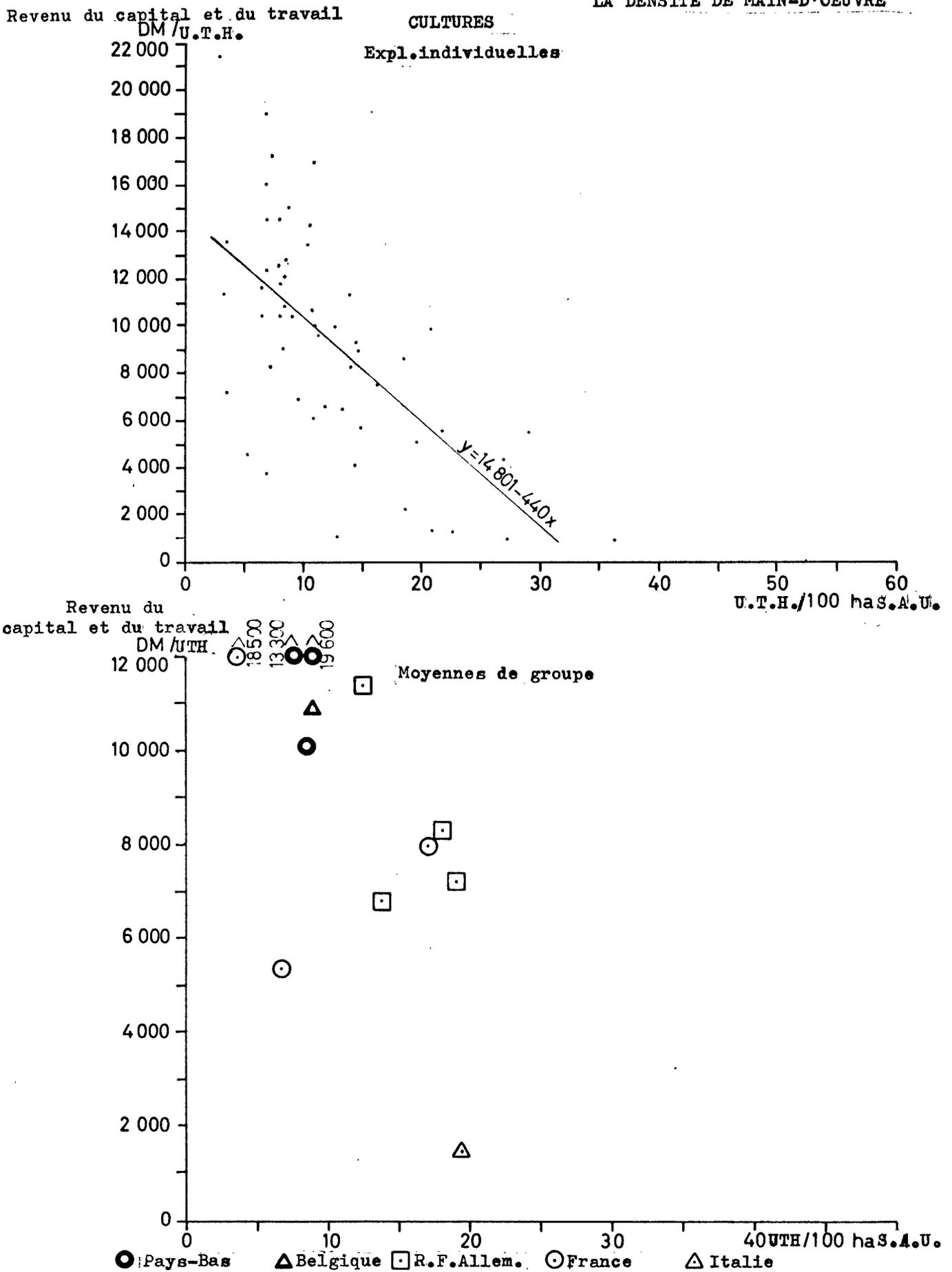
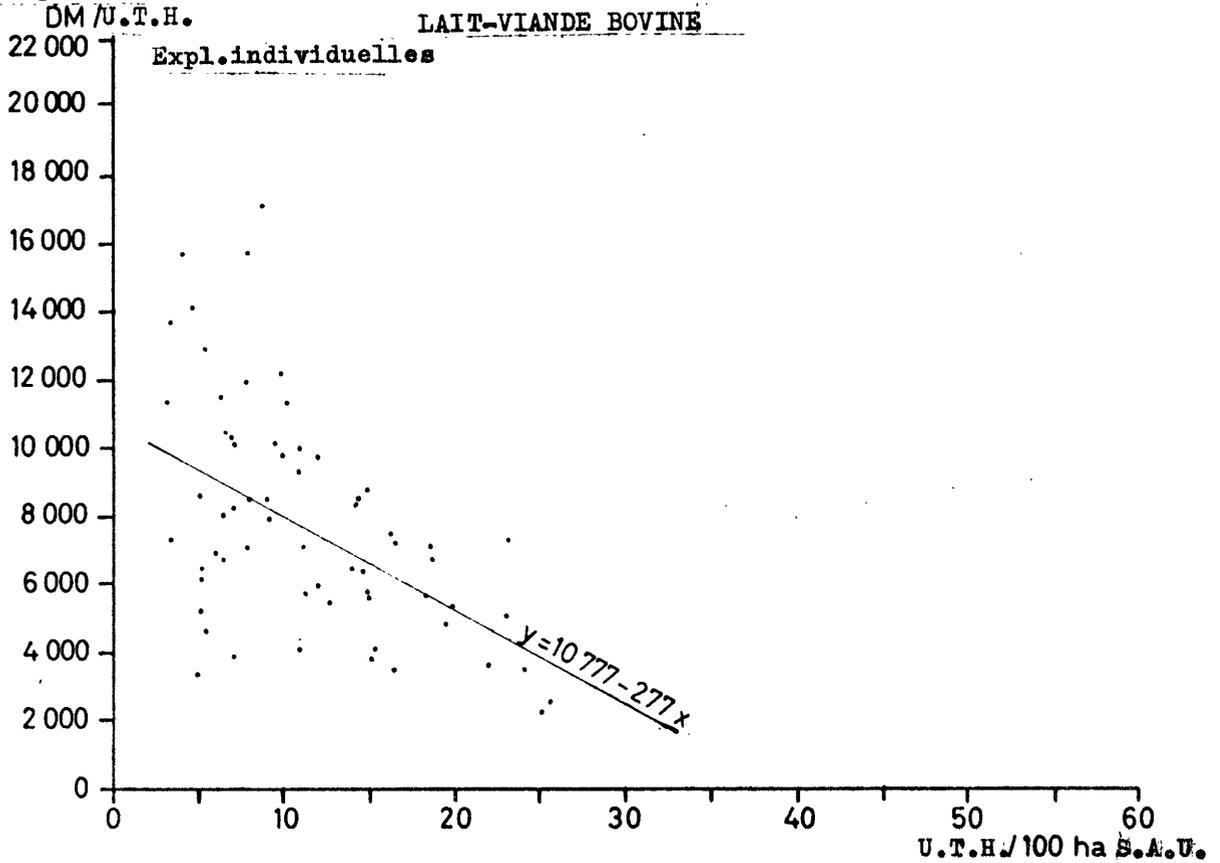


FIG. 34 RELATION ENTRE LE REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL PAR U.T.H. ET LA DENSITE DE MAIN-D'OEUVRE

Revenu du capital et du travail



Revenu du capital et du travail

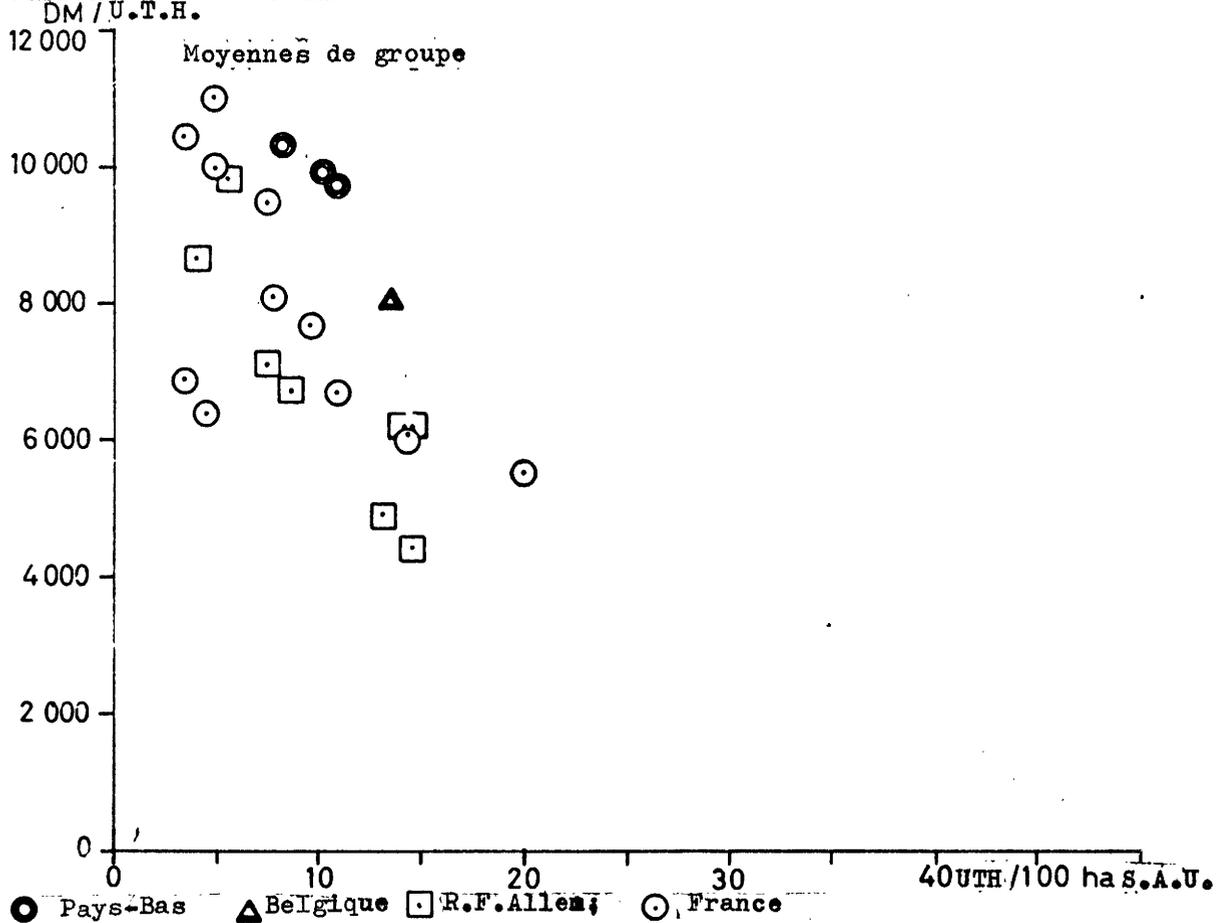
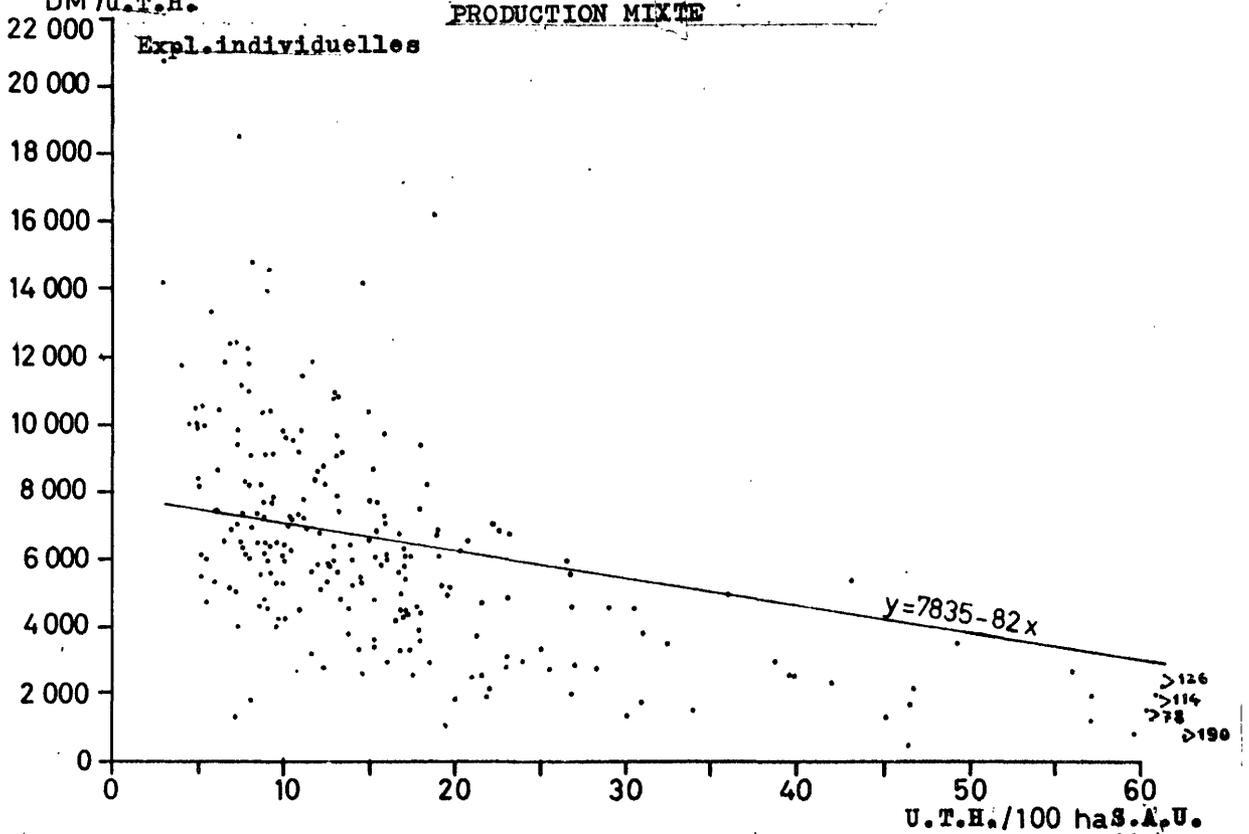


FIG. 35 RELATION ENTRE LE REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL PAR U.T.H. ET LA DENSITE DE MAIN-D'OEUVRE

Revenu du capital et du travail
DM /U.T.H.



Revenu du capital et du travail
DM /U.T.H.

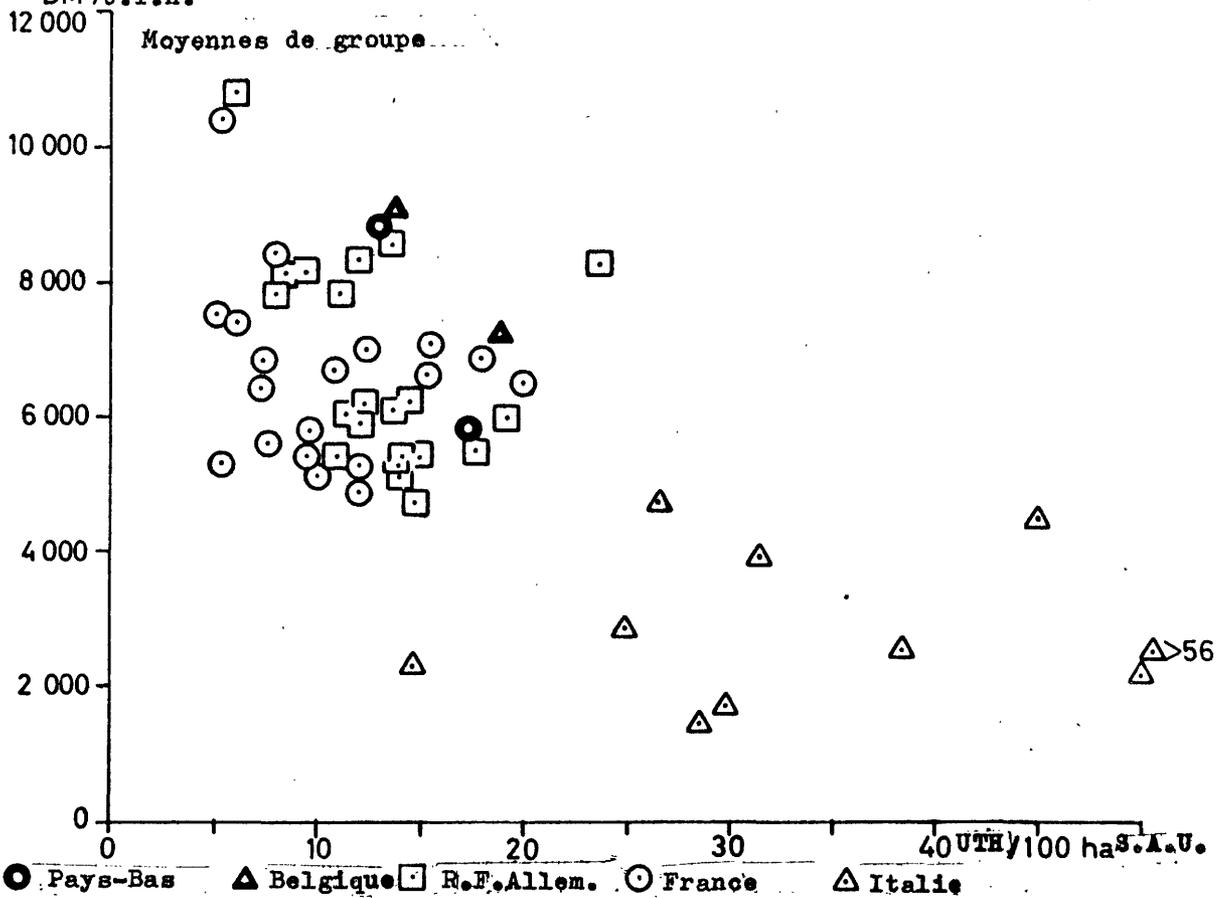
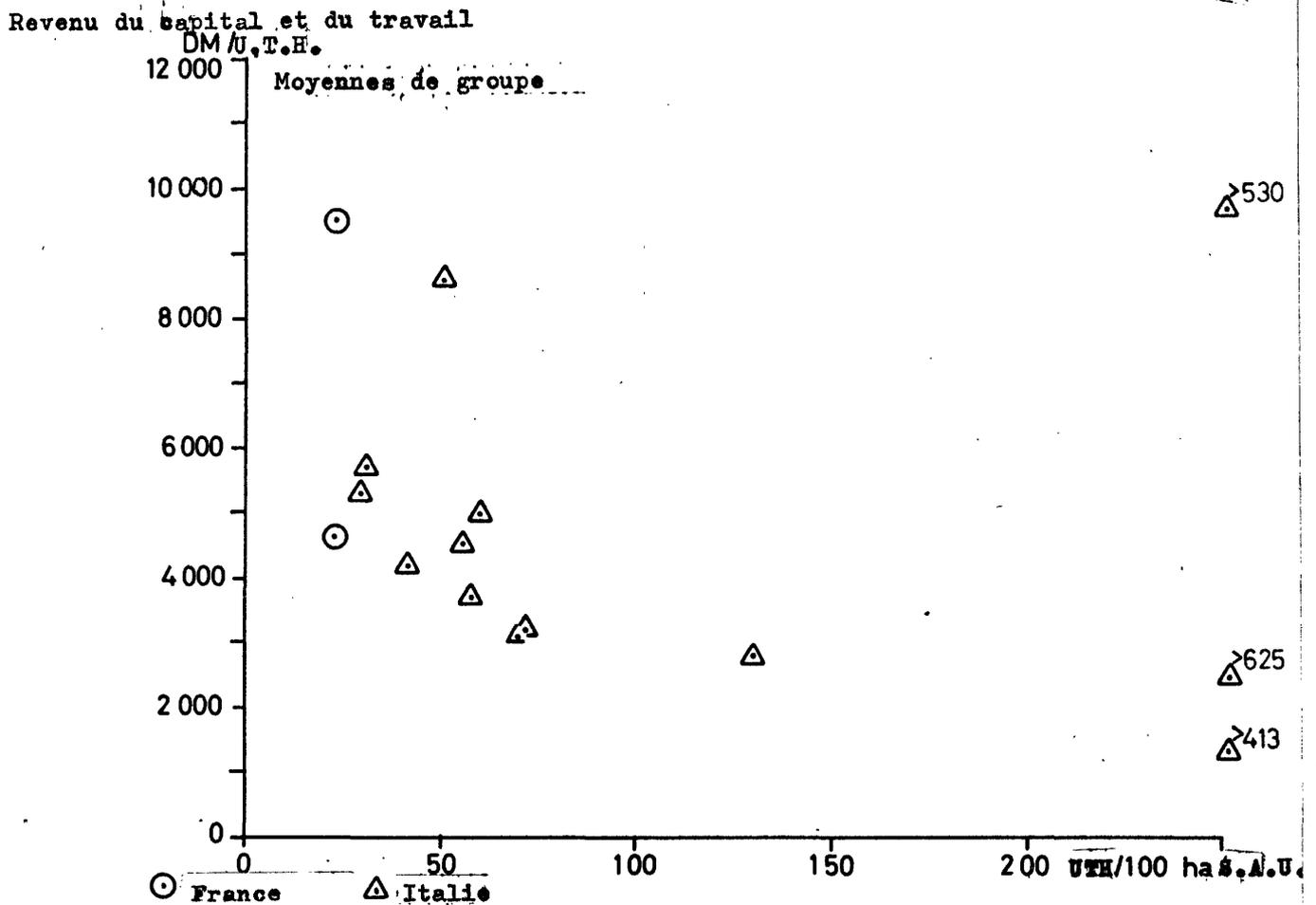
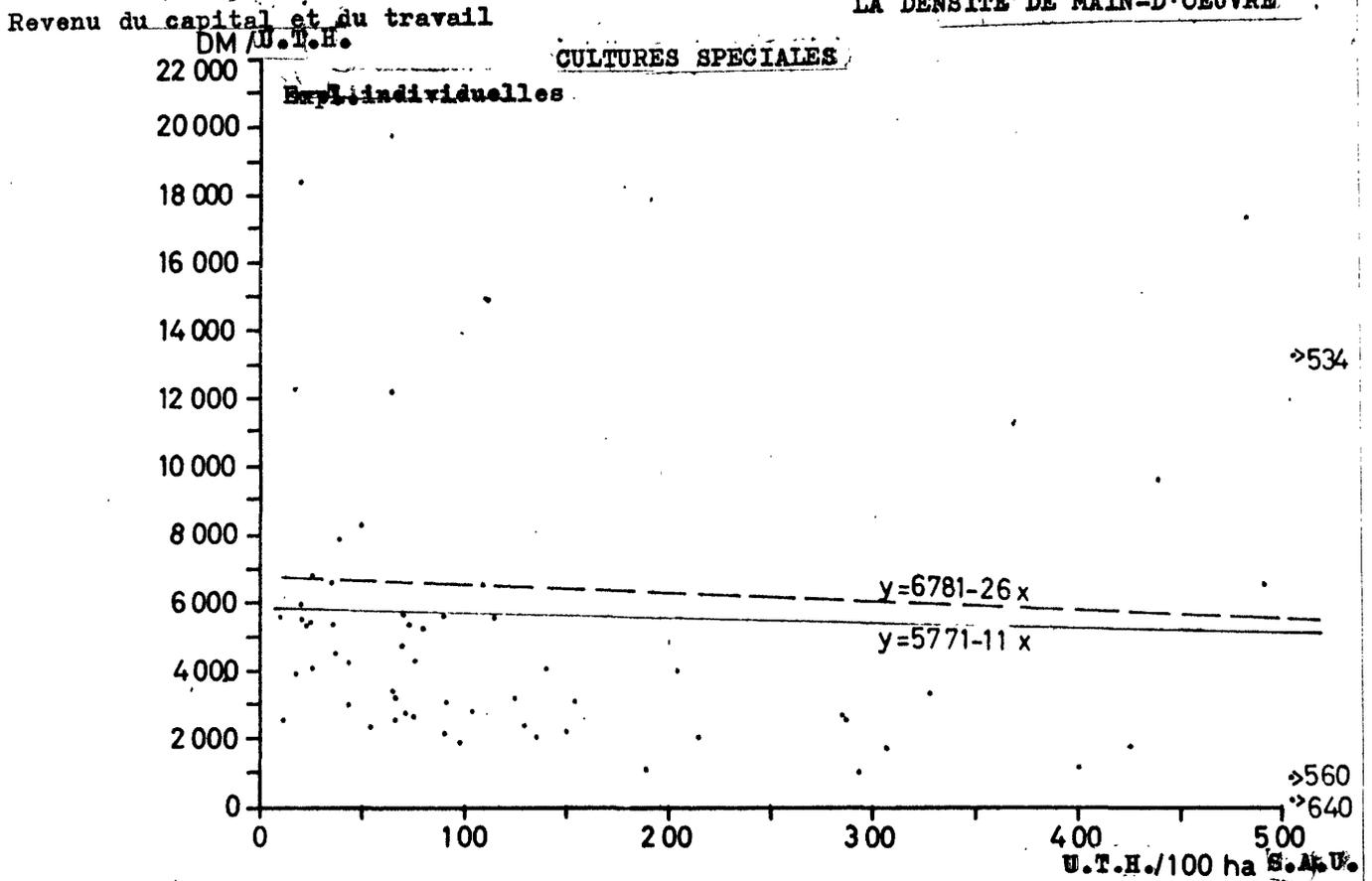


FIG. 36 RELATION ENTRE LE REVENU DU CAPITAL ET DU TRAVAIL PAR U.T.H. ET LA DENSITE' DE MAIN-D'OEUVRE



le phénomène décrit en détail pour la répartition de l'ensemble de la documentation par pays apparaît particulièrement nettement. Tandis que le pourcentage élevé des exploitations italiennes pratiquant ce système de production donne pour la superficie agricole utilisée une pente plus raide aux droites de régression, il doit nécessairement entraîner pour la densité de main-d'oeuvre un tracé des droites de régression plus plat que si les exploitations italiennes avaient été exclues. Pour les exploitations de cultures spéciales, enfin, le coefficient de régression ne peut avoir, en raison de la marge de variation extrêmement élevée des densités de main-d'oeuvre, qu'une valeur peu élevée, bien que le coefficient de corrélation soit du même ordre de grandeur que pour les exploitations de production mixte et supérieur à celui des exploitations pratiquant le système de production lait-viande bovine.

8. Essai de quantification de l'influence des différentes variables

L'application de l'analyse de la variance a montré que la constitution de groupes selon toutes les variables d'influence étudiées fait apparaître des différences significatives dans le revenu du capital et du travail par U.T.H. Ce résultat est peu satisfaisant, car il ne permet aucune pondération de l'influence des diverses variables. Cette pondération aurait été possible si l'on avait effectué simultanément un groupement selon plusieurs critères, mais on y a renoncé pour les raisons (1) déjà indiquées.

Afin de donner cependant une idée au moins approximative de l'importance relative des différentes variables d'influence, on a essayé de déduire cette influence du classement des variances résiduelles résultant d'un groupement selon les diverses variables. On a renoncé à comparer directement les co-variances parce que le nombre des groupes constitués pour les diverses variables était différent et que par conséquent les co-variances se rapportaient à des unités différentes.

(1) Cf. p. 46

On peut justifier comme suit le fait de déduire du classement des variances résiduelles l'importance qualitative de l'influence des variables étudiées : les variances résiduelles indiquent la variation qu'accuse l'ensemble de la documentation si, groupée selon un critère déterminé et pour chaque groupe, la dispersion des différentes valeurs autour de la valeur moyenne du groupe a été calculée. La variance résiduelle représente ainsi la moyenne arithmétique pondérée des variances apparaissant au sein des différents groupes, la pondération résultant du nombre d'exploitations dans les différents groupes. Les variances résiduelles ont ainsi l'avantage de se rapporter toujours à la même unité (valeur d'observation). Plus les variances résiduelles sont élevées, plus la dispersion est grande au sein des groupes constitués d'après le critère correspondant; autrement dit, plus la partie de la dispersion totale supprimée par le groupement opéré selon ce critère est faible. Ce qui revient à dire que plus la variance résiduelle est élevée, moins un groupement selon les variables correspondantes à expliquer contribue à répartir la documentation en sous-groupes relativement homogènes, et par conséquent plus l'influence des variables à expliquer est faible.

Si nous comparons les variances résiduelles résultant des groupements effectués jusqu'à présent, nous obtenons le tableau suivant :

Pays	9.636.390
Systemes de production	12.219.672
Altitude	12.882.713
Superficie agricole utilisée	10.021.451
Densité de main-d'oeuvre	9.177.257

La comparaison montre une augmentation des variances résiduelles dans l'ordre densité de main-d'oeuvre, pays, superficie agricole utilisée, systèmes de production et altitude. L'influence des différentes variables s'exerce donc de façon exactement opposée, celle des densités de main-d'oeuvre étant la plus forte, celle de l'altitude la plus faible. Il est intéressant de constater que, dans l'ordre de classement des

facteurs d'influence les pays occupent le second rang et viennent donc avant la superficie agricole utilisée. Toutefois, comme on l'a déjà montré, l'influence des pays semble être due pour une part considérable au fait qu'il existe une relation relativement étroite entre l'appartenance à un pays déterminé et l'étendue de la superficie agricole utilisée ou les densités de main-d'oeuvre. Cette relation exprime dans une large mesure le niveau de développement des différentes économies.

9. L'influence des écarts dans le niveau des prix à la production et des prix des moyens de production

L'analyse qui précède a montré qu'il existe de nettes différences de productivité entre les exploitations étudiées dans les différents pays, différences qui sont liées à toute une série de facteurs, sans toutefois que l'on puisse déceler des relations causales précises, en raison d'une corrélation élevée entre les variables d'influence. Un facteur n'a pas encore été pris en considération, alors qu'il ne peut en aucun cas être négligé dans une comparaison des données d'exploitation obtenues dans les différents pays, c'est la différence de niveau des prix des produits agricoles et des moyens de production entre les pays de la Communauté.

Les chiffres qui servent de base à l'étude ont été obtenus par conversion des données des diverses comptabilités nationales en une monnaie unique (DM) sur la base des cours officiels - après que l'on eut essayé, en utilisant des méthodes de calcul uniformes et des valeurs fixées de façon comparable pour les postes calculés, de réaliser a posteriori un maximum de comparabilité. Cela ne veut naturellement pas dire que les données soient exemptes de l'influence des différences de niveau des prix à la production et des prix des moyens de production. Des différences dans le revenu du capital et du travail par U.T.H. principal critère de résultat, peuvent sous cet angle être imputables à quatre facteurs :

- 1) quantités de produit par U.T.H. différentes
- 2) prix à la production différents
- 3) charge matières (en unités physiques) différente (en "real terms") par unité produite et
- 4) prix différents des moyens de production.

