ESSAI D'ANALYSE RÉGIONALE DE LA CONSOMMATION DES MÉNAGES AGRICOLES [1]

par

Jean DUMARD et PHAN THAI LANG [2]

L'enquête réalisée auprès de 20 000 ménages en 1956-1957 par l'I.N.S.E.E. et le C.R.E.D.O.C. a permis de définir un certain nombre de « lois de comportement » du type des lois d'Engel, décrivant l'effet des modifications du revenu sur les consommations. Ces lois ont permis d'établir des projections de la consommation en 1965, une des bases essentielles du IV^e^ Plan français de modernisation et d'équipement.

Les instruments de projection forgés à partir de cette enquête ne sont cependant pas parfaits. En particulier le comportement de la « population agricole », surtout en ce qui concerne l'autoconsommation, n'est pas expliqué d'une manière satisfaisante par le revenu seul.

Avant de rechercher d'autres facteurs explicatifs, il convenait de voir si un tri régional ne devait pas permettre d'obtenir une diminution de la part de la variance non expliquée par le revenu. En effet il avait été constaté que l'autoconsommation était très variable suivant les régions.

La Direction Générale de l'Agriculture de la Communauté Économique Européenne, soucieuse d'améliorer les possibilités de projection à long terme de la demande alimentaire dans les six pays du Marché Commun, a demandé qu'une recherche soit poursuivie dans ce sens.

Le résultat de l'étude fait l'objet de cet article. Il se situe naturellement dans le prolongement des travaux déjà effectués au C.R.E.D.O.C. : recherche de critères de tri permettant de sélectionner les causes accessoires de variation pour isoler plus nettement l'effet du revenu. Dans le cas particulier de la population agricole, l'analyse de l'effet régional entre deux régions aussi différentes que le Nord et l'Ouest a mis en lumière le caractère hétérogène de la « population agricole » comportant à la fois exploitants et salariés.

De plus l'analyse de l'autoconsommation soulève de nouveaux problèmes. L'analyse hiérarchique appliquée à l'autoconsommation considérée comme une attitude permet tout à la fois de formuler partiellement

---

(1) Cette étude a été exécutée à la demande de la Division de l'Agriculture de la Communauté Économique Européenne.

(2) De précieuses contributions ont été apportées à cette recherche, en particulier par l'I.N.S.E.E. pour l'exploitation complémentaire et spéciale des questionnaires, par Yves LAMBERT et J. F. THERY.

ces problèmes et d'ouvrir de nouvelles perspectives dans l'exploitation du comportement des ménages agricoles. L'autoconsommation semble en effet susceptible d'être un indicateur du comportement de l'exploitant agricole comme entrepreneur et non plus seulement comme chef de ménage.

Une certitude en tous cas se dessine : le ménage agricole ne peut livrer l'explication de son comportement indépendamment du contexte de l'exploitation. Cet enseignement semble devoir être retenu dans le futur pour la conception des enquêtes de budgets familiaux.

INTRODUCTION

Les travaux d'exploitation de l'enquête « Budget des familles » effectuée en France en 1956-57 auprès de vingt mille ménages, ont permis de calculer des lois de comportement des consommateurs, expliquant les dépenses des ménages par leur niveau de vie. Ces lois ont permis d'établir des perspectives à long terme dans la C.E.E. et plus particulièrement en France (IVe Plan de Modernisation et d'Équipement).

Si l'instrument s'est montré satisfaisant pour les populations non agricoles, il s'est avéré que les lois concernant les achats alimentaires et l'autoconsommation de la population agricole étaient peu précises.

Dans l'exploitation de l'enquête de 1956, les lois de comportement des ménages en matière de consommation que l'on a cherché à ajuster, sont du type

$$y = a \log x + b$$

où y est la dépense consacrée à un certain produit et x la dépense totale du ménage, représentative de son niveau de vie.

La précision de l'ajustement de ces lois pourrait se mesurer par la valeur du rapport $\frac{\sigma a}{a}$ (1), où σa est l'écart type du coefficient a de la loi.

Pour la consommation alimentaire des agriculteurs (achats alimentaires et autoconsommation) dans l'ensemble de la France, les résultats sont les suivants :

ACHATS ALIMENTAIRES

Valeur de $\frac{\sigma a}{a}$	Entre 0,09 et 0,1	0,1 à 0,2	0,2 à 0,4	0,4 à 1	> 1
Nombre de produits.	2	8	20	7	3

Pour la population agricole, le rapport $\frac{\sigma a}{a}$, en ce qui concerne la dépense alimentaire, atteint 0,14 contre 0,025 pour la population non agricole.

(1) Il faut remarquer que :
1° On s'est en fait contenté d'une estimation de σa.
2° Les paramètres des lois étant calculés sur données groupées, les comparaisons des coefficients de variation $\frac{\sigma a}{a}$ entre diverses sous-populations ne doivent être effectuées qu'avec prudence.
Nous avons toutefois pensé qu'il y avait là un moyen de manifester l'imprécision des lois.

Pour l'ensemble de l'autoconsommation $\frac{\sigma a}{a} = 0{,}25$.

Les dix postes pour lesquels l'étude des achats alimentaires de la population agricole conduit aux plus mauvaises lois, correspondent à des produits que les agriculteurs achètent rarement, ou qui font, par ailleurs, l'objet d'une autoconsommation importante.

Or, l'enquête de 1956 avait montré l'existence de différences importantes d'autoconsommation entre les diverses régions (1).

On a donc pensé que l'imprécision des lois obtenues était due à l'influence de l'autoconsommation sur le comportement des agriculteurs et que, cette influence étant variable suivant les régions, il devait être possible d'obtenir des lois de comportement régionales plus précises que les lois nationales.

Le but originel de la présente étude était d'ouvrir la voie à cette recherche en étudiant séparément le comportement de la population agricole de deux régions aussi dissemblables que possible.

On a d'abord recherché deux régions pilotes, présentant des caractéristiques divergentes, nombreuses et importantes. Le Nord et l'Ouest de le France, dans la définition que leur a donnée la Direction Générale de l'Agriculture du Marché Commun, ont été retenus.

Dans un second temps, on a cherché à vérifier sur ces deux régions l'hypothèse de départ. Pour les achats alimentaires des résultats satisfaisants ont été obtenus. Par contre, la précision des lois concernant l'autoconsommation restait aussi mauvaise à l'échelon régional qu'à l'échelon national.

On a alors tenté d'appliquer à ce phénomène de nouvelles méthodes, cherchant à l'appréhender comme une attitude socio-économique par la méthode de l'analyse hiérarchique de Guttmann. Cette voie s'est révélée très encourageante et ouvre à l'étude des populations agricoles de nouvelles perspectives.

PREMIÈRE PARTIE

LE CADRE DE L'ÉTUDE

La présente étude a été menée dans le cadre de deux régions agricoles aussi différentes que possible, pour que l'effet d'hétérogénéité régionale que nous cherchons à circonscrire ait une intensité maximum. Notre choix s'est porté sur les régions du Nord et de l'Ouest de la France. Il y a lieu de définir avec exactitude le cadre ainsi fixé, et de justifier notre choix.

A. — Le choix du cadre

I. — Rappel des sources d'information

L'essentiel de notre information est emprunté à l'enquête 1956 (2). Les données précédemment calculées et publiées n'étant pas directement utilisables, nous sommes revenus aux questionnaires eux-mêmes. Après les

(1) C. SEIBEL, Variations régionales des consommations alimentaires. **Consommation**, n° 1, 1959, tableau p. 48.
(2) La méthode et les résultats de cette enquête sont exposés dans **Consommation**, nos 2 et 3, 1960.

avoir minutieusement vérifiés, nous avons repris le chiffrement et la perforation, dans le but de faire apparaître :

— l'autoconsommation en 15 postes ;

— les achats alimentaires en 10 postes principaux et 4 sous-groupes, pour la comparaison avec certains postes d'autoconsommation ;

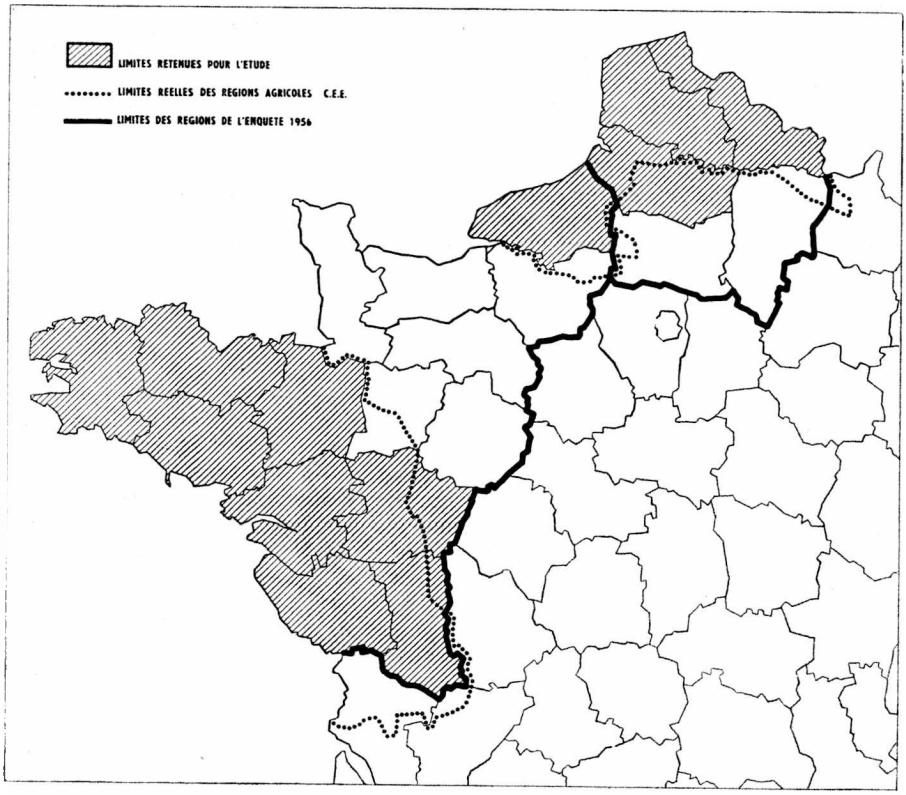
— les dépenses non-alimentaires regroupées en 1 seul poste ; la présente étude étant limitée aux consommations alimentaires, la connaissance du total de la dépense non-alimentaire était seule utile.

Comme indicateur de niveau de vie, on a abandonné le revenu déclaré par l'enquêté (ou estimé par l'enquêteur) pour ne retenir qu'une dépense totale dont la définition soit aussi proche que possible de celle qu'on emploie habituellement pour les ménages urbains.

En dehors des questionnaires de l'enquête 1956, nous avons retenu peu d'informations ; quelques renseignements tirés des recensements de la population (1954) et de l'agriculture (1955-56) nous ont aidé à caractériser la situation socio-économique des régions étudiées (1).

Enfin, les critères publiés par la C.E.E. pour caractériser les grandes régions agricoles, nous ont été d'une grande utilité.

2. — Les régions



CARTE I

(1) Par contre, nous avons écarté les questionnaires de 1952 qui auraient pu nous aider à connaître la totalité des dépenses des agriculteurs (ménages et exploitations) mais qui étaient trop anciens.

Pour définir les régions étudiées, nous avons adopté les limites des Grandes Régions Agricoles de la Communauté Économique Européenne. Les régions étudiées correspondent aux grandes régions agricoles Nord et Ouest de la C.E.E. Toutefois, pour des nécessités d'ordre technique, nous avons pris — non pas les limites précises fixées par les services de la C.E.E. — mais des limites approchées respectant la structure départementale se retrouvant dans l'enquête 1956. Les différences territoriales sont d'ailleurs peu sensibles, ainsi que l'indique la carte I.

Les deux régions ainsi définies ne coïncident pas avec les régions Nord et Ouest de l'enquête 1956, qui ont une acception plus large et englobent notamment la région 12 de la C.E.E. (Normandie). Notre étude nous a fourni certains renseignements concernant cette dernière région. L'intérêt qu'ils présentent parfois, nous conduira à en faire état.

3. — L'échantillon

Il comprend 1 022 questionnaires extraits des 16 500 recueillis au cours de l'enquête de 1956 (1).

Après redressement, l'échantillon de 1956 comprenait 3 554 ménages agricoles, dont 208 pour le Nord et 925 pour l'Ouest, soit au total 1133. En fait, nous avons disposé de 1 082 questionnaires. Après un contrôle sévère, portant sur la cohérence des consommations ou dépenses indiquées, et sur le caractère domestique de ces dépenses (par opposition aux dépenses d'exploitation) 60 questionnaires ont été éliminés.

Les 1 022 questionnaires retenus se répartissent comme suit :

RÉPARTITION RÉGIONALE DES QUESTIONNAIRES

Régions de l'enquête 1956	Nord	160
	Ouest	862
Total		1 022
Régions C.E.E.	Nord	203
	Ouest	537
Autres régions (notamment Normandie)		282
Total		1 022

Une vérification de la représentativité de cet échantillon a été réalisée

(1) L'échantillon de 1956 était au 1/625, tiré en trois étapes :
— échantillon de cantons ;
— à l'intérieur des cantons : tirage des communes ;
— à l'intérieur des communes : tirage des ménages.
Voir **Consommation**, n° 2, 1960.

à l'aide des statistiques départementales. Elle porte sur la répartition de l'échantillon entre exploitants et salariés agricoles. Les résultats sont les suivants :

POURCENTAGES D'EXPLOITANTS ET DE SALARIÉS

	STATISTIQUES DÉPARTEMENTALES		ÉCHANTILLON	
	Nord	Ouest	Nord	Ouest
Exploitants	67,7	84,3	66	85
Salariés	32,3	15,7	34	15
Ensemble	100	100	100	100

Sur ce plan particulier, l'échantillon apparaît comme très représentatif de la population correspondante. Cette vérification n'est évidemment que très fragmentaire et ne peut donner qu'une présomption favorable.

4. — Conventions particulières : signification de la dépense totale

Pour déterminer les ressources des ménages constituant l'échantillon, on avait décidé, lors de l'exploitation de l'enquête 1956, d'abandonner les chiffres déclarés par les intéressés ou estimés par les enquêteurs pour leur substituer la dépense totale.

Pour évaluer la dépense totale d'un ménage agricole, plusieurs difficultés se sont présentées. Certains ménages indiquaient comme dépense de loyer le montant total de leur fermage. D'autres imputaient sur les dépenses du ménage le salaire des domestiques de ferme et les assurances concernant l'exploitation.

Il n'était en général pas possible d'isoler les réparations immobilières faites dans le logement de celles qui concernaient les bâtiments d'exploitation.

On a préféré exclure purement et simplement ces différents postes de dépenses.

Pour les dépenses d'eau et d'électricité, on a conservé la convention adoptée pour le dépouillement de l'enquête 1956 : une fraction de ces dépenses a été systématiquement affectée aux dépenses du ménage.

Enfin, la dépense totale utilisée comme indicateur de niveau de vie pour les travaux de 1956 comprenait l'évaluation de l'autoconsommation.

L'étude que nous entreprenons nous conduira à tenter la régression de

l'autoconsommation sur la dépense totale : le risque d'autocorrélation, qui était peut-être faible pour la plupart des travaux précédemment effectués, devient ici important.

On fera donc une distinction nette entre deux notions :

— **la dépense réelle totale,** ou dépense totale monétaire, que nous utiliserons comme indicateur des ressources en espèces des ménages, et dont l'autoconsommation est exclue ;

— **la consommation totale,** somme de la dépense réelle totale et de la valeur de l'autoconsommation, que nous utiliserons comme indicateur de niveau de vie.

B. — Justification des choix effectués

Étude descriptive comparée des niveaux de vie dans les deux régions.

1. — Caractéristiques géographiques et économiques

Elles sont résumées dans le tableau 1, dressé à l'aide des publications de la Communauté Économique Européenne (1). De ce tableau, il ressort que :

— La région Ouest a une superficie double de la région Nord.

— Le rapport du territoire cultivé au territoire total est, pour l'une et l'autre région, supérieur à la moyenne nationale. Le territoire cultivé comprend lui-même une proportion plus forte de terres arables.

— La densité de population totale est très élevée dans le Nord avec une faible part de population agricole. Elle est moyenne dans l'Ouest, avec une part de population agricole relativement très importante.

— La surface des exploitations, dans le Nord, est proche de la moyenne nationale. L'Ouest se caractérise par un plus grand nombre de petites et moyennes exploitations.

— Le Nord est plus céréalier, l'Ouest plus fourrager.

— Les rendements sont très élevés dans le Nord, légèrement inférieurs aux moyennes nationales dans l'Ouest.

— La production par hectare est de 50 % plus élevée dans le Nord que dans l'Ouest — qui est lui-même légèrement au-dessus de la moyenne nationale.

— La production par personne active est, dans l'Ouest, nettement inférieure à la moyenne nationale. La production par personne active dans le Nord est égale à 208 % de celle de l'Ouest.

— En ce qui concerne l'élevage : la densité du bétail est très supérieure à la moyenne nationale dans les deux régions. La part des bovins est semblable à celle de la France entière, mais sa répartition entre les exploi-

---

(1) C.E.E., **Série Agriculture,** n° 1, 1960 : « Les grandes régions agricoles de la C.E.E. ».

TABLEAU I

CARACTÉRISTIQUES DES RÉGIONS AGRICOLES NORD ET OUEST DE LA C.E.E.

		FRANCE entière	NORD (11)	OUEST (17)
DONNÉES GLOBALES	Surface totale (100 ha)	551 601	25 144	55 600
	Surface agricole totale (100 ha)	505 727	22 721	50 413
	Population totale (milliers)	44 788	1 904	4 378
	Population agricole active totale (milliers)	5 137	408	922
CARACTÉRISTIQUES FONDAMENTALES				
1° **Territoire cultivé**	Territoire cultivé % du territoire total	61	79	77
	Terres arables % du territoire cultivé	63	70	73
	Dont vignes	5	0	2
	Surface toujours en herbe % du territoire cultivé	37	30	27
	Surface fourragère en % du territoire cultivé.	57	45	60
2° **Terres arables**	Céréales % des terres arables	43	54	38
	Plantes sarclées % des terres arables	13	21	24
	Cultures fourragères % des terres arables	25	15	28
	Cultures intensives % des terres arables	11	4	7
3° **Densité du bétail**	Nombre d'U.G.B. (1) pour 100 ha de territoire cultivé	57	76	82
	Nombre d'U. bovins % U.G.B.	75	76	76
4° **Rendement**	Blé quintaux/ha	23	32	20
	Lait kg/vache/an	1 948	2 820	1 610
	Pommes de terre quintaux/ha	146	220	145
	Betteraves sucrières quintaux/ha	294	316	x
5° **Densité de population**	Densité de la population totale (par km²)	81	200	79
	Nombre de personnes actives agricoles/100 ha (2) territoire agricole	10,2	13,1	18,3
	Nombre de personnes actives agricoles/100 ha territoire cultivé	15,4	15,0	21,6
	Population vivant de l'agriculture % de la population totale	23,2	12,7	39,1
	Population active agricole % de la population active totale	26,8	15,2	46,5

(1) U.G.B. ou unité gros bétail est un système d'unités de consommation appliqué aux animaux. Une U.G.B. consomme 2 500 unités fourragères (unité apportant la même valeur énergétique qu'un kilog d'orge).

(2) On remarquera que 100 ha = 1 km², mais l'habitude est prise de rapporter la densité de population au km² et un certain nombre de critères intéressant les économistes ruraux aux 100 ha.

TABLEAU I (*suite*)

		FRANCE entière	NORD (11)	OUEST (17)
CARACTÉRISTIQUES FONDAMENTALES (*suite*)				
6° **Surface des exploitations**	Surface occupée par les exploitations de moins de 10 ha (1)	16	15	19
	Surface occupée par les exploitations de plus de 50 ha (1)	25	18	5
7° **Faire-valoir**	Surface en faire-valoir direct en % de la surface totale des exploitations	55	38	37
8° **Production**	Production par ha de territoire cultivé (milliers d'A.F.)	71	125	87
	Production par personne active (milliers d'A.F.)	462	839	403

Source C.E.E. Agriculture. N° 1, 1960.

(1) En % de la surface totale des exploitations.

tations est différente, ainsi que le montre le tableau ci-dessous. Les exploitations sans bovin sont moins nombreuses que dans l'ensemble de la France, tant dans le Nord que dans l'Ouest. Le Nord se caractérise par un nombre de grandes étables nettement plus important.

TABLEAU II

RÉPARTITION DES EXPLOITATIONS SUIVANT LE NOMBRE DE BOVINS POSSÉDÉ

(pourcentages)

Nombre de bovins.	0	1	2 à 4	5 à 9	10 et +	Ensemble
Nord	15	5	17	20	43	100
Ouest	12	6	24	29	29	100
France entière	29	4	22	22	23	100

On voit apparaître le contraste des deux régions :

La production agricole du Nord se réalise sur des exploitations assez grandes, avec des rendements remarquables, tant par hectare que par personne active.

Dans l'Ouest, les exploitations sont petites ou moyennes avec des rendements à l'hectare moyens et des rendements faibles par personne active.

2. — Structure de la population agricole

Différentes dans leurs caractéristiques économiques, les régions du Nord et de l'Ouest le sont également quant à la structure de leur population agricole.

a) Nombre de personnes par ménage

Le tableau III montre que les familles sont plus nombreuses dans l'Ouest que dans le Nord, particulièrement en ce qui concerne le groupe des adultes qui comprend les personnes de plus de 14 ans, considérées par l'enquête de 1956 comme adultes, ce qui est une hypothèse réaliste pour les populations agricoles.