Une ventilation des différences constatées entre un élément quantité et un élément prix qui à leur tour sont composés de plusieurs éléments serait naturellement difficile à effectuer et donnerait des indications problématiques. Dans la présente étude on a donc renoncé à cette tentative. Les considérations qui suivent visent surtout à indiquer dans quel sens agissent les différences de prix existantes, c.-à-d. à déterminer si elles renforcent ou atténuent les différences dans les éléments quantité (p. ex. si les différences entre deux pays dans la quantité produite par U.T.H. sont supérieures ou inférieures aux différences constatées dans le produit brut par U.T.H.). Dans la mesure où des données quantitatives sont fournies, elles ne doivent servir qu'à indiquer un ordre de grandeur et ne prétendent pas avoir une valeur générale.

Le tableau 27 donne d'abord une vue d'ensemble des prix des principaux produits agricoles dans les différents pays. Il s'agit des prix effectivement obtenus par les producteurs, c.-à-d. comprenant éventuellement des subventions et des montants de soutien, dans la mesure où ces sommes sont payées par unité produite et, ont donc le même effet qu'un prix plus élevé (p. ex. subventions en faveur du lait aux Pays-Bas et dans la République fédérale d'Allemagne).

Afin d'exprimer par un chiffre homogène les écarts dans le niveau des prix à la production, on a multiplié la production globale des principaux produits agricoles européens, qui en l'occurrence joue encore le mieux le rôle de "panier de produits", par les prix applicables dans chaque pays; la valeur de la production ainsi obtenue a été convertie en une monnaie unique (DM) et les valeurs des différents pays ont été exprimées en pourcentage de la moyenne générale. Le tableau 28 retrace des différents calculs. L'indice des prix ainsi calculé donne une idée approximative des différences entre les prix des produits agricoles dans

**Tableau 27 : Prix de certains produits agricoles dans les Etats membres de
la C.E.E. en 1961/62**
DM/100 kg

Produit	Pays-Bas	Belgique	R.F. d'Allemagne	France	Italie
Blé tendre	33,27	36,80	41,70	32,43	42,27
Orge	34,48	32,56	37,45 (1)	24,39	32,58
Avoine	32,71	27,52	34,45	23,62	25,35
Seigle	34,48	32,56	37,45	24,39	32,58
Pommes de terre de consommation	14,42	17,68	16,20	11,18 (2)	21,95
Betteraves à sucre (16 %)	5,60	5,09	7,20	4,89	5,90
Lait de vache (3,7 %) départ ferme	29,30	29,00	33,00	28,40	29,40
Oeufs	182,30	217,10	283,60	239,20	311,90
Porcs de boucherie (poids vif)	194,50	186,60	202,40	162,00	207,90
Bovins de boucherie (poids vif)	187,00	187,00	235,80	214,70	226,80

Source : Commission de la C.E.E. : Mémoire de la Commission au Conseil sur les prix et la politique des prix des produits agricoles dans la C.E.E., VI/S/0207/64 final, Bruxelles, le 3 février 1964.

(1) Orge fourragère

(2) Pommes de terre de consommation et pommes de terre fourragères, à l'exclusion des primeurs

les pays de la Communauté. On constate que l'Allemagne et l'Italie ont un niveau de prix supérieur à la moyenne de la Communauté, tandis que la Belgique, la France et les Pays-Bas ont un niveau de prix inférieur à cette moyenne.

On ne peut pas, dans une étude de la productivité du travail, ne pas tenir compte de ces différences dans le niveau des prix à la production. Comme on l'a déjà indiqué (1), on n'a pu utiliser comme critère de la productivité brute du travail que le produit brut par U.T.H. bien qu'il s'agisse là non pas d'une donnée quantitative, mais d'un coefficient en valeur. Si p. ex. parmi les exploitations de cultures du tableau 3 les exploitations françaises enregistrent un produit brut de 26.000 DM par U.T.H., ~~Alors que~~ les exploitations allemandes ne réalisent qu'un produit brut de 19.000 DM par U.T.H., les résultats du tableau 28 montrent que les différences dans la quantité produite par U.T.H. doivent être nettement plus élevées que ne l'indique le produit brut. Le rapport entre les exploitations françaises et les exploitations allemandes passerait, si l'on tenait compte des quantités, d'environ 1,4 : 1 à 1,7 : 1.

Une comparaison des différences entre les prix à la production des produits agricoles avec les critères de productivité et de revenu étudiés ne révèle aucun parallélisme direct. C'est précisément dans les pays dont les prix se situent à un niveau inférieur de la moyenne de la Communauté que les revenus relativement élevés prédominent, tandis qu'~~in-~~versément en Italie, malgré un niveau des prix relativement élevé les revenus obtenus par U.T.H. sont relativement bas (2).

(1) Cf. à ce sujet p. 12 et suivantes.

(2) Il faut toutefois tenir compte à ce propos du fait que le schéma de pondération utilisé ne comporte pas de cultures spéciales. Une part importante des recettes de l'agriculture italienne provient toutefois de ces cultures. Dans la mesure où les prix correspondants sont relativement bas en Italie, le schéma de pondération utilisé entraînerait une distorsion dans la mesure où il indique pour ce pays un niveau des prix trop élevé.

Tableau 28 : Indice des prix des produits agricoles dans les Etats membres de la C.E.E.

(Production de produits agricoles de la Communauté, évaluée aux prix des différents Etats membres)

Produits	Quantité produite en 1961/62 (1000 t)	Pays-Bas		Belgique		R.F.d'Allemagne		France		Italie	
		prix/100 kg en DM	valeur en Mio DM	prix/100 kg en DM	valeur en Mio DM	prix/100 kg en DM	valeur en Mio DM	prix/100 kg en DM	valeur en Mio DM	prix/100 kg en DM	valeur en Mio DM
Blé tendre	23.176	33,27	7.711	36,80	8.529	41,70	9.664	32,43	7.516	42,27	9.796
Orge	9.227	34,48	3.181	32,56	3.004	37,45	3.456	24,39	2.250	32,58	3.006
Avoine	6.004	32,71	1.964	27,52	1.652	34,45	2.068	23,62	1.418	25,35	1.522
Seigle	3.382	34,48	1.166	32,56	1.101	37,45	1.267	24,39	825	32,58	1.102
Pommes de terre	45.233	14,42	6.523	17,68	7.997	16,20	7.328	11,18	5.058	21,95	9.929
Betteraves à sucre (16 %)	36.117	5,60	2.023	5,09	1.838	7,20	2.600	4,89	1.766	5,90	2.131
Lait (3,7 %)	64.357	29,30	18.857	29,00	108.664	33,00	21.238	28,40	18.277	29,40	18.921
Oeufs	1.928	182,30	3.515	217,10	4.186	283,60	5.468	239,20	4.612	311,90	6.013
Viande bovine	3.134	194,50	6.096	186,60	5.848	202,40	6.343	162,00	5.077	207,90	6.516
Viande porcine	4.212	187,00	7.876	187,00	7.876	235,80	9.932	214,70	9.043	226,80	9.553
Valeur de la production recensée (en millions de DM)			58.912		60.695		69.364		55.842		68.489
Moyenne arithmétique = 100			94,0		96,9		110,7		89,1		109,3

Par rapport à la Belgique et aux Pays-Bas, la majorité des exploitations d'Allemagne fédérale ne réalisent que des revenus moyens, bien que le niveau des prix de ce pays soit le plus élevé de la Communauté.

Le fait que la répartition des exploitations étudiées quant à la production et au revenu n'évolue pas parallèlement au niveau des prix des produits agricoles, pourrait d'abord être imputable au fait que le résultat global est affecté non seulement par les prix à la production, mais naturellement aussi par les prix des moyens de production. Le tableau 29 ci-après donne un aperçu des principaux prix des moyens de production.

Afin de rechercher dans quelle mesure les différences entre ces prix peuvent constituer une cause explicative, on a calculé, selon la méthode adoptée pour le niveau des prix des produits agricoles, un indice du niveau des prix des moyens de production agricoles. Le résultat a été pondéré par le total des quantités consommées dans la Communauté; pour les moyens d'exploitation durables (machines et tracteurs), on a considéré les réparations et les amortissements comme "consommation", en les évaluant globalement à 15 % du capital. Les salaires versés aux travailleurs agricoles rémunérés n'ont pas été pris en considération dans l'indice des prix des moyens de production, les relations entre les prix des produits et les prix des moyens de production devant être utilisées pour expliquer les différences constatées dans le revenu du capital et du travail et le revenu du travail. Les prix du fourrage concentré produit dans l'exploitation figurant dans l'indice des prix à la production, on n'a pondéré les céréales fourragères pour le calcul de l'indice des prix des moyens de production, que par les quantités importées.

Le résultat du calcul de l'indice des prix des moyens de production figure au tableau 30. On constate que le niveau de ces prix est supérieur à la moyenne de la Communauté pour l'Allemagne et la France, inférieur pour l'Italie et sensiblement égal pour la Belgique et les Pays-Bas.

En comparant les indices des prix agricoles à la production obtenus pour les différents pays et les indices correspondants des prix des moyens de production, on se fait une idée approximative des termes de l'échange valables pour l'agriculture dans les différents pays par

Tableau 29 : Prix de quelques moyens de production agricoles dans les Etats membres de la C.E.E.

en DM/100 kg/l/unité	Pays-Bas	Belgique	R.F. d'Allemagne	France	Italie
<u>Engrais</u> (élément fertilisant pur)					
Azote	105,20	109,68	104,70	111,65	104,33
Acide phosphorique	67,18	53,76	62,30	61,45	61,03
Potasse	41,99	34,64	29,00	40,37	53,12
<u>Carburants (1) DM/100 l</u>					
Carburant Diesel (subventions comprises)	15,14	20,14	21,18	17,75	13,22
Essence de marque	50,75	60,94	57,73	46,67	59,12
Pétrole	20,18	28,54	-	33,18	14,29
<u>Aliments du bétail du commerce</u>					
Tourteaux d'arachides	45,42	41,60	42,60	42,94	43,36
Tourteaux de lin	45,52	44,08	-	-	45,89
Farine de poisson	61,44	82,38	65,34	-	-
<u>Prix des tracteurs (1960)/unité</u>					
12 - 17 CV	7.140	8.192	6.726	8.577	6.618
17 - 24 CV	8.899	9.310	8.747	9.987	6.126
24 - 34 CV	9.197	9.989	10.374	11.639	8.065
34 - 60 CV	11.932	12.403	13.742	13.201	10.674

Source : Communauté Economique Européenne - Commission, VI/S/0207/64 final
Mémorandum de la Commission au Conseil sur les prix et la politique
des prix des produits agricoles dans la C.E.E.

(1) Office Statistique des Communautés européennes : Prix agricoles, octobre
1964, n° 10 (numéro spécial)

Tableau 30 : Indice des prix des moyens de production agricoles dans les Etats membres de la C.E.E.
(Consommation de la Communauté en moyens de production agricoles, évaluée aux prix des différents Etats membres)

Moyens de production	Quantités consommées ou nombre	Pays-Bas		Belgique		R.F.A./Allemagne		France		Italie	
		prix DM/100 kg ou nombre	millions de DM	prix/DM/100 kg ou nombre	millions de DM	prix DM/100 kg ou nombre	millions de DM	prix DM/100 kg ou nombre	millions de DM	prix DM/100 kg ou nombre	millions de DM
Engrais en élément fertilisant pur (1000 t)											
Engrais azotés	1 946 000 t	105,20	2 047	109,68	2 134	104,70	2 037	111,65	2 173	104,33	2 030
Engrais phosphatés	2 290 000 t	67,18	1 538	53,76	1 231	62,30	1 427	61,45	1 407	61,03	1 398
Engrais potassiques	2 286 000 t	41,99	962	34,64	793	29,00	664	40,37	924	53,12	1 216
Valeur des engrais		4 547		4 158		4 128		4 504		4 644	
Carburants (évalués aux prix du carburant Diesel)	3 027 Mio l	15,14	458	20,14	609	21,18	641	17,75	537	13,22	400
Tourteaux d'oléagineux (1)	3 057 000 t	45,42	1 388	41,60(2)	1 272	42,60	1 302	42,94	1 313	43,36	1 326
Orge importation 1961/62	2 406 000 t	32,26	776	35,14	845	41,19	991	27,22	667	30,65	737
Avoine importation 1961/62	889 000 t	35,98	321	30,27	270	37,89	338	25,98	231	27,88	248
Mais importation 1961/62	5 747 000 t	30,72	1 765	37,04	2 129	44,60	2 557	32,52	1 869	29,37	1 688
Machines et appareils											
Tracteurs 17 - 24 CV	1 374 000	8 889	12 230	9 310	12 790	8 747	12 010	9 987	13 720	6 126	8 420
25 - 34 CV	745 000	9 197	6 860	6 869	9 669	10 376	7 730	11 639	8 670	8 065	6 010
35 - 60 CV	210 000	11 932	2 510	12 403	2 600	13 742	2 890	13 201	2 770	10 674	2 240
Motsonneuses-batteuses	177 000	27 123	4 801	25 125	4 450	21 000	3 777	25 400	4 496	29 967	5 304
Presses-ramasseuses à haute pression	233 000	9 912	2 309	8 764	2 042	7 230	1 665	10 225	2 362	8 270	1 950
Distributeurs d'engrais	2 329 000	660	1 537	800	1 863	790	1 840	1 045	2 434	800	1 863
Valeur des machines		30 237		30 185		29 872		34 472		25 787	
15 % d'amortissement pour dépréciation et réparations		4 536		4 678		4 481		5 171		3 868	
Valeur des charges matières recensées (Millions de DM)		13 791		13 961		14 438		14 292		12 911	
Moyenne arithmétique = 100		99,4		100,6		104,0		103,0		99,0	

(1) Quantités de tourteaux d'oléagineux importés 1959/60, O.C.D.E., Paris 1962.

(2) Tourteaux d'arachides.

rapport à la moyenne générale de la Communauté. Le tableau se présente comme suit :

Pays-Bas	95
Belgique	96
R.F. d'Allemagne	106
France	87
Italie	117.

Comparés aux indices des prix des moyens de production agricoles, les termes de l'échange offrent un tableau différent. En Allemagne, des prix élevés à la production sont partiellement compensés par des prix plus élevés des moyens de production, de sorte que les termes de l'échange ne dépassent la moyenne générale que de 6 points. En France, on trouve des prix à la production inférieurs et des prix des moyens de production supérieurs à la moyenne, de sorte que l'écart entre les termes de l'échange et la moyenne générale est encore accentué par rapport aux prix à la production. En Italie, les prix à la production sont supérieurs à la moyenne, alors que les prix des moyens de production sont inférieurs à la moyenne, de sorte que les termes de l'échange sont de loin les plus élevés de la Communauté. Pour les Pays-Bas et la Belgique, la relation reste à peu près la même que pour les prix à la production.

Si l'on compare à présent l'ordre de classement du revenu du capital et du travail par U.T.H. entre les différents pays avec les termes de l'échange, on constate de nouveau l'absence de tout parallélisme. Les pays dont le revenu du capital et du travail par U.T.H. est le plus favorable ont des termes de l'échange inférieurs à la moyenne, tandis qu'inversement les pays dont le revenu du capital et du travail est défavorable enregistrent les termes de l'échange les plus élevés. Il est intéressant de constater que la productivité du travail est un peu plus grande dans les exploitations françaises que dans les exploitations allemandes, bien que la France enregistre pour la production agricole les termes de l'échange de loin les plus défavorables.

Même si dans les rapports existants on ne relève pas de relation positive entre le niveau des prix à la production ou les termes de l'échange de l'agriculture d'une part et la productivité du travail et le revenu obtenu d'autre part, il ne faudrait pas en déduire que des modifications

des termes de l'échange sont à court terme sans influence sur le revenu. Une baisse des prix à la production ou une hausse des prix des moyens de production a d'abord pour effet de diminuer le revenu. Ce n'est que par un processus d'adaptation, généralement assez long (transferts de main-d'oeuvre dans des secteurs où les revenus espérés sont plus élevés, agrandissement d'exploitations, progrès technique), que le revenu des travailleurs restants peut rejoindre le niveau qu'il avait au moment de la modification des termes de l'échange, voire le dépasser. Inversement, une amélioration des termes de l'échange, par hausse des prix à la production et/ou baisse des prix des moyens de production entraîne directement une élévation des revenus. Dans la mesure toutefois où ces modifications sont artificiellement provoquées - par des subventions par exemple - à l'encontre des conditions économiques réelles, elles peuvent entraver des processus d'adaptation nécessaires et entraîner des déséquilibres c-à-d. une répartition non optimale des ressources disponibles entre les différents secteurs.

Un exemple emprunté à la documentation utilisée pour l'enquête montrera dans quelle mesure une adaptation correspondante de l'organisation de l'exploitation peut compenser des différences dans les termes de l'échange. On a utilisé comme exemple un modèle d'exploitation correspondant approximativement aux exploitations de production mixte telles qu'on en trouve sur les sols sablonneux du nord-ouest de l'Allemagne, de la Belgique et des Pays-Bas. Pour ce modèle on a recherché, sur la base des relations techniques connues, le cadre quantitatif du produit brut et des charges matières. Le chiffre obtenu a ensuite été multiplié successivement par les prix en vigueur aux Pays-Bas, en Belgique et dans la République fédérale d'Allemagne et, sur la base des valeurs obtenues pour le produit brut et les charges matières, on a calculé le revenu du capital et du travail. Pour le même cadre quantitatif et pour un nombre constant de travailleurs, l'évaluation aux prix différents donne les relations suivantes pour le revenu du capital et du travail par U.T.H. :

R.F. d'Allemagne	100
Belgique	81
Pays-Bas	71

Tableau 31 : Essai de quantification de l'influence sur le résultat d'exploitation de différences entre les pays dans les prix à la production et les prix des moyens de production (représentation d'après un modèle d'exploitation du système "production mixte")

1. Description du modèle d'exploitation

Superficie agricole utilisée	16,0 ha	Cheptel	
Superficie toujours en herbe	8,0	vaches laitières	10 têtes
Terres arables	8,0	jeunes bovins de plus de 2 ans	2
dont betteraves fourragères	1,0	jeunes bovins de 1 à 2 ans	2,5
pommes de terre	1,0	jeunes bovins de moins d'1 an	3
seigle	2,0	trufes	6
orge	2,0	porcs à l'engrais	50 (100 têtes de production ann.)
avoine	2,0	poules pondeuses	200

2. Calcul comparatif des résultats d'exploitation

Poste	Quantité	Pays-Bas		Belgique		R.F.d'Allemagne	
		prix/100 kg en DM	vaieur en DM	prix/100 kg en DM	vaieur en DM	prix/100 kg en DM	vaieur en DM
Produit brut							
pommes de terre	250 q	24,42	3 605	17,68	4 420	16,20	4 050
avoine	60 q	32,71	1 963	27,52	1 651	34,45	2 067
boeufs de boucherie	2 têtes à 5,5 q	187,00	2 057	187,00	2 057	235,80	2 594
veaux(1)	6 têtes à 1,5 q	277,50	2 498	401,95	3 618	325,20	2 927
porcs à l'engrais	100 têtes à 1,0 q	194,50	19 450	186,60	18 600	202,40	20 240
lait	37.000 kg, 3,7 % mat. grasses	29,30	10 841	29,00	10 730	33,00	12 210
oeufs	36.000 unités - 21,06 q	182,30	3 899	217,10	4 572	283,60	5 973
Produit brut global			44 253		45 648		50 061
Charges							
plantes de pommes de terre	24 q	20,19	485	24,75	594	22,68	544
céréales de semence	2 q	47,00	94	43,00	86	47,00	94
céréales fourragères	339 q	37,93	12 858	35,82	12 143	41,19	13 963
tourteaux d'arachides	30 q	45,42	1 363	41,60	1 248	42,60	1 278
farine de poisson	25 q	61,44	1 533	82,38	2 060	63,34	1 634
nitrate d'ammoniaque	53 q - 10,9 q N	105,20	1 147	109,68	1 196	104,70	1 141
scories de déphosphoration (14-16 % P ₂ O ₅)	67 q - 10,1 q P ₂ O ₅	67,18	678	53,76	543	62,30	629
chlorure de potasse (40 %)	34 q - 13,6 q K	41,99	571	34,64	471	29,00	894
carburants et lubrifiants	3.500 kg	15,14	530	20,14	705	21,80	763
Machines et travaux par entreprise			5 450		5 450		5 450
Améliorations foncières et bâtiments			3 850		3 850		3 850
Impôt foncier			380		380		380
Autres charges matières			4 000		4 000		4 000
Charges matières globales			32 969		32 726		34 120
Revenu du capital et du travail en DM			11 284		12 922		15 941
R.F. d'Allemagne - 100			71		81		100

(1) Office Statistique des Communautés européennes : fascicule spécial n° 10; Prix agricoles, octobre 1963, prix de marché pour tous les autres prix, mêmes sources que pour les tableaux 27 et 29.

Les différences réelles qui apparaissent dans la documentation étudiée pour les exploitations de production mixte situées sur sols sablonneux, sont toutefois entièrement différentes :

R.F. d'Allemagne	100
Belgique	101
Pays-Bas	88.

Dans la pratique par conséquent les différences qui devraient apparaître pour la même structure quantitative en ce qui concerne le produit brut et les charges matières, ainsi que pour les mêmes densités de main-d'œuvre, sont très largement compensées par une adaptation des exploitations aux relations existant entre les prix et les coûts, de même qu'aux relations des prix à la production entre eux et des prix des moyens de production entre eux. Dans l'exemple considéré, la compensation ne provient pas d'une plus grande superficie agricole utilisée, d'une densité moindre de main-d'oeuvre ou d'un volume de production plus élevé par U.T.H. (pour ces variables, comme le montre le tableau 5, les exploitations allemandes viennent en tête des groupes étudiés), mais de modifications dans l'intensité spécifique et la structure du produit brut et des charges matières. Les exploitations étudiées aussi bien aux Pays-Bas qu'en Belgique indiquent nettement une intensité spécifique plus élevée que les exploitations allemandes comparables. Ces deux pays présentent en outre, pour le produit brut de l'élevage bovin, une certaine spécialisation plus orientée vers la production de viande en Belgique et vers la production de lait aux Pays-Bas. Les différences devraient toutefois avoir une autre cause essentielle, à savoir l'équipement mécanique des différents pays. Le parc machines est beaucoup plus faible dans les exploitations néerlandaises et belges que dans la République fédérale d'Allemagne, aussi bien en valeur absolue que par U.T.H. Le degré de mécanisation n'en est pas pour autant plus bas, le parc de machines des exploitations étant remplacé par un plus large recours au travail par entreprise qui permet de réaliser une économie sensible sur les coûts. Il faut y voir une réaction à des termes de l'échange plus défavorables qui ne permettent guère à l'exploitation isolée de posséder un vaste parc de machines peu utilisé et suscitent une demande qui encourage la formation d'entreprises de travaux agricoles.

La comparaison qui précède ne représente naturellement qu'une tentative assez approximative, qui vise uniquement à montrer que des différences dans les termes de l'échange agricoles entre les pays ne se traduisent pas, en raison du processus d'adaptation, par des différences de revenu aussi importantes. Cela provient à nouveau du jeu complexe de plusieurs facteurs d'influence dont les effets ne peuvent guère être dissociés. Si l'on veut représenter isolément l'adaptation à des relations différentes entre les prix et les coûts, c-à-d. en éliminant l'influence d'autres facteurs, il semble que la meilleure formule consiste en une étude de modèles selon la méthode de la programmation linéaire (1).

./.

(1) Cf. à ce sujet notamment W.v. Urf : Produktionsplanung in der Landwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der Methode des Linear Programming, Frankfurter Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Studien, no 11, Berlin 1964;
Id : Anpassungsmöglichkeiten in den Betriebsgrößen, in : Anpassung der Landwirtschaft an die veränderten ökonomischen Bedingungen, Berichte über Landwirtschaft, 176ème cahier spécial, Hambourg 1963, p. 237-271.

IV. Analyse sous l'angle de l'économie de l'entreprise de groupes
 =====
 sélectionnés d'exploitations
 =====

1. Remarques méthodologiques préliminaires

L'exploitation statistique de l'ensemble de la documentation, qui vient d'être effectuée et dans laquelle on a étudié séparément l'influence d'un facteur à la fois a certes donné des résultats intéressants, mais ne peut être pleinement satisfaisante eu égard à la complexité de la situation. La tentative de décrire l'action conjointe de deux facteurs en constituant des sous-groupes d'après un second critère ne peut également être considérée que comme imparfaite, d'autant plus que la composition de la documentation ne permettait pas l'application de tests statistiques dans une comparaison à deux dimensions.

Il faut donc apporter aux données obtenues un complément qui permette de se faire une idée plus précise de l'action conjointe de plusieurs facteurs. Comme cela n'a pas paru possible pour l'ensemble de la documentation en raison de son hétérogénéité, on a choisi une autre procédure consistant à sélectionner quelques groupes d'exploitations pris comme exemples de types d'exploitations déterminés et à les soumettre à une analyse économique plus approfondie. Le but de cette partie de l'étude était de permettre, grâce à la constatation de relations causales éventuelles, une meilleure interprétation des causes qui motivent les différences observées dans la partie précédente du travail.

Pour des raisons techniques, cette analyse a dû être limitée à une sélection déterminée. Pour que des méthodes de statistique mathématique puissent être appliquées à différents groupes, il fallait que le nombre des exploitations appartenant à ces groupes ne soit pas inférieur à une limite déterminée (30 exploitations au moins). D'autre part, on ne pouvait espérer déceler les relations causales existant à l'intérieur des exploitations que si les exploitations du même groupe présentaient, pour certains facteurs, comme les conditions naturelles, une certaine homogénéité. C'est pourquoi il n'a pas été possible d'étendre l'analyse aux groupes qui se distinguaient par des particularités dans les

conditions naturelles et l'orientation de la production et qui, par conséquent, ne pouvaient entrer dans la composition d'autres groupes plus importants présentant une certaine homogénéité sur le plan des facteurs précités. Cela est vrai surtout pour les exploitations italiennes en raison de la très grande variété des conditions naturelles dans un espace très restreint et de l'extraordinaire diversité de la production.

Les critères principaux qui ont présidé à la constitution des groupes, pour l'analyse qui suit, sont les conditions naturelles de production et le système de production, dans la mesure où ce dernier reflète les conditions naturelles. Les groupes ont autant que possible été constitués de telle sorte que chacun d'eux comprenne des exploitations de plusieurs pays (p. ex. des exploitations de production mixte sur sols sablonneux situées en Allemagne du Nord-Ouest, en Belgique et aux Pays-Bas). On a estimé que dans les groupes ainsi constitués, l'influence exercée par l'appartenance des diverses exploitations à une économie nationale déterminée devait apparaître plus clairement du fait que l'influence des conditions naturelles de localisation avait été éliminée aussi complètement que possible par le groupement effectué en fonction de ce critère. Cette élimination n'est évidemment possible que lorsque le caractère favorable des conditions naturelles est entièrement indépendant de l'appartenance à un pays déterminé. Cette condition n'était pas parfaitement remplie pour quelques-uns des groupes étudiés ci-après.

L'étude est effectuée de la façon suivante : après un bref aperçu des facteurs naturels et du système cultural prédominant dans les groupes réunis en un groupe principal, on indique d'abord pour l'ensemble du groupe principal les valeurs moyennes des variables examinées et la dispersion de ces variables. On compare ensuite les valeurs moyennes obtenues en groupant les exploitations par pays. À elle seule, cette comparaison permet déjà de discerner l'aspect caractéristique que la forme d'exploitation étudiée revêt dans les différents pays. Enfin, on procède à une analyse plus approfondie des relations entre les variables

examinées à l'aide de la méthode de l'analyse factorielle.

Il est recommandé d'utiliser la méthode de l'analyse factorielle quand une simple comparaison des exploitations ne révèle pas suffisamment les causes des écarts constatés entre les résultats d'exploitation. Si la situation est très complexe et si l'interdépendance des différentes variables est grande, l'analyse factorielle s'avère être, toutes proportions gardées, la méthode qui permet le mieux de dégager certaines "lignes de force" qui font que des groupes entiers de variables varient selon un modèle déterminé (1). Les rapports entre les variables étudiées figurent dans un "tableau des facteurs". A gauche de ce tableau sont énumérées les variables étudiées. Le nombre de colonnes du tableau des facteurs est égal au nombre des facteurs qui suffisent pour indiquer les rapports existant entre les variables étudiées. Les chiffres figurant dans ces colonnes, c-à-d. les "pourcentages de dépendance" (les factor loadings au carré multipliés par 100) indiquent quel pourcentage de la variance totale des variables considérées correspond au facteur considéré. Le chiffre figurant à droite du tableau donne la somme des pourcentages de dépendance, c-à-d. indique quel pourcentage de la variance totale des différentes variables est explicable par les facteurs pris en compte.

- (1) Il n'est possible ici d'approfondir la théorie et les possibilités d'application de la méthode. On se reportera à ce sujet aux ouvrages suivants :
- Eriks, A., Reitsma, A., de Veer, J. : Opbrengsten, voerkosten en inkomen, LEI, La Haye 1964
 - Fruchter, B. : Introduction to Factor Analysis, New York - Toronto - Londres 1964
 - Harman, H.H. : Modern Factor Analysis, Chicago 1960
 - Liberg, A.H.J. : Een factoranalytisch onderzoek naar de rundveehouderij op gemengde bedrijven, LEI, La Haye 1962
 - Mol, J. : Modèles d'exploitations agricoles, Commission de la C.E.E., direction générale de l'agriculture, Bruxelles 1962
 - Paske, B.J., Dane, K., Reitsma, A. : Bedrijfsbeleid en beloning, LEI, La Haye 1963
 - de Veer, J., Eriks, A. : Comparative Analysis of Farms by Means of Factor Analysis, dans : IBM European Education Center : Modern Tools and Methods in Farm Economics, manuscrit polycopié, Blaricum - Pays-Bas, s.d.

en considération. (Les chiffres légèrement supérieurs à 100 résultent d'erreurs d'arrondissement au cours des différents calculs; ces erreurs sont en principe inévitables et n'affectent pas, si elles ne dépassent pas un certain taux, la praticabilité de la solution trouvée.) Si deux ou plusieurs variables dans la même colonne ont des pourcentages de dépendance élevés, cela signifie, si les signes sont les mêmes, que les deux variables par rapport à ce facteur varient dans le même sens et, si les signes sont contraires, qu'elles varient en sens contraire.

Lorsque cela a paru opportun, les exploitations du groupe étudié ont été regroupées en fonction des variables qui, d'après le tableau des facteurs, semblent exercer une forte influence sur le résultat d'exploitation, afin de dégager l'influence des variables étudiées, à l'aide des moyennes des groupes ainsi constitués.

2. Exploitations de culture situées sur des terres d'argilla marine et des terres de Loess

Le premier grand groupe examiné a été celui des exploitations de culture qui jouissent des conditions naturelles favorables qu'offrent les terres d'argile marine récentes et la zone de loess du Nord-Ouest de l'Europe. On a constitué à cette fin les groupes d'exploitations suivants : (1)(2)

./.