TABLEAU III

NOMBRE DE PERSONNES PAR MÉNAGE

RÉGIONS	MÉNAGES	PERSONNES par ménage	ADULTES par ménage	ENFANTS par ménage	PERSONNES actives par ménage
Nord	203	4,0	2,8	1,2	2,0
Ouest.....	537	4,6	3,2	1,4	2,6

b) Types de familles

L'enquête de 1956 avait défini 16 types de familles. L'étude des ménages de l'échantillon classés par type de familles confirme le résultat précédent et le précise. La répartition est assez voisine dans les deux régions. Les groupes les plus importants sont :

Pour le Nord : ménages de 2 adultes de moins de 70 ans (14,3 % des ménages).

Pour l'Ouest : ménage de 4 adultes et plus, avec enfants (21,6 %).

c) Age des chefs de ménage

Les ménages du Nord sont sensiblement plus jeunes que ceux de l'Ouest :

TABLEAU IV

CHEFS DE MÉNAGE SELON L'ÂGE

	NORD (en %)	OUEST (en %)
Moins de 40 ans	32	23
40 à 65 ans.	53	65
Plus de 65 ans	15	13

d) Catégorie socio-professionnelle

On peut diviser la population agricole en deux grandes catégories socio-professionnelles : les exploitants et les salariés — les exploitants se subdivisent eux-mêmes en plusieurs sous-groupes : propriétaires, fermiers et autres exploitants. Cette répartition, appliquée aux ménages de l'échantillon, donne les résultats suivants (en pourcentage) :

TABLEAU V

CHEFS DE MÉNAGE SELON LA CATÉGORIE PROFESSIONNELLE

	Propriétaires exploitants	Fermiers	Autres exploitants	Total des exploitants	Salariés agricoles	Total
Nord..	23	42	1	68	32	100
Ouest.	37	42	5	84	16	100

L'Ouest est donc caractérisé par une proportion plus forte d'exploitants, et le Nord par une proportion de salariés **double** de celle de l'Ouest. Ce résultat est à rapprocher des caractéristiques géographiques et économiques déjà aperçues.

e) Catégorie de communes

L'enquête de 1956 distinguait dix catégories de communes caractérisées par un « degré de ruralité ».

Dans les deux régions, les 9/10 de l'échantillon vivent dans des communes rurales (1). Mais alors que le 1/4 seulement des ménages du Nord appartenait à des communes comportant 60 % et plus de population agricole, ces communes abritent dans l'Ouest les 2/3 des agriculteurs.

La structure des populations agricoles du Nord et de l'Ouest présente donc des divergences notables :

— le nombre de personnes (et particulièrement de personnes actives) par ménage est plus grand dans l'Ouest que dans le Nord ;

— les chefs de ménage sont plus jeunes dans le Nord, où la population agricole est moins séparée de la population non agricole.

Enfin et surtout, les ménages de salariés agricoles sont en nombre nettement plus important dans le Nord, où ils représentent le 1/3 de l'échantillon, contre 1/6 seulement dans l'Ouest.

3. — Ressources des ménages

a) Ressources en espèces et en nature

La connaissance que l'on a des ressources des ménages agricoles est tronquée et conventionnelle, surtout en ce qui concerne les exploitants.

(1) En principe, les communes rurales sont celles où la population agglomérée au chef-lieu est inférieure à 2 000 habitants.

Il est très malaisé, on l'a vu, d'estimer leur revenu avec exactitude. La dépense réelle totale, qu'on a convenu d'y substituer, se limite aux dépenses domestiques. L'épargne, les dépenses d'exploitation et l'autoconsommation en sont exclues.

Pour évaluer avec le plus d'exactitude possible les ressources des ménages, on y substituera leur consommation totale, précédemment définie comme la somme de la dépense réelle totale et de la valeur de l'autoconsommation. On conviendra d'évaluer les produits de l'exploitation autoconsommée aux prix constatés sur les marchés ruraux, bien que cette convention soit discutable (1). Les prix retenus sont uniformes pour l'ensemble de la France, ce qui est une simplification également arbitraire.

b) Moyennes régionales.

Le tableau VI résume le montant moyen des ressources par ménage et par unité de consommation dans les régions étudiées, en faisant le départ entre la dépense réelle totale (ressources en espèces) et l'évaluation de l'autoconsommation (ressources en nature). Le tableau indique également les moyennes nationales tirées de l'enquête 1956, concernant les ménages agricoles de l'ensemble de la France.

TABLEAU VI

RESSOURCES PAR MÉNAGES — RÉGIONS C.E.E.

Nouveaux Francs par an	RESSOURCES PAR MÉNAGE			RESSOURCES PAR U.C. (2)		
	Dépense réelle	Autocons. en valeur	Total	Dépense réelle	Autocons. en valeur	Total
Nord	6 730	1 120	7 850	2 315	425	2 740
Ouest.	4 470	1 970	6 440	1 394	596	1 990
France entière .	5 583	1 843	7 682			

Le tableau VI montre que, malgré le correctif apporté par l'autoconsommation le niveau de vie est plus élevé dans le Nord que dans l'Ouest. Si l'on prend la consommation totale moyenne de la population agricole française comme indice de référence, les ressources d'un ménage du Nord seraient à l'indice 102,2 et celles d'un ménage de l'Ouest à l'indice 83,3. Par unité de consommation, l'écart se creuse encore, le nombre de personnes par ménage étant plus fort dans l'Ouest que dans le Nord.

L'étude de l'ensemble des 1 022 questionnaires nous a permis de constater que la Normandie apparaît comme une région de transition entre le

(1) Ces prix sont supérieurs aux prix à la production. Dans la comptabilité exploitation-ménage l'autoconsommation se solderait ainsi par un **bénéfice d'exploitation** dont la réalité paraît discutable.
(2) Le nombre d'unités de consommation dans un ménage est établi comme suit :
1 U.C. pour le premier adulte du ménage ;
0,7 U.C. pour chacun des autres adultes ;
0,5 U.C. pour chaque enfant.

Nord et l'Ouest. Si l'on adopte en effet les limites géographiques de l'enquête de 1956, le tableau précédent est ainsi transformé :

TABLEAU VII

RESSOURCES PAR MÉNAGE — RÉGIONS I.N.S.E.E.

Nouveaux Francs par an		RESSOURCES PAR MÉNAGE			RESSOURCES PAR U.C.		
		Dépense réelle	Autocons. en valeur	Total	Dépense réelle	Autocons. en valeur	Total
Nord I.N.S.E.E. ...		6 607	1 008	7 615	2 385	364	2 749
Ouest I.N.S.E.E.	Normandie	5 324	1 592	6 916	1 781	532	2 313
	Bretagne-Vendée	4 788	1 806	6 594	1 530	577	2 107

c) Les ressources non agricoles

Certains ménages agricoles comprennent des personnes ayant une activité non agricole. L'échantillon en comptait quelques-uns, pour lesquels on a recherché l'incidence des revenus non agricoles sur la dépense réelle totale.

TABLEAU VIII

INCIDENCE DU TRAVAIL NON AGRICOLE

	Nombre de ménages (1)	Nombre de personnes actives non agricoles	Dépense réelle moyenne de ces ménages		Dépense réelle moyenne de l'ensemble des ménages de la région	
			Exploitants	Non expl.	Exploitants	Non expl.
Nord .	21	23	7 200	5 500	7 206	5 588
Ouest .	38	46	5 650	4 100	4 630	3 375

Ce tableau met en évidence les résultats suivants :

Dans l'Ouest : 7 % des ménages (dont les 3/4 sont des ménages d'exploitants), et

dans le Nord : 10 % des ménages (dont les 2/3 sont des ménages de salariés agricoles)

abritent des travailleurs non agricoles.

Alors que cette activité complémentaire ne modifie pas le niveau des ressources des ménages du Nord, elle améliore sensiblement celui des ressources des ménages de l'Ouest.

(1) Ménages dans lesquels se trouvent des personnes actives non agricoles.

d) Distribution des revenus. Analyse des fréquences cumulées

Pour compléter l'étude descriptive précédente, nous étudierons la distribution des ménages en fonction des ressources en espèces dont elles disposent pour leurs besoins domestiques.

Les ménages étant classés par tranches de ressources de 1 000 NF par an (0 à 1 000 NF, 1 000 à 2 000, etc...) en distinguant salariés et exploitants, nous avons constaté (cf. tableau IX).

TABLEAU IX

DISTRIBUTION DES MÉNAGES SUIVANT LA DÉPENSE RÉELLE

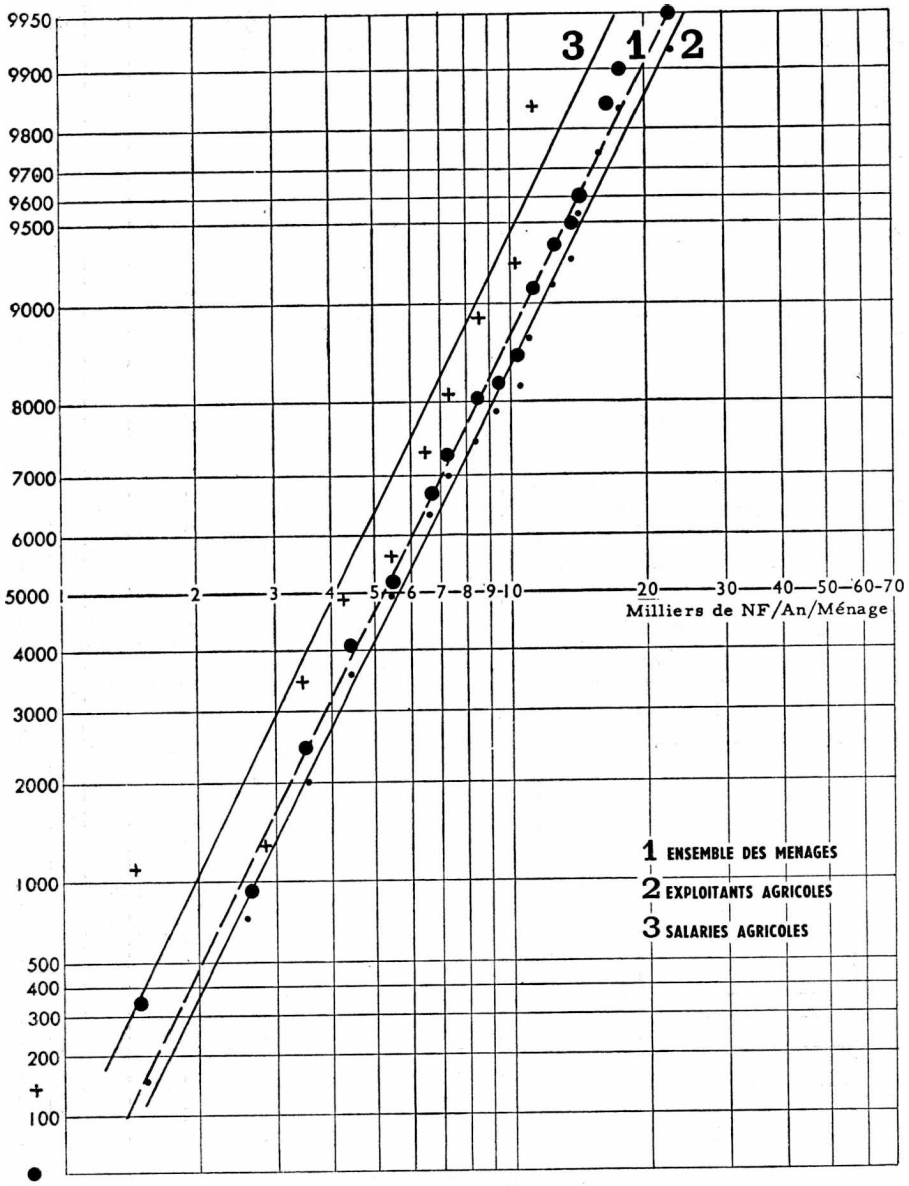
(en pourcentage)