- (1) Les groupes coïncident en partie avec ceux qui avaient été constitués dans le tableau 3. Des conditions d'homogénéité plus sévères ayant cependant été posées, une partie seulement des groupes figurant dans le tableau 3 ont été soumis à l'analyse factorielle.
- (2) On a indiqué entre parenthèses les numéros sous lesquels les groupes considérés figurent dans le "Recueil de données harmonisées". On y trouvera d'autres indices économiques ainsi que les données des exploitations individuelles.

aux Pays-Bas les groupes	Noordelijke Bouwstreek	(506)
	Westl. Noordbrabant	(508)
	Zeeuwse Eilanden	(507)
en Belgique les groupes	Polders	(102)
	Région sablo-limoneuse	(103)
dans la R.F. d'Allemagne les groupes	Braunschweig-Hildesheimer Börde	(204)
	Köln-Aachener Bucht	(211)
	Niederrhein. Tiefland	(212)
en France les groupes	Somme Vimeu	(301)
	Somme Plateau Picard	(302)
	Marne Champagne Grayeuse	(306)

Le tableau 32 donne un aperçu des principaux facteurs naturels de localisation et de l'orientation prédominante de la production. Le tableau 33 indique le système de culture. Il fait ressortir la forte prédominance des cultures des terres arables. Seules les exploitations belges et une partie des exploitations françaises ont une superficie toujours en herbe plus importante, au détriment, pour les exploitations belges, de la culture des céréales. C'est dans les exploitations allemandes que la proportion des plantes sarclées est la plus élevée tandis qu'aux Pays-Bas et en partie aussi en Belgique, les légumineuses, les oléagineux et les plantes industrielles sont plus répandus. Ce sont les exploitations allemandes qui ont la proportion de betteraves sucrières la plus forte.

Le tableau 34 énumère les variables qui ont été retenues dans l'étude. Pour des raisons techniques, le nombre des variables a dû être limité à 32. Comme 4 variables avaient été utilisées pour caractériser l'appartenance des exploitations à l'un des quatre pays, on dispose au total de 28 variables comme indices économiques.

La variable 1, à savoir le revenu du capital et du travail/U.T.H., représente la variable dépendante ou à expliquer. Parmi les variables explicatives, les variables 2 à 7 servent à caractériser les dimensions des exploitations. Parmi ces dernières, la superficie agricole utilisée (variable 2) et le nombre d'unités de gros bétail (variable 4) surtout se caractérisent par des écarts assez grands; tandis que les exploitations sont nettement plus homogènes en ce qui concerne les effectifs de main-d'oeuvre (variable 3).

Tableau 32 : Les facteurs naturels de localisation des groupes d'exploitation étudiés

(Exploitations de culture situées sur des terres d'argile marine et des terres de loess)

Région	Orient. de la production	Altitude	Température annuelle $\bar{\phi}$ (en degrés)	$\bar{\phi}$ des précipitations annuelles (en mm)	Nature du sol	Système de culture
Noordl. Bouwstreek	GHackfr.	-	8,5-9,5	680-750	argile, limon	11
Westl. Noordbrabant	ZGk	-	10	650-750	argile	10
Zeeuwse Eilanden	ZkG	-	10	650-750	argile	10
Polders	RG	-	10	600-750	argile	11
Rég. Sablo-Limoneuse	GP	< 100	9,5-10	700-800	limon-limon sa lionneux	11
Braunschweig-Hildesheimer Börde	GP	< 100	8,5-9	550-700	loess	10
Köln-Aachener Bucht	ZM	100-150	9-10	550-680	loess	10
Niederrh. Tiefland	KM	< 100	9-10	650-750	limon-limon sa lionneux	10
Somme - Vimeu	MRG	< 100	10	700-800	loess-limon	01
Somme Plateau Picard	GMR	100-200	10	700-800	loess-limon	02
Marne Champagne Crayeuse	GZ	100-200	10	700-800	limon	11

Légende : G : céréales; Hackfr. : plantes sarclées; K : pommes de terre; M : lait; R : bovins; Z : betteraves sucrières; GP : production mixte.

Tableau 33 : Utilisation du sol dans les groupes d'exploitation étudiés

(Exploitations de culture situées sur des terres d'argile marine et des terres de loess)

Région	Céréales en % de la S.A.U.	Légumineuses et pl. industrielles en % de la S.A.U.	Plantes sarclées en % de la S.A.U.	dont betteraves sucrières en % de la S.A.U.	Cultures fourrag. herbacées en % de la S.A.U.	Superficie toujours en herbe en % de la S.A.U.
Noordl. Bouwstreek	55	17	11	7	7	7
Westl. Noordbrabant	34	22	25	17	-	8
Zeeuwse Eilanden	36	23	26	16	3	9
Polders	39	9	12	5	2	38
Rég. Sablo-Limoneuse	37	5	15	6	3	39
Braunschweig-Hildesheimer Börde	60	1	26	20	1	10
Köln-Aachener Bucht	58	-	29	22	4	9
Niederrhein. Tiefland	43	-	34	8	9	13
Somme - Vimeu	42	-	14	12	14	30
Somme Plateau Picard	45	-	10	3	15	27
Marne Champagne Crayeuse	62	3	16	13	14	3

Les variables 8 à 10 indiquent le volume de la production, subdivisée en produits végétaux, bovins et production de transformation indépendante du sol. Parmi celles-ci, le produit brut provenant des porcs et de la volaille présente des écarts très marqués. Cela est dû au fait que dans quelques exploitations, il n'existe pour ainsi dire pas de spéculations indépendantes du sol, tandis que dans d'autres, le produit brut provenant des porcs ou de la volaille est plus important. Dans l'ensemble, la proportion de la production indépendante du sol est négligeable dans ce groupe d'exploitations.

Les variables 11 à 13 indiquent la dotation de la main-d'oeuvre en superficie et en capital. La dotation en capital varie moins que la dotation en superficie. Ce sont les charges pour travaux par entreprise par U.T.H. qui accusent les variations les plus fortes.

Les variables 14 à 18 pourraient être qualifiées de variables d'intensité, bien que les achats d'aliments du bétail (variable 15) auraient pu également être rangés parmi les variables caractérisant les dimensions économiques des exploitations. Parmi les variables examinées ici, c'est celle qui présente la dispersion la plus grande. En revanche, les données relatives aux unités de production/ha S.A.U. présentent une grande homogénéité.

Les variables 19 à 21, que l'on pourrait qualifier de variables de rendement, donnent une idée de l'intensité spécifique des différentes spéculations. Alors que les rendements par unité de superficie ne présentent qu'une faible dispersion, les rendements par unité de gros bétail se caractérisent par une variation plus forte.

Les variables 22 à 26 servent à caractériser la structure de production. Comme critère, on a adopté les unités de production (1). Il a semblé opportun de grouper l'élevage bovin et les cultures fourragères étant donné que du point de vue de l'économie de l'entreprise ces deux éléments forment un tout. La spéculation "élevage bovin" n'a pu être ventilée entre les deux secteurs de production lait et viande bovine que sur la base du produit brut (variables 22 et 23). Parmi les variables de structure, les cultures des

./.

(1) Voir page suivante.

terres arables dominant manifestement dans ces groupes. Elles représentent environ 60 % du total des unités de production. La faible marge de variation indique que cette situation est manifestement celle de la plupart des exploitations.

./.

(1) Le critère "unité de production" a été créé aux Pays-Bas comme principal dénominateur commun permettant d'additionner les différentes spéculations de la culture et de l'élevage. Le calcul est basé sur la mise en oeuvre de travail et de capital nécessaire dans les différentes spéculations pour la méthode de production actuellement la plus répandue. Dans la pratique, les unités de production ont été calculées de telle sorte que les coûts pour le travail humain, les coûts pour les machines et la traction ainsi que les coûts du travail par entreprise correspondant à la méthode de travail supposée et toujours exprimés en florins hollandais, ont été additionnés et la somme divisée par huit..(La division par 8 est entièrement arbitraire et n'a d'autre but que d'empêcher l'obtention de chiffres trop élevés,)

Les unités de production utilisées dans la présente étude ont été pour l'essentiel empruntées à : J. De Veer : Heures standard et unités de production dans les enquêtes économiques visant l'agriculture, document 2082/VI/63-D de la Commission de la C.E.E., direction générale de l'agriculture. Comme le calcul néerlandais des unités de production ne comprend pas les coûts des bâtiments, les spéculations de l'élevage sont relativement sous-évaluées par rapport à celles de la culture. D'autre part, il y a substitution non seulement entre travail et capital machines et matériel, mais aussi, comme le montrent des formes de construction récentes, entre travail et capital bâtiments, de sorte qu'il paraît anormal de ne pas tenir compte dans le calcul des unités de production du facteur utilisé sous la forme de capital bâtiments. Dans le cadre de la présente étude, on a donc ajouté pour les branches de production animales des suppléments pour les coûts du capital bâtiments, qui, selon le mode de calcul décrit, ont été obtenus sur la base de résultats comptables. Les unités de production utilisées figurent au tableau XI de l'annexe.

L'utilisation des unités de production comme principal dénominateur commun permet une description de la structure de la production. La somme des unités de production peut en outre être considérée également comme l'expression des dimensions de l'exploitation. Dans l'appréciation de la productivité du travail, elle constitue une donnée auxiliaire essentielle, car elle permet de diviser la quantité de production par U.T.H. en deux éléments, à savoir le nombre des unités de production par U.T.H. (efficacité du travail) et la quantité produite par unité de production (efficacité des diverses spéculations).

Tableau 34 : Moyenne et dispersion des variables étudiées

(Exploitations de culture situées sur des terres d'argile marine et des terres de loess)

	Moyenne arithmétique	Ecart-types, en % de la moyenne arithmétique
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	10.898	35,6
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	28,9	56,0
3. U.T.H. total	2,4	28,7
4. U.G.B. total	17,6	54,7
5. Produit brut total (DM)	53.089	37,0
6. Unités de production, total	4.117	42,9
7. Produit brut redressé total (DM)	46.858	42,6
8. Produit brut provenant de produits végétaux (DM)	34.175	68,7
9. Produit brut provenant du lait et des bovins (DM)	15.028	51,9
10. Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)	3.633	110,5
11. Superficie agricole utilisée ha/U.T.H.	12,0	51,2
12. Capital machines et matériel DM/U.T.H.	10.661	39,3
13. Charges pour travaux par entreprise DM/U.T.H.	1.146	97,3
14. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.V.A.U.	187	37,4
15. Achats d'aliments du bétail (DM)	4.789	63,2
16. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	1.820	32,1
17. Superficie fourragère a/U.G.B.B.	50,2	62,9
18. Unités de production/ha S.A.U.	157	21,3
19. Rendement pondéré des produits commercialisables/ha de superficie cultivée	126	13,8
20. Rendement en lait kg/yache	3.328	48,9
21. Produit brut provenant du lait et des bovins DM/U.G.B.B.	953	42,6
22. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	18,1	71,8
23. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	13,7	66,7
24. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	59,8	33,1
25. Unités de production bovins et cultures fourragères, en % du total des unités de production	34,9	50,7
26. Unités de production porcs et volaille, en % du total des unités de production	2,3	130,4
27. Produit brut DM/U.T.H.	22.870	29,3
28. Unités de production/U.T.H.	1.756	38,0

Les variables 27 à 28 donnent la valeur ou le volume de la production par U.T.H. et débouchent ainsi très nettement sur la variable à expliquer, à savoir le revenu du capital et du travail par U.T.H.

Le tableau 35 donne les moyennes arithmétiques des variables étudiées pour les différents pays. En ce qui concerne le revenu du capital et du travail par U.T.H., les Pays-Bas, la France, la Belgique et la république fédérale d'Allemagne se classent à nouveau dans l'ordre indiqué par le tableau 3. Les différences de dimensions et d'organisation qui apparaissent entre les différents pays, pour le type d'exploitation examiné ici, ont déjà été commentées au chapitre II, 1 (1). Les conclusions les plus importantes sont brièvement résumées ci-après.

Les exploitations néerlandaises se caractérisent par une grande superficie agricole utilisée, qui n'atteint cependant pas tout à fait celle des exploitations françaises. Les effectifs de main-d'oeuvre sont également sensiblement plus nombreux que dans les autres pays, de sorte que le rapport entre la superficie agricole utilisée et la main-d'oeuvre ne peut être considéré comme principale explication du niveau élevé du revenu du capital et du travail par U.T.H. En revanche, le caractère favorable des conditions naturelles de localisation pourrait jouer ici un rôle déterminant. Bien que la dotation en superficie par U.T.H. et, partant, le nombre des unités de production par U.T.H. soient nettement moins importants que dans les exploitations françaises, le produit brut par U.T.H. est presque identique. La spécialisation poussée dans la production végétale assortie d'un large abandon des spéculations animales permet de maintenir les charges matières à un niveau très bas, résultat auquel contribué également le recours aux travaux par entreprise qui remplacent un parc propre de machines. Tous ces facteurs combinés expliquent le niveau comparativement élevé du revenu du capital et du travail par U.T.H.

Les exploitations belges se caractérisent par une superficie agricole utilisée sensiblement moindre que les exploitations néerlandaises. Elles se distinguent des exploitations allemandes par le caractère plus favorable de leurs conditions naturelles de localisation, comme le montre le rendement moyen des produits commercialisables. Dans la structure de production, il y a lieu de mentionner l'importance de l'élevage bovin et, plus particulièrement, de l'engraissement des bovins. Le produit brut est sensiblement moins élevé que celui des exploitations néerlandaises; il correspond plus

(1) Cf. Page 9 et suivantes.

Tableau 35 : Moyennes des exploitations classées par pays

(Exploitations de culture situées sur des terres d'argile marine et des terres de loess)

	Moyennes par pays			
	Pays-Bas	Belgique	R.F.d'Allemagne	France
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	12.669	10.290	8.920	11.917
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	38,3	19,5	15,0	46,7
3. U.T.H. total	3,1	2,0	2,0	2,2
4. U.G.B. total	13,6	22,3	12,0	28,4
5. Produit brut total (DM)	75.989	39.590	39.721	57.753
6. Unités de production, total	5.197	3.212	2.580	5.883
7. Produit brut redressé total (DM)	68.067	32.382	32.992	50.706
8. Produit brut provenant de produits végétaux (DM)	62.745	15.490	20.099	30.782
9. Produit brut provenant du lait et des bovins (DM)	10.160	18.022	13.158	22.932
10. Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)	502	5.247	5.854	3.359
11. Superficie agricole utilisée ha/U.T.H.	12,6	9,8	7,6	21,2
12. Capital machines et matériel DM/U.T.H.	10.795	8.117	10.076	14.240
13. Charges pour travaux par entreprise DM/U.T.H.	2.440	652	276	988
14. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	147	161	261	158
15. Achats d'aliments du bétail (DM)	3.415	6.108	5.389	4.682
16. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	1.808	1.774	2.277	1.128
17. Superficie fourragère a/U.G.B.B.	49	50	29	89
18. Unités de production/ha S.A.U.	137	173	182	128
19. Rendement pondéré des produits commercialisables/ha de superficie cultivée	135	131	118	119
20. Rendement en kg/vache	2.126	4.012	3.859	3.686
21. Produit brut provenant du lait et des bovins DM/U.G.B.B.	692	975	1.230	903
22. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	5,2	23	23	26
23. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	8,6	26	9,4	16
24. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	78	40	60	51
25. Unités de production bovins et cultures fourragères, en % du total des unités de production	19	53	33	55
26. Unités de production porcs et volaille, en % du total des unités de production	-	3,4	3,7	2,7
27. Produit brut DM/U.T.H.	25.431	20.153	20.174	26.114
28. Unités de production/U.T.H.	1.736	1.628	1.306	2.675

ou moins à celui des exploitations de la république fédérale d'Allemagne. Par comparaison avec les exploitations allemandes, le système de production décrit n'aboutit pas, malgré un volume physique de production par U.T.H. plus élevé, à un produit brut plus élevé (tant en chiffres absolus que par U.T.H.). Comme le montre le revenu du capital et du travail par U.T.H., ce produit brut est toutefois obtenu avec des charges matières sensiblement moindres que dans les exploitations allemandes.

Dans les exploitations étudiées de la république fédérale d'Allemagne, une superficie agricole utilisée relativement peu étendue va de pair avec des conditions naturelles moyennement favorables. On cherche à compenser cette situation par une intensification de l'utilisation des terres (charges d'engrais élevées, forte proportion de plantes sarclées, et en particulier, de betteraves sucrières) et un accroissement de l'intensité spécifique de l'élevage bovin, ce qui donne certes un produit brut redressé/ha élevé, mais ne permet pas d'atteindre un revenu du capital et du travail par U.T.H. comparable à celui des autres pays. Le volume physique de production par U.T.H. reste faible. La majeure partie du produit brut par U.T.H., relativement élevé par rapport à celui de la Belgique, est absorbée par des charges matières élevées.

Les exploitations françaises se caractérisent par une superficie agricole utilisée très étendue pour un nombre égal d'U.T.H. et, partant, par une dotation en superficie par U.T.H. extrêmement élevée. Par voie de conséquence, l'exploitation est relativement extensive, comme le montrent les chiffres relatifs au produit brut redressé/ha et aux unités de production/ha. Les rendements pondérés sont sensiblement les mêmes que dans la république fédérale, c-à-d. qu'avec une organisation sensiblement moins intensive, l'intensité spécifique des différentes spéculations n'accuse aucun retard par rapport à celle des exploitations allemandes. Comme le résultat le prouve, cette gestion aboutit, avec le niveau élevé de la dotation en superficie, à un revenu du capital et du travail/U.T.H. considérable.

Cette comparaison des critères caractéristiques du type d'exploitation examiné dans les quatre pays est maintenant suivie de l'exposé des résultats de l'analyse factorielle. Comme l'indique le tableau des facteurs (tabl. 36), les rapports entre les variables étudiées peuvent être représentés par 6 facteurs. Parmi ces derniers, le facteur I indique les variations liées à une modification du rapport existant entre la superficie agricole utilisée et les effectifs de main-d'oeuvre (variable 11). Comme l'indiquent les variables 2 et 3, une modification de ce rapport dépend uniquement ./.

Tableau 36 : Tableau des facteurs pour le groupe "Exploitations de cultures situées sur des terres d'argile marine et des terres de loess"

	I	II	III	IV	V	VI	Somme des de dépendant
1 Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	35 +	9 +	11 +	37 +	.	.	97
2 Superficie agricole utilisée totale (ha)	81 +	7 +	8 -	.	.	.	101
3 U.T.H. total	.	33 +	38 -	.	.	.	85
4 U.G.B. total	22 +	40 -	8 -	.	8 -	.	87
5 Produit brut total (DM)	26 +	48 +	8 -	16 +	.	.	103
6 Unités de production, total	79 +	8 +	7 -	.	.	.	100
7 Produit brut redressé (DM)	35 +	44 +	7 -	10 +	.	.	101
8 Produit brut provenant de produits végétaux (DM)	20 +	73 +	.	.	.	.	101
9 Produit brut provenant des bovins et du lait (DM)	12 +	50 -	18 -	10 +	.	.	94
10 Produit brut prov. des porcs et de la volaille (DM)	14 -	28 -	.	6 +	.	21 +	77
11 Superficie agricole utilisée ha/U.T.H.	92 +	.	.	.	6 +	.	101
12 Capital machines et matériel DM/U.T.H.	26 +	.	.	.	8 +	.	53
13 Charges pour travaux par entreprise DM/U.T.H.	15 +	49 +	.	.	.	7 -	86
14 Charges d'engrais chimiques DM/U.T.H.	31 -	.	.	5 +	30 +	.	72
15 Achats d'aliments du bétail (DM)	.	17 -	.	17 +	.	.	61
16 Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	46 -	.	.	36 +	.	.	92
17 Superficie fourragère en a/U.G.B.B.	47 +	.	5 -	.	.	.	76
18 Unités de production/ha S.A.U.	56 -	12 -	.	8	.	.	90
19 Rendement pondéré des produits commercialisables/ha de superficie cultivée	.	.	.	27 +	19 -	.	53
20 Rendement en lait kg/vache	.	36 -	17 -	.	.	.	66
21 Produit brut prov. du lait et de la viande bovine DM/U.G.B.B.	10 -	28 -	13 -	10 +	9 +	.	69
22 Produit brut prov. du lait, en % du produit brut	.	58 -	8 -	.	.	.	84
23 Produit brut prov. de la viande bovine, en % du produit brut	.	44 -	.	.	34 -	.	85
24 Unités de production cultures, en % du total des unités de production	.	82 +	.	.	7 +	.	99
25 Unités de production bovins et cult. fourragères, en % du total des unités de production	.	85 -	.	.	7 +	.	99
26 Unités de production porcs et volaille, en % du total des unités de production	16 -	31 -	5 +	13 -	.	7 +	76
27 Produit brut DM/U.T.H.	39 +	6 +	9 +	42 +	.	.	103
28 Unités de production/U.T.H.	83 +	.	.	.	.	.	98
29 Belgique	.	19 -	.	.	33 -	.	74
30 République d'Allemagne	41 -	.	.	.	42 +	.	91
31 France	44 +	14 -	.	.	9 +	.	84
32 Pays-Bas	.	67 +	.	.	12 -	.	94

de variations de l'étendue de la superficie agricole utilisée. Dans la documentation examinée, le nombre d'U.T.H. n'exerce aucune influence sur ce rapport. Quand la superficie utilisée s'accroît ou, ce qui revient donc au même, quand la dotation en superficie par U.T.H. augmente, toutes les variables caractérisant les dimensions économiques de l'exploitation augmentent, et en particulier le nombre des unités de production. Le niveau absolu du produit brut provenant des différents produits accuse une tendance identique, à l'exception du produit brut provenant de la production de transformation indépendante du sol qui varie, comme on s'y attendait, dans le sens opposé. Comme l'indiquent les variables 12 et 13, un accroissement de la dotation en superficie par U.T.H. va de pair avec un accroissement de la dotation en capital et un recours plus large aux entreprises de travaux agricoles. Les variables d'intensité font ressortir une nette tendance à l'exploitation plus extensive. Les charges d'engrais chimiques, le produit brut redressé et les unités de production/ha S.A.U. diminuent, la superficie fourragère en U.G.B.B. augmente. Il est intéressant de noter qu'abstraction faite de la régression de la production de transformation indépendante du sol, l'accroissement de la superficie utilisée pour des effectifs égaux n'est pas lié à une modification de la structure de production, dans la mesure où il se régit dans les unités de production "cultures" et dans la spéculation "élevage bovin et cultures fourragères".

Comme on pouvait s'y attendre, les variations du produit brut/U.T.H. et des unités de production/U.T.H. sont parallèles à celles de la superficie utilisée. Les variations des unités de production/U.T.H. dépendent presque exclusivement de ce facteur, tandis que les variations du produit brut/U.T.H. sont influencées par d'autres facteurs également.

Les tendances que cet élément met en lumière concernant plus particulièrement, comme le montrent les variables 30 et 31, les différences entre les exploitations allemandes et françaises, les phénomènes typiques pour les exploitations françaises sont tous ceux qui sont liés à une grande superficie utilisée. Environ 35 % de la variation totale du revenu du capital et du travail/U.T.H. sont dus à ce premier facteur.

Pour expliciter l'incidence du facteur en question, les exploitations étudiées ont été groupées selon la superficie utilisée/U.T.H. Le tableau 37 donne le résultat de ce groupement.

Tableau 37 : Données des exploitations groupées en fonction de la superficie agricole utilisée par U.T.H.

Nombre des exploitations par groupe	Superficie agricole utilisée/U.T.H.				
	<7	7 - 10	10 - 13	13 - 16	>16
	9	10	14	9	7
1 Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	6.355	11.090	11.290	15.497	12.352
2 Superficie agricole utilisée totale (ha)	9,69	22,36	30,45	34,42	52,53
3 U.T.H., total	2,0	2,5	2,6	2,3	2,3
5 Produit brut total (DM)	28.269	56.873	56.801	65.877	62.863
6 Unités de production, total	1.966	3.610	4.151	4.297	6.494
11 Superficie agricole utilisée/ U.T.H.	5,02	8,75	11,76	14,52	23,15
16 Produit brut corrigé DM/ha S.A.U.	2.306	2.199	1.711	1.677	1.055
17 Superficie fourragère en a/ U.G.B.B.	32	32	54	46	96
18 Unités de production/ha S.A.U.	208	166	142	144	125
24 Unités de production cultures, en % du total des unités de production	41	67	64	67	56
25 Unités de production bovins et cultures fourragères, en % des unités de production	47	30	32	28	42
26 Unités de production porcs et volailles, en % des unités de production	4,7	2,3	2,0	1,4	1,1
27 Produit brut DM/U.T.H.	14.748	22.677	22.796	27.577	27.686
28 Unités de production/U.T.H.	1.028	1.463	1.652	2.092	2.885

Le tableau 37 révèle que, sauf pour le dernier groupe, le revenu du capital et du travail/U.T.H. augmente nettement avec la dotation en superficie par U.T.H., cette augmentation n'étant manifestement pas déterminée par le nombre de personnes occupées, mais plutôt par l'importance de la superficie agricole utilisée. Le produit brut et le total des unités de production augmentant en même temps que la dotation en superficie, l'accroissement des unités de production étant sensiblement plus marqué.

Les variables d'intensité font clairement ressortir que l'accroissement de la dotation en superficie par U.T.H. entraîne une exploitation plus extensive. Le produit brut redressé et les unités de production/ha diminuent, tandis que la superficie fourragère par unité de gros bétail augmente. Ces phénomènes sont manifestement indépendants de la structure de production. Le produit brut et les unités de production par U.T.H. augmentent nettement.

Le facteur II montre les différences typiques résultant d'une spécialisation de la production dans les cultures fourragères et de l'élevage bovin, d'une part, ou les cultures, d'autre part (variables 24 et 25). Il en ressort qu'une spécialisation dans la culture est liée dans une certaine mesure à une extension de la superficie utilisée et à un accroissement des effectifs de main-d'oeuvre. Comme il ressort de la variable 32, ce phénomène est typique surtout pour les exploitations néerlandaises. La variable 11 montre que l'accroissement des effectifs de main-d'oeuvre n'est cependant pas, dans ce facteur, lié à une modification du rapport existant entre la superficie utilisée et la main-d'oeuvre. Comme on pouvait s'y attendre, dans ce facteur, le nombre des unités de gros bétail varie dans le sens opposé. Les autres variables caractérisant les dimensions économiques des exploitations croissent quand la spécialisation dans la culture augmente; dans ce cas, les pourcentages de dépendance qui recouvrent la structure de production sont plus élevés, pour le produit brut et le produit brut redressé, que ceux qui sont liés à la superficie utilisée, l'inverse étant vrai pour les unités de production. Quant au produit brut provenant de produits végétaux, il dépend également sensiblement plus de la structure de production que de l'importance de la superficie utilisée.

La spécialisation dans la production végétale, typique surtout pour les exploitations néerlandaises, va de pair, comme l'indique la variable 13, avec un recours plus large aux entreprises de travaux agricoles. L'achat d'aliments du bétail tend à diminuer, comme d'ailleurs le nombre des unités de production/ha S.A.U.

Comme on pouvait s'y attendre, le produit brut provenant du lait et de la viande bovine, en % du produit brut total, doit diminuer quand la spécialisation dans la culture augmente (variables 22 et 23). Cette tendance est encore renforcée par le fait que l'intensité spécifique de l'élevage bovin diminue (variables 20 et 21). L'importance des spéculations indépendantes du sol diminue également.

Il est intéressant de noter que le facteur considéré n'exerce aucune influence sur les unités de production/U.T.H., alors que le produit brut/U.T.H. en est légèrement influencé, en ce sens qu'un accroissement du produit brut/U.T.H. va de pair avec une plus grande spécialisation dans la culture. L'influence exercée sur le revenu du capital et du travail/U.T.H. (9 %) est un peu plus forte que celle exercée sur le produit brut ce qui, comme il a déjà été dit, pourrait être imputé au fait que ce genre de production est grevée de charges matières relativement faibles.

Tandis que dans le facteur II, l'accroissement des effectifs de main-d'oeuvre va de pair avec l'accroissement du revenu du capital et du travail/U.T.H., le facteur III montre que dans la documentation étudiée il se trouve également des exploitations dans lesquelles on constate la tendance opposée. Cela est vrai surtout quand la modification des effectifs de main-d'oeuvre n'entraîne pas de modification de la structure de production telle qu'elle se reflète dans la proportion que représentent par rapport au total des unités de production les spéculations "cultures" et "cultures fourragères - élevage bovin". Tandis que dans le facteur II, l'augmentation des effectifs de main-d'oeuvre va de pair avec une spécialisation dans la culture et une diminution de l'intensité spécifique de l'élevage bovin, un accroissement des effectifs de main-d'oeuvre se traduit dans le facteur III, la structure de production restant la même, par un accroissement de l'intensité spécifique de l'élevage bovin. Cet accroissement de l'intensité spécifique de l'élevage bovin aboutit, quand le nombre d'unités de gros bétail augmente également, à une augmentation du produit brut, à un nombre plus élevé d'unités de production, à une augmentation du produit brut redressé et, comme on pouvait s'y attendre, du produit brut provenant de l'élevage bovin, et à une régression du produit brut/U.T.H. et du revenu du capital et du travail/U.T.H. La tendance à l'augmentation de l'intensité spécifique de l'élevage bovin ne suffit manifestement pas à compenser un accroissement des effectifs de main-d'oeuvre.

Le facteur IV indique l'influence des conditions naturelles de rendement. Des rendements élevés pour les produits commercialisables (variable 19) (1) vont de pair avec un produit brut redressé/ha élevé (variable 16). On ne constate toutefois, qu'un faible parallélisme entre les charges d'engrais chimiques et les rendements. On pourrait donc, à juste titre, voir dans ce facteur un facteur naturel de localisation plutôt qu'un facteur d'intensité. La difficulté de délimiter ces deux interprétations est confirmée par le fait qu'une augmentation des rendements s'accompagne également, jusqu'à un certain point, d'une augmentation des achats d'aliments du bétail, lesquels ne se traduisent toutefois pas par une production de transformation indépendante du sol (variable 26), mais par une intensification de l'élevage bovin (variable 21). Par ailleurs, la tendance décrite est entièrement indépendante de l'orientation de la production.

(1) Le rendement pondéré des produits commercialisables a été calculé de la façon suivante : pour les principaux produits destinés à la vente, on a calculé les moyennes arithmétiques des rendements à l'ha sur la base de l'ensemble de la documentation. Les rendements à l'ha de ces différents produits dans les diverses exploitations ont ensuite été exprimés en % de la moyenne correspondante. A partir de ces pourcentages, on a alors calculé une moyenne arithmétique pondérée, la pondération étant effectuée en fonction de la superficie occupée par les différents produits commercialisables.

L'accroissement du rendement des produits commercialisables est lié, comme le prouvent les variables 5 et 7, à un accroissement du produit brut et du produit brut redressé. Toutefois, il s'accompagne surtout d'une augmentation sensible du produit brut/U.T.H et du revenu du capital et du travail/U.T.H. Dans l'ensemble, 37 % de la variation du revenu du capital et du travail/U.T.H. sont imputables à ce facteur. La tendance n'est pas liée à l'appartenance à un pays déterminé.

Afin de préciser l'incidence des conditions naturelles de rendement, les exploitations étudiées ont été groupées en fonction du rendement pondéré des produits commercialisables. Les résultats figurent dans le tableau 38 :

Tableau 38 : Données des exploitations groupées en fonction du rendement pondéré des produits commercialisables

Désignation des variables	rendement pondéré des produits commercialisables				
	< 110	110-120	120-130	130-140	> 140
Nombre des exploitations par groupe	9	7	13	12	8
1 Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	8.288	8.871	11.955	11.250	13.362
2 Superficie agricole utilisée totale (ha)	25,2	32,5	32,9	26,0	27,6
3 U.T.H. total	2,1	2,4	2,5	2,3	2,6
5 Produit brut total (DM)	38.535	51.408	60.112	54.579	63.532
6 Unités de production, total	3.468	4.485	4.542	3.838	4.251
14 Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	200	204	179	184	174
16 Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	1.508	1.676	1.885	1.863	2.127
19 Rendement pondéré des produits commercialisables/ha de superficie cultivée	99	117	126	135	151
24 Unités de production cultures, en % du total des unités de production	61	56	64	52	66
25 Unités de production bovins et cultures fourragères, en % du total des unités de production	34	31	32	41	28
26 Unités de production porcs et volaille, en % du total des unités de production	2,7	2,4	1,5	3,0	2,1
27 Produit brut DM/U.T.H.	18.742	21.333	24.430	24.247	24.265
28 Unités de production/U.T.H.	1.716	1.834	1.617	1.752	1.612

Le tableau 38 fait ressortir que le revenu du capital et du travail/U.T.H. augmente quand les rendements croissent. De toute évidence, cette tendance est totalement indépendante du facteur "dimension de l'exploitation". L'augmentation des rendements s'accompagne de l'augmentation du produit brut total, tandis qu'aucune tendance précise ne se dégage du nombre des unités de production.

Il n'est pas possible de déceler une corrélation entre les charges d'engrais chimiques et le rendement pondéré des produits commercialisables, tandis que le produit brut redressé croît, comme on pouvait s'y attendre, en même temps que les rendements physiques. Ce facteur également est, comme il ressort des variables suivantes, largement indépendant de la structure de la production. Le produit brut par U.T.H. tend à augmenter légèrement, tandis qu'aucune tendance ne se dégage des unités de production par U.T.H.

Le facteur V reflète les corrélations existant entre une forte intensité et des conditions naturelles de localisation moins favorables. Ce facteur reflète une grande partie de la variation des charges d'engrais chimiques/ha, mais montre que dans la documentation étudiée, il peut arriver que des charges considérables d'engrais chimiques aillent de pair avec un rendement relativement faible des produits commercialisables. Ce phénomène apparaît surtout dans les exploitations allemandes, tandis que la tendance est inverse dans les exploitations belges et néerlandaises. Il concorde avec la constatation déjà faite lors de la comparaison entre pays, selon laquelle les exploitations allemandes de ce groupe se caractérisent par des rendements relativement bas, mais aussi par une organisation très intensive résultant d'une proportion élevée de plantes sarclées et de betteraves sucrières. Cette préférence donnée, aux plantes sarclées se répercute dans le niveau comparativement élevé des charges d'engrais chimiques. Comme le montre la variable 23, cette tendance est liée à la priorité donnée à la production laitière sur l'engraissement des bovins. Cette tentative d'intensification n'exerce aucune influence sur le résultat d'exploitation.

Le facteur VI, enfin, montre que la production de transformation indépendante du sol varie, dans une certaine mesure, indépendamment d'autres variables. Une fraction déterminée de la variation était liée au rapport existant entre la superficie utilisée et la main-d'oeuvre ou à l'orientation de la production vers la culture ou l'élevage bovin. Il y a toutefois un certain reliquat qui ne témoigne d'aucune dépendance à l'égard d'autres variables.

3. Exploitations de cultures fourragères de la bande côtière de prairies permanentes

Le deuxième groupe étudié se compose d'une série d'exploitations de cultures fourragères de la bande côtière de prairies permanentes. Les six groupes suivants ont été examinés :

Aux Pays-Bas, les groupes	Friese Veenweide	(501)
	Noord Holland	(502)
	West Zuidholland	(503),
dans la république fédérale d'Allemagne, les groupes	Eiderstedt	(202)
	Ostfriesland	(207)
	Wesermarsch	(208).

Comme il ressort du tableau 39, les facteurs naturels de localisation des différents groupes étudiés se ressemblent très fort. La différence principale doit probablement être recherchée dans l'élévation de la température annuelle moyenne d'Est en Ouest (accroissement de l'influence du climat atlantique). Parallèlement à l'élévation de la température annuelle moyenne, on constate une augmentation du nombre moyen de journées de pâturage et une diminution du nombre de journées de stabulation. Il en résulte évidemment une influence considérable sur le mode d'exploitation, car les fourrages d'hiver peuvent être réduits au profit du pâturage estival. D'autres différences dans les facteurs de localisation pourraient résider dans l'hydrographie. Ce sont surtout les zones d'engraissement traditionnelles de l'"Eiderstedter Marsch" et de la "Wesermarsch" qui se caractérisent par des déficiences dans la régularisation du régime des eaux.

Le tableau 40 donne, outre la superficie utilisée des différents groupes d'exploitation, les principaux renseignements relatifs à l'organisation des exploitations. D'après ces derniers, ce sont surtout les groupes pratiquant l'engraissement intensif des bovins (Eiderstedter Marsch, Wesermarsch) qui se caractérisent par une assez grande étendue de la superficie utilisée. Parmi les groupes néerlandais, c'est celui de Friese Veenweide qui a la superficie utilisée la plus étendue, tandis que le Noord Holland et le Westelijk Zuidholland se trouvent au bas de l'échelle. Les différences dans le nombre des unités de gros bétail par exploitation sont sensiblement moins grandes que les différences dans l'importance de la superficie utilisée. C'est ainsi que les groupes Eiderstedter Marsch et Westelijk Zuidholland ont à peu près le même nombre d'unités de gros bétail, bien que dans le groupe Westelijk Zuidholland, la superficie utilisée ne soit qu'à peine supérieure à la moitié de celle du groupe Eiderstedter Marsch (U.G.B./100 ha : 126 et Westelijk Zuidholland : 237). Les différences

Tableau 39 : Les facteurs naturels de localisation dans les groupes étudiés
 (Exploitations de cultures fourragères de la bande côtière de prairies permanentes)

Région	Altitude (en m au-dessus du niveau de la mer)	Température annuelle le 1 ^{er} de mai (en degrés centigrades)	Ø des précipitations annuelles (en mm)	Nature du sol	Hydrographie
Friese Veenweide	10	8,5-9	700-800	Cultures sur tourbières (tourbe - sable)	satisfaisante
Noordholland	/s NM	9 -9,5	650-750	tourbe	satisfaisante
Westl.Zuidholland	/s NM	9-9,5	750-850	argile lourde, tourbe	satisfaisante
Eiderstedter Marsch	10	7 - 8	800-850	argile lourde, argile mi-lourde	mauvaise à moyenne
Wesermarsch	± 0	8 -8,5	650-750	ancienne argile, tourbe	mauvaise
Ostfriesland	10	8-8,5	720-850	tourbe, sable, argile	partiellement aménagée

Légende : /s NM : en-dessous du niveau de la mer

Tableau 40 : L'organisation des exploitations des groupes étudiés
 (Exploitations de cultures fourragères de la bande côtière de prairies permanentes)

Région	S.A.U. (ha)	U.G.B./ exploitation	U.G.B.B./ exploitation	U.G.B. vache laitière/exploitat.
Friese Veenweide	25,5	45	43	29
Noordholland	14,6	29	27	20
Westl.Zuidholland	16,5	40	37	28
Eiderstedter Marsch	30,6	39	33	9
Wesermarsch	25,1	33	30	13
Ostfriesland	20,8	26	23	12

entre le nombre total d'unités de gros bétail et les U.G.B. bovin sont dues surtout aux porcs et, dans une mesure moindre, aux ovins. Toutefois, ces deux espèces animales qui ne représentent au total que 3 à 6 U.G.B. maximum ne jouent qu'un rôle complémentaire. Une comparaison des deux dernières colonnes permet de discerner très clairement la différence d'orientation de la production dans l'élevage bovin. Alors que dans les groupes néerlandais, la proportion des vaches est extrêmement importante, elle ne dépasse jamais 50 % dans les groupes allemands. En Frise orientale, région d'élevage traditionnelle, c'est l'élevage des bovins qui joue un rôle important, tandis que dans le Wesermarsch et plus encore dans l'Eiderstedter Marsch, c'est l'engraissement des bovins qui revêt une importance essentielle.

La sélection des variables étudiées a été effectuée sur la base des mêmes critères que pour le premier groupe. Contrairement à ce qui avait été fait pour les exploitations de cultures, le produit brut provenant de l'élevage bovin a été ventilé entre ses deux composantes, les ventes de bovins et le lait. C'est le produit brut provenant de la production végétale, dont le niveau absolu est insignifiant, qui accuse la marge de variation la plus large, imputable au fait que seules quelques exploitations tirent un produit brut de la vente de produits végétaux, tandis que la plupart des exploitations négligent toute culture. Comme dans les exploitations de cultures le produit brut provenant des porcs et de la volaille est d'importance secondaire. Il varie considérablement d'une exploitation à l'autre.

Parmi les variables d'intensité, les charges d'engrais chimiques par ha accusent une marge de variation plus large, et le nombre d'unités de production par ha une marge de variation plus étroite que dans les exploitations de culture. En revanche, la variation des variables qui caractérisent l'intensité spécifique de l'élevage bovin est sensiblement moindre, ce qui résulte de l'influence dominante des facteurs naturels de localisation régissant ce type d'exploitation, qui imposent un élevage bovin rentable.

A l'aide des variables 22 à 28, on a tenté de ventiler la structure de production de façon plus poussée que pour les exploitations de culture, en distinguant les cultures fourragères des deux spéculations "élevage de bétail laitier" et "engraissement de bovins". Comme il a parfois été très difficile de distinguer entre bétail laitier et bovins à l'engrais, on a également tenu compte de la proportion du produit brut total représenté par le produit brut provenant du lait et des bovins, pour caractériser l'orientation de la production de l'élevage bovin. Alors qu'on n'a tenu compte

d'unités de production pour le bétail à l'engrais que quand il ressortait clairement des fiches d'exploitation qu'il s'agissait d'animaux élevés spécialement à cette fin, le produit brut provenant des bovins comprend évidemment aussi les vaches de réforme et les ventes de bétail de reproduction. La part du produit brut total représentée par les ventes de bovins accuse par conséquent une marge de variation beaucoup plus faible que les unités de production pour le bétail à l'engrais.

Tableau 41 : Moyennes et dispersion des variables étudiées

(Exploitations de cultures fourragères de la bande côtière de prairies permanentes)

	Moyenne arithmétique	Ecart-types, en % de la moyenne arithmétique
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	9.353	33,8
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	22,7	38,6
3. U.T.H. total	1,7	29,8
4. U.G.B. total	34,8	31,0
5. Produit bruttotal (DM)	35.967	35,1
6. Unités de production, total	3.953	32,4
7. Produit brut redressé total (DM)	26.882	35,0
8. Produit brut provenant de produits végétaux (DM)	913	182,0
9. Produit brut provenant des bovins (DM)	9.809	59,8
10. Produit brut provenant du lait (DM)	20.661	54,2
11. Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)	3.338	107,2
12. Superficie utilisée ha/U.T.H.	13,7	35,0
13. Capital machines DM/U.T.H.	6.173	65,2
14. Charges pour travaux par entreprise DM/U.T.H.	453	94,1
15. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	82	60,5
16. Achats d'aliments du bétail (DM)	8.918	69,0
17. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	1.269	29,3
18. Superficie fourragère ha/U.G.B.B. (chevaux compris)	61	24,7
19. Unités de production/ha S.A.U.	181	14,5
20. Rendement lait kg/vache	3.949	11,8
21. Produit brut provenant du lait et des bovins DM/U.G.B.B.	957	20,2
22. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	58	33,6
23. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	28	50,0
24. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	3,2	156,3
25. Unités de production cultures fourragères, en % du total des unités de production	43	19,9
26. Unités de production bétail laitier, en % du total des unités de production	42	41,8
27. Unités de production bétail à l'engrais, en % du total des unités de production	6,1	109,8
28. Unités de production porcs et volailles, en % du total des unités de production	1,6	112,5
29. Produit brut DM/U.T.H.	21.778	30,3
30. Unités de production/U.T.H.	2.393	28,8

Les unités de production pour les produits commercialisables des terres arables ainsi que pour les porcs et la volaille sont relativement insignifiantes et accusent, pour les raisons précitées, des variations très grandes.

En ce qui concerne les variables 29 et 30, le produit brut/U.T.H. a sensiblement le même niveau et la même marge de variation que pour le groupe des exploitations de culture. Le nombre des unités de production/U.T.H. est nettement plus élevé et la marge de variation moindre.

Le tableau 42 donne les moyennes arithmétiques des variables étudiées pour les exploitations groupées par pays. Il en ressort que les exploitations néerlandaises ont un revenu du capital et du travail/U.T.H. sensiblement plus élevé. En ce qui concerne la superficie agricole utilisée, les exploitations allemandes sont en moyenne nettement mieux placées que les exploitations néerlandaises, tandis qu'il n'y a pour ainsi dire pas de différence dans le nombre total des personnes occupées et le nombre total d'unités de gros bétail. Sur le plan du produit brut, les exploitations néerlandaises dépassent d'environ 5.000 DM les exploitations allemandes, mais cette différence est compensée par des achats plus importants d'aliments du bétail (variable 16) qui atteignent approximativement le même montant, de sorte que le produit brut redressé est presque identique pour les deux pays. Le nombre des unités de production est sensiblement plus élevé dans les exploitations allemandes que dans les exploitations néerlandaises. En considérant la structure des unités de production (variables 25 à 28), on constate que cela est dû surtout au fait que la proportion des unités de production est plus élevée dans les cultures fourragères et sensiblement moins élevée dans les spéculations de l'élevage (sans les cultures fourragères). Le nombre plus élevé d'unités de production par exploitation est donc manifestement imputable au fait que les exploitations allemandes consacrent, pour le même nombre d'unités de gros bétail, une superficie plus grande aux fourrages, comme le montre d'ailleurs nettement la superficie fourragère/U.G.B.B. (variable 18).

Les variables 8 à 11 révèlent clairement la spécialisation plus poussée des exploitations néerlandaises qui, logiquement, renoncent à toute culture. En ce qui concerne le produit brut provenant de l'élevage bovin, le produit de la vente du lait et celui de la vente du bétail bovin s'équilibrent à peu près dans les exploitations allemandes, tandis que les exploitations néerlandaises se spécialisent beaucoup plus dans la production laitière. L'élevage des porcs revêt une importance moindre. ./...

En ce qui concerne la dotation en superficie, comme d'ailleurs le capital machines/U.T.H., les exploitations allemandes dépassent les exploitations néerlandaises. La variable 14 permet de déceler une certaine compensation entre le capital machines et les coûts pour entreprises de travaux agricoles.

Parmi les variables d'intensité, les charges d'engrais chimiques font ressortir une intensité légèrement supérieure dans les exploitations néerlandaises. Le produit brut redressé par hectare des exploitations néerlandaises représente une fois et demie celui des exploitations allemandes. L'intensité d'exploitation différente des superficies toujours en herbe ainsi que le recours différent aux aliments achetés pour le bétail entraînent des différences dans la superficie fourragère/U.G.B.B.

Le rendement en lait par vache dans les exploitations néerlandaises est supérieur de 600 kg environ au rendement enregistré dans les exploitations allemandes. Cette intensité spécifique sensiblement plus élevée ressort également du produit brut provenant du lait et des bovins/U.G.B.B. qui est supérieur de 300 DM environ au chiffre correspondant pour les Pays-Bas. Ce produit brut plus élevé n'est compensé qu'en partie par des achats plus importants d'aliments du bétail. Si l'on rapporte les achats d'aliments du bétail au nombre total d'unités de gros bétail, on obtient 179 DM/U.G.B. dans la république fédérale d'Allemagne et 340 DM/U.G.B. aux Pays-Bas, c'est-à-dire que si l'on retranche du produit brut/U.G.B.B. les achats d'aliments du bétail, celui-ci s'élève à 626 DM dans la république fédérale d'Allemagne et à 768 DM aux Pays-Bas.

Les données relatives à la structure de la production font également ressortir la spécialisation très poussée des exploitations néerlandaises. Si l'on compare la part que représentent les unités de production pour bétail à l'engrais par rapport au total des unités de production et la part que représentent les ventes de bovins par rapport au produit brut, on constate que certaines exploitations allemandes se sont spécialisées davantage dans l'engraissement des bovins, tandis que dans les exploitations néerlandaises, les ventes de bovins ne semblent pas dépasser le volume normal pour un produit joint de la production laitière spécialisée.

Il n'est pas étonnant, après ce qui vient d'être dit, que le produit brut/U.T.H. des exploitations néerlandaises soit sensiblement supérieur à celui des exploitations allemandes, alors qu'inversément (par suite de la plus grande superficie utilisée), le nombre des unités de production/U.T.H. est plus élevé dans la république fédérale d'Allemagne qu'aux Pays-Bas.

Un fait s'impose à l'attention dans la comparaison des valeurs allemandes et néerlandaises et mérite un examen plus approfondi. Le produit brut redressé (variable 7) est presque le même dans les deux pays, comme d'ailleurs la main-d'oeuvre totale (variable 3), et malgré cela, le revenu du capital et du travail/U.T.H. diffère considérablement. Cela est manifestement imputable au niveau moins élevé des charges matières redressées dans les exploitations néerlandaises.

Tableau 42 : Moyennes des exploitations groupées par pays (exploitations de cultures fourragères de la bande côtière de pâturages permanents)

Désignation des variables	Moyenne par pays.	
	Pays-Bas	R.F.d'Alle- magne
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	10.431	8.275
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	17,9	27,4
3. U.T.H. total	1,7	1,8
4. U.G.B. total	34,2	35,4
5. Produit brut total (DM)	38.419	33.519
6. Unités de production, total	3.358	4.549
7. Produit brut redressé total (DM)	26.933	26.833
8. Produit brut provenant de produits végétaux (DM)	0	1.826
9. Produit brut provenant des bovins (DM)	7.181	12.438
10. Produit brut provenant du lait (DM)	27.994	13.329
11. Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)	2.440	4.236
12. Superficie utilisée ha/U.T.H.	11,2	16,1
13. Capital machines DM/U.T.H.	5.764	6.582
14. Charges pour travaux par entreprise DM/U.T.H.	505	400
15. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	88	75
16. Achats d'aliments du bétail (DM)	11.633	6.337
17. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	1.525	1.014
18. Superficie fourragère a/U.G.B.B. (chevaux compris)	53	70
19. Unités de production/ha S.A.U.	193	169
20. Rendement en lait kg/vache	4.244	3.654
21. Produit brut provenant du lait et des bovins DM/U.G.B.B.	1.108	805
22. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	73	42
23. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	19	36
24. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	0	6
25. Unités de production cultures fourragères, en % du total des unités de production	37	49
26. Unités de production bétail laitier, en % du total des unités de production	58	26
27. Unités de production à l'engrais, en % du total des unités de production	0,2	12
28. Unités de production porcs et volaille, en % du total des unités de production	1,1	2,1
29. Produit brut DM/U.T.H.	23.784	19.841
30. Unités de production /U.T.H.	2.086	2.701

Pour élucider ce problème, les charges matières redressées des exploitations groupées par pays ont été reproduites dans le tableau 43. Dans l'ensemble, les charges matières redressées des exploitations allemandes dépassent d'environ 3.000 DM celles des exploitations néerlandaises.

Tableau 43 : Moyennes des charges matières redressées des exploitations groupées par pays (en DM)

	Pays-Bas	R.F.d'Allemagne
Engrais et amendements	1.661	3.032
Carburants et lubrifiants	133	341
Travaux par entreprise	806	677
Machines et matériel	1.956	3.100
Autres charges matières	5.224	6.511
Charges matières redressées	9.780	12.661

Parmi les différents postes des charges matières redressées, le montant des engrais et amendements est supérieur de 370 DM dans les exploitations allemandes. Comme les charges d'engrais par hectare sont inférieures, ce chiffre reflète surtout une dotation en superficie plus importante. Le poste qui de tous accuse la différence la plus grande (1144 DM) est celui des charges pour machines et matériel. Le niveau plus élevé des charges pour machines dans les exploitations allemandes est imputable surtout à une mécanisation plus poussée de ces exploitations. Toutefois, c'est la différence de 1.287 DM dans les autres charges matières qui a l'incidence la plus marquée sur le résultat. Il est malheureusement très difficile de dissocier les diverses composantes de ce poste par suite des différences apparaissant dans la limitation des comptes. Si l'on confond en un seul poste les amortissements sur améliorations foncières et bâtiments (estimatifs pour les Pays-Bas) et l'ensemble des taxes d'exploitation (impôt foncier, droits de digues et d'écluses, cotisation à la Chambre d'agriculture), on trouve en moyenne par exploitation un montant sensiblement identique dans les deux pays. Toutefois, dans l'entretien courant des bâtiments, les exploitations allemandes dépassent les autres de 690 DM environ. Une autre différence de 400 DM environ apparaît si l'on groupe les frais vétérinaires et les assurances, en particulier l'assurance animaux (1). La différence dans les autres charges matières est ainsi expliquée à 200 DM près.

./...

(1) Comme dans les exploitations néerlandaises, l'assurance animaux est en partie confondue avec les frais vétérinaires et que dans les exploitations allemandes par contre, on n'indique souvent que le montant total des assurances, la seule façon possible de procéder à une comparaison était de regrouper les frais vétérinaires et l'ensemble des assurances.

Les résultats de l'analyse factorielle figurent dans le tableau des facteurs ci-après. Dans l'ensemble, les corrélations entre les variables étudiées peuvent être traduites par 7 facteurs, dont les cinq premiers surtout peuvent être facilement interprétés sur le plan de l'économie de l'entreprise.

Le facteur I peut être interprété de diverses façons. Il indique tout d'abord les rapports existant entre l'intensité spécifique des diverses spéculations et le revenu du capital et du travail/U.T.H. Les variables d'intensité ou de rendement portant les numéros 17 à 21 ont en général des pourcentages de dépendance très élevés, de signe positif, sauf pour la superficie fourragère/U.G.B.B. qui doit évidemment suivre fidèlement les autres variables d'intensité. Le pourcentage de dépendance élevé de la variable 21 (produit brut provenant du lait et des bovins/U.G.B.B.) est particulièrement caractéristique. Comme il ressort de la variable 1, une intensité spécifique élevée ou un rendement élevé des diverses spéculations va de pair avec un revenu du capital et du travail/U.T.H. élevé.

En second lieu, on peut toutefois voir aussi dans le facteur I une spécialisation dans la production laitière. Les variables 10 et 22 (produit brut provenant du lait, exprimé en termes absolus, et produit brut provenant du lait, exprimé en % du produit brut) ont des pourcentages de dépendance positifs élevés, tandis que les variables 9 et 23 (produit brut provenant des bovins exprimé en termes absolus, et produit brut provenant des bovins, exprimé en % du produit brut) ont des pourcentages de dépendance négatifs. Une intensité spécifique élevée va donc de pair avec une spécialisation relativement marquée dans l'élevage du bétail laitier. Le revenu du capital et du travail/U.T.H. subit l'influence positive conjointe de ces deux composantes, qu'il est impossible de distinguer sur la base de la documentation disponible.

Le facteur I, enfin, peut être interprété comme facteur distinctif du pays puisqu'il reflète les éléments caractéristiques des exploitations des deux pays (variable 31). Le signe positif de la variable 31 montre qu'aux Pays-Bas, ce sont les variables à signe positif qui ont des valeurs élevées, tandis qu'en République fédérale d'Allemagne ce sont les variables à signe négatif. Nous retrouvons ici un phénomène déjà décrit antérieurement : les exploitations allemandes se caractérisent par une orientation plus marquée vers l'engraissement des bovins (variables 23 et 27), par la superficie notablement plus grande qu'elles consacrent aux fourrages (variables 18 et 25) et par le fait qu'elles cultivent encore, dans une certaine mesure, des produits commercialisables (variables 8 et 24). De même, les exploitations allemandes ont une superficie utilisée plus étendue et une dotation de la main-d'oeuvre en superficie agricole utilisée plus importante. Cela étant, l'exploitation intensive augmente le produit brut/U.T.H., tandis que l'exploitation extensive augmente le nombre des unités de production/U.T.H. (variables 29 et 30). L'intensité et la spécialisation sont manifestement très étroitement liées à l'appartenance à l'un des deux pays.

Tableau 44 : Tableau des facteurs pour le groupe "Exploitations fourragères de la bande côtière de pâturages permanents"

	I	II	III	IV	V	VI	VII	Somme des pourcentages de dépendance
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	28 +	19 +	13 +	.	.	16 +	.	78
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	34 -	58 +	.	.	.	.	.	101
3. U.T.H., total	.	28 +	46 -	6 +	.	.	.	91
4. U.G.B. total	.	89 +	.	.	.	.	.	100
5. Produit brut total (DM)	16 +	72 +	.	9 +	.	.	.	102
6. Unités de production, total	15 -	81 +	.	.	.	.	.	103
7. Produit brut redressé	.	88 +	.	.	.	.	.	99
8. Produit brut provenant de produits végétaux (DM)	20 -	.	20 +	26 +	14 +	.	.	88
9. Produit brut provenant des bovins (DM)	17 -	59 +	.	.	.	.	9 +	94
10. Produit brut provenant du lait (DM)	60 +	21 +	.	.	.	.	.	97
11. Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)	.	.	.	69 +	.	.	.	84
12. Superficie utilisée ha/U.T.H.	28 -	16 +	25 +	20 -	.	.	6 -	102
13. Capital machines DM/U.T.H.	.	.	16 +	.	.	6 +	.	53
14. Charges pour travaux par entreprise DM/U.T.H.	.	.	9 +	.	.	18 -	.	44
15. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	.	.	14 +	5 -	.	16 -	11 +	56
16. Achats d'aliments du bétail (DM)	38 +	7 +	5 -	14 +	13 -	.	8 -	95
17. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	63 +	.	.	11 +	.	.	.	99
18. Superficie fourragère en a/U.G.B.B. (chevaux compris)	54 -	10 -	.	10 -	.	.	10 -	91
19. Unités de production /ha S.A.U.	49 +	5 -	.	20 +	18 -	.	.	94
20. Rendement en lait kg/vache	57 +	.	.	.	.	.	5 -	73
21. Produit brut provenant du lait et de la viande bovine DM/U.G.B.	71 +	.	.	.	13 +	.	.	90
22. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	64 +	.	.	23 -	.	.	.	101
23. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	54 -	9 +	.	.	7 -	.	11 +	92
24. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	29 -	.	8 +	32 +	22 +	.	.	91
25. Unités de production cultures fourragères, en % du total des unités de production	78 -	8 +	.	.	.	.	5 -	97
26. Unités de production bétail laitier, en % du total des unités de production	92 +	.	.	.	.	.	.	99
27. Unités de production bétail à l'engrais en % du total des unités de production	66 -	8 +	.	.	8 -	.	.	93
28. Unités de production porcs et volaille en % du total des unités de production	.	6 -	.	73 +	.	.	.	92
29. Produit brut DM/U.T.H.	35 +	22 +	32 +	.	5 -	.	.	101
30. Unités de production/U.T.H.	10 -	25 +	33 +	9 -	14 -	.	.	99
31. Pays-Bas	79 +	6 +	.	.	.	.	.	101

Dans l'ensemble, 28 % environ de la variance totale du revenu du capital et du travail/U.T.H. sont imputables au premier facteur.

Le tableau 45, qui groupe les exploitations en fonction de la proportion des unités totales de production représentées par l'élevage de bétail laitier, fait clairement ressortir cette situation. Le revenu du capital et du travail par U.T.H. croît avec l'importance de l'élevage du bétail laitier. Il s'avère que la spécialisation dans l'élevage du bétail laitier ne dépend pas du nombre total des personnes employées, mais qu'elle présente une corrélation négative manifeste avec la superficie utilisée. Il est intéressant de noter que le nombre d'unités de gros bétail augmente quand la superficie utilisée diminue. Le produit brut et le produit brut redressé augmentent en même temps que la part de l'élevage de bétail laitier, l'augmentation du produit brut redressé étant toutefois nettement moindre. Cette situation est la conséquence d'un accroissement des achats d'aliments du bétail qui va de pair avec une spécialisation plus poussée dans l'élevage du bétail laitier. Les unités de production diminuent parce qu'un accroissement de la part représentée par l'élevage de bétail laitier va de pair avec une diminution de la dotation en superficie. Comme on pouvait s'y attendre, toutes les variables caractérisant l'intensité de l'utilisation des terres et de l'élevage bovin ont nettement tendance à croître.

Tableau 45 : Résultats des exploitations groupées en fonction de la part représentée par l'élevage de bétail laitier (exploitations de cultures fourragères de la bande côtière de pâturages permanents)

Désignation des variables	Unités de production élevage du bétail laitier en %		
	jusqu'à 25	25 - 55	plus de 55
Nombre d'exploitations par groupe	8	9	13
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	7.845	8.704	10.515
2. S.A.U. (ha)	28,6	23,7	18,4
3. U.T.H.	1,7	1,7	1,7
4. U.G.B.	33,3	34,9	37,2
5. Produit brut	31.270	34.070	40.172
6. Unités de production, total	4.525	4.126	3.482
7. Produit brut redressé	25.179	26.816	27.975
15. Engrais chimiques DM/ha S.A.U.	65	87	89
16. Achats d'aliments du bétail (DM)	5.660	7.056	12.212
17. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	922	1.168	1.553
18. Superficie fourragère a/U.G.B.B.	74	63	51
20. Rendement en lait kg/vache	3.674	3.789	4.229
21. Produit brut provenant du lait et de la viande bovine DM/U.G.B.B.	762	905	1.107

Le facteur II peut éventuellement être considéré comme le reflet des dimensions économiques de l'exploitation. Il donne des pourcentages de dépendance positifs extrêmement élevés pour le nombre total des unités de gros bétail (variable 4), le nombre total des unités de production (variable 6), le produit brut et le produit brut redressé (variables 5 et 7). De toute évidence, l'accroissement du cheptel va de pair avec une extension de la superficie agricole utilisée (variable 2) et dans une certaine mesure aussi, avec une augmentation des effectifs de main-d'oeuvre (variable 3). Parmi les composantes du produit brut, celle qui a le pourcentage de dépendance positif le plus élevé est le produit brut provenant des bovins.