NF/an/m.	NORD		OUEST		
	S	Ex	S	Ex	
29 000		0,75			
28 000					
24 000					
23 000		0,75			
20 000					
19 000				0,2	
18 000				0,2	
17 000		0,75			
16 000		2,25		0,2	
15 000	1,4			0,8	
14 000		2,25		0,2	
13 000		1,5	1,3	0,8	
12 000		4,50		0,6	
11 000	5,6	5,25		1,0	
10 000	2,8	3,0		1,2	
9 000		3,75		1,6	
8 000	8,4	5,25	1,3	1,6	
7 000	7,0	6,0	5,2	2,2	LIGNE DES 50°/.
6 000	**16,8**	14,25	3,9	4,8	
5 000	7,0	13,5	11,7	9,6	
4 000	14,0	**15,75**	9,1	10,0	LIGNE DES 90°/.
3 000	**21,0**	12,75	19,5	**17,8**	
2 000	2,8	6,0	**35,1**	**17,4**	
1 000	8,4	1,5	11,7	13,8	
0	1,4		3,9	1,8	

Pourcentages

— **Pour les exploitants de l'Ouest et du Nord et les salariés de l'Ouest** des distributions asymétriques, étirées vers les hauts revenus, comme il arrive souvent pour des variables ne pouvant pas prendre de valeurs négatives : la distribution pourrait être logarithmico-normale.

— **Pour les salariés du Nord,** une distribution irrégulière, peut-être bimodale, ce qui pourrait correspondre à une variation dans le nombre des personnes actives du ménage (1).



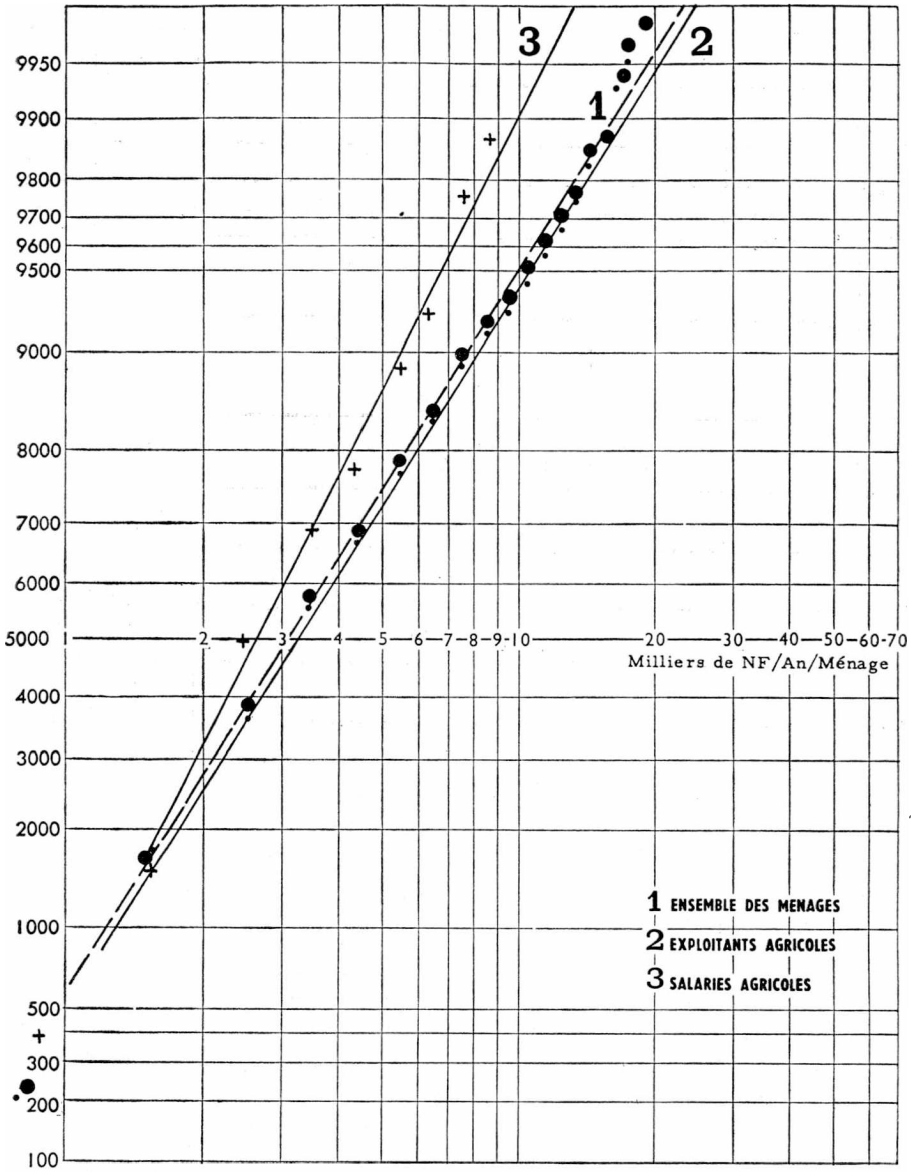
GRAPHIQUE I

C.E.E. région Nord

Distribution des dépenses réelles par ménage

(1) La variation du nombre de personnes actives du ménage qui, chez les exploitants, ne correspond pas forcément à une variation sensible des ressources, se traduit pour les salariés par un salaire en plus ou en moins, ce qui fait faire un saut brusque au niveau des ressources.

Lorsqu'une distribution est normale, les courbes de fréquences cumulées tracées en coordonnées « gausso-arithmétiques » sont des droites dites



GRAPHIQUE II

C.E.E. région Ouest

Distribution des dépenses réelles par ménage

« droites de Henry ». Pour une distribution logarithmico-normale, on doit utiliser des coordonnées « gausso-logarithmiques ». Ainsi avons-nous procédé pour obtenir les graphiques I et II.

L'étude de ces graphiques appelle les commentaires suivants :

Dans le Nord

Les données concernant les exploitants conduisent à un très bon ajustement. Pour les salariés, il n'y a pas de bon ajustement linéaire : une courbe bien ajustée présenterait une concavité très nette dirigée vers la partie supérieure gauche du graphique.

On peut tenter un ajustement linéaire sur une sécante à cette courbe, parallèle à la droite caractéristique des exploitants.

Pour l'ensemble des ménages, on obtient un très bon ajustement sur une droite parallèle à celle des exploitants : la distorsion introduite par les salariés se retrouve sur l'ensemble de la population.

Dans l'Ouest

Les droites représentatives des exploitants et de l'ensemble de la population sont bien ajustées et très voisines.

Pour les salariés, l'ajustement est meilleur que dans le Nord, mais la droite ajustée a une pente plus rapide que les deux précédentes : la distorsion introduite par les salariés n'influence guère l'ensemble de la population.

Lorsqu'on superpose les graphiques, on s'aperçoit qu'à 5 % près, **les ménages de salariés du Nord ont des ressources en espèces plus importantes que les exploitants de l'Ouest,** bien que dans chacune des deux régions les ressources en espèces des salariés soient nettement inférieures à celles des exploitants. Ceci rejoint nos observations précédentes : les ménages du Nord disposent de ressources totales plus élevées que ceux de l'Ouest (et même que la moyenne nationale).

Cette différence s'accuse nettement en ce qui concerne les ressources en espèces : les ménages du Nord disposent de ressources en espèces surpassant de 40 % au moins celles des ménages de l'Ouest. Tout salaire non-agricole vient améliorer sensiblement les ressources en espèces des ménages de l'Ouest, alors qu'on ne constate rien de semblable dans le Nord.

Enfin les ressources en nature tendent à rétablir l'équilibre : l'autoconsommation est nettement plus développée dans l'Ouest que dans le Nord.

Conclusion

Pour étudier dans le cadre de régions aussi différentes que possible le comportement des ménages agricoles en tant que consommateurs et préciser les lois qui tentent d'en rendre compte, nous avons fait choix des régions Nord et Ouest de la France, correspondant aux grandes régions agricoles 11 et 17 de la C.E.E.

Ce choix se révèle très satisfaisant. L'Ouest et le Nord présentent en effet des caractéristiques très différentes en ce qui concerne la superficie des exploitations, les productions, les rendements, la structure de la population agricole (nombre de personnes par ménage, âge, catégorie professionnelle) et le niveau de ses ressources.

Le Nord apparaît comme une région d'exploitations relativement grandes, aux rendements excellents, plus céréalier que fourrager, où le salariat agricole est plus répandu. La population relativement jeune jouit de ressources — spécialement de ressources monétaires — plus importantes.

L'Ouest peut se définir, à l'inverse, comme un pays de petites et moyennes exploitations, mises en valeur par une main-d'œuvre trop nombreuse et presque exclusivement familiale. Les rendements sont faibles, les ressources monétaires limitées, et l'autoconsommation importante.

DEUXIÈME PARTIE

ÉTUDE DE LA CONSOMMATION PAR LES MÉTHODES CLASSIQUES

Le but de cette étude est de rechercher des lois de comportement des ménages agricoles en tant que consommateurs de produits alimentaires qui soient meilleures que les lois dégagées en exploitant l'enquête de 1956 pour cette population.

La première hypothèse émise impute le mauvais ajustement obtenu aux différences de consommation — et spécialement d'autoconsommation — de région à région. L'étude de la structure des consommations alimentaires et des lois de comportement qui en résultent pour les régions de l'Ouest et du Nord nous renseignera sur la valeur de cette hypothèse.

A. — Structure des consommations alimentaires des populations agricoles du Nord et de l'Ouest

L'étude portera successivement sur :

— la part relative des achats alimentaires et de l'autoconsommation dans la consommation alimentaire du ménage ;

— la place de la consommation alimentaire dans la consommation totale (1).

Les consommations ont été réparties entre des groupes de produits, dont la définition appelle les remarques suivantes :

Le groupe « viandes » inclut le **porc** sous toutes ses formes **(y compris lard et saindoux)** pour éliminer toute ambiguïté sur le sens du mot « lard ».

Les groupes « légumes » et « fruits » comprennent légumes et fruits secs ou en conserve.

Le groupe « boissons et stimulants » comprend vin, cidre, apéritifs, alcools, café, thé, malt, chicorée, etc...

Le groupe « divers » comprend exclusivement des produits d'épicerie ne faisant l'objet d'aucune autoconsommation.

Enfin, pour arbitraire qu'il soit, le regroupement du poisson avec les volailles et les œufs n'est pas susceptible d'introduire d'erreur importante : l'autoconsommation en est à peu près nulle et les achats limités.

1. — La consommation alimentaire

Le tableau X indique la structure de la consommation alimentaire dans les deux régions, sous deux aspects :

— la part de l'autoconsommation et des achats dans la consommation de chacun des groupes de produits ;

(1) Définie plus haut.

— la part de chacun des groupes de produits dans la consommation alimentaire totale.

L'étude de ce tableau conduit aux remarques suivantes :

TABLEAU X

STRUCTURE DES BUDGETS ALIMENTAIRES EN POURCENTAGES RÉGIONS NORD ET OUEST DE LA C.E.E.

A) Parts relatives de l'autoconsommation et des achats pour les principaux groupes de produits

	NORD		OUEST	
	Achats	Auto-consommation	Achats	Auto-consommation
Produits à base de céréales	98,8	1,2	73,5	26,5
Viandes	87,3	12,7	66,7	33,3
Volailles, œufs, poisson	29,7	70,3	29,8	70,2
Lait, fromage	52,2	47,8	35,2	64,8
Beurre, corps gras	53,6	46,4	25,4	74,6
Légumes	47,7	52,3	26,0	74,0
Fruits	89,2	10,8	67,3	32,7
Boissons	91,6	8,4	60,8	39,2
Divers	100,0	—	100,0	—
Ensemble	71,2	28,8	50,0	50,0

B) Part de chaque groupe de produits

	NORD			OUEST		
	Achats	Auto-consommation	Consommations alimentaires	Achats	Auto-consommation	Consommations alimentaires
Céréales	13,2	0,2	13,4	9,9	3,6	13,5
Viandes	20,5	3,0	23,5	15,8	7,9	23,7
Volailles, œufs, poisson	4,7	11,3	16,0	4,3	10,2	14,5
Lait, fromage	4,3	3,9	8,2	1,9	3,5	5,4
Beurre, corps gras	6,9	6,0	12,9	4,2	16,4	20,6
Légumes	2,8	3,1	5,9	1,0	3,8	4,8
Fruits	2,1	0,2	2,3	1,5	0,7	2,2
Boissons	12,0	1,1	13,1	6,1	3,9	10,0
Divers	4,7	—	4,7	5,3	—	5,3
Ensemble	71,2	28,8	100,0	50,0	50,0	100,0

a) La part de l'autoconsommation est supérieure dans l'Ouest pour tous les groupes de produits, à l'exception du poste « volailles-œufs-poissons » qui présente la même importance dans les deux régions.

b) La part de chaque groupe de produits dans la consommation alimentaire totale est comparable dans les deux régions, sauf en ce qui concerne :

les achats de fromage nettement plus faibles dans l'Ouest que dans le Nord ;

l'autoconsommation de beurre considérablement plus élevée dans l'Ouest que dans le Nord.

Il serait intéressant de rechercher si cette dernière constatation est une caractéristique commune aux régions d'élevage.

L'étude des consommations alimentaires en valeur absolue et non plus en pourcentage (voir tableau XI) amène à constater :

— que les **achats alimentaires** des ménages du Nord excèdent de 50 % ceux des ménages de l'Ouest (3 007 NF contre 1 915 NF), cette différence étant due surtout aux viandes, produits laitiers, corps gras et boissons ;

— que l'**autoconsommation,** beaucoup plus forte dans l'Ouest, rétablit l'égalité des quantités consommées pour certains postes (viandes notamment) ou laisse même transparaître des consommations plus fortes (beurre dans l'Ouest).

2. — L'alimentation dans la consommation totale

Nous étudierons la place de la consommation alimentaire dans la consommation totale par ménage (tableaux XI) et par unité de consommation (tableau XII).

TABLEAU XI

COMPOSITION DU BUDGET PAR MÉNAGE

Valeurs en NF par an et par ménage		Consommation alimentaire			Autres dépenses	Dépense réelle totale	Consommation totale
		Achats 1	Autocons. 2	Total 3 = 1 + 2	4	5 = 1 + 4	6 = 3 + 4
Nord	Valeurs	3 007	1 213	4 220	3 632	6 639	7 852
	Pourcentage 1	46			54	100	
	Pourcentage 2	39	15	54	46	85	100
Ouest	Valeurs	1 915	1 918	3 933	2 604	4 519	6 437
	Pourcentage 1	42			58	100	
	Pourcentage 2	30	30	60	40	70	100

TABLEAU XII

COMPOSITION DU BUDGET PAR UNITÉ DE CONSOMMATION

(NF par an et pourcentages)

		ACHATS alimentaires par U.C.	AUTO-CONSOMMATION par U.C.	CONSOMMATION alimentaire par U.C.	DÉPENSE non alimentaire par U.C.	DÉPENSE TOTALE par U.C.	CONSOMMATION totale par U.C.
Régions C.E.E.	Nord	1 076	428	1 504	1 234	2 310	2 738
		46 %	—	—	54 %	100 %	—
		39%	15%	54%	46%	85%	100%
	Ouest	592	601	1 193	795	1 387	1 988
		42%	—	—	58%	100%	—
		30%	30%	60%	40%	70%	100%
Régions I.N.S.E.E.	Nord	1 184	364	1 548	1 201	2 385	2 749
		50%	—	—	50%	100%	—
		43%	13%	56%	44%	87%	100%
	Normandie	840	532	1 372	941	1 781	2 313
		47%	—	—	53%	100%	—
		36%	23%	59%	41%	77%	100%
	Ensemble Ouest	682	577	1 259	848	1 530	2 107
		45%	—	—	55%	100%	—
		33%	27%	60%	40%	73%	100%

Le tableau XI donne, en chiffres absolus, la consommation totale moyenne, la consommation alimentaire moyenne (en distinguant achats et autoconsommation) et les dépenses non-alimentaires moyennes, dans les deux régions.

A ces chiffres on a joint deux sortes de pourcentage :

— part des achats alimentaires et des autres dépenses dans la dépense réelle totale ;

— part des achats alimentaires, de l'autoconsommation, de la consommation alimentaire et des autres dépenses dans la consommation totale.

Ce tableau met en relief la part importante de l'autoconsommation dans l'Ouest, et montre que, dans cette région, la consommation alimentaire représente 60 % de la consommation totale contre 55 % pour les ménages agricoles de la France entière, et 54 % pour ceux du Nord.

Les ressources disponibles mensuellement pour les dépenses non-alimentaires sont de l'ordre de 300 NF par ménage dans le Nord et 200 NF dans l'Ouest. Par unité de consommation, ces chiffres tombent respectivement à 100 NF et 65 NF (tableau XII).

Les renseignements obtenus pour la Normandie montrent que la part de la consommation alimentaire dans la consommation totale croît régulièrement du Nord à la Bretagne, en passant par la Normandie qui fait figure de région de transition. La même remarque est valable pour la part de l'autoconsommation dans la consommation alimentaire.

La répartition de la consommation alimentaire des ménages agricoles des deux régions entre les différents groupes de produits apparaît donc très comparable, sauf sur quelques postes particuliers (fromages, beurre).

Par contre, la part des achats et celle de l'autoconsommation varie sensiblement : l'agriculteur du Nord achète davantage de produits alimentaires, celui de l'Ouest autoconsomme davantage.

Enfin, l'agriculteur de l'Ouest consacre à l'alimentation une part sensiblement plus forte de ses ressources totales.

B. — Recherche de lois de comportement

L'observation nous ayant fourni une vue d'ensemble de la structure de la consommation alimentaire dans les deux régions étudiées, nous pouvons tenter d'expliquer ces consommations.

1. — Les lois d'Engel

L'analyse économétrique classique explique généralement la consommation d'un produit par le niveau de vie des consommateurs : c'est ce qu'expriment les lois d'Engel.

Ces lois systématisent les résultats d'observations nombreuses qui montrent que les consommations des différents biens varient en moyenne régulièrement avec le niveau de vie des consommateurs. Ces variations permettent de classer les biens en trois catégories :

— ceux dont la consommation augmente plus vite que le niveau de vie ;

— ceux dont la consommation suit une évolution sensiblement parallèle au niveau de vie ;

— ceux dont la consommation n'augmente que faiblement ou éventuellement diminue quand le niveau de vie s'accroît.

A cette dernière catégorie appartiennent généralement les produits alimentaires.

Dans l'impossibilité d'appréhender directement la variable « niveau de vie », il est nécessaire de lui substituer une variable que nous appellerons « indicateur de niveau de vie » et qui est en général le montant des ressources du consommateur.

Pour les ménages agricoles que nous étudions, à ces ressources difficiles à connaître avec exactitude, nous avons substitué la consommation totale (somme de la dépense réelle totale — ou dépense totale en espèces — et de l'autoconsommation).

Étant donné la part importante de l'autoconsommation dans la consommation totale des ménages agricoles de l'Ouest, il ne serait pas raisonnable d'utiliser cette dernière grandeur comme variable explicative de l'autoconsommation. Le risque d'autocorrélation serait grand.

On préférera tenter le calcul de la corrélation entre l'autoconsommation et la dépense totale en espèces des ménages agricoles.

La même convention sera maintenue pour l'étude des achats alimentaires, car, s'il est certain que l'autoconsommation influence ces achats, il n'est pas prouvé que ce soit par sa seule valeur. L'influence de l'autoconsommation sur les achats alimentaires devra être étudiée en détail.

Nous retiendrons donc comme indicateur de niveau de vie la dépense réelle totale (ou dépense totale en espèces) des agriculteurs.

D'autres facteurs que le niveau de vie contribuent naturellement à l'explication des comportements du consommateur : prix absolu et relatif du bien considéré, par exemple.

D'autre part, des lois d'Engel comme celles que l'on a établies pour l'exploitation de l'enquête de 1956, renseignent sur le comportement des consommateurs dans un univers où le système de prix et le choix des qualités sont fixes, ce qui n'est pas sans poser des problèmes pour leur utilisation en vue d'effectuer des projections à long terme.

Conscients de ces difficultés, nous nous en tiendrons pourtant à la recherche de lois d'Engel du type de celles que l'on a établies à partir des données de l'enquête de 1956 ; si notre hypothèse de départ est conforme à la réalité, ces lois seront mieux ajustées que les lois nationales.