Il est intéressant de noter que les variables d'intensité ne donnent pour le facteur II que des pourcentages de dépendance extrêmement bas dont le signe ne permet d'ailleurs pas de conclure à une diminution de l'intensité spécifique. Dans ces conditions, un agrandissement de l'exploitation entraîne une augmentation, non seulement des unités de production/U.T.H. (variable 30), mais aussi du produit brut/U.T.H. (variable 29) et influe, partant, de façon positive et comme le montre la variable 31, égale dans les deux pays, sur le revenu du capital et du travail/U.T.H. (variable 1). Les différences apparaissant dans les pourcentages de dépendance de la variable 1 pour les facteurs I et II permettent de conclure que le facteur d'intensité exerce sur le revenu du capital et du travail/U.T.H. une influence légèrement supérieure à celle du facteur "dimensions de l'exploitation".

L'incidence du facteur I ayant ainsi été clairement dégagée de la comparaison des moyennes des exploitations groupées par pays, il s'agit maintenant de mettre en lumière le facteur II en groupant les exploitations en fonction du nombre d'unités de gros bétail. Les résultats de ce groupement figurent dans le tableau 46. De prime abord, ces résultats surprennent. En effet, tandis que toutes les variables caractérisant les dimensions économiques de l'exploitation (2-7) ont nettement tendance à croître, le revenu du capital et du travail est sensiblement moins élevé dans le deuxième groupe que dans le premier, rejoint presque dans le troisième le niveau du premier et ne recommence à augmenter notablement que dans le quatrième. On pouvait d'abord supposer que ce phénomène était dû à la proportion différente dans les différents groupes des exploitations allemandes, d'une part, et néerlandaises, d'autre part, (les premier, troisième et quatrième groupes comprennent chacun quatre exploitations néerlandaises, le deuxième en contient trois). Pour vérifier cette hypothèse, le revenu du capital et du travail/U.T.H. a été calculé séparément dans les divers groupes pour les deux nationalités. Le résultat figure dans le tableau 47, qui montre que dans les deux pays, le revenu du capital et du travail/U.T.H. varie suivant une courbe en U en fonction du nombre des unités de gros bétail par exploitation.

Tableau 46 : Résultats des exploitations groupées en fonction du nombre des unités de gros bétail (exploitations de cultures fourragères de la bande côtière de pâturages permanents)

Désignation des variables	Nombre d'U.G.B.			
	< 25	25 - 35	35 - 45	> 45
Nombre des exploitations par groupe	7	8	8	7
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	9.324	7.255	9.247	11.900
2. S.A.U. totale	14,97	20,56	26,16	28,77
3. U.T.H., total	1,26	1,55	1,84	1,91
4. U.G.B., total	21,1	29,6	40,4	48,1
5. Produit brut total (DM)	23.451	27.490	41.326	52.048
6. Unités de production, total	2.561	3.511	4.509	5.215
7. Produit brut total redressé (DM)	17.617	20.600	30.962	38.622
9. Produit brut provenant des bovins (DM)	5.004	8.016	10.890	15.428
10. Produit brut provenant du lait (DM)	15.100	13.107	25.146	29.728
11. Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)	2.217	1.505	3.902	4.035
19. Superficie utilisée DM/U.T.H.	11,9	13,3	14,2	15,1
20. Capital machines DM/U.T.H.	4.050	3.725	3.980	4.070
21. Charges pour travaux par entreprise DM/U.T.H.	1.030	837	975	999
22. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	64	50	60	58
23. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	21	31	27	30
29. Produit brut DM/U.T.H.	19.712	18.513	23.306	25.828
30. Unités de production/U.T.H.	2.106	2.295	2.596	2.560

Tableau 47 : Le revenu du capital et du travail par U.T.H. dans les exploitations néerlandaises et allemandes groupées en fonction du nombre d'unités de gros bétail (en DM)

	Nombre d'U.G.B.			
	< 25	25 - 35	35 - 45	> 45
Pays-Bas	9.883	7.977	10.963	12.283
R.F. d'Allemagne	8.578	6.821	7.530	11.387

Le deuxième groupe est en retrait par rapport au premier dans les deux pays et le troisième se situe nettement plus bas que le premier dans la République fédérale, tandis qu'il le dépasse déjà quelque peu aux Pays-Bas. C'est à cette courbe en U qu'il faut sans doute imputer le fait non seulement que le pourcentage de dépendance de la variable 1 est relativement peu élevé dans le facteur II, mais aussi que la somme (78) des pourcentages de dépendance est également très peu élevée.

Pour expliquer ce phénomène, on s'est également demandé si le niveau moins élevé du revenu du capital et du travail/U.T.H. dans le deuxième groupe n'était pas dû à des différences fortuites dans le nombre des unités de gros bétail/U.T.H. Le nombre des unités de gros bétail/U.T.H. qui s'élève successivement à 16,7, 19,1, 22,0, et 25,9 marque une nette progression qui exclut cette hypothèse.

La seule explication qui soit encore possible est une orientation différente de la production. On pourrait s'attendre à ce qu'un accroissement du nombre des unités de gros bétail par exploitation s'accompagne d'une régression de la part du produit brut total représentée par le lait et d'une augmentation de la part représentée par les ventes de bovins. Si l'on fait abstraction du deuxième groupe, c'est bien ainsi que se présente la situation. Toutefois, le deuxième groupe occupe une position tout à fait distincte du fait que la proportion du produit brut représentée par le lait y est de loin la plus faible, tandis que la part représentée par les ventes de bovins y est la plus élevée. Compte tenu uniquement de la situation existant dans les autres groupes, on ne s'attendrait à voir la production orientée dans ce sens qu'avec un nombre total d'unités de gros bétail beaucoup plus élevé. Dans le deuxième groupe, l'orientation plus nette de la production vers l'engraissement se traduit d'ailleurs également par le niveau peu élevé du produit brut par U.G.B. et par un rendement nettement moins élevé en lait. Il est manifeste que cette production extensive avec des cheptels peu nombreux a abouti à des résultats peu satisfaisants.

Le facteur III pourrait être désigné par "capacité de travail de la famille paysanne". Dans ce facteur, la variable 3 est entièrement indépendant de la variable 2, c'est-à-dire que l'effectif total de la main-d'oeuvre n'a qu'un rapport très lâche avec la superficie totale, si l'on tient également compte du facteur II. A mesure que diminue les effectifs, la superficie utilisée par U.T.H. (variable 25) augmente, ainsi d'ailleurs que la dotation de la main-d'oeuvre en capital machines et matériel et les charges pour entreprises de travaux agricoles/U.T.H. (variables 13 et 14). Comme on pouvait s'y attendre, le rapport entre la densité de main-d'oeuvre et le produit brut/U.T.H. ou les unités de production/U.T.H. (variables 29 et 30) est négatif. On constate que le même rapport existe, moins net toutefois, avec le revenu du capital et du travail par U.T.H.

Le facteur IV pourrait éventuellement être désigné par "cultures - engraissement de porcs". Il montre qu'un produit brut élevé provenant de la production végétale (variable 8) va de pair avec un produit brut élevé provenant des porcs et de la volaille (variable 11). Il en va de même des unités de production (variables 24 et 28). Par contre, la situation est inverse pour le produit brut provenant du lait, exprimé en % du produit brut total. Ce facteur n'exerce apparemment aucune influence sur le revenu du capital et du travail par U.T.H.

Comme le facteur V le prouve, les cultures peuvent être assez développées même sans combinaison avec les porcs et la volaille. Dans ce cas, les cultures se substituent en partie aux achats d'aliments utilisés pour l'élevage du bétail laitier. Dans ce cas, l'intensité d'exploitation diminue (variable 19), ainsi que le rendement par U.T.H. (variables 29 et 30).

Sans doute le facteur VI exerce-t-il une influence notable sur le revenu du capital et du travail par U.T.H., mais il ne permet guère d'interprétation valable. Le fait que le revenu du capital et du travail par U.T.H. soit inversement proportionnel aux charges pour entreprises de travaux agricoles par U.T.H. et aux charges d'engrais chimiques/ha pourrait fort bien être un effet du hasard. Il est probable que les variations de ces trois variables sont conditionnées par d'autres facteurs dont il n'a pas été tenu compte dans l'analyse.

Le facteur VII montre qu'une utilisation extrêmement intensive des terres (variables 15 et 18) ne doit pas nécessairement aller de pair avec une spécialisation dans la production laitière, mais qu'elle peut fort bien se combiner avec l'engraissement ou l'élevage des bovins. Ceci ne semble toutefois se vérifier que dans un nombre limité d'exploitations. Aucune influence de cette combinaison sur le revenu du capital et du travail par U.T.H. n'a pu être décelée.

./...

4. Exploitations de production mixte sur sols sablonneux

Le troisième grand groupe examiné se compose d'exploitations de production mixte situées sur des sols sablonneux en majeure partie diluviaux. Pour cet examen, sept groupes d'exploitations ont été constitués, à savoir :

aux Pays-Bas			
les groupes	Oostelijke Zandgebied	(504)	
	Noord-Brabant	(505)	
en Belgique			
les groupes	Campine	(101)	
	Région sablonneuse	(104)	
dans la R.F. d'Allemagne			
les groupes	Westfälische Tieflandbucht	(213)	
	Dümmer Geestniederung	(205)	
	Lüneburger Heide	(206)	

Le tableau 48 donne un aperçu des principales conditions naturelles. Dans l'ensemble, les exploitations sont adaptées du groupe examiné à des sols sablonneux peu productifs et ont par conséquent, axé leur production sur l'élevage. La comparaison de l'utilisation du sol (tableau 49) fait toutefois apparaître une marge de variation considérable.

Tableau 48 : Les facteurs naturels de localisation dans les groupes d'exploitations étudiés
(Exploitations de production mixte sur sols sablonneux)

Région	Orientat-ion de la pro-duction	Alti-tude (m)	Tempéra-ture an-nuelle moyenne (en °)	Moyenne des pré-cipita-tions annuelles (mm)	Nature du sol	Système de cul-ture
Oostelijke Zand-gebied	MS	50	8-9	700-800	sable, tourbe	20
Noord-Brabant	S, Gf, MR	50	9-9,5	700-750	sable	02
Campine	MR	50	9-10	800-850	sable	20
Rég. Sablonneuse	gP	50	9-10	800-850	sable, limon sablonneux	11
Westf. Tiefland-bucht	MRS	100	8-10	700-850	sable, limon	02
Dümmer Geest-niederung	S	100	8-8,5	650-800	sable, tourbe	02
Lüneburger Heide	gP	100	8-8,5	600-750	sable, sable limoneux	10

Gf : volaille ; gP : production mixte ; M : lait ; R : bovins ; S : porcs

Tableau 49 : Utilisation du sol dans les groupes d'exploitations étudiés
(Exploitations de production mixte sur sols sablonneux)

	céréales en % de la S.A.U.	plantes sarclées en % de la S.A.U.	dont pommes de terre en % de la S.A.U.	cult. fourr., herbac. en % de la S.A.U.	superficie toujours en herbe en % de la S.A.U.
Oostelijk Zandgebied	17	5	3	1	77
Noord-Brabant	32	9	5	-	59
Campine	20	6	2	2	72
Région sablonneuse	34	19	12	2	43
Westf. Tieflandbucht	41	7	2	6	44
Dümmer Geestniederung	34	8	4	1	54
Lüneburger Heide	46	33	22	-	21

Le système de production accuse des variations analogues à celles de l'utilisation des terres. Sauf pour le groupe "Lüneburger Heide" où la culture des pommes de terre est très répandue, la production animale prédomine nettement, l'accent étant mis soit sur le lait, soit sur la viande bovine et porcine ou la volaille. Dans ce domaine, la documentation révèle un manque d'homogénéité considérable.

Le tableau 50 donne de nouveau un aperçu des variables retenues dans l'analyse.

La variable 1, revenu du capital et du travail/U.T.H., accuse une marge de variation plus étendue que dans les groupes examinés jusqu'à présent. En ce qui concerne le niveau absolu du produit brut, c'est surtout le produit brut provenant de la production végétale qui enregistre la marge de variation la plus grande. La variation du produit brut provenant des bovins est relativement faible, tandis que le produit brut provenant de la production de transformation indépendante du sol accuse à nouveau une marge de variation plus grande.

Parmi les variables d'intensité, ce sont les achats d'aliments du bétail qui présentent de loin la dispersion la plus marquée. En revanche, les unités de production par ha de S.A.U. présentent une dispersion extrêmement faible, étonnante en ce sens que tant la superficie agricole utilisée en chiffres absolus que la superficie agricole utilisée par U.T.H. se caractérisent par une forte dispersion. Les variables de rendement suivantes présentent une homogénéité relativement grande.

./...

Tableau 50 : Moyenne et dispersion des variables étudiées
(exploitations de production mixte sur sols sablonneux)

	Moyenne arithmétique	Ecart-types en % de la moyenne arithmétique
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	8.246	46,5
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	15,9	62,3
3. U.T.H., total	1,8	39,9
4. U.G.B., total	21,1	43,6
5. Produit brut total (DM)	36.505	38,8
6. Unités de production, total	2.856	47,7
7. Produit brut redressé, total (DM)	24.127	38,9
8. Produit brut provenant de produits végétaux (DM)	5.423	126,8
9. Produit brut provenant du lait et des bovins (DM)	16.332	45,4
10. Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)	13.440	67,7
11. Superficie utilisée ha/U.T.H.	9,2	80,3
12. Capital machines DM/U.T.H.	5.841	65,6
13. Charges pour travaux par entreprise DM/U.T.H.	382	104,8
14. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	180	48,8
15. Achats d'aliments du bétail (DM)	11.569	73,9
16. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	1.733	41,6
17. Superficie fourragère a/U.G.B.B.	51	29,0
18. Unités de production/ha S.A.U.	192	14,3
19. Rendement pondéré des produits destinés à la vente/ha de superficie cultivée	102	21,1
20. Rendement en lait kg/vache	3.867	15,1
21. Produit brut provenant du lait et des bovins DM/U.G.B.B.	1.034	21,8
22. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	30	38,3
23. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	16	61,0
24. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	27	56,8
25. Unités de production élevage bovins et cultures fourragères, en % du total des unités de production	61	24,3
26. Unités de production élevage de porcs en % du total des unités de facteurs de production	6,7	66,2
27. Unités de production élevage de volaille, en % du total des unités de production	1,9	103,5
28. Produit brut DM/U.T.H.	20.876	45,3
29. Unités de production/U.T.H.	1.701	58,2

Parmi les variables de structure, c'est évidemment la spéculation "élevage bovin - cultures fourragères" qui revêt l'importance la plus grande, puisqu'elle représente 60 % environ du total des unités de production. La faible marge de variation montre que l'élevage bovin constitue manifestement, dans la plupart des exploitations examinées, le fondement le plus important de l'organisation de l'exploitation. Les marges de variation sont sensiblement plus grandes pour les cultures et la production de transformation indépendante du sol, et surtout pour l'élevage de volaille. Il ne s'agit pas ici d'une répartition normale, mais de la moyenne des exploitations pour lesquelles l'élevage de volailles ou bien ne dépasse pas le volume habituellement nécessaire à l'autoconsommation, ou bien représente déjà une branche essentielle de l'organisation de l'exploitation.

Le tableau 51 donne les moyennes arithmétiques des variables examinées pour les différents pays. Il coïncide dans une large mesure avec le tableau 5, de sorte qu'il suffit ici de résumer les faits principaux. Alors qu'en Belgique et dans la république fédérale d'Allemagne, les exploitations qui font l'objet de la présente étude réalisent approximativement le même revenu du capital et du travail, le revenu du capital et du travail/U.T.H. est inférieur de 1.000 DM environ aux Pays-Bas. La superficie agricole utilisée des exploitations allemandes est à peu près double de celle des exploitations néerlandaises et belges, par suite surtout de l'inclusion du groupe "Westfälische Tieflandbucht". Le nombre d'U.T.H. par exploitation est plus élevé, dans les exploitations allemandes, de 0,5 U.T.H. environ. En dépit d'une superficie nettement plus faible, les exploitations néerlandaises ont un cheptel presque égal à celui des exploitations allemandes. En raison de leur plus grande superficie et de leur main-d'œuvre plus nombreuse, les exploitations allemandes ont également un produit brut, un nombre total d'unités de production et un produit brut redressé plus élevés. Le niveau relativement bas du produit brut redressé des exploitations néerlandaises permet de conclure à une utilisation considérable d'aliments achetés.

D'après ce qui précède, il n'est pas étonnant que le produit brut provenant de la production végétale soit très élevé dans les exploitations allemandes et relativement insignifiant dans les exploitations néerlandaises et belges. Malgré leur superficie plus étendue et l'importance plus grande qu'elles accordent en conséquence à la production végétale, les exploitations allemandes enregistrent également en chiffres absolus le produit brut le plus élevé provenant de la production de transformation indépendante du sol.

Tableau 51 : Moyennes des exploitations groupées par pays
(Exploitations de production mixte sur sols sablonneux)

	Moyennes par pays		
	Pays-Bas	Belgique	R.F. Allemagne
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	7.569	8.509	8.545
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	11,0	11,0	22,6
3. U.T.H., total	1,5	1,6	2,1
4. U.G.B. total	22,5	17,4	22,3
5. Produit brut total (DM)	33.489	31.000	42.169
6. Unités de production, total	2.251	2.190	3.703
7. Produit brut redressé total (DM)	18.436	21.626	31.398
8. Produit brut provenant de produits végétaux (DM)	2.892	1.901	9.458
9. Produit brut provenant du lait et des bovins (DM)	16.469	18.333	14.906
10. Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)	13.967	8.455	16.515
11. Superficie utilisée ha/U.T.H.	7,5	6,4	13,0
12. Capital machines DM/U.T.H.	3.762	5.200	7.653
13. Charges pour travaux par en- treprise DM/U.T.H.	556	384	264
14. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	174	235	153
15. Achats d'aliments du bétail (DM)	14.634	9.357	11.331
16. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	1.693	2.027	1.563
17. Superficie fourragère a/U.G.B.B.	46	43	59
18. Unités de production/ha S.A.U.	206	210	172
19. Rendement pondéré des produits destinés à la vente/ha de superficie cultivée	106	107	96
20. Rendement en lait kg/vache	4.113	3.937	3.657
21. Produit brut provenant du lait et des bovins DM/U.G.B.B.	987	1.157	1.007
22. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	33	34	24
23. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	12	25	12
24. Unités de production cultures, en % du total des unités de pro- duction	16	24	37
25. Unités de production/bovins et cultures fourragères, en % du total des unités de production	71	68	50
26. Unités de production porcs, en % du total des unités de production	8,3	4,6	6,7
27. Unités de production volaille, en % du total des unités de production	3,8	1,0	1,4
28. Produit brut DM/U.T.H.	22.540	18.520	21.378
29. Unités de production/U.T.H.	1.617	1.463	1.976

En ce qui concerne la dotation en superficie par U.T.H., ce sont les exploitations allemandes qui viennent en tête. Il en va de même de la dotation de la main-d'oeuvre en capital machines et matériel. Parmi les variables d'intensité, les charges d'engrais chimiques /ha accusent des valeurs décroissantes dans l'ordre suivant : Belgique, Pays-Bas, république fédérale d'Allemagne. Il en va de même du produit brut redressé/ha S.A.U. et des unités de production/ha S.A.U., tandis qu'inversément, la superficie fourragère nécessaire par unité de gros bétail consommant des fourrages grossiers augmente dans le même ordre. Comme on pouvait s'y attendre, les exploitations néerlandaises viennent en tête pour les achats d'aliments du bétail, en chiffres absolus.

Le rendement pondéré des produits destinés à la vente par ha de surface cultivée (variable 19) est supérieur à la moyenne dans les exploitations belges et néerlandaises et inférieur à cette moyenne dans les exploitations allemandes. C'est dans les exploitations néerlandaises que le rendement en lait par vache est le plus élevé et dans les exploitations allemandes qu'il est le plus faible, les exploitations belges occupant une position intermédiaire. Le produit brut provenant du lait et de la viande bovine par U.G.B. bovin est presque identique dans les exploitations allemandes et néerlandaises surtout parce que, comme le prouvent les variables 22 et 23, les recettes provenant de la vente de viande bovine jouent comparativement à celles provenant de la vente de lait, un rôle plus important dans la R.F. d'Allemagne qu'aux Pays-Bas. Cela compense plus ou moins des rendements en lait plus faibles par vache. Il en va de même des exploitations belges, pour lesquelles le produit brut provenant du lait et des bovins par U.G.B.B. est de loin le plus élevé. Des trois pays, c'est celui pour lequel la part représentée par le produit brut provenant des bovins est la plus importante.

En ce qui concerne la structure de la production, c'est la spéculation "cultures fourragères - élevage bovin" qui prédomine dans tous les pays, cette prédominance étant encore plus marquée dans les exploitations néerlandaises. Les cultures jouent un rôle considérable dans les exploitations allemandes, moins important dans les exploitations belges, ^{et} encore moins important dans les exploitations néerlandaises. C'est aux Pays-Bas que les spéculations indépendantes du sol revêtent l'importance relative la plus grande.

Les exploitations néerlandaises viennent nettement en tête pour le produit brut par U.T.H., ce qui étonne dans la mesure où le revenu du capital et du travail par U.T.H. des exploitations néerlandaises est inférieur précisément à celui des exploitations belges et allemandes. Cela pourrait être imputable au fait que par suite de la structure particulière de la production des exploitations néerlandaises, une fraction considérable de ce produit brut correspond à des "consommations intermédiaires", en particulier à des achats d'aliments pour le bétail.

Les résultats de l'analyse factorielle figurent dans le tableau des facteurs ci-après (1). Le facteur I montre les modifications qui surviennent quand la main-d'oeuvre diminue alors que la superficie utilisée reste inchangée (ou plus exactement même augmente). Une telle modification doit évidemment entraîner un accroissement de la dotation en superficie par U.T.H. (variable 11) et, concurremment, des charges pour entreprises de travaux agricoles par U.T.H. (variable 13), le capital se substituant donc dans une certaine mesure au travail. Cette modification n'a aucune incidence sur l'intensité de l'exploitation (variables 14 - 18) et sur la structure de la production (variables 24 - 27). Le produit brut et les unités de production par U.T.H. augmentent, tout comme le revenu du capital et du travail/U.T.H. Dans l'ensemble, 69 % environ de la variation du revenu du capital et du travail/U.T.H. sont imputables à ce facteur. Il ressort des trois dernières lignes que la tendance décrite n'est pas liée à l'appartenance à un pays déterminé.

Contrairement au facteur I, le facteur II montre ce qui se passe quand pour un nombre constant d'U.T.H., la superficie utilisée de l'exploitation augmente. Il va de soi que cela entraîne de nouveau un accroissement de la dotation en superficie par U.T.H. Toutefois, comme les causes de cet accroissement ne sont pas les mêmes que pour le facteur III, elles provoquent d'autres réactions dans l'exploitation. L'extension de la superficie s'accompagne d'une augmentation du nombre total d'unités de gros bétail. Ce double phénomène se traduit par une augmentation relativement marquée des unités de production. Le produit brut et le produit brut redressé ont également tendance à croître, cette tendance n'étant toutefois, et de loin, pas aussi marquée que celle des critères naturels des dimensions de l'exploitation. Cela est dû au fait que l'exploitation a tendance à devenir relativement plus extensive quand la superficie utilisée augmente alors que les effectifs restent constants, situation que reflète ce facteur. Cette exploitation plus extensive concerne non seulement l'intensité spécifique de l'utilisation des terres (variables 14 - 19), mais aussi le niveau du rendement de l'élevage bovin. Ce phénomène est dans une large mesure indépendant de la structure de la production, abstraction faite d'une légère tendance de la production de transformation indépendante du sol à diminuer.

./...

(1) Pour ce groupe, l'analyse a été effectuée indépendamment par l'"Institut für ländliche Strukturforchung" et le "Landbouw-Economisch Instituut, Den Haag". L'auteur doit les résultats de cette analyse à un échange de vues approfondi avec M. le prof. Dr. Hamming, le Dr. Eriks et le Dr. de Veer du "Landbouw-Economisch Instituut".

Tableau 52 : Tableau des facteurs pour le groupe "Exploitations de production mixte sur sols sablonneux"

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Somme des pourcentages de dépendance
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	69 +	8 +	7 +	7 +	7 -	.	.	.	.	.	100
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	8 +	66 +	.	.	.	8 +	7 +	.	.	.	94
3. U.T.H. total	40 -	.	13 +	.	.	3 +	3 +	12 +	.	.	74
4. U.G.B. total	9 +	27 +	.	3 -	.	46 +	4 -	.	.	.	94
5. Produit brut total (DM)	8 +	12 +	15 +	.	.	56 +	6 +	3 +	3 +	.	103
6. Unités de production, total	7 +	61 +	3 +	.	.	16 +	5 +	.	.	.	98
7. Produit brut redressé, total (DM)	7 +	14 +	25 +	4 +	.	6 +	18 +	14 +	.	.	93
8. Produit brut provenant de produits végétaux (DM)	5 +	.	6 +	.	.	.	51 +	40 +	.	.	100
9. Produit brut provenant des bovins et du lait (DM)	6 +	3 +	68 +	.	.	4 +	17 -	.	.	.	100
10. Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)	.	3 +	.	5 +	.	90 +	.	.	.	.	100
11. Superficie utilisée ha/U.T.H.	33 +	63 +	.	.	.	.	.	.	.	.	99
12. Capital machines DM/U.T.H.	8 +	19 +	4 +	.	.	.	13 +	.	.	55 +	100
13. Charges pour travaux par entreprise DM/U.T.H.	65 +	.	.	3 +	30 +	.	.	.	.	.	100
14. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	.	27 -	.	.	.	.	.	12 +	9 +	3 +	58
15. Achats d'aliments du bétail (DM)	.	.	.	.	.	86 +	.	.	.	.	93
16. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	.	48 -	.	.	.	.	.	.	.	.	54
17. Superficie fourragère a/U.G.B.B.	.	63 +	9 -	.	.	.	.	.	.	.	74
18. Unités de production /ha S.A.U.	.	77 -	.	8 +	.	.	8 +	.	.	.	100
19. Rendement pondéré des produits des cultures commercialisables/ha de superficie cultivée	8 +	11 -	.	26 +	.	.	.	.	.	.	51
20. Rendement en lait kg/vache	.	14 -	27 +	13 +	.	.	.	.	4 -	6 +	74
21. Produit brut provenant du lait et des bovins DM/U.G.B.B.	3 -	23 -	46 +	9 +	.	5 -	.	.	.	.	77
22. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	.	.	17 +	.	.	17 -	46 -	.	.	.	84
23. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	5 -	.	17 +	.	.	4 -	14 -	.	22 +	3 +	68
24. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	.	.	.	.	.	7 -	92 +	.	.	.	100
25. Unités de production élevage bovin et cultures fourragères, en % du total des unités de production	.	.	.	.	.	.	88 -	.	.	.	91
26. Unités de production porcs, en % du total des unités de production.	.	6 -	6 -	.	.	56 +	.	3 -	.	.	77
27. Unités de production élevage de volaille, en % du total des unités de production	.	5 -	.	.	.	22 +	14 -	.	12 -	.	54
28. Produit brut DM/U.T.H.	59 +	15 +	.	3 +	.	11 +	.	.	.	4 +	95
29. Unités de production DM/U.T.H.	44 +	54 +	.	.	.	.	.	.	.	.	100
30. Pays-Bas	.	7 -	.	.	4 +	.	28 -	6 +	31 -	.	78
31. Belgique	.	15 -	.	.	7 -	9 -	4 -	4 -	58 +	.	100
32. R.F. Allemagne	.	32 +	.	.	.	6 +	39 +	.	3 -	.	83

Une exploitation plus extensive, liée à un accroissement de la dotation en superficie par U.T.H., entraîne certes aussi - comme il ressort des variables 28 et 29 - une augmentation considérable des unités de production/U.T.H., tandis que le produit brut/U.T.H. accuse une tendance à l'accroissement nettement moins marquée. Un agrandissement de l'exploitation n'exerce qu'une faible influence sur le revenu du capital et du travail par U.T.H. lorsqu'il s'accompagne d'une exploitation plus extensive. 8 % seulement de la variation totale sont imputables à ce facteur. Comme il ressort des trois dernières lignes, la tendance ainsi décrite apparaît surtout dans les exploitations allemandes.

Les répercussions des forces que représentent les facteurs I et II sont explicitées dans le tableau 53. Ce dernier montre que le revenu du capital et du travail augmente en même temps que la superficie utilisée, mais que dans les classes de grandeur constituées en fonction de la superficie utilisée, il dépend étroitement de la densité de la main-d'oeuvre, qui ne dépend elle-même qu'en partie de la superficie utilisée. Les autres variables caractérisant les dimensions de l'exploitation varient surtout en fonction de la superficie utilisée. L'intensité dépend manifestement davantage de la superficie utilisée^{que} de la densité de la main-d'oeuvre, tandis qu'aucune tendance ne se dégage de la structure de la production. Le produit brut/U.T.H. dépend surtout de la densité de la main-d'oeuvre, tandis que les unités de production /U.T.H. dépendent aussi bien de la densité de main-d'oeuvre que du niveau absolu de la superficie utilisée.

Le facteur III montre l'incidence d'une intensité spécifique élevée de l'élevage bovin, telle qu'elle ressort du rendement en lait par vache (variable 20) et du produit brut provenant du lait et de la viande bovine par U.G.B.B. (variable 21). Une intensité spécifique élevée augmente le produit brut provenant de l'élevage bovin en valeur absolue ainsi que la part du produit brut total représentée par l'élevage bovin. Comme il s'agit d'un facteur d'intensité, il est indépendant du nombre d'unités de production par exploitation, tandis que le produit brut et en particulier le produit brut redressé augmentent. Le revenu du capital et du travail/U.T.H. a également tendance à croître, mais le pourcentage de dépendance (7 %) est relativement faible.

Le facteur IV permet de constater qu'une augmentation du rendement des produits des cultures commercialisables, rendement qui, il est intéressant de le constater, est indépendant des charges d'engrais chimiques, mais présente une certaine relation avec les critères de rendement de l'élevage bovin, va de pair avec un certain accroissement du revenu du capital et du travail/U.T.H. Ce facteur explique 7 % de la variance totale du revenu du capital et du travail.