2. — **Première approche graphique**

Nous utiliserons les renseignements tirés de notre échantillon en classant les ménages par **dépenses totales en espèces** croissantes (cette variable étant réduite à l'Unité de Consommation).

Les ménages ainsi classés seront regroupés, et l'ajustement effectué sur les caractéristiques moyennes des groupes.

Pour obtenir un nombre de points comparable dans les deux régions, les ménages du Nord ont été regroupés par 20 et ceux de l'Ouest par 40.

Le tableau XIII donne les valeurs moyennes de la dépense totale en espèces, pour chaque groupe.

TABLEAU XIII

NORD		OUEST	
Nombre de ménages	Dépense réelle totale par U.C.	Nombre de ménages	Dépense réelle totale par U.C.
20	980	40	464
20	1 045	40	654
20	1 614	40	777
20	1 748	40	861
20	1 955	40	986
20	2 176	40	1 086
20	2 458	40	1 200
20	2 736	40	1 311
20	3 275	40	1 457
23	4 382	40	1 632
		40	1 856
		40	2 192
		57	3 080

Rappelons que les données de l'enquête 1956 avaient conduit, pour les produits alimentaires, à choisir un modèle Engelien semi-logarithmique, où la dépense de consommation d'un bien déterminé est expliquée par le logarithme de la dépense totale.

$$y = a \log x + b$$

La recherche d'une loi de ce type correspond graphiquement à la recherche d'un ajustement linéaire de points repérés par des ordonnées arithmétiques et des abscisses logarithmiques.

a) Lois concernant les achats alimentaires

Nous les étudierons pour quatre groupes de produits particuliers : vin, beurre, autres produits laitiers, et viande.

Pour chacun des produits, nous chercherons à définir une loi, c'est-à-dire à ajuster une droite particulière, à partir d'un nuage de points.

Ces points sont définis chacun par un groupe de ménages : leurs abscisses sont les valeurs moyennes de la dépense réelle totale pour chaque groupe de ménages (cf. tableau XIII) leurs ordonnées sont les valeurs hebdomadaires moyennes de la dépense affectée au groupe de produits considéré.

Ils seront matérialisés différemment selon la région :

- pour les ménages du Nord ;
- pour ceux de l'Ouest.

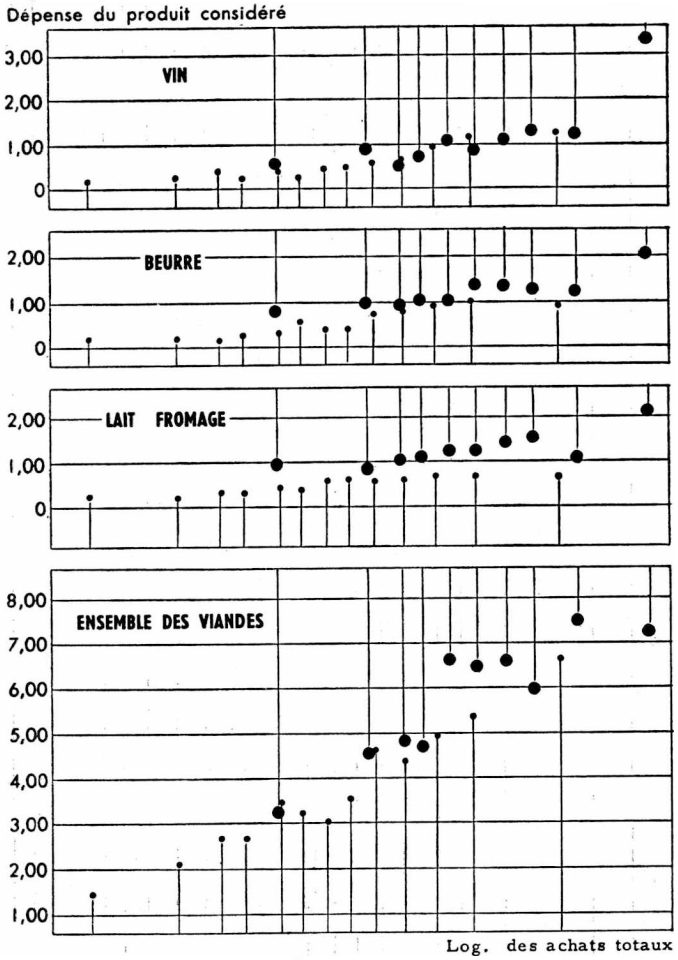
Cette opération effectuée (voir graphique III); nous constatons que les nuages de points obtenus sont **uniques pour les deux régions,** c'est-à-dire que l'on peut ajuster une seule et même droite pour les deux régions, donc une loi unique de comportement.

Cette constatation est valable pour les trois groupes : vin, beurre et viande.

Pour les « autres produits laitiers » (lait-fromage) les deux nuages de

points sont distincts : il y a une droite d'ajustement (donc une loi différente) pour chaque région.

Pour les viandes, la droite d'ajustement, qui pourrait être commune aux



GRAPHIQUE III

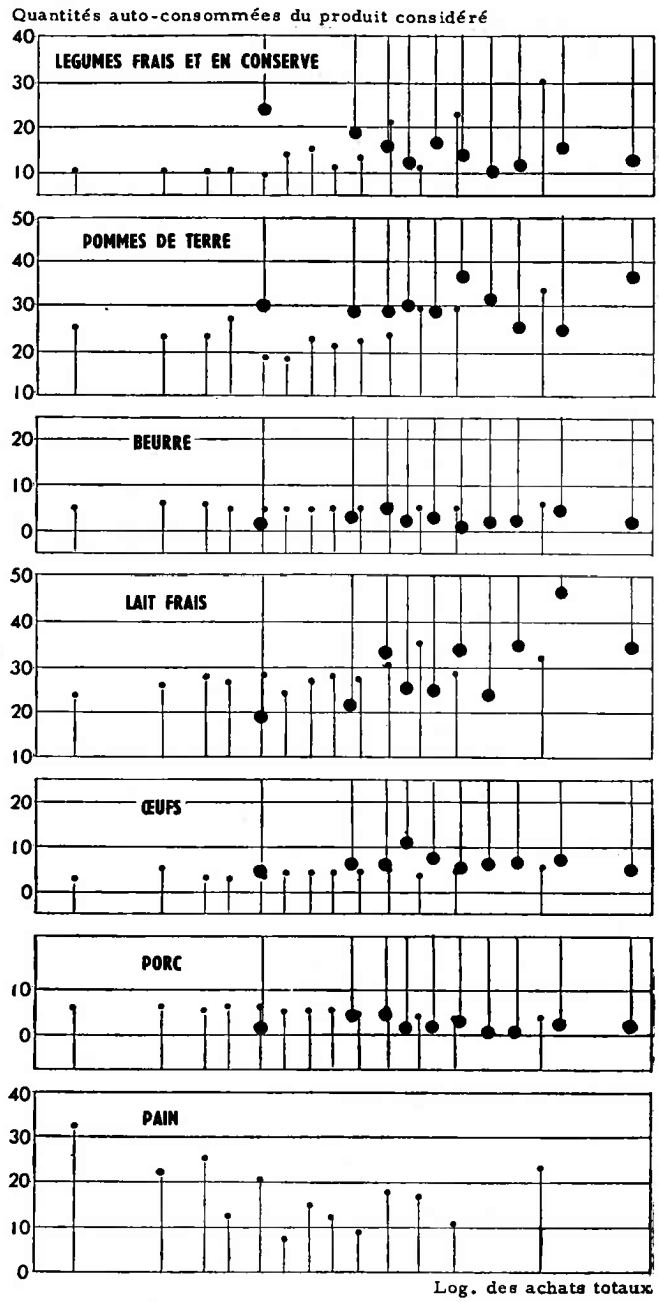
Ajustement graphique semi-logarithmique des achats en fonction des achats totaux

• Nord · Ouest { Achats en NF/semaine/U.C. Achats totaux en NF/an/U.C.

deux régions, aurait une assez forte pente. Ceci indique, au niveau moyen de la dépense réelle totale de la population agricole en 1956, une élasticité de la demande de viande de l'ordre de 0,6 (1).

De tels résultats graphiques autorisent à entreprendre les calculs d'ajustement.

(1) Nous obtiendrons par le calcul 0,54 pour le Nord et 0,58 pour l'Ouest.



GRAPHIQUE IV

Ajustement graphique semi-logarithmique de l'autoconsommation en fonction des achats totaux

• Nord • Ouest } Consommations en grammes/semaine/U.C.
Achats totaux en NF/an/U.C.

b) Lois concernant l'autoconsommation

En substituant aux ordonnées des points définis au paragraphe précédent, les quantités hedbomadaires autoconsommées (en grammes par semaine et par U.C.) nous allons tenter une explication de l'autoconsommation par la dépense réelle totale.

Les graphiques IV sont établis pour 7 groupes de produits :

— Légumes frais et en conserve
— Pommes de terre
— Beurre
— Lait frais
— Œufs
— Porc
— Pain

Nous constatons que les nuages de points sont beaucoup moins nets : lorsqu'il paraît possible d'ajuster des droites (beurre dans la région Ouest, par exemple) elles seraient horizontales. En toute hypothèse, les ajustements seraient probablement médiocres, voire impossibles.

En conclusion, l'aspect des graphiques obtenus nous encourage à entreprendre les calculs d'ajustement pour les lois concernant les achats alimentaires. On peut s'attendre à obtenir des lois très semblables dans les deux régions, sauf pour le groupe lait-fromage.

Par contre, pour les lois concernant l'autoconsommation, on ne tentera les calculs que pour quelques produits, et sans illusion sur les résultats.

3. — **Résultats analytiques**

a) Les bases du calcul

Le tableau XIV donne les lois de comportement par produit, pour les denrées ou groupe de denrées étudiées graphiquement ci-dessus.

Outre les paramètres de ces lois, on a calculé :

— d'une part, les consommations moyennes et l'élasticité ;

— d'autre part, l'écart-type de a et la précision de l'ajustement : $\frac{\sigma a}{a}$.

Le calcul de l'élasticité appelle la remarque suivante : nous savons que, dans le modèle semi-logarithmique proposé, l'élasticité est variable avec le niveau de la consommation y, donc avec le niveau de la dépense réelle totale x (1).

Pour les rendre comparables entre elles, on les a calculées pour une valeur de x centrée par rapport aux moyennes régionales :

$$x = 1\,786 \text{ NF par an et par U.C.}$$

D'autre part, pour utiliser au mieux l'échantillon dont nous disposions, nous avons élargi la comparaison aux ensembles suivants :

— Régions Nord et Ouest C.E.E., que nous étudions.
— Nord suivant la définition I.N.S.E.E.
— Départements normands.
— France entière (ensemble de l'échantillon agricole de l'enquête 1956).

---

(1) Formule de l'élasticité $E = M \frac{a}{y}$ ou $M = \text{Log}_{10}e = 0{,}4343$.

TABLEAU XIV

COMPARAISON DES LOIS DE COMPORTEMENT POUR LES ACHATS ALIMENTAIRES

PRODUITS	RÉGION (1)	LOI AJUSTÉE $y = a \log x + b$	ÉCART TYPE de a	$\bar{y}$ (2)	ÉLASTICITÉ POUR : $x = 1\,790$ NF/U.C. et par an	ÉLASTICITÉ POUR : $x' = 2\,350$ NF/U.C. et par an (3)	COEFFICIENT de variation de a
Ensemble Viandes	Nord C.E.E.	$y = 347{,}8 \log x - 852{,}8$	57,2	301,4	0,54		0,16
	Nord I.N.S.E.E.	$y = 380{,}1 \log x - 898{,}0$	74,4	333,8	0,49		0,20
	Ouest C.E.E.	$y = 335{,}9 \log x - 839{,}8$	28,0	188,1	0,58		0,08
	Normandie	$y = 342{,}0 \log x - 821{,}0$	54,1	270,0	0,51		0,16
	France entière (3)	$y = 452{,}0 \log x - 1\,326{,}3$	43,3	215,5		0,85	
Lait Fromages	Nord C.E.E.	$y = 82{,}7 \log x - 209{,}0$	21,8	65,5	0,60		0,26
	Nord I.N.S.E.E.	$y = 75{,}0 \log x - 177{,}7$	16,4	74,6	0,49		0,22
	Ouest C.E.E.	$y = 37{,}1 \log x - 90{,}0$	4,5	24,3	0,53		0,12
	Normandie	$y = 67{,}6 \log x - 166{,}9$	16,6	48,8	0,55		0,25
	France entière (3)	$y = 80{,}0 \log x - 213{,}0$	17,7	59,8		0,54	
Beurre	Nord C.E.E.	$y = 92{,}0 \log x - 240{,}2$	18,8	65,5	0,68		0,20
	Nord I.N.S.E.E.	$y = 69{,}5 \log x - 155{,}0$	32,6	78,5	0,43		0,47
	Ouest C.E.E.	$y = 68{,}6 \log x - 175{,}2$	7,6	29,1	0,62		0,11
	Normandie	$y = 71{,}3 \log x - 181{,}7$	10,2	45,8	0,62		0,14
	France entière (3)	$y = 62{,}8 \log x - 173{,}5$	14,9	40,9		0,62	
Vin	Nord C.E.E.	$y = 174{,}7 \log x - 517{,}9$	48,8	61,9	1,57		0,28
	Nord I.N.S.E.E.	$y = 258{,}5 \log x - 771{,}0$	43,3	98,4	1,68		0,17
	Ouest C.E.E.	$y = 71{,}8 \log x - 190{,}8$	11,4	30,9	0,73		0,16
	Normandie	$y = 44{,}2 \log x - 96{,}8$	8,0	23,0	0,41		0,18
	France entière (3)	$y = 105{,}6 \log x - 294{,}8$	35,3	65,3		0,65	

(1) Régions définies pages 60-61.
(2) Consommation moyenne en NF par an par U.C. dans la région considérée.
(3) Autoconsommation comprise ce qui correspond, sans l'autoconsommation, au niveau retenu pour x.
Cf. G. ROTTIER. Niveau de vie et consommation de la population agricole. **Consommation**, n° 4, 1959.

TABLEAU XIV *bis*

COMPARAISON DES LOIS DE COMPORTEMENT POUR LES AUTOCONSOMMATIONS

PRODUITS	RÉGION (1)	LOI AJUSTÉE $y = a \log x + b$	ÉCART TYPE de a	$\bar{y}$ (2)	ÉLASTICITÉ POUR :		COEFFICIENT de variation de a
					$x = 1\,790$ NF/U.C. et par an	$x' = 2\,550$ NF/U.C. et par an (3)	
Pain et Farines	Ouest C.E.E.	$y = -95 \log x + 377$	33	85	— 0,59		0,35
	France entière (3)	$y = -49{,}6 \log x + 210{,}0$	35,6	44,2		— 0,44	0,72
Ensemble Viandes	Ouest C.E.E.	$y = 7 \log x - 3{,}4$	2,9	19	0,15		0,41
Légumes frais et en conserves	Nord C.E.E.	$y = -79 \log x + 339$	28,6	78	— 0,41		0,36
	Ouest C.E.E.	$y = 102 \log x - 242$	19	73	0,50		0,19
	France entière (3)	$y = 92{,}2 \log x - 235$		70,4		0,57	

(1) Régions définies pages 60-61.
(2) Consommation moyenne en kg par an par U.C.
(3) Autoconsommation comprise ce qui correspond au niveau retenu pour x sans autoconsommation.

b) Commentaire des tableaux

1. — **Achats alimentaires**

1.1. — Pour les postes « viandes » et « beurre » on constate que les coefficients des lois régionales obtenues sont comparables entre eux, et, de surcroît, comparables avec les lois établies pour la France entière.

Pour le poste « lait-fromage » on retrouve la divergence Ouest-Nord plusieurs fois décelée.

Pour le vin, les coefficients sont très variables selon la région.

1.2. — Consommations moyennes et élasticités sont assez comparables d'une région à l'autre, et avec l'ensemble du pays. On note cependant :

— des consommations moyennes nettement inférieures dans l'Ouest (C.E.E.) pour tous les produits ;

— des consommations moyennes de viandes plus élevées dans le Nord ;

— des élasticités relativement très élevées pour le vin dans le Nord.

2. — **Autoconsommation**

Le calcul n'a été entrepris que pour un nombre restreint de lois. Comme on s'y attendait, ses résultats sont extrêmement médiocres. L'introduction de la valeur de l'autoconsommation dans la valeur de x (qui amène une autocorrélation évidente) n'améliore même pas les ajustements.

BILAN DE L'AMÉLIORATION APPORTÉE AUX LOIS PAR L'ANALYSE RÉGIONALE

La recherche de lois de comportement de la population agricole du Nord et de l'Ouest, expliquant achats alimentaires et autoconsommation par la dépense totale en espèces des ménages, nous a amenés :

— A de bons résultats pour les achats alimentaires des ménages de l'Ouest : les lois régionales établies paraissent plus précises que les lois nationales correspondantes (1).

— A des résultats décevants pour les achats alimentaires des autres sous-populations : les coefficients obtenus sont très voisins de ceux des lois nationales, et la précision en est aussi mauvaise, voire plus mauvaise (1).

— A des résultats nettement mauvais pour l'autoconsommation.

On remarquera que la seule amélioration obtenue porte sur une population relativement très homogène (84% d'exploitants) et l'on peut se demander si, plus qu'à des différences de comportement de région à région, la mauvaise qualité des lois n'est pas due à des différences de comportement entre exploitants et salariés.

En ce qui concerne l'autoconsommation, l'analyse économétrique classique se révèle avoir peu de prise sur ce phénomène. Il devient nécessaire d'en tenter l'étude par d'autres méthodes.

---

(1) La comparaison sur le plan de la précision est assez illusoire du fait que le groupement des ménages est différent pour les lois nationales et pour les lois régionales.

TROISIÈME PARTIE

ÉTUDE DE L'AUTOCONSOMMATION PAR LA MÉTHODE DE L'ANALYSE HIÉRARCHIQUE

Les études précédentes nous ont conduit, chemin faisant, à certaines remarques concernant l'autoconsommation. Caractéristique des exploitants agricoles, ce phénomène ne paraît pas être lié — au moins de façon simple — au niveau de leurs revenus en espèces, mais plutôt à la structure de l'exploitation. Une nouvelle étude est donc nécessaire pour rechercher ces liaisons.

Les matériaux dont nous disposions ne nous ont pas permis d'entreprendre directement cette étude. Au moins avons-nous cherché à la préparer en tentant, à l'aide de nos questionnaires, d'examiner l'autoconsommation comme une « attitude » de l'agriculteur, dans le but d'éclairer les voies de recherche à explorer dans le futur.

Pour cela, on a été amené à utiliser une méthode dont le champ d'application habituel est la psychologie ou la socio-psychologie. Cette méthode, l'Analyse Hiérarchique de Guttmann, n'étant pas classique dans notre domaine, on commencera par en exposer la démarche (1).

A. — L'Analyse hiérarchique

1. — Principes

Psychologie et socio-psychologie sont des disciplines qui s'exercent sur des concepts généralement non quantifiables, ni même mesurables : ainsi, les attitudes. La méthode de Guttmann consiste à bâtir des « échelles » qui permettent de repérer et de classer des attitudes.

La première étape consiste à décomposer une attitude en ses divers aspects : un certain nombre de propositions appelées « Item » auxquelles le sujet réagit par des réponses élémentaires (oui ou non). L'inventaire exhaustif de ces propositions constitue l'« univers d'item » représentatif de l'attitude.

Puis on recherche, entre ces item, une hiérarchie, c'est-à-dire l'ordre unique (s'il existe) dans lequel classer ces item pour que les réactions du sujet ne changent de sens qu'une seule fois : si la hiérarchie comprend n item et que les p premières réponses aient été positives et la $(p + 1)$ ième négative, les réactions aux propositions $(p + 2)$ $(p + 3)$... n seront nécessairement négatives.

Les réactions d'un échantillon étalon devant une série d'item caractéristiques permettront d'établir une telle hiérarchie, et donc une **échelle,** face à laquelle on fera réagir d'autres échantillons pour les comparer avec le premier.

2. — Application à l'autoconsommation

Pour étudier l'autoconsommation en tant qu'attitude, nous prendrons pour item les 15 groupes de produits que les 1 022 ménages de l'échantillon

(1) Nous exposons en annexe les détails de cette méthode. On n'en trouvera ici qu'un rappel sommaire.

ont déclaré avoir autoconsommé pendant la semaine d'enquête. Ces quinze groupes sont les suivants :

Pain	Pommes de terre
Porc et dérivés	Légumes frais
Volailles	Légumes secs
Lapin-gibier	Fruits
Œufs	Vin
Lait frais	Cidre
Fromage	Alcool-liqueurs
Beurre	

Toute autoconsommation déclarée par un ménage est considérée comme une réaction positive à la proposition implicite : « autoconsommez-vous de ce produit? ».

A l'inverse, l'absence d'autoconsommation d'un produit pendant la semaine d'enquête a été considérée comme une réponse négative.

L'étude ne portant que sur une semaine, on n'a pu mesurer que l'autoconsommation usuelle. On n'a pas pu saisir l'autoconsommation occasionnelle. Toutes les réactions intermédiaires (« quelquefois », etc...) aux item proposés sont donc éliminées, et nos item sont dits « dichotomisés ».

B. — Construction de l'échelle

1. — Construction théorique

On a utilisé la méthode de Lœvinger, exposée en annexe.