Tableau 53 : Données des exploitations groupées en fonction de la superficie utilisée et de la densité de la main-d'oeuvre
(Exploitations de production mixte sur sols sablonneux)

	Superficie utilisée						
	<10 ha	10 - 17 ha			> 17 ha		
	U.T.H./100 ha						
	>10	<10	>10	total	<10	>10	total
Nombre d'exploitations	11	4	10	14	5	5	10
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	6.427	11.851	6.673	8.152	12.473	8.183	10.328
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	8,8	14,1	12,3	12,8	37,4	18,8	28,1
3. U.T.H. total	1,8	1,2	1,9	1,7	1,9	2,1	2,2
4. U.G.B. total	16,1	25,8	16,9	19,5	36,1	22,6	29,4
5. Produit brut total (DM)	26.311	36.186	31.701	32.980	56.381	48.320	52.351
6. Nombre total d'unités de production	1.909	2.743	2.365	2.473	5.763	3.259	4.511
7. Produit brut redressé total (DM)	16.689	22.246	21.641	21.814	37.814	33.276	35.545
11. Superficie utilisée ha/U.T.H.	4,8	11,8	6,4	7,3	19,3	8,0	13,1
14. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	201	188	186		108	213	161
15. Achats d'aliments du bétail (DM)	9.218	13.450	9.226	10.433	17.841	13.650	15.710
16. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	1.875	1.572	1.710	1.671	993	1.543	1.264
17. Superficie fourragère a/U.G.B.B.	42	44	48	47	73	46	60
18. Unités de production/ha S.A.U.	216	195	184	187	156	191	174
24. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	23	17	33	28	29	33	31
25. Unités de production bovins et cultur. fourr. en % du tot. des unités de production	67	74	53	59	60	55	58
26. Unités de production porcs, en % des unités de production totales	8	9	7	8	6	6	6
27. Unités de production volaille, en % des unités de prod. totales	4	4	2	3	1	3	2
8. Produit brut DM/U.T.H.	15.548	29.943	17.517	21.035	32.003	20.234	26.119
29. Unités de production/ U.T.H.	1.094	2.275	1.279	1.564	3.401	1.421	2.411

Le facteur V fait apparaître une certaine corrélation négative entre les charges pour entreprises de travaux agricoles/U.T.H. et le revenu du capital et du travail/U.T.H. Il ne faut sans doute pas y voir un rapport causal direct, mais le fait que les deux grandeurs varient en fonction d'autres variables qui n'ont pas été examinées.

Le facteur VI indique les relations existant entre les achats d'aliments du bétail et la production de transformation indépendante du sol. Les achats d'aliments du bétail (variable 15) présentent uniquement dans ce facteur un pourcentage de dépendance différent de zéro, c'est-à-dire que des différences entre exploitations en ce qui concerne les achats d'aliments du bétail sont liées exclusivement à la production de transformation indépendante du sol. Des achats importants d'aliments du bétail entraînent naturellement un accroissement de la part représentée par l'élevage de porcs et de volaille dans la structure de production de l'exploitation (variables 26 et 27) et le niveau absolu du produit brut provenant des spéculations indépendantes du sol. Cela s'accompagne d'un nombre élevé d'unités de gros bétail et d'un produit brut élevé. Les relations avec le produit brut redressé ne sont encore que très faiblement marquées et les rapports avec le revenu du capital et du travail par U.T.H. manifestement inexistants.

Etant donné que le groupe examiné comprend les exploitations pratiquant surtout une production de transformation indépendante du sol sur terres sablonneuses, ce fait étonne tout d'abord. Il faut toutefois souligner qu'on ne peut déduire des relations constatées, que la production de transformation indépendante du sol n'apporte aucune contribution au revenu du capital et du travail par U.T.H. Elles signifient uniquement qu'il n'y a pas de relation positive dans les exploitations étudiées, ce qui pourrait être imputé au fait que chaque exploitation augmente sa production de transformation indépendante du sol, juste dans la mesure qui doit lui permettre de réaliser un revenu déterminé ou que la dispersion des exploitations autour d'un point d'équilibre est telle que certaines d'entre elles n'atteignent pas encore, alors que d'autres dépassent déjà, le volume optimal de la production de transformation indépendante du sol.

Pour mieux mettre en lumière les rapports existants entre le volume de la production de transformation indépendante du sol et le revenu du capital et du travail, les exploitations ont été groupées dans le tableau 54 en

./...

fonction du niveau du produit brut provenant des porcs et de la volaille. Dans les groupes ainsi constitués, aucune tendance bien définie ne se dégage du revenu du capital et du travail/U.T.H. Parmi les variables caractérisant les dimensions de l'exploitation, c'est surtout le produit brut qui augmente, tandis que le produit brut redressé progresse nettement moins. Comme dans le type d'exploitation étudié, l'élevage des porcs et de la volaille s'effectue principalement sur la base d'aliments achetés, les achats d'aliments sont directement fonction du produit brut provenant de ces spéculations. Comme on pouvait s'y attendre, le produit brut/U.T.H. augmente (sauf dans le dernier groupe), tandis que les unités de production/U.T.H. n'accusent aucune tendance définie.

Le facteur VII indique les phénomènes qui vont de pair avec une spécialisation dans les cultures des terres arables accompagnée d'une réduction de l'élevage bovin. Cette réduction affecte non seulement le volume absolu de l'élevage bovin, mais aussi son niveau de rendement (variables 22 et 23) ^{parce} qu'une spéculation moins importante fait en général l'objet de soins moins attentifs. Une spécialisation dans la culture entraîne naturellement une augmentation du produit brut provenant de la production végétale et une diminution du produit brut provenant de l'élevage bovin. Le produit brut redressé augmente, tandis que le revenu du capital et du travail/U.T.H. ne révèle aucune dépendance à l'égard de ce type de spécialisation dans le groupe étudié. Comme il ressort des variables 30 et 32, les exploitations allemandes se caractérisent par une tendance à la spécialisation dans la culture et les exploitations néerlandaises par une tendance à la spécialisation dans l'élevage bovin. Toutefois, il ressort d'une comparaison avec le facteur II que cela ne vaut que pour une partie des exploitations allemandes.

Alors que le facteur VII indiquait les répercussions d'une orientation de la production vers la culture, le facteur VIII illustre les effets d'un accroissement de l'intensité de la culture. Une augmentation des charges d'engrais chimiques/ha va de pair avec une augmentation du produit brut provenant de la production végétale et du produit brut redressé. Aucune incidence sur le résultat d'exploitation n'a pu être décelée.

Le facteur IX montre les différences que tend à présenter l'orientation de la production dans les exploitations belges et les exploitations néerlandaises. Les premières se caractérisent par la part plus élevée que représentent les ventes de viande bovine dans le produit brut total et les exploitations néerlandaises par le rôle plus important de l'élevage de volaille.

Tableau 54 : Données des exploitations groupées en fonction du produit brut provenant des porcs et de la volaille (exploitations de production mixte sur sols sablonneux)

	Produit brut provenant des porcs et de la volaille (en DM)				
	<6.000	6.000-10.000	10.000-16.000	16.000-23.000	>23.000
Nombre d'exploitations	8	7	8	7	5
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	6.922	8.645	8.188	10.022	7.410
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	10,6	16,7	15,8	15,5	24,0
4. U.G.B. total	14,2	18,8	23,0	22,3	32,9
5. Produit brut total (DM)	24.933	30.827	37.592	38.643	58.209
6. Total des unités de production	2.070	2.843	2.962	2.842	4.205
7. Produit brut total redressé (DM)	19.375	23.417	25.286	24.466	30.395
15. Achats d'aliments du bétail (DM)	4.875	6.593	11.370	13.533	26.590
24. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	35	28	23	21	25
25. Unités de production bovins et cultures fourragères, en % du total des unités de production	55	65	60	61	59
26. Unités de production porcs, en % du total des unités de production	3	3	7	10	10
27. Unités de production volaille, en % du total des unités de production	1	1	1	2	3
28. Produit brut DM/U.T.H.	15.454	18.593	19.798	27.595	24.735
29. Unités de production/U.T.H.	1.156	1.976	1.422	2.134	1.946

Le facteur X montre que le capital machines/U.T.H. varie dans une large mesure indépendamment des autres variables examinées. Dans le groupe étudié, le capital machines par U.T.H. n'est conditionné que dans une faible mesure par l'organisation de l'exploitation et pour une part plus importante par des impondérables.

5. Exploitations de régions de moyenne altitude de la R.F. d'Allemagne

Le chapitre suivant est consacré à l'analyse d'un groupe composé d'exploitations allemandes de moyenne altitude pratiquant surtout la production mixte. Il réunit les groupes suivants :

Vogelsberg	(217)
Hunsrück	(218)
Westeifel-Gutland	(220)
Alb-Baar	(221)
Fränkischer Jura	(227)
Oberpfälzer Wald	(229)

Le tableau 55 donne un aperçu des principaux facteur naturels de localisation. Ceux-ci se caractérisent essentiellement par un climat relativement rude à températures moyennes peu élevées et à précipitations moyennes ou abondantes. Toutefois, les précipitations n'atteignent généralement pas un niveau assez élevé pour que l'exploitation herbagère pure paraisse indiquée ou même s'impose. Les sols, généralement planes et pierreux, se distinguent surtout par une teneur en chaux qui est fonction de leur origine géologique.

Tableau 55 : Les facteurs naturels de localisation des groupes d'exploitation étudiés (Exploitations de cultures fourragères de moyenne altitude de la R.F. d'Allemagne (gP : Production mixte ; M : lait ; R : bovins ; S : porcs))

Région	Orientat-ion de la pro-duction	Altitu-de (en m au-dessus du ni-veau de la mer	Tempé-rature annuelle moyenne (en °C)	Moyenne des préci-pitations annuelles (en mm)	Nature du sol	Système de culture
Fränkischer Jura	MRS	400-700	6,5-7,5	700-900	terrains calcaires	11
Alb-Baar	RMS	650-700	6 -7	600-900	limon sableux pierreux	02
Oberpfälzer Wald	gP	500-700	6,5-7,5	600-700	terrains calcaires, ar-gile, pierreux	01
Vogelsberg	gP	400-700	6,5-7,5	650-950	sable limoneux	02
Hunsrück	gP	380-500	6,8-7,6	640-750	terrains pier-reux, sable	01
Westeifel-Gutland	MR	450-600	6,5-7,5	650-900	terrains mar-neux, pierreux	20

Le tableau 56 montre l'utilisation du sol dans les groupes d'exploitations étudiées. En fonction du niveau des précipitations et de la qualité du sol, on cultive soit des plantes sarclées et des céréales, soit des plantes fourragères. En faisant abstraction des aléas de la délimitation statistique, on peut dire que les cultures céréalières et fourragères prédominent.

Tableau 56 : L'utilisation du sol dans les groupes d'exploitations étudiées
(Exploitations de cultures fourragères de moyenne altitude de la R.F. d'Allemagne)

Région	Céréales, en % de la S.A.U.	Plantes sarclées en % de la S.A.U.	dont pom- mes de terre en % de la S.A.U.	cultures fourrag. herbacées en % de la S.A.U.	Superficie toujours en herbe en % de la S.A.U.
Fränkischer Jura	46	16	10	18	20
Alb-Baar	34	9	7	10	47
Oberpfälzer Wald	40	13	10	6	41
Vogelsberg	31	8	4	3	58
Hunsrück	45	14	7	10	31
Westeifel-Gutland	27	8	4	6	59

Le tableau 57 donne un aperçu des variables examinées, ainsi que de leurs moyennes et des écarts-types. La moyenne du revenu du capital et du travail/U.T.H. est inférieure d'environ 3.000 DM à celle des exploitations de production mixte sur sols sablonneux. La superficie utilisée est légèrement inférieure à celle des exploitations situées sur sols sablonneux, tandis que les effectifs de main-d'oeuvre sont pour ainsi dire identiques. Toutes les autres variables caractérisant les dimensions de l'exploitation ont des valeurs sensiblement moins élevées. Comme il ressort des écarts-types, également moins grands, le groupe examiné se caractérise par une homogénéité relativement forte.

L'élément dominant dans la structure du produit brut est l'élevage bovin, suivi par l'engraissement des porcs. C'est le produit brut provenant de la production végétale qui est le moins important. A cet égard aussi, les exploitations examinées sont relativement homogènes. Il ne va de même de la dotation en superficie et du capital machines/U.T.H.

Les variables d'intensité révèlent en général une faible intensité. Comparés à ceux du groupe précédent, les achats d'aliments du bétail surtout sont particulièrement faibles.

Tableau 57 : Moyennes et dispersion des variables étudiées (exploitations de cultures fourragères de régions de moyenne altitude de la R.F. d'Allemagne)

	Moyenne arithmétique	Ecart-types, en % de la moyenne arithmétique
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	5.176	44,0
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	13,3	36,9
3. U.T.H., total	1,9	24,9
4. U.G.B., total	11,8	35,3
5. Produit brut total (DM)	18.036	28,2
6. Unités de production, total	2.004	30,8
7. Produit brut redressé total (DM)	16.238	27,1
8. Produit brut provenant de produits végétaux (DM)	2.838	61,6
9. Produit brut provenant du lait et des bovins (DM)	9.664	32,6
10. Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)	5.136	54,4
11. Superficie utilisée ha/U.T.H.	7,4	35,3
12. Capital machines DM/U.T.H.	8.439	60,0
13. Charges pour travaux par entreprise DM/U.T.H.	84	117,9
14. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	103	57,4
15. Achats d'aliments du bétail (DM)	1.432	55,4
16. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	1.289	23,6
17. U.G.B./100 ha S.A.U.	93	24,9
18. Superficie fourragère a/U.G.B.B.	67	31,4
19. Unités de production /ha S.A.U.	154	11,0
20. Rendement pondéré des produits destinés à la vente/ha de superficie cultivée	95	17,1
21. Rendement en lait kg/vache	3.257	15,3
22. Produit brut provenant du lait et des bovins DM/U.G.B.B.	993	23,1
23. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	32	23,8
24. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	23	34,5
25. Produit brut provenant des porcs, en % du produit brut	25	36,6
26. Produit brut provenant de la volaille, en % du produit brut	2	85,0
27. Produit brut provenant des cultures, en % du produit brut	16	46,3
28. Unités de production cultures en % du total des unités de production	32	20,6
29. Unités de production bovins et cultures fourragères, en % du total des unités de production	59	15,2
30. Unités de production porcs et volaille, en % du total des unités de production	5	46,9
31. Produit brut DM/U.T.H.	10.074	37,4
32. Unités de production/U.T.H.	1.138	30,9

Les variables de structure mettent une fois de plus en relief la prédominance de l'élevage bovin, le rapport entre le lait et la viande bovine dans le produit brut étant de 3 à 2 environ. Le produit brut par U.T.H. n'atteint que la moitié à peine de celui des exploitations situées sur sols sablonneux. Le nombre des unités de production est également sensiblement moins élevé. A ce point de vue aussi, le groupe examiné se caractérise par une homogénéité relativement grande.

Les résultats de l'analyse factorielle figurent dans le tableau des facteurs suivant. Le facteur I reflète les modifications liées à une extension de la superficie utilisée (variable 2). Il est évident que les variations de la superficie utilisée sont totalement indépendantes des effectifs de main-d'oeuvre, tandis que toutes les autres variables caractérisant les dimensions de l'exploitation augmentent en même temps que la superficie utilisée, la fraction de loin la plus importante de leur variance totale coïncidant avec les variations de la superficie utilisée. Comme le facteur I montre que la superficie utilisée varie indépendamment des effectifs de main-d'oeuvre, la dotation en superficie par U.T.H. (variable 11) doit également augmenter.

Il est intéressant de noter que dans le groupe étudié, une extension de la superficie utilisée, pour effectifs de main-d'oeuvre constants, ne tend pas, comme c'est le cas généralement, à rendre l'exploitation plus extensive. Sauf pour une fraction infime, la variance totale de la superficie fourragère/U.G.B.B. (variable 18) et des unités de production/ha S.A.U. (variable 19) ne coïncide pas avec le facteur I. Les achats d'aliments du bétail (variable 15) n'accusent pas une tendance opposée, mais au contraire une tendance identique, la majeure partie de la variance totale de ces variables étant parallèle à l'étendue de la superficie utilisée. Exception faite d'une tendance à peine marquée au développement de l'engraissement ou de l'élevage des bovins, aucune modification n'affecte la structure de production. La seule explication possible de ce phénomène est que dans le domaine considéré, l'étendue de la superficie utilisée des exploitations est si faible ou les effectifs de main-d'oeuvre si élevés que les tendances qui se dégagent habituellement d'une extension de la superficie utilisée ne se manifestent pas encore.

Une extension de la superficie utilisée pour des effectifs de main-d'oeuvre constants entraîne naturellement une augmentation du produit brut/U.T.H. et des unités de production/U.T.H., l'accroissement du critère physique que constituent les unités de production/U.T.H. étant toutefois sensiblement plus fort que celui du critère de valeur constitué par le produit brut. A la tendance décrite est lié un accroissement du revenu du capital et du travail/U.T.H., 27 % de la variation totale du revenu du capital et du travail/U.T.H. étant imputables au facteur I.

Tableau 58 : Tableaux des facteurs pour le groupe "Exploitations de moyenne altitude de la R.F. d'Allemagne"

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Somme des pourcentages de dépendance
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	27 +	38 +	.	19 +	.	5 +	.	.	.	97
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	88 +	.	.	.	.	6 -	.	.	.	102
3. U.T.H., total	.	71 -	.	.	.	.	.	.	.	83
4. U.G.B. total	59 +	.	9 -	.	10 -	10 -	.	.	.	92
5. Produit brut total (DM)	68 +	.	18 -	14 +	.	.	.	.	.	104
6. Unités de production, total	88 +	.	.	.	.	8 -	.	.	.	101
7. Produit brut redressé total (DM)	69 +	.	8 +	12 +	.	8 +	.	.	.	101
8. Produit brut provenant de produits végétaux (DM)	.	.	62 +	.	.	19 +	.	.	.	96
9. Produit brut provenant du lait et des bovins (DM)	76 +	.	6 +	.	.	.	6 +	.	.	99
10. Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)	16 -	6 -	.	46 +	.	.	11 -	.	.	88
11. Superficie utilisée ha/U.T.H.	53 +	38 +	.	.	.	.	.	.	.	101
12. Capital machines et matériel DM/U.T.H.	.	37 +	.	.	11 +	6 +	.	.	.	63
13. Charges pour travaux par entreprise DM/U.T.H.	24 +	.	.	10 +	.	.	.	7 +	.	53
14. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	.	10 -	28 +	10 +	18 +	.	.	.	.	73
15. Achats d'aliments du bétail (DM)	31 +	10 -	.	7 +	14 +	6 +	.	11 +	.	85
16. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	5 +	.	.	48 +	20 +	24 +	.	.	.	101
17. U.G.B./100 ha S.A.U.	.	.	19 -	16 +	38 +	.	.	.	.	88
18. Superficie fourragère a/U.G.B.B.	8 +	.	.	37 -	10 -	11 -	.	25 +	.	91
19. Unités de production/ha S.A.U.	13 -	5 -	.	30 +	39 +	.	.	.	.	89
20. Rendement pondéré des produits des cultures commercialisables /ha de superficie cultivée	.	.	.	6 +	26 +	12 +	.	.	.	47
21. Rendement en lait kg/vache	.	.	.	.	.	35 +	14 +	.	.	59
22. Produit brut provenant du lait et des bovins DM/U.G.B.B.	.	.	.	.	6 -	34 +	12 +	.	.	59
23. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	.	.	55 -	7 -	.	.	20 +	.	.	90
24. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	10 +	.	25 -	14 -	30 -	.	.	16 -	7 -	103
25. Produit brut provenant des porcs, en % du produit brut	.	.	10 +	66 +	.	.	.	.	.	91
26. Produit brut provenant de la volaille, en % du produit brut	.	.	.	.	.	14 +	.	9 +	6 -	36
27. Produit brut provenant des cultures, en % du produit brut	.	.	69 +	.	.	6 +	.	.	.	91
28. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	.	.	71 +	.	.	.	.	.	.	79
29. Unités de production bovins et cultures fourragères, en % du total des unités de production	.	.	77 -	.	.	5 -	.	.	.	91
30. Unités de production porcs et volaille, en % du total des unités de production	.	.	24 +	61 +	.	6 -	16 +	.	14 -	103
31. Produit brut DM/U.T.H.	22 +	46 +	5 +	.	7 +	6 +	.	.	9 +	101
32. Unités de production/U.T.H.	40 +	55 +	.	.	.	15 +	7 +	.	7 -	103

Contrairement au facteur I, le facteur II met en évidence les phénomènes qui accompagnent une diminution des effectifs de main-d'oeuvre par exploitation indépendamment de la superficie agricole utilisée. Comme il ressort du pourcentage de dépendance de la variable 3, la variation des effectifs de main-d'oeuvre est totalement indépendante de celle de la superficie. Cela est dû au fait que le nombre de personnes d'une famille paysanne est en règle générale déterminé par des facteurs extra-économiques. Une comparaison des facteurs I et II montre d'ailleurs que dans le groupe examiné, la superficie utilisée ne s'adapte manifestement pas au nombre d'unités de main-d'oeuvre disponibles. Cela pourrait être notamment imputable à une très faible mobilité dans les régions d'altitude moyenne où sont situées les exploitations examinées.

Pas plus que l'étendue de la superficie utile, les autres valeurs caractérisant les dimensions de l'exploitation ne semblent dépendre des effectifs de main-d'oeuvre. L'agrandissement interne de l'exploitation au moyen d'une production de transformation indépendante du sol n'atteint manifestement pas les proportions qu'il devrait atteindre pour permettre la pleine utilisation du potentiel de main-d'oeuvre disponible. La superficie utilisée/U.T.H., le capital machines/U.T.H., le produit brut/U.T.H. et les unités de production/U.T.H., autant de valeurs rapportées à la main-d'oeuvre varient évidemment dans un sens opposé. Il en va de même du revenu du capital et du travail/U.T.H. Cela va de soi puisque ni la superficie utilisée ni la structure de production ne sont modifiées. Dans l'ensemble, 38 % de la variance totale du revenu du capital et du travail/U.T.H. sont imputables à ce facteur.

Pour expliciter l'incidence de la superficie utilisée, d'une part, et des effectifs de main-d'oeuvre, d'autre part, les exploitations examinées ont été réparties, dans le tableau 59, d'abord en deux classes et groupées ensuite dans ces classes de grandeurs selon les effectifs employés. Il apparaît alors très clairement que l'accroissement de la superficie utilisée s'accompagne d'une augmentation du revenu du capital et du travail par U.T.H., mais que dans la classe de grandeur des exploitations de moins de 12 ha, l'accroissement des effectifs s'accompagne d'une nette diminution du revenu du capital et du travail/U.T.H. Les autres variables caractérisant les dimensions de l'exploitation, à savoir le nombre d'unités de gros bétail, les unités de production, le produit brut et le produit brut redressé, dépendent principalement de la superficie utilisée.

La dotation en superficie et la dotation en capital par U.T.H. varient tant avec la superficie utilisée qu'avec les effectifs de main-d'oeuvre dans les deux classes de grandeur. Le produit brut et les unités de production/U.T.H. sont fonction surtout des effectifs de main-d'oeuvre, tandis qu'aucune tendance ne se dégage de la structure de production.

Tableau 59 : Données des exploitations groupées en fonction de la superficie utilisée et des effectifs de main-d'oeuvre (Exploitations de régions de moyenne altitude de la république fédérale d'Allemagne)

	< 12 ha S.A.U.			> 12 ha S.A.U.		
	< 2 U.T.H.	> 2 UTH	Total	< 2 UTH	> 2 UTH	Total
Nombre d'exploitations	8	6	14	7	9	16
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	5.610	3.242	4.595	6.807	4.811	5.684
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	10,2	9,9	10,1	14,8	17,0	16,0
3. U.T.H., total	1,4	2,1	1,7	1,5	2,4	2,0
4. U.G.B. total	10,4	8,8	9,7	11,9	15,1	13,7
5. Produit brut total (DM)	15.618	15.502	15.568	19.304	20.889	20.196
6. Unités de production, total	1.650	1.574	1.618	2.079	2.547	2.342
7. Produit brut redressé total (DM)	14.345	13.640	14.043	17.438	18.719	18.159
11. Superficie utilisée ha/U.T.H.	7,3	4,8	6,2	9,9	7,4	8,5
12. Capital machines DM/U.T.H.	9.717	4.290	7.391	12.423	6.969	9.355
28. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	30	31	30	37	30	33
29. Unités de product. bovins et cult. fourrag. en % du total des unités de prod.	62	58	60	56	61	58
30. Unités de prod. porcs et volaille, en % du total des unités de production	4,4	5,3	4,8	4,6	4,4	4,5
31. Produit brut DM/U.T.H.	11.316	7.482	9.673	13.127	9.100	10.862
32. Unités de prod./U.T.H.	1.196	758	1.008	1.419	1.121	1.251

Le facteur III indique les modifications qui, dans le groupe d'exploitations examinées, sont liées à une extension des cultures au détriment des fourrages et de l'élevage bovin. On enregistre des pourcentages de dépendance positifs élevés pour les variables de structure caractérisant les cultures et négatifs pour les variables de structure caractérisant l'élevage bovin. Cette tendance aboutit à une augmentation du produit brut absolu provenant de la production végétale qui ne se répercute cependant pas sur le produit brut de l'ensemble de l'exploitation. Ce dernier accuse une légère tendance dans le sens opposé. Le revenu du capital et du travail/U.T.H. n'est pas influencé.

Le facteur IV illustre les phénomènes qui vont de pair avec une extension de l'élevage porcin (variables 25 et 30). Quand l'importance relative de l'élevage porcin augmente, le produit brut absolu provenant des productions de transformation indépendantes du sol augmente également. Cela entraîne une augmentation du produit brut total et du revenu du capital et du travail/U.T.H. Les critères d'intensité représentés par le produit brut redressé/ha et les unités de production/ha varient eux aussi assez sensiblement avec ce facteur. Cela est dû au fait que l'extension de la production de transformation indépendante du sol s'accompagne d'un accroissement du volume total de la production, mais aussi au fait qu'une augmentation de la production porcine s'accompagne manifestement d'un certain accroissement de l'intensité spécifique d'autres spéculations qui ne sont pas directement liées à la production porcine. Cela est vrai des charges d'engrais chimiques (variable 14), de la superficie fourragère/U.G.B.B. (variable 18) et du rendement pondéré des produits des cultures commercialisables (variable 20). Il faut peut-être voir dans ce phénomène l'influence des chefs d'exploitation dont les meilleurs sont les premiers à entrevoir les possibilités d'avenir de la production porcine. Il est intéressant de noter que cette production n'est pas liée, dans les exploitations examinées ici, à des achats considérables d'aliments du bétail. Elle est obtenue principalement sur la base d'aliments produits dans l'exploitation même.

L'incidence sur le résultat d'exploitation de différences dans l'élevage porcin ressort du tableau 60, où les exploitations sont groupées en fonction du produit brut provenant de l'élevage porcin. Il montre tout d'abord que le revenu du capital et du travail/U.T.H. augmente nettement quand le produit brut provenant de l'élevage de porcs et de volaille s'accroît. Le produit brut, le produit brut redressé et les achats d'aliments du bétail augmentent également, l'augmentation des achats d'aliments du bétail restant toutefois inférieure à celle du produit brut provenant des porcs et de la volaille. Les variables d'intensité révèlent la tendance à l'intensification, dont nous avons déjà fait mention, même dans les spéculations qui ne sont pas directement liées à l'élevage porcin. Le produit brut/U.T.H. augmente, tandis qu'aucune tendance n'apparaît dans les unités de production/U.T.H.

./...

Tableau 60 : Données des exploitations groupées en fonction du produit brut provenant des porcs et de la volaille (Exploitations de régions de moyenne altitude de la R.F. d'Allemagne)

	Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)		
	3.500	3.500-5.500	5.500
Nombre d'exploitations	8	10	12
1. Revenus du capital et du travail DM/U.T.H.	3.879	5.150	6.064
5. Produit brut total (DM)	12.938	18.554	21.003
7. Produit brut total redressé (DM)	11.948	16.844	18.594
15. Achats d'aliments du bétail (DM)	740	1.411	1.914
16. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	1.031	1.205	1.530
17. U.G.B./100 ha S.A.U.	89	87	100
18. Superficie fourragère a/U.G.B.B.	79	73	54
19. Unités de production/ha S.A.U.	147	149	164
28. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	30	30	35
29. Unités de production bovins et cultures fourragères, en % du total des unités de production	64	64	54
30. Unités de production porcs et volaille, en % du total des unités de production	2,5	4,3	6,3
31. Produit brut DM/U.T.H.	8.014	10.196	11.929
32. Unités de production/U.T.H.	1.076	1.210	1.119

Le facteur V met essentiellement en lumière les phénomènes qui vont de pair avec une augmentation de l'intensité spécifique des cultures (sans que soit modifiée la structure de production). Une fraction considérable de la variation totale des diverses variables d'intensité coïncide avec ce facteur, sans pour autant que cela soit lié à une influence positive sur le résultat d'exploitation.

Le facteur VI illustre les répercussions d'une augmentation de l'intensité spécifique de l'élevage bovin (variables 21 et 22). Il ressort de la variable 20 que l'intensité spécifique de l'élevage bovin ne peut être complètement dissociée de l'intensité spécifique des cultures. La même conclusion peut être tirée de la variable 8. Bien qu'une telle augmentation d'intensité soit manifestement liée à une diminution du nombre total d'unités de gros bétail et de la superficie utilisée, elle exerce une influence positive sur le résultat d'exploitation. Toutefois, cette influence n'est que très faible. Dans l'ensemble, 5 % environ de la variance totale du revenu du capital et du travail/U.T.H. sont imputables à ce facteur.

/...

Les facteurs VII à IX permettent de constater que pour quelques unes des variables examinées, une fraction de la variance totale ne coïncide pas avec les facteurs décrits jusqu'à présent. Comme ces facteurs ne fournissent aucun renseignement valable sur le plan de l'économie de l'entreprise, il n'est pas nécessaire de les étudier en détail.

6. Exploitations de cultures fourragères de haute montagne et des hauts plateaux

Le chapitre suivant est consacré à une analyse des résultats d'un certain nombre d'exploitations de cultures fourragères du versant nord-ouest des Alpes et du Massif central. Les groupes suivants ont été analysés:

dans la R.F. d'Allemagne		
les groupes	Schwarzwald	(225)
	Allgäu	(226)
en France		
les groupes	Puy de Dome - Livradois	(322)
	Puy de Dome - Mont Doré	(223)
	Loire	(324)
	Haute Savoie - Usse	(326)
	Haute Savoie - Albanaise	(327)
	Ardèche Montagne	(328)

Les conditions naturelles sont surtout marquées, comme il ressort du tableau 61, par l'altitude. Malgré leur altitude, la plupart des groupes connaissent des températures moyennes légèrement plus élevées que les groupes de moyenne altitude. La différence principale avec les régions d'altitude moyenne réside dans les précipitations plus abondantes qui favorisent considérablement les herbages. En conséquence, et comme il ressort du tableau 62, les prairies permanentes représentent la fraction la plus importante de la superficie agricole utilisée dans la plupart des groupes examinés. Lorsque la proportion des prairies permanentes est plus faible, comme c'est le cas surtout pour une partie des groupes français, elle est complétée par des cultures fourragères étendues.

Le tableau 63 donne une fois encore un aperçu des moyennes des variables étudiées et de leur dispersion. Dans l'ensemble, le revenu du capital et du travail par U.T.H. est légèrement plus favorable dans les exploitations examinées ici que dans celles du groupe précédent. Parmi les chiffres caractérisant les dimensions de l'exploitation, il faut noter surtout le nombre d'unités de gros bétail, supérieur de la moitié environ. Le produit brut, le produit brut redressé et le nombre total d'unités de production sont également plus élevés. Le groupe des exploitations de haute montagne se caractérise également par une homogénéité relativement forte.

Tableau 61 : Les facteurs naturels de localisation des groupes d'exploitation étudiés (exploitations de cultures fourragères de haute montagne et des hauts plateaux).

Région	Ori-entation de la produc-tion	Altitu-de en mètres	Tempéra-ture an-nuelle moyenne (° C)	Moyenne des pré-ci-pitations annuelles (mm)	Nature du sol	Système de cul-ture
Allgäu	M	700-1100	6-7,5	900-1500	Cailloux et gra-viers humifères	21
Schwarzwald	gP	700-1000	5-7	1000-1600	limon sablonneux cailloutis	20
Haute Savoie (Usses)	M	300-1000	7-10	1000-1200	cailloutis humifères	21
Haute Savoie (Alban.)	M	300-1000	7-10	1000-1200	" "	20
Puy de Dome (Livradois)	gP	500-1000	7-10	700-1200	limon caillouteux peu profond	20
Puy de Dome (Mont Dore)	MR	500-1000	7-10	700-1200	limon caillouteux peu profond	21
Loire	gP	300-1000	10-12	600-1000	limon caillouteux peu profond	20
Ardèche Montagne	gP	500-1000	8-10	800-1200	sablonneux, limon argileux	12

gP : Production mixte ; M : lait ; R : bovins.

Tableau 62 : L'utilisation du sol dans les groupes d'exploitations étu-diés (exploitations de cultures fourragères de haute monta-gne et des hauts plateaux)

Région	Céréales en % de la S.A.U.	Plantes sarclées en % de la S.A.U.	Cultures fourragères herbacées, en % de la S.A.U.	Superficie toujours en herbe en % de la S.A.U.
Allgäu	3	-	-	97
Schwarzwald	17	5	12	66
Haute Savoie (Usses)	13	-	34	53
Haute Savoie (Alban.)	20	4	34	42
Puy de Dome (Livradois)	21	4	27	48
Puy de Dome (Mt. Dore)	12	-	8	80
Loire	18	8	18	56
Ardèche Montagne	19	19 (1)	-	57

(1) dont 14 % de plantes sarclées fourragères.

Tableau 63 : Moyenne et dispersion des variables étudiées
(exploitations de cultures fourragères de haute montagne
et des hauts plateaux)

	Moyenne arithmétique	Ecart-types, en % de la moyenne arithmétique
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	6.125	32,5
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	15,8	35,6
3. U.T.H. total	1,9	21,1
4. U.G.B. total	16,2	31,1
5. Produit brut total (DM)	19.517	28,2
6. Unités de production, total	2.388	35,0
7. Produit brut redressé total (DM)	17.611	26,6
8. Produit brut provenant de produits végétaux (DM)	2.919	92,0
9. Produit brut provenant des bovins (DM)	5.442	41,5
10. Produit brut provenant du lait (DM)	8.076	56,5
11. Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)	2.523	82,9
12. Superficie utilisée ha/U.T.H.	8,6	40,9
13. Capital machines DM/U.T.H.	7.666	61,9
14. Charges pour travaux par entreprise DM/U.T.H.	148	78,9
15. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	55	76,9
16. Achats d'aliments du bétail (DM)	1.720	84,5
17. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	1.231	37,8
18. Superficie fourragère a/U.G.B.B.	79	31,1
19. Unités de production/ha S.A.U.	159	16,5
20. Rendement en lait kg/vache	3.027	20,6
21. Produit brut provenant du lait et des bovins DM/U.G.B.B.	876	19,0
22. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	40	43,1
23. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	28	38,8
24. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	17	64,9
25. Unités de production fourragères, en % du total des unités de production	36	15,9
26. Unités de production bétail laitier, en % du total des unités de production	33	33,6
27. Unités de production bétail à l'engrais, en % du total des unités de production	8	94,1
28. Unités de production porcs et volaille, en % du total des unités de production	2	96,4
29. Produit brut DM/U.T.H.	10.689	33,9
30. Unités de production/U.T.H.	1.340	36,2

Dans le produit brut, c'est à nouveau le produit brut provenant de l'élevage bovin qui occupe le premier rang. Le produit brut provenant de la production de transformation indépendante du sol est nettement inférieur à celui des exploitations de moyenne altitude et accuse, en outre, une marge de variation sensiblement plus grande. Aucune différence marquée ne se dégage des chiffres d'intensité. Les chiffres relatifs à la structure mettent à nouveau en évidence la nette prédominance de l'élevage bovin. Ce sont la proportion des cultures, l'engraissement des bovins ainsi que l'élevage des porcs et de la volaille qui accusent les marges de variation les plus grandes. Le nombre des unités de production/U.T.H. est plus élevé que dans les exploitations de moyenne altitude, le produit brut/U.T.H. atteint presque le même niveau.

Le tableau 64 donne les moyennes des exploitations classées par pays. Aucune différence n'apparaît dans le revenu du capital et du travail/U.T.H. Les exploitations allemandes, dont la superficie utilisée est légèrement moins étendue, se caractérisent par un cheptel plus important et dépassent partant les exploitations françaises examinées sur le plan des dimensions économiques des exploitations. L'intensité plus grande qui caractérise les exploitations allemandes ressort également clairement des variables d'intensité examinées (variables 15 à 21). Dans les exploitations allemandes, le niveau absolu du produit brut provenant du lait (variable 10) est plus élevé que dans les exploitations françaises. La structure du produit brut révèle également l'importance plus grande accordée par les exploitations allemandes à la production laitière. Dans les exploitations françaises, l'importance des cultures est un peu plus marquée.

Bien que les unités de production/U.T.H. ne présentent pas de différences notables, le produit brut/U.T.H. est sensiblement plus élevé dans les exploitations allemandes. Cela est imputable à une intensité spécifique plus élevée dans ces exploitations, mais résulte également en partie de différences dans les prix au producteur.

Les résultats de l'analyse factorielle sont reproduits dans le tableau des facteurs ci-après. Le facteur I indique de nouveau les modifications qui vont de pair avec une extension de la superficie utilisée. Il est intéressant de noter que les variations de la superficie utilisée ne font varier qu'une partie des variables caractérisant les dimensions des exploitations, en particulier le nombre des unités de production, dans le calcul desquelles la superficie utilisée intervient directement. En revanche, il est frappant de constater que ni le produit brut, ni le produit brut redressé ne semblent dépendre de la superficie utilisée. Ce phénomène s'explique par les variables d'intensité (variables 15 à 21), qui montrent qu'une extension de la superficie utilisée donne lieu à une exploitation plus extensive qui compense dans une large mesure l'effet de l'extension de la superficie utilisée.

Tableau 64 : Moyennes des exploitations groupées par pays
(exploitations de cultures fourragères de haute montagne
et des hauts plateaux)

	Moyennes par pays	
	R.F. Allemagne	France
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	6.128	6.123
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	14,9	16,3
3. U.T.H., total	2,1	1,8
4. U.G.B., total	18,5	15,1
5. Produit brut total (DM)	24.025	17.262
6. Unités de production, total	2.584	2.290
7. Produit brut redressé total (DM)	21.241	15.796
8. Produit brut provenant de produits végétaux (DM)	2.235	3.260
9. Produit brut provenant des bovins (DM)	6.426	4.950
10. Produit brut provenant du lait (DM)	10.510	6.859
11. Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)	3.762	1.904
12. Superficie utilisée ha/U.T.H.	7,5	9,2
13. Capital machines DM/U.T.H.	9.264	6.867
14. Charges pour travaux par entreprise DM/U.T.H.	96	174
15. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	75	45
16. Achats d'aliments du bétail (DM)	2.580	1.291
17. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	1.492	1.102
18. Superficie fourragère a/U.G.B.B.	71	82
19. Unités de production/ha S.A.U.	178	149
20. Rendement en lait kg/vache	3.441	2.820
21. Produit brut provenant du lait et des bovins DM/U.G.B.B.	957	835
22. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	43	39
23. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	27	29
24. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	12	19
25. Unités de production cultures fourragères, en % du total des unités de production	38	35
26. Unités de production bétail laitier, en % du total des unités de production	35	32
27. Unités de production bétail à l'engrais, en % du total des unités de production	8	8
28. Unités de production porcs et volaille, en % du total des unités de production	3	2
29. Produit brut DM/U.T.H.	12.349	9.860
30. Unités de production/U.T.H.	1.310	1.355

Tableau 65 : Tableau des facteurs pour le groupe "Exploitations de cultures fourragères de haute montagne et des hauts plateaux"

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Somme des pourcentages de dépendance
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	7 +	25 +	41 +	.	.	.	8 +	5 +	.	92
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	71 +	.	.	18 +	.	.	.	.	.	97
3. U.T.H., total	.	.	33 -	31 +	.	10 +	.	.	.	78
4. U.G.B. total	8 +	50 +	.	.	14 +	6 +	.	.	.	93
5. Produit brut total (DM)	.	79 +	.	7 +	6 -	.	.	.	.	102
6. Unités de production, total	61 +	10 +	.	10 +	.	.	.	.	.	89
7. Produit brut redressé total (DM)	.	64 +	.	12 +	11 -	.	.	.	.	97
8. Produit brut provenant de produits végétaux (DM)	6 -	15 -	6 +	6 +	37 -	.	.	.	.	78
9. Produit brut provenant des bovins (DM)	17 +	38 +	.	.	.	36 +	.	.	.	100
10. Produit brut provenant du lait (DM)	12 -	61 +	.	.	13 +	6 -	.	.	.	100
11. Produit brut provenant des porcs et de la volaille (DM)	8 +	9 +	.	.	25 -	.	.	7 -	.	69
12. Superficie utilisée ha/U.T.H.	76 +	.	12 +	.	.	7 -	.	.	.	102
13. Capital machines DM/U.T.H.	.	7 +	25 +	.	7 -	.	16 -	.	.	66
14. Charges pour travaux par entreprise DM/U.T.H.	.	.	16 +	.	.	5 +	.	7 +	.	43
15. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	18 -	.	.	.	12 -	.	9 -	.	.	52
16. Achats d'aliments du bétail (DM)	10 -	58 +	.	.	5 +	.	.	.	9 +	86
17. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	48 -	25 +	.	.	6 -	.	.	.	.	91
18. Superficie fourragère en a/U.G.B.B.	37 +	11 -	.	.	.	15 -	.	.	.	72
19. Unités de production/ha S.A.U.	13 -	48 +	.	5 -	.	.	.	10 +	.	80
20. Rendement en lait kg/vache	23 -	44 +	5 +	.	.	.	.	.	.	76
21. Produit brut provenant du lait et de la viande bovine DM/U.G.B.B.	30 -	33 +	15 +	.	.	.	.	.	5 -	88
22. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	14 -	19 +	.	.	34 +	24 -	.	.	.	92
23. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	24 +	.	.	.	6 +	25 +	.	.	10 -	84
24. Unités de production cultures, en % du total des unités de production	13 +	41 -	.	.	28 -	.	.	.	.	97
25. Unités de production cultures fourragères, en % du total des unités de production	.	16 +	.	5 +	31 +	6 -	.	6 -	.	69
26. Unités de production bétail laitier, en % du total des unités de production	38 -	17 +	11 +	.	27 +	.	.	.	.	94
27. Unités de production bétail à l'engrais en % du total des unités de production	14 +	.	12 -	7 -	.	.	21 +	.	.	62
28. Unités de production porcs et volaille, en % du total des unités de production	.	8 +	18 -	6 -	16 -	.	.	10 -	.	65
29. Produit brut DM/U.T.H.	.	59 +	29 +	.	.	.	.	.	.	100
30. Unités de production/U.T.H.	62 +	15 +	11 +	.	.	12 -	.	.	.	99
31. R.F. Allemagne	.	49 +	13 -	.	10 -	.	11 -	.	.	96

Les variables de structure révèlent que l'extension de la superficie utilisée incite à développer l'élevage de bétail à l'engrais et les cultures au détriment de l'élevage de bétail laitier. Les unités de production/U.T.H. accusent une dépendance positive marquée, tandis que le produit brut/U.T.H. n'en accuse aucune. Le revenu du capital et du travail/U.T.H. accuse une faible dépendance positive. Dans l'ensemble, 7 % de la variance totale environ sont imputables à ce facteur.

La façon la plus simple d'interpréter le facteur II est de la considérer comme facteur d'intensité. Les variables d'intensité ont, à l'exception des charges d'engrais chimiques, des pourcentages de dépendance positifs élevés (le signe sera évidemment contraire pour la superficie fourragère/U.G.B.B.). Il apparaît ainsi clairement que l'intensité spécifique de l'élevage bovin (variables 20 et 21) varie dans une large mesure indépendamment de la superficie utilisée. Il en va de même des achats d'aliments du bétail (variable 16). Il est intéressant de noter que les variables qui caractérisent les dimensions économiques de l'exploitation, par exemple le produit brut et le produit brut redressé (variables 5 et 7), ne dépendent qu'à peine de la superficie utilisée (le facteur IV révèle une légère dépendance), mais dépendent en revanche dans une très large mesure de l'intensité d'exploitation. Le nombre total d'unités de gros bétail varie également dans une large mesure en fonction du facteur d'intensité et indépendamment de la superficie utilisée.

On ne peut dissocier du facteur d'intensité une certaine spécialisation dans la production de lait, qui s'accompagne surtout d'une réduction des cultures. Cette tendance est liée à une augmentation du produit brut/U.T.H. Tandis que les variations des unités de production/U.T.H. allaient de pair dans une large mesure avec celles de la superficie utilisée, la majeure partie de la variance totale du produit brut/U.T.H. coïncide avec le facteur d'intensité. Comme il ressort de la variable 31, les exploitations allemandes surtout se caractérisent par une intensité plus élevée. Le facteur d'intensité précité est responsable de 25 % environ de la variance totale du revenu du capital et du travail/U.T.H.

L'incidence de différences dans la superficie utilisée et l'intensité spécifique de l'élevage laitier sont illustrées dans le tableau 66, où les exploitations sont tout d'abord groupées en fonction de la superficie utilisée, en deux catégories, qui, à leur tour, sont subdivisées en fonction du rendement en lait/vache.

./...

Tableau 66 : Résultats des exploitations groupées en fonction de la superficie utilisée et du rendement en lait par vache (exploitations de cultures fourragères de haute montagne et des hauts plateaux)

	Superficie utilisée							
	< 15 ha				> 15 ha			
	Rendement en lait/vache				Rendement en lait/vache			
	<3.000	3.000-3.500	>3.500	total	<3.000	3.000-3.500	>3.500	total
Nombre d'exploitations	5	7	4	16	8	5	1	14
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	4.368	5.300	6.556	5.322	6.389	7.469	10.134	7.042
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	11,7	10,9	14,0	11,9	21,4	18,9	17,1	20,2
3. U.T.H. total	2,0	1,9	2,2	2,0	1,8	1,9	1,6	1,8
4. U.G.B. total	10,4	14,4	21,1	14,8	18,1	16,5	22,9	17,8
5. Produit brut total (DM)	15.099	18.263	26.129	19.240	17.318	21.459	31.819	19.833
6. Unités de production, total	1.771	1.626	2.568	1.907	3.055	2.571	3.843	2.939
7. Produit brut total redressé (DM)	13.813	16.271	22.802	17.136	16.025	19.530	28.294	18.153
12. Superficie utilisée ha/U.T.H.	6,0	6,0	6,8	6,2	12,1	10,3	10,7	11,4
15. Charges d'engrais chimiques DM/ha S.A.U.	65	79	68	72	23	55	33	35
16. Achats d'aliments du bétail (DM)	1.024	1.878	3.258	1.956	1.100	1.608	3.483	1.451
17. Produit brut redressé DM/ha S.A.U.	1.226	1.503	1.712	1.468	817	1.082	1.655	868
18. Superficie fourragère a/U.G.B.B.	80	65	65	69	101	74	73	89
19. Unités de production /ha S.A.U.	152	171	190	170	144	139	225	148
20. Rendement en lait kg/vache	2.502	3.434	3.636	3.193	2.425	3.274	3.950	2.837
21. Produit brut provenant du lait et des bovins DM/U.G.B.B.	814	947	1.051	931	724	871	1.228	813

Comme il ressort des deux colonnes intitulées "total", le revenu du capital et du travail/U.T.H. augmente en même temps que la superficie utilisée. Dans les groupes constitués en fonction de la superficie utilisée, groupes d'ailleurs relativement homogènes, comme le montre la variable 2, le revenu du capital et du travail/U.T.H. dépend très nettement du rendement en lait/vache. On peut à nouveau constater que le produit brut et le produit brut redressé sont, dans une large mesure, indépendants de la superficie utilisée, mais qu'ils sont étroitement liés au rendement en lait/vache. ~~Inversément~~, le nombre des unités de production augmente en même temps que la superficie utilisée. Les variables 15 à 19 montrent tout d'abord qu'un accroissement de la superficie utilisée donne lieu à une exploitation plus extensive. Elles montrent cependant aussi qu'à l'intérieur des différents groupes et indépendamment donc de la superficie utilisée, les variations considérables de l'intensité vont de pair avec le critère de groupement choisi, c'est-à-dire le rendement en lait/vache.

Le facteur III met en lumière les modifications intervenant quand les effectifs de main-d'oeuvre diminuent alors que la superficie utilisée reste identique et que l'essentiel de l'organisation de l'exploitation reste inchangé. Naturellement, toutes les valeurs rapportées à la main-d'oeuvre augmentent dans ce cas. Cela est vrai surtout du produit brut et du revenu du capital et du travail. Dans l'ensemble, 41 % de la variance totale du revenu du capital et du travail/U.T.H. sont imputables à ce facteur. Des facteurs examinés, c'est donc le facteur "capacité de travail" qui exerce l'influence de loin la plus forte sur le revenu du capital et du travail/U.T.H.

Le facteur IV montre que les variations/^{des} effectifs de main-d'oeuvre des exploitations considérées ne sont uniquement indépendantes de la superficie utilisée. Une grande partie de la variance totale de la variable 3 coïncide avec une variation de la superficie utilisée, qui fait également varier les variables caractérisant les dimensions économiques de l'exploitation.

Le facteur V illustre l'incidence d'une spécialisation dans la production laitière (variables 22 et 26), qui n'est pas liée à une augmentation de l'intensité spécifique (variables 15 à 21). Une telle modification de la structure de production, qui s'opère essentiellement au détriment des cultures (variable 24), provoque sans doute une augmentation du produit brut provenant du lait en chiffres absolus, mais n'exerce sur le produit brut total et le produit brut redressé de l'exploitation qu'une incidence négative, étant donné que cette augmentation du produit brut provenant du lait est manifestement compensée par une diminution du produit brut provenant de la production végétale (variable 8).

Tableau 67 : Données des exploitations groupées en fonction des effectifs de main-d'oeuvre
(Exploitations de cultures fourragères de haute montagne et des hauts plateaux).

	<1,6UTH	1,6 - 1,8UTH	1,8 - 2,0UTH	2,0 - 2,2UTH	>2,2UTH
Nombre d'exploitations	6	5	8	6	5
1. Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	7.007	7.568	6.339	5.056	4.562
2. Superficie agricole utilisée totale (ha)	14,2	18,9	14,3	16,4	19,7
3. U.T.H., total	1,4	1,66	1,85	2,06	2,48
4. U.G.B. total	15,9	16,7	17,2	12,3	14,8
5. Produit brut total (DM)	18.037	20.115	19.958	17.255	20.706
6. Unités de production, total	2.176	2.997	2.226	2.306	2.768
7. Produit brut redressé total (DM)	15.941	18.576	17.536	15.999	19.199
21. Produit brut provenant du lait et des bovins/U.G.B.B., en %	928	938	850	727	888
22. Produit brut provenant du lait, en % du produit brut	53	36	41	27	44
23. Produit brut provenant des bovins, en % du produit brut	26	38	28	25	25

Aucune influence sur le revenu du capital et du travail/U.T.H. n'a pu être décelée.

Le facteur VI indique qu'indépendamment même des facteurs analysés jusqu'à présent, on peut constater une certaine spécialisation dans l'engraissement ou l'élevage des bovins. Celle-ci va de pair avec un produit brut élevé provenant des ventes de bovins, qui n'influe toutefois pas sur le revenu du capital et du travail/U.T.H.

Les facteurs VII à IX montrent ensuite qu'une fraction de la variation des diverses variables ne coïncide pas avec les facteurs examinés jusqu'à présent. Le tableau que donnent ces facteurs est toutefois trop imprécis pour permettre une interprétation sur le plan de l'économie de l'exploitation. Quoiqu'il en soit, une certaine fraction de la variance totale du revenu du capital et du travail par U.T.H. coïncide avec ces facteurs auxquels il n'est pas possible de donner une explication plus approfondie.

./...

V. Recapitulation des résultats

=====

La présente étude visait à donner un premier aperçu de la productivité et du revenu d'exploitations agricoles familiales dans les pays de la Communauté. A cet effet, on a étudié une sélection de 105 groupes d'exploitations comptant au total 2.587 exploitations (dont 441 ont été soumises à une exploitation statistique particulière sous l'angle de l'économie de l'entreprise). Les résultats obtenus se rapportent exclusivement aux exploitations étudiées. Cette sélection ne pouvant prétendre être représentative pour les différents pays, toute généralisation serait abusive. En outre, en raison des différences existant dans les méthodes de calcul et la fixation des valeurs entre les systèmes de comptabilité nationaux, les résultats ne sont comparables que jusqu'à un certain point, malgré les efforts tentés pour réaliser a posteriori une harmonisation.

On s'est efforcé, dans la première partie de ce travail, de donner une vue d'ensemble de la documentation globale. Afin de la rendre plus claire, on a réuni dans des groupes plus importants, les groupes étudiés qui présentaient des conditions naturelles analogues et une structure de production comparable. La comparaison de ces groupes a permis de constater ce qui suit.

Les meilleurs résultats d'exploitation, avec un revenu du capital et du travail compris entre 10.000 et 12.000 DM environ par U.T.H., sont obtenus dans les exploitations de culture intensive des terres d'argile marine récente, de la côte belge et néerlandaise de la Mer du Nord ainsi que dans les exploitations de culture de la bande de loess du nord-ouest de l'Europe, en France. Les exploitations de culture de la République fédérale d'Allemagne prises en considération enregistrent, avec un revenu du capital et du travail d'environ 8.000 DM par U.T.H., des résultats plus défavorables malgré une plus grande intensité d'organisation. Le résultat favorable obtenu par les exploitations françaises provient surtout d'une grande superficie utilisée pour une organisation extensive, alors que le résultat favorable obtenu par les exploitations néerlandaises est très nettement déterminé par des rendements élevés.

Les exploitations de cultures fourragères de la bande côtière de prairies permanentes accusent des résultats un peu moins favorables, avec un revenu du capital et du travail de 8.000 à 10.000 DM par U.T.H.

* / ...

Dans cette catégorie, ce sont surtout les exploitations néerlandaises qui se distinguent par de bons résultats, probablement dus à une exploitation des herbages très intensive et surtout à des rendements élevés en lait, dans le cadre d'une forte spécialisation dans la production du lait.

On trouve ensuite, à une certaine distance, les exploitations pratiquant essentiellement la production de transformation sur terrains sablonneux (revenu du capital et du travail compris entre 7.000 et 8.000 DM par U.T.H.), qui enregistrent toutefois à leur tour un résultat plus favorable que les différents groupes des régions de moyenne altitude de France et d'Allemagne, dont le revenu moyen se situe en général entre 5.000 et 7.000 DM par U.T.H. Dans la documentation considérée, ce sont les groupes des régions d'altitude moyenne qui sont les plus nombreux. L'orientation de leur production varie entre la production de lait et de viande bovine et la production mixte. Dans les vallées plus favorisées (Oberrhein, Alsace), les cultures deviennent plus importantes, compte tenu en partie des cultures spéciales ; il en va de même des exploitations situées dans les bassins de l'ouest de la France. La documentation examinée n'a pas permis de constater une influence notable, des différences dans la structure de la production sur le résultat d'exploitation. En général, ces exploitations se caractérisent par une faible superficie utilisée, encore liée dans certaines régions à un important morcellement.

Parmi les exploitations italiennes, un certain nombre de groupes de l'Italie du Nord se distinguent par des résultats relativement favorables, avec un revenu du capital et du travail d'environ 5.000 DM par U.T.H. Il s'agit là surtout d'exploitations spécialisées de cultures fruitières ou d'exploitations qui, parallèlement à une viticulture développée, ont un élevage bovin relativement important. Dans certaines formes spéciales d'exploitations, comme les exploitations de cultures fruitières du Tyrol du sud ou les exploitations florales de la côte ligure, les revenus du capital et du travail atteignent jusqu'à 8.000 à 10.000 DM par U.T.H.

L'agriculture de l'Italie centrale n'est représentée dans la présente enquête que par deux groupes, dont le revenu du capital et du travail/U.T.H. se situe entre 2.000 et 3.000 DM. L'Italie méridionale et insulaire est surtout caractérisée par une situation très différenciée. On trouve, d'une part des formes d'exploitation très intensive, qui obtiennent un revenu du capital et du travail d'environ 3.000 à 4.000 DM par U.T.H. sur une super-

ficie utilisée très faible, grâce à une spécialisation dans les cultures maraîchères ou la vigne et, d'autre part, des formes d'exploitation très extensive, comme l'élevage des moutons en Sardaigne. Les exploitations les plus défavorisées sont les exploitations de montagne de l'Italie méridionale et insulaire où à de faibles dimensions de l'exploitation et à des lacunes dans la structure agricole viennent s'ajouter des conditions naturelles défavorables. Le revenu moyen du capital et du travail y est en moyenne inférieur à 2.000 DM par U.T.H.

Les différences qui apparaissent dans le revenu du capital et du travail par U.T.H. se reflètent aussi dans les autres critères de résultats, des différences se produisant toutefois dans les relations entre ces divers critères par suite des différences existant dans la situation économique générale des divers pays. C'est ainsi que les exploitations néerlandaises et belges se caractérisent en général par un revenu du capital et du travail par U.T.H. élevé alors que la rémunération du capital actif n'atteint que des valeurs moyennes, le salaire calculé de la main-d'oeuvre familiale, très élevée dans ces pays, se reflétant dans le calcul du revenu du capital. En France, la situation est inversée. Généralement, les exploitations françaises viennent en tête pour ce qui est de la rémunération du capital actif, ce qui est dû non seulement à des chiffres de base moins élevés pour le capital foncier, mais surtout à des salaires calculés plus faibles. Pour les exploitations italiennes, c'est surtout la différence relative entre le revenu du capital et du travail et le revenu du travail qui est très marquée, ce qui traduit une évaluation élevée du capital foncier, qui provient à son tour d'une forte demande de terres.

On s'est efforcé de quantifier, dans la deuxième partie de cette étude, par une exploitation statistique de l'ensemble de la documentation, les effets d'un certain nombre de facteurs tels que l'appartenance à une économie déterminée, le système de production, les conditions naturelles de localisation et la superficie utilisée ou les effectifs de main-d'oeuvre. Il n'est pas possible de déterminer clairement l'influence de ces différents facteurs en raison de leur grande interdépendance.

On a pu montrer qu'en groupant l'ensemble de la documentation selon la densité de main-d'oeuvre, il se constitue des sous-groupes qui, comparés aux groupements effectués selon les autres facteurs indiqués, révèlent la plus forte homogénéité pour le revenu du capital et du travail/U.T.H., c'est-à-dire que ce sont les densités de main-d'oeuvre qui exercent la plus forte influence

sur le résultat d'exploitation. Toutefois, la densité de main-d'oeuvre se révèle, de son côté, étroitement dépendante de l'appartenance à une économie déterminée : en France, la majorité des exploitations a des densités de moins de 10 U.T.H./100 ha, alors qu'en Italie plus des trois-quarts des exploitations comptent plus de 20 U.T.H./100 ha de S.A.U.

Si l'on quantifie les facteurs qui influent sur le résultat d'exploitation, on constate que l'appartenance à une économie déterminée vient en deuxième rang, suivie par l'étendue, en valeur absolue, de la superficie utilisée des exploitations, qui fait évidemment apparaître les mêmes dépendances que la densité de main-d'oeuvre et le système de production. Entre le système de production et l'appartenance des exploitations à une économie déterminée, on a également pu constater une dépendance. Dans la documentation examinée, c'est le système de production "cultures" qui est relativement le plus représenté aux Pays-Bas, la production mixte en Belgique, en Allemagne et en France, alors que les cultures spéciales dominent en Italie. Néanmoins, les différences dans le revenu du capital et du travail par U.T.H. entre les divers pays, ne peuvent pas être simplement imputées à la part relative des divers systèmes de production, ne serait-ce que parce que la priorité donnée à tel ou tel système varie d'un pays à l'autre.

Dans la documentation étudiée, c'est l'altitude en tant qu'expression des conditions naturelles de localisation, qui a le moins d'influence sur le résultat d'exploitation. Comme précédemment, on ne peut pas déceler de relations absolues entre l'altitude et le système de production. Surtout pour les endroits les mieux situés, qui permettraient de choisir entre plusieurs possibilités d'utilisation, c'est sans doute essentiellement la situation économique générale qui détermine le choix de tel ou tel système de production.

On ne peut pas démontrer un parallélisme direct entre le niveau du revenu du capital et du travail et le niveau des prix applicables aux produits agricoles dans les différents pays pas plus que pour les termes de l'échange de l'agriculture. Les exploitations agricoles enregistrent un degré rela-

tivement élevé d'adaptation aux conditions de prix qui les affectent. Des revenus du capital et du travail élevés sont en premier lieu la résultante de données structurelles, telles que de faibles dimensions ou des densités de main-d'oeuvre élevées, données qui à leur tour sont l'expression de la situation des différentes économies (offre d'emplois extra-agricoles, mobilité des travailleurs agricoles).

Dans la troisième partie de ce travail, on a procédé, pour quelques groupes d'exploitations sélectionnés, à une analyse sur le plan de l'économie de l'entreprise. Cette analyse a porté sur des exploitations de culture situées sur des terres d'argile marine et des terres de loess, des exploitations de cultures fourragères de la bande côtière de prairies permanentes, des exploitations de production mixte situées sur des sols sablonneux, des exploitations de régions d'altitude moyenne de la République fédérale d'Allemagne et des exploitations de cultures fourragères de haute montagne et de hauts plateaux. Cette sélection représente, dans une certaine mesure, une coupe de l'agriculture de l'Europe du nord-ouest. Les résultats de cette analyse peuvent se résumer comme suit :

Pour tous les groupes étudiés, le nombre total d'U.T.H. par exploitation varie dans une plus ou moins grande mesure, indépendamment de la superficie agricole utilisée. Cela provient du fait que, dans le domaine étudié des exploitations agricoles familiales, la capacité de travail est essentiellement déterminée par des facteurs non économiques. Manifestement, il n'est pas toujours possible d'adapter la surface utilisée à la main-d'oeuvre disponible. Une compensation par un agrandissement interne de l'exploitation ou par l'accroissement de l'intensité spécifique des différentes spéculations n'est possible que dans d'étroites limites. Il s'ensuit que le revenu du capital et du travail par U.T.H. est largement fonction du nombre de travailleurs disponibles. Dans tous les groupes étudiés, une part considérable de la variance globale du revenu du capital et du travail par U.T.H. est imputable à ce facteur. Ce phénomène ne dépend pas de l'appartenance à une économie déterminée.

./...

Ainsi, de même que le nombre de travailleurs varie dans une plus ou moins large mesure indépendamment de la superficie utilisée disponible, cette superficie utilisée peut également varier indépendamment du nombre de travailleurs. L'influence sur le revenu du capital et du capital par U.T.H. n'est pas aussi nette que l'influence d'un nombre différent de travailleurs, une modification de la superficie utilisée pour un nombre constant de travailleurs étant généralement liée à une modification de l'organisation de l'exploitation ou à une modification de l'intensité spécifique des différentes spéculations.

C'est pour le groupe des exploitations de culture que l'étendue de la superficie utilisée exerce relativement l'influence la plus forte. Comme le montre surtout une comparaison des exploitations allemandes et françaises, une superficie utilisée plus grande dans les exploitations françaises va de pair avec une organisation moins intensive sans que l'intensité spécifique des différentes spéculations diminue. Il en résulte une influence positive facile à démontrer sur le résultat d'exploitation.

Pour le groupe des exploitations de cultures fourragères de la bande côtière de prairies permanentes, on ne peut déceler d'influence positive nette de l'étendue de la superficie utile sur le résultat d'exploitation. Certes, un accroissement de la superficie pour une organisation d'exploitation et une intensité spécifique constantes, entraîne un accroissement du produit brut et par conséquent du revenu du capital et du travail par U.T.H. Toutefois, une augmentation de l'intensité d'organisation par la spécialisation dans l'élevage du bétail laitier et une augmentation de l'intensité spécifique de cette spéculation et de l'utilisation des prairies, influent davantage sur le revenu du capital et du travail par U.T.H.

Pour le groupe des exploitations de production mixte situées sur sols sablonneux, un accroissement de la superficie utilisée fait sans doute augmenter le critère naturel des unités de production, en valeur absolue et par U.T.H. Son influence sur le revenu du capital et du travail par U.T.H. n'en reste pas moins faible, car elle est en grande partie compensée par une intensité moindre.

Pour les exploitations allemandes de régions de moyenne altitude, dont l'organisation d'exploitation est moins nettement déterminée par la production de transformation indépendante du sol, l'influence de cette dernière peut à nouveau être facilement démontrée. Le phénomène est sans doute essentiellement imputable au fait que la tendance à une exploitation plus extensive que l'on constatait dans les exploitations situées en terrain sablonneux

n'existe pas. Les exploitations de moyenne altitude étant relativement petites, elles n'atteignent manifestement pas le seuil à partir duquel un nouvel agrandissement de la superficie utilisée impose une exploitation plus extensive.

Pour le groupe des exploitations de cultures fourragères de haute montagne, l'influence de la superficie utilisée est de nouveau plus faible. L'effet d'une superficie plus étendue est largement compensé ici par la tendance qui va de pair, à une exploitation plus extensive. On assiste non seulement à une diminution de l'intensité spécifique des différentes spéculations, mais aussi et simultanément à une modification de l'organisation de l'exploitation dans le sens d'une importance accrue donnée à l'engraisement des bovins et à la culture. Ni le produit brut ni le produit brut redressé n'accusent une nette dépendance à l'égard de la superficie utilisée.

Outre les critères examinés jusqu'ici, effectifs de main-d'oeuvre et superficie utilisée dont l'influence, plus ou moins marquée, se manifeste dans toutes les formes d'exploitation étudiées, on trouve d'autres facteurs d'influence spécifiques pour les différents types d'exploitation.

Pour les exploitations de culture, on a pu imputer une part considérable de la variance globale au caractère favorable des conditions naturelles de localisation, tel qu'il ressort du rendement des différents produits des cultures commercialisables. Comme il s'agit là de conditions naturelles de localisation et non d'un facteur d'intensité, il s'ensuit que le niveau des rendements n'accuse aucune dépendance à l'égard du niveau des charges d'engrais chimiques. Une autre partie de la variance du revenu du capital et du travail par U.T.H. a pu être expliquée par la spécialisation dans les produits de la culture, fortement marquée surtout dans les exploitations néerlandaises.

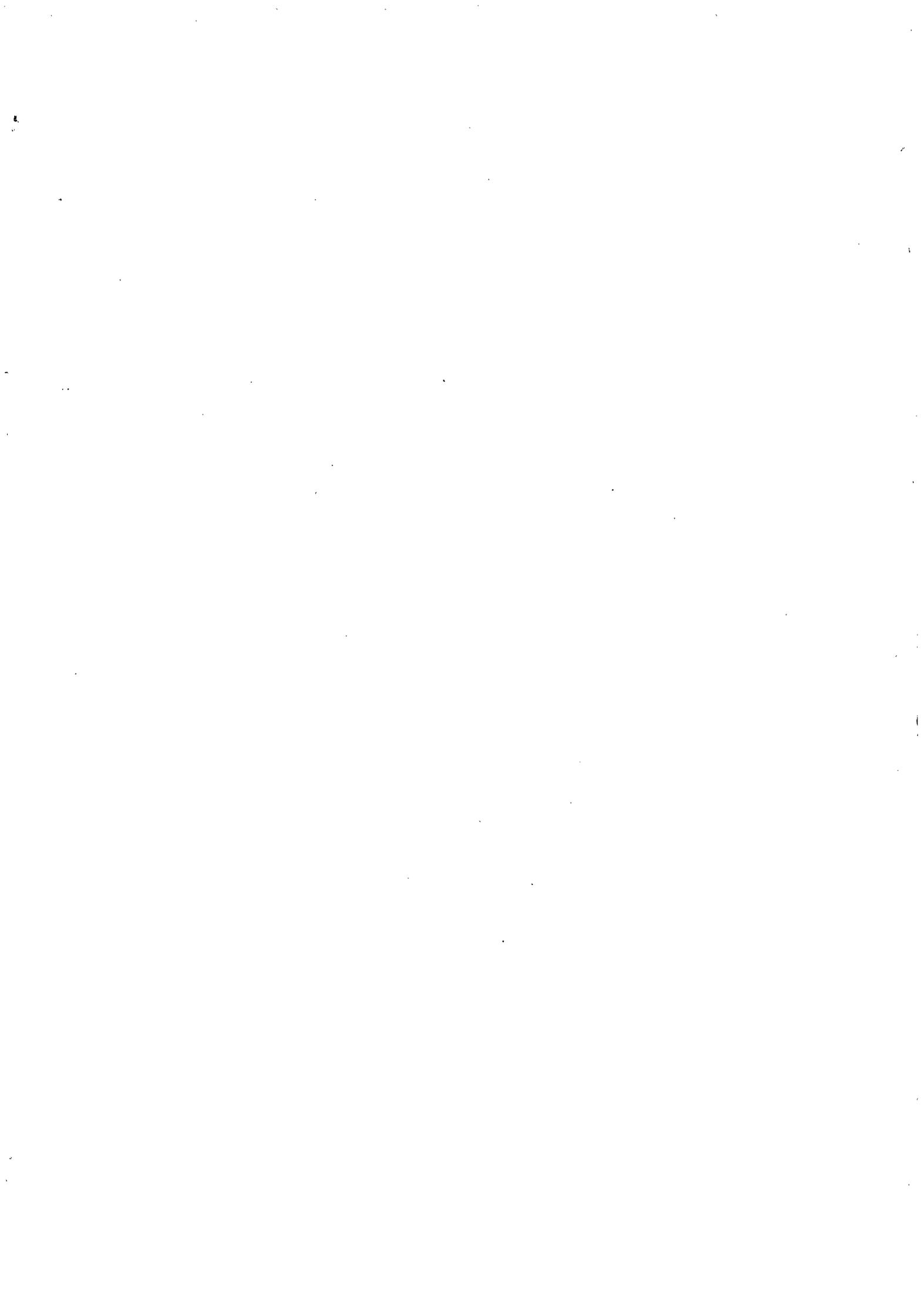
Pour les exploitations de cultures fourragères de la bande côtière de prairies permanentes, on a pu démontrer surtout, parallèlement aux facteurs indiqués, l'influence positive d'une forte intensité. Il en va de même de l'intensité spécifique de l'exploitation des herbages et de l'élevage bovin, ainsi que de l'intensité d'organisation, qui se traduit par une spécialisation dans la production laitière. Il n'a pas été possible de dissocier les différentes composantes. Ce type d'exploitation extensive est surtout caractéristique des Pays-Bas.

./...

Pour les exploitations de production mixte en terrain sablonneux, l'influence des autres facteurs est moins importante que celle de la superficie utilisée et des effectifs de main-d'oeuvre. Il est intéressant de noter qu'on n'a pas pu déceler une relation positive entre le revenu du capital et du travail par U.T.H. et le volume de la production de transformation indépendante du sol.

Bien qu'en chiffres absolus, le volume de la production de transformation indépendante du sol soit nettement plus faible pour les exploitations allemandes de régions de moyenne altitude, on relève pour celles-ci une relation positive avec le niveau du revenu du capital et du travail par U.T.H. Contrairement aux exploitations situées en terrain sablonneux, les exploitations de moyenne altitude basent la production de porcs surtout sur des aliments produits par l'exploitation. On n'a pas pu déterminer dans quelle mesure une substitution des céréales aux plantes sarclées pour l'alimentation du bétail, qui va de pair avec un accroissement de la production de porcs, est liée au résultat. De même, on n'a pas pu dissocier du développement de l'engraissement des porcs une exploitation généralement plus intensive, liée à ce développement.

De même que les exploitations de cultures fourragères de la bande côtière de prairies permanentes, les exploitations de cultures fourragères de haute montagne et des hauts plateaux font apparaître une influence relativement élevée de l'intensité d'exploitation. Ici non plus il n'est pas possible de faire une distinction entre l'intensité spécifique de l'exploitation des prairies, l'intensité spécifique de l'élevage laitier et l'intensité d'organisation qui s'exprime par un plus grand développement de la production laitière.



Annexe statistique

Tableau I

Résultats des groupes étudiés aux Pays-Bas

Région	Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	Revenu du travail DM/U.T.H.	Revenu du capital en % du capital actif	Produit brut en DM	S.A.U. en ha.
Zeeuwse Eilanden	13 614	10 865	6,0	82 735	38,0
West. Noord-Brabant	13 316	10 205	5,0	74 455	36,5
Friese Veenweide	10 260	8 434	2,0	46 456	25,5
Noordelijke Bouwstreek	10 126	7 478	2,0	71 475	39,4
Noordholland	9 876	8 020	1,0	32 755	14,6
West. Zuidholland	9 689	7 921	2,0	45 864	16,5
Noord-Brabant	8 783	7 038	0	35 063	10,0
Oostelijk Zandgebied	5 766	4 533	- 5,0	32 612	10,4

Tableau II

Résultats des groupes étudiés en Belgique

Région	Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	Revenu du travail DM/U.T.H.	Revenu du capital en % du capital actif	Produit brut en DM	S.A.U. en ha.
Polders	10 939	8 483	1,0	51 248	26,2
Région Sablo-limoneuse	9 013	7 281	0	34 309	13,6
Campine	8 010	6 616	0	29 159	12,7
Région Sablonneuse	7 244	6 008	1,0	31 611	10,6

Tableau III

Résultats des groupes étudiés dans la RF d'Allemagne

Région	Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	Revenu du travail DM/U.T.H.	Revenu du capital en % du capital actif	Produit brut en DM	S.A.U. en ha
Kölner-Aachener-Bucht	11 365	8 897	6,0	52 259	16,7
Westf. Tieflandbucht	10 805	8 049	4,0	60 040	38,5
Eiderstedter Marsch	9 798	5 527	2,0	37 968	30,6
Hessische Rheinebene	8 534	6 301	2,0	37 728	15,3
Unterfränkischer Gau	8 271	6 078	1,0	37 802	17,3
Niederrhein. Tiefland	8 260	6 482	2,0	42 427	12,2
Ostholst. Hügel- et Seenland	8 234	5 891	2,0	46 692	23,7
Hellweg-Ruhr	8 136	5 033	1,0	46 985	26,6
Bodenseebecken	8 069	5 412	2,0	33 104	20,0
Angeln	7 806	5 398	1,0	43 415	17,0
Unterbayerisches Hügelland	7 787	4 805	1,0	39 444	26,0
Braunsch.-Hildesheimer Börde	7 221	4 678	0	41 615	19,0
Wesermarsch	7 120	3 991	0	34 672	25,1
Lüneburger Heide	6 791	5 313	- 1,0	31 458	14,9
Ostfriesland	6 656	4 545	- 1,0	28 343	20,8
Bergisches Land - Sauerland	6 234	4 893	- 3,0	21 831	12,3
Pfälz.-Saarland-Muschelkalkgeb.	6 233	4 556	- 2,0	29 871	16,6
Allgäu	6 191	4 456	- 2,0	26 211	13,3
Keupenlandschaft	6 127	4 435	- 2,0	29 114	16,0
Lahn-Taunus	6 054	4 157	- 2,0	24 692	14,7
Oberrheingraben	5 964	4 403	- 3,0	23 677	10,0
Dümmer Geestniederung	5 875	3 934	- 2,0	48 821	19,9
Kraichgau	5 508	3 989	- 4,0	23 215	11,5
Niederhessische Senke	5 407	3 505	- 3,0	23 868	12,4
Hunsrück	5 382	3 907	- 4,0	21 051	12,1
Schwarzwald	5 381	4 014	- 5,0	18 665	17,1
Alb-Baar	5 328	4 075	- 6,0	19 180	12,8
Oberpfälzer Wald	5 119	3 865	- 6,0	20 744	14,1
Westeifel-Gutland	4 883	3 592	- 6,0	17 270	13,0
Fränkischer Jura	4 731	3 389	- 6,0	22 534	13,4
Vogelsberg	4 446	3 313	- 9,0	16 058	12,9

Tableau IV

Résultats des groupes étudiés en France

Région	Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	Revenu du travail DM/U.T.H.	Revenu du capital en % du capital actif	Produit brut en DM	S. en ha
Marne-Champagne Crayeuse	18 505	15 681	11,0	69 373	46,3
Oise - Picardie Verte et Pays de Bray et de Thelle	11 033	8 300	4,0	57 523	47,0
Mayenne - Sud du Département	10 427	7 050	3,0	38 921	27,6
Marne - Brie Champenoise	10 360	7 136	3,0	47 544	52,4
Somme - Plateau Picard	10 116	7 322	3,0	66 168	57,0
Ardeche - Vallées	9 475	7 484	5,0	50 594	10,7
Somme - Vimeu	9 474	7 055	4,0	46 863	31,8
Meuse - Argonne Meusienne Pays de Montmedy	8 588	6 587	5,0	33 112	49,9
Mayenne - Nord du Département	8 361	5 852	3,0	24 857	25,3
Puy de Dome - Région de Mont Dore	8 105	6 606	3,0	19 270	20,6
Finistère - Ensemble du Département C	7 980	6 693	5,0	29 529	11,2
Calvados - Bocage et Bas Bassin	7 660	5 431	4,0	37 002	24,1
Vienne - Gatine	7 491	5 809	3,0	30 783	38,9
Vienne - Plaine de Loudun et Plaine de Châtellerault	7 414	5 803	4,0	31 766	37,1
Bas-Rhin - Groupe B	7 140	6 148	6,0	20 083	12,7
Finistère - Ensemble du Département B	7 114	5 779	4,0	33 199	13,9
Finistère - Ensemble du Département A	7 042	5 838	3,0	28 393	18,3
Bas-Rhin - Groupe A	6 937	5 974	5,0	28 190	13,1
Meuse - Grande et Petite Woivre	6 915	4 392	2,0	29 222	54,0
Charente - Angoumois	6 825	5 531	3,0	23 493	25,0
Maine et Loire - Mauges	6 733	5 312	1,0	24 543	15,5
Loire - Ensemble du Département	6 714	5 574	2,0	17 794	13,5
Bas-Rhin - Groupe D	6 477	5 399	3,0	19 844	14,4
Maine et Loire - Rég. de Segré	6 413	4 268	1,0	29 050	30,4
Meuse - Barrois-Vallée de la Meuse	6 366	4 856	4,0	26 076	44,5
Haute Savoie - Vallée des Usses et Plateau des Bornes	6 103	4 801	1,0	17 425	11,5

(Tableau IV suite)

Région	Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	Revenu du travail DM/U.T.H.	Revenu du capital en % du capital actif	Produit brut en DM	S.A.U. en ha
Maine et Loire - Beauvois et Vallée de la Loire	5 770	4 377	1,0	25 777	22,0
Ardèche - Montagne	5 604	4 383	- 3,0	15 498	20,2
Haute Savoie - Albanais	5 528	4 404	0	19 344	9,9
Haute Garonne - Toulousaine C + D	5 420	3 717	- 1,0	30 988	43,0
Haute Garonne - Toulousaine A + B	5 396	4 114	0	27 142	27,0
Bas-Rhin - Groupe C	5 287	4 243	0	17 802	15,6
Vienne - Terres de Brandes et Terres Rouges à Chataigniers	5 261	3 689	0	29 182	46,3
Puy de Dome - Livradois	5 126	3 939	- 1,0	18 114	17,7
Haute Garonne - Vallées et Région Saint Gaudinois	4 895	3 805	- 1,0	20 521	18,5
Ardèche - Moyens Plateaux	4 628	3 469	- 4,0	16 605	15,0

Tableau V

Résultats des groupes étudiés en Italie

Région	Revenu du capital et du travail DM/U.T.H.	Revenu du travail DM/U.T.H.	Revenu du capital en % du capital actif	Produit brut en DM	S.A.U. en ha
Sicilia - Prov. Trapani, Palermo	5 702	3 819	2,0	10 979	4,50
Venezia - Prov. Padova	5 336	4 041	4,0	39 193	16,70
Emilia-Romagna - Prov. Reggio Emilia	5 042	4 251	- 2,0	31 729	7,10
Emilia-Romagna - Prov. Bologna	4 658	3 348	- 2,0	32 759	14,40
Emilia-Romagna - Prov. Reggio Emilia	4 537	3 718	- 4,0	33 120	10,50
Abruzzi e Molise - Prov. Teramo	4 537	3 515	1,0	21 740	6,1
Venezia - Prov. Treviso	4 206	2 991	- 1,0	16 361	6,74
Friuli Ven. - Prov. Udine	3 804	2 895	- 3,0	15 346	8,3
Venezia - Prov. Verona	3 702	2 685	- 2,0	23 558	6,6
Sardegna - Prov. Sassari	3 606	2 599	- 1,0	7 647	34,20
Marche - Prov. Ancona	3 419	2 734	- 5,0	16 075	8,00
Campania - Prov. Napoli	3 189	2 480	- 4,0	13 964	3,52
Calabria - Prov. Reggio Calabria	3 134	2 156	- 1,0	10 587	3,4
Lazio - Prov. Latina	2 806	1 821	- 4,0	20 307	16,10
Lazio - Prov. Roma	2 775	2 071	- 5,0	17 974	3,30
Umbria - Prov. Perugia	2 522	2 056	-10,0	11 292	7,80
Campania - Prov. Salerno	2 462	1 752	- 6,0	7 452	0,7
Marche - Prov. Ancona	2 461	2 034	-13,0	9 561	5,10
Sicilia - Prov. Palermo, Enna, Agrigento	2 347	1 648	- 7,0	12 542	23,20
Campania - Prov. Avellino	2 254	1 864	-13,0	8 180	5,2
Abruzzi e Molise - Prov. Campobasso	1 698	1 429	-26,0	5 411	7,2
Sicilia - Prov. Palermo, Enna, Agrigento	1 487	1 084	-17,0	3 260	6,00
Campania - Prov. Salerno	1 383	1 215	-42,0	3 844	7,9
Sicilia - Prov. Messina, Catania, Siracusa	1 296	722	-11,0	3 414	0,5
Liguria - Prov. Imperia	9 701	8 595	13,0	37 609	0,51
Trento A. Adige - Prov. Bolzano	8 641	3 646	2,0	38 188	5,33

Tableau VI

Valeur moyenne et dispersion du revenu du capital
et du travail par U.T.H. des groupes néerlandais étudiés

Groupe n°	Région	Moyenne arithmétique	Ecart-types	
			absolus	en % de la moyenn e arithmétique
501	Friese Veenweide	11 015	2 461	22,3
502	Noordholland	9 740	2 073	21,3
503	West. Zuidholland	10 535	4 038	38,3
504	Oostelijk Zandgebied	6 041	2 521	41,7
505	Noord-Brabant	8 999	2 465	27,4
506	Noordelijke Bouwstreek	9 806	2 063	21,0
507	Zeeuwse Eilanden	14 183	3 386	23,9
508	West. Noord-Brabant	14 018	2 193	15,6

Tableau VII

Valeur moyenne et dispersion du revenu du capital
et du travail par U.T.H. des groupes belges étudiés

Groupe n°	Région	Moyenne arithmétique	Ecart-types	
			absolus	en % de la moyenn e arithmétique
101	Campine	8 650	4 102	47,3
102	Polders	11 346	3 367	29,7
103	Sablo-Limoneuse	9 234	3 317	35,9
104	Sablonneuse	8 340	3 742	44,9

Tableau VIII

Valeur moyenne et dispersion du revenu du capital et du travail
par U.T.H. dans les groupes d'exploitations allemandes étudiés

Groupe n°	Région	Moyenne arithmétique	Ecart-types	
			absolus	en % de la moyen- ne arithmétique
201	Schleswig-Holstein-Angeln	8 151	2 556	31,4
202	Eiderstedter Marsch	10 250	3 833	37,4
203	Ostholst. Hügel- et Seenland	8 472	5 012	59,2
204	Braunsch.-Hildesheimer Börde	7 463	4 279	57,3
205	Dümmer Geestniederung	5 658	2 257	39,9
206	Lüneburger Heide	7 133	2 961	41,5
207	Ostfriesland	7 425	3 511	47,3
208	Wesermarsch	7 150	1 256	17,6
209	Bergisches Land-Sauerland	6 257	2 117	33,8
210	Hellweg-Ruhr	8 139	3 246	39,9
211	Köln-Aachener Bucht	11 218	3 723	33,2
212	Niederrhein. Tiefland	8 079	3 121	38,6
213	Westf. Tieflandbucht	12 771	5 067	39,7
214	Hessische Rheinebene	8 504	2 344	27,6
215	Lahn-Taunus	6 517	2 803	43,0
216	Niederhessische Senke	5 949	2 768	46,5
217	Vogelsberg	4 172	1 163	27,9
218	Hunsrück	5 803	2 350	40,5
219	Pfälzisch-Saarl. Maschelkalkgeb.	6 406	2 073	32,4
220	Westefel-Gutland	4 432	1 724	38,9
221	Alb-Baar	5 545	2 125	38,3
222	Bodenseebecken	8 487	4 162	49,0
223	Kraichgau	5 865	2 146	36,6
224	Oberrhein Graben	6 627	2 789	42,1
225	Schwarzwald	5 630	3 322	59,0
226	Allgäu	6 627	2 448	36,9
227	Fränkischer Jura	6 027	4 049	67,2
228	Keuperlandschaft	6 139	1 945	31,7
229	Oberpfälzer Wald	5 076	1 838	36,2
230	Unterbayer. Hügelland	9 395	5 665	60,3
231	Unterfränkischer Gau	8 437	4 455	52,8

Tableau IX

Valeur moyenne et dispersion du revenu du travail
par U.T.H. des groupes français étudiés (1)

Groupe n°	Région	Moyenne arithmétique	Ecart-types	
			absolus	en % de la moyen- ne arithmétique
301	Somme-Vimeu	5 750	2 900	50
302	Somme - Plateau Picard	5 900	2 400	40
303	Oise - Picardie Verte et Pays de Bray et de Thelle	7 300	3 000	40
304	Calvados - Bocage et Bas- Bassin	5 350	1 400	25
305	Marne - Brie Champenoise	6 150	1 750	30
306	Marne - Champagne crayeuse	12 550	4 250	35
307	Meuse - Argonne Meusienne Pays de Montmedy	6 400	1 000	15
308	Meuse - Barrois-Vallée de la Meuse	4 500	1 900	40
309	Meuse - Grande et Petite Woivre	4 200	2 050	50
310	Mayenne - Nord du Départe- ment	5 200	2 150	40
311	Mayenne - Sud du Département	4 950	1 500	30
312	Maine et Loire - Beaugois et Vallée de la Loire	4 100	2 000	50
313	Maine et Loire - Mayuges	5 000	1 750	35
314	Maine et Loire - Région de Segré	4 000	1 550	40
315	Bas-Rhin - Groupe A	5 950	1 550	25
316	Bas-Rhin - Groupe B	5 650	500	10
317	Bas-Rhin - Groupe C	3 600	1 100	30
318	Bas-Rhin - Groupe D	4 750	1 750	35
319	Vienne - Gatine	7 200	1 250	15
320	Vienne - Plaine de Loudun et Plaine de Chatellerault	11 950	4 300	35
321	Vienne - Terres de Brandes et Terres Rouges à Chatai- gniers	12 400	4 550	35
322	Puy de Dome - Région Livra- dois	4 500	1 500	35

(1) Une partie des groupes français examinés ne comprenant que trois exploi-
tations individuelles, les écarts-types ont été évalués sur la base des
diagrammes de répartition fournis. Les résultats ont été arrondis à un
multiple de 50 DM ou de 5 %.

(Tableau IX - suite)

Groupe n°	Région	Moyenne arithmétique	Ecart-types	
			absolus	en % de la moyen- ne arithmétique
323	Puy de Dome - Région de Mont Dore	4 500	1 100	25
324	Loire - Ensemble du Département	3 850	1 200	30
325	Charente - Angoumois	5 950	1 900	30
326	Haute Savoie - Vallées des Usses et Plateau des Bornes	4 750	1 450	30
327	Haute Savoie - Albanais	4 350	1 700	40
328	Ardèche - Montagne	3 650	1 450	40
329	Ardèche - Moyens Plateaux	2 550	950	35
330	Ardèche - Vallées	5 700	4 550	80
331	Haute Garonne - Toulousaine A et B	3 800	1 700	45
332	Haute Garonne - Toulousaine C et D	3 150	1 150	35
333	Haute Garonne - Vallées et Région Saint Gaudinois	3 350	700	20
334	Finistère - Ensemble du Département A	.	.	.
335	Finistère - Ensemble du Département B	.	.	.
336	Finistère - Ensemble du Département C	.	.	.

Tableau X

Valeur moyenne et dispersion du revenu du capital
et du travail par U.T.H. des groupes italiens étudiés

Groupe n°	Région	Moyenne arithmétique	Ecart-type	
			absolus	en % de la moyen- ne arithmétique
401	Trento A. Adige (Bolzano) ⌘)	8 021	4 258	53,1
402	Friuli-Venezia (Udine)	4 008	1 061	26,5
403	Venezia (Treviso) ⌘)	4 293	1 632	38,0
404	Venezia (Padova)	5 935	4 004	67,5
405	Venezia (Verona) ⌘)	3 153	1 379	43,8
406	Liguria (Imperia) ⌘)	9 798	2 629	26,8
407	Emilia Romagna (Emilia) ⌘)	5 337	1 921	36,0
408	Emilia Romagna (Emilia) ⌘)	4 786	1 387	29,0
409	Emilia Romagna (Bologna) ⌘)	4 948	1 561	31,6
410	Marche (Ancona) ⌘)	2 416	870	36,0
411	Marche (Ancona)	2 479	1 136	45,8
412	Umbria (Perugia) ⌘)	2 550	787	30,9
413	Lazio (Roma)	3 003	1 668	55,6
414	Lazio (Latina)	2 899	1 614	55,7
415	Abruzzi e Molise (Teramo) ⌘)	4 181	2 613	62,5
416	Abruzzi e Molise (Campobasso)	1 816	500	27,5
417	Campania (Napoli)	3 034	1 883	62,1
418	Campania (Avellino)	2 491	706	28,3
419	Campania (Salerno)	2 718	948	34,9
420	Campania (Salerno)	1 332	714	53,6
421	Sardegna (Sassari)	3 570	402	11,3
422	Calabria (Reg. Calabria)	3 454	1 182	34,2
423	Sicilia (Messina)	1 240	1 061	85,5
424	Sicilia (Palermo)	1 322	535	40,5
425	Sicilia (Palermo) ⌘)	2 899	2 502	86,3
426	Sicilia (Trapani)	5 845	1 543	37,9

⌘) Pour ces groupes, la moyenne arithmétique et l'écart-type ont été calculés sur la base de la documentation d'origine.

Informations internes sur L'AGRICULTURE

Sont déjà parus :

	Date	Langues
N° 1 Le boisement des terres marginales	juin 1964	F.D.
N° 2 Répercussions à court terme d'un alignement du prix des ^a céréales dans la CEE en ce qui concerne l'évolution de la production de viande de porc, d'œufs et de viande de volaille	juillet 1964	F.D.
N° 3 Le marché de poissons frais en république fédérale d'Allemagne et aux Pays-Bas et les facteurs qui interviennent dans la formation du prix du hareng frais	mars 1965	F.D.
N° 4 Organisation de la production et de la commercialisation du poulet de chair dans les pays de la CEE	mai 1965	F.D.
N° 5 Problèmes de la stabilisation du marché du beurre à l'aide de mesures de l'Etat dans les pays de la CEE	juillet 1965	F.D.
N° 6 Méthode d'échantillonnage appliquée en vue de l'établissement de la statistique belge de la main-d'œuvre agricole	août 1965	F.(1)
N° 7 Comparaison entre les «trends» actuels de production et de consommation et ceux prévus dans l'étude des perspectives «1970» 1. Produits laitiers 2. Viande bovine 3. Céréales	juin 1966 D.en préparation	F.
N° 8 Mesures et problèmes relatifs à la suppression du morcellement de la propriété rurale dans les Etats membres de la CEE	novembre 1965	F.D.
N° 9 La limitation de l'offre des produits agricoles au moyen des mesures administratives	janvier 1966	F.D.
N° 10 Le marché des produits d'œufs dans la CEE	avril 1966	F.D.
N° 11 Incidence du développement de l'intégration verticale et horizontale sur les structures de production agricole – Contributions monographiques	avril 1966 D.en préparation	F.
N° 12 Problèmes méthodologiques posés par l'établissement de comparaisons en matière de productivité et de revenu entre exploitations agricoles dans les pays membres de la CEE	août 1966	F.D.
N° 13 Les conditions de productivité et la situation des revenus d'exploitations agricoles familiales dans les Etats membres de la CEE	août 1966	F.D.

(1) La version allemande est parue sous le n° 4/1963 de la série «Informations statistiques» de l'Office statistique des Communautés européennes.