Pour chacun des 15 item retenus, on a calculé le pourcentage des ménages autoconsommateurs (p) et le pourcentage des ménages n'ayant pas autoconsommé le produit considéré pendant la semaine d'enquête ($q = 100 - p$).

Les item ont été classés dans l'ordre des (p) croissants. Le tableau XV (ci-contre) reproduit ce classement.

Soient I_i et I_j deux item consécutifs de ce tableau. S'il y avait **hiérarchie parfaite** entre ces deux item, toute réponse positive pour I_i entraînerait obligatoirement une réponse positive pour I_j. Le nombre (c_{ij}) des réponses à la fois positives pour I_i et négatives pour I_j serait donc nul (1).

S'il y avait au contraire indépendance complète entre ces deux item, l'effectif (c_{ij}) serait égal au produit $p_i \times q_j$.

Pour apprécier la valeur de la hiérarchie entre ces deux item, on compare (c_{ij}) à $p_i \times q_j$ dans un coefficient qui est maximum si la hiérarchie est parfaite, et nul si les item sont indépendants.

Ce coefficient h_{ij}, que l'on peut généraliser à un nombre quelconque d'item, est appelé **coefficient de Lœvinger** et s'écrit :

$$h_{ij} = 1 - \frac{c_{ij}}{p_i \times q_j}$$

(1) Le lecteur pourra se reporter à l'annexe méthodologique.

TABLEAU XV

PRODUITS	p	$q = 100 - p$
1. Alcool-liqueurs.	7,1	92,9
2. Fromage	10,7	89,3
3. Vin	15,8	84,6
4. Pain	21,9	78,1
5. Fruits	25,0	75,0
6. Légumes secs	26,3	73,7
7. Lapin-gibier	35,0	65,0
8. Volailles.	41,6	58,4
9. Porc et dérivés	48,6	51,4
10. Cidre	55,8	44,2
11. Beurre	58,6	41,4
12. Lait frais	70,4	29,6
13. Œufs.	72,7	27,3
14. Légumes frais.	77,2	22,8
15. Pommes de terre	88,7	11,3

Dans le tableau XV on repère un couple (I_i I_j) d'item pour lesquels le coefficient de Lœvinger est aussi proche que possible de *1*. On expose en annexe comment, en cherchant des coefficients élevés à 3, 4, 5, etc... item, on parvient à construire une échelle à partir de ce premier couple.

Nous retiendrons que plusieurs bonnes échelles, ayant de 6 à 9 item,

TABLEAU XVI

COEFFICIENTS DE LŒVINGER

$h_{ij} = 1 - \frac{C_{ij}}{p_i q_j}$ **pour** i **plus petit que** j

N° du produit	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	$h_{12} = 0,2$	— 0,07	0,02	0,25	— 0,02	0,27	0,44	0,36	0,85	0,37	0,91	0,7	0,28	0,64
2		— 0,07	— 0,06	0,21	0,09	0,23	0,53	0,06	0,30	0,16	0,63	0,63	0,4	0,19
3			0,42	0,39	0,57	0,26	— 0,2	0,24	— 0,82	0,33	0,46	0,44	0,68	0,84
4				0,15	0,18	0,22	0,06	0,54	— 0,02	0,73	0,75	0,43	0,29	0,73
5					0,23	0,28	0,22	0,16	0,00	0,20	0,35	0,41	0,76	0,86
6						0,25	0,03	0,15	— 0,18	0,27	0,25	0,44	0,54	0,84
7							0,26	— 0,73	0,16	0,22	0,27	0,40	0,35	0,40
8								0,22	0,44	0,21	0,38	0,44	0,38	0,55
9									0,36	0,53	0,53	0,40	0,10	0,63
10										0,40	0,45	0,28	0,00	0,46
11											0,71	0,39	0,16	0,59
12												0,38	0,18	0,60
13													0,15	0,45
14														0,62

Cf. tableau XV liste des produits classés par p_i croissant et n°s correspondants.

sont possibles. Pour chacune d'elles le coefficient de Lœvinger généralisé, qui mesure finalement la valeur d'une échelle, est supérieur au plancher empirique considéré comme suffisant ($H = 0{,}40$).

2. — Choix pratique

Parmi les échelles possibles, nous en avons finalement retenue une composée de 6 item, reproduite au tableau XVII :

TABLEAU XVII

PRODUIT	RAPPEL DES p_i
Fromage	10,7
Pain	21,9
Porc	48,6
Beurre	58,6
Lait frais	70,4
Pommes de terre	88,7

Le choix de cette échelle appelle certaines remarques :

— Elle est caractérisée par un excellent coefficient de Lœvinger ($H = 0{,}57$).

— Les produits qui constituent les différents item sont courants dans toute exploitation agricole moyenne de la plupart des régions d'Europe. On peut donc espérer l'utiliser sans grandes difficultés pour d'autres régions, et c'est une des raisons pour lesquelles elle a été préférée à d'autres.

— Bien que cela soit secondaire, et dans une certaine mesure discutable, on peut en tirer quelques premières indications sur l'attitude des autoconsommateurs dans nos deux régions. Par exemple :

— Tout autoconsommateur de lait est en même temps autoconsommateur de pommes de terre. Mais l'inverse n'est pas obligatoirement vrai.

— En principe, qui n'autoconsomme pas de pommes de terre, n'autoconsomme pas non plus de lait.

— La constitution de l'échelle semble suggérer une liaison entre la hiérarchie des produits autoconsommés et la hiérarchie des divers types d'exploitation. On peut noter en particulier que l'autoconsommation de porc n'apparaît que dans une population déjà restreinte (environ la moitié de l'échantillon) qui autoconsomme, donc fabrique du beurre.

Ces réflexions étant faites, on se souviendra que l'échelle est surtout un instrument de comparaisons entre la population prise pour étalon, et ses sous-populations, ces comparaisons constitueront l'essentiel de notre étude.

C. — Utilisation de l'échelle

Ayant utilisé l'échantillon complet des 1 022 questionnaires comme étalon pour établir l'échelle, nous disposons de 5 sous-échantillons à étudier :

— les régions Nord et Ouest de la présente étude ;

— les régions Nord et Ouest de l'enquête 1956 (englobant la Normandie) ;

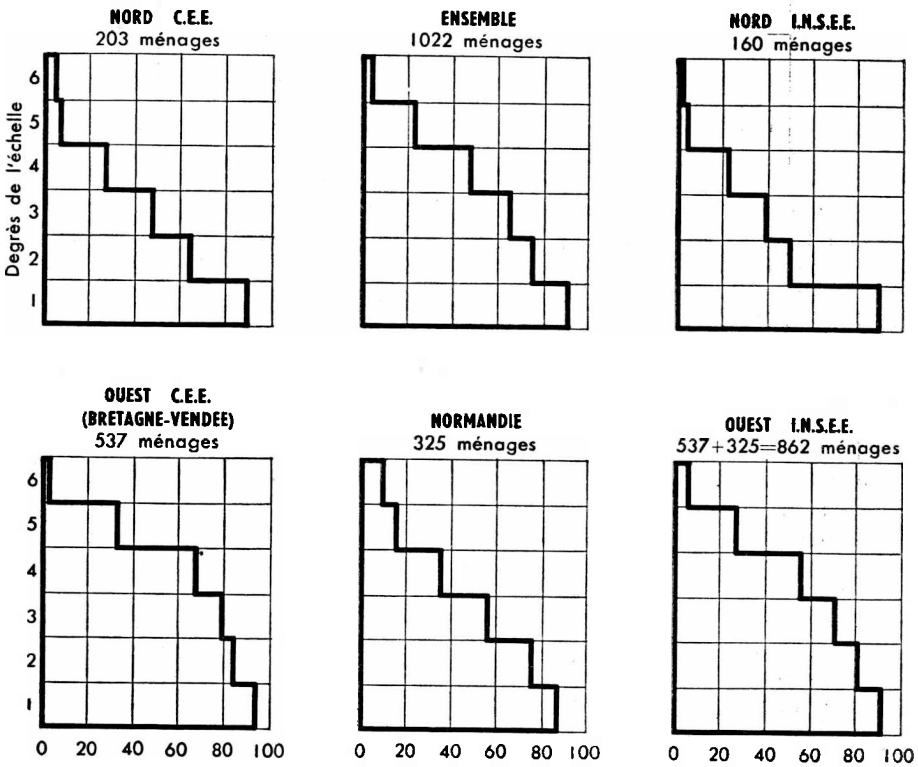
— la Normandie prise isolément.

Avant de chercher à mettre en relief des caractères liés à l'autoconsommation dans ces régions, ce qui est notre propos, nous avons voulu définir un « degré d'autoconsommation » et vérifier la cohérence des résultats obtenus avec les données statistiques connues.

I. — Degré de l'autoconsommation

La population étudiée étant divisée en groupes ayant la même attitude d'autoconsommation, nous pourrons attribuer à chaque groupe — suivant sa place dans l'échelle — une note, pondérée par ses effectifs. La moyenne de ces notes constitue, pour la population intéressée, un « degré d'autoconsommation » qui pourra servir d'élément de comparaison.

Le graphique V retrace la répartition des ménages selon les degrés de l'échelle, dans l'échantillon étalon et dans les cinq sous-échantillons.



GRAPHIQUE V

Comparaison régionale des échelles d'autoconsommation

On constate sur ce graphique, que, sur l'ensemble des 1 022 ménages :

8 % ne sont autoconsommateurs d'aucun produit ;

92 % sont autoconsommateurs de pommes de terre, dont 76 % également consommateurs de lait, etc...

D'échelon en échelon, le groupe se restreint jusqu'à 4 % des ménages, où l'on observe l'autoconsommation simultanée des six produits.

TABLEAU XVIII

COMPARAISON RÉGIONALE DES NOMBRES DE MÉNAGES PAR DEGRÉ DE L'ÉCHELLE

(en % du total régional)

	RÉGION	NORD C.E.E.	NORD I.N.S.E.E.	OUEST C.E.E.	NORMANDIE	OUEST I.N.S.E.E.	ENSEMBLE N + O I.N.S.E.E.
	Nombre total de ménages.	203	160	537	325	862	1 022
	% des ménages autoconsommant :						
6	Fromage + pain + porc + beurre + lait + pommes de terre	4,5	1,9	2,2	8,9	4,7	4,3
5	Pain + porc + beurre + lait + pommes de terre	6,0	3,8	33,3	15,0	26,4	22,9
4	Porc + beurre + lait + pommes de terre .	26,4	21,9	67,0	35,6	55,2	50,0
3	Beurre + lait + pommes de terre. ...	46,8	38,8	78,9	56,2	70,4	65,4
2	Lait + pommes de terre	63,7	50,0	84,1	74,8	80,6	75,9
1	Pommes de terre.	88,6	88,3	94,2	87,1	91,5	91,9
0	Aucun de ces produits .	11,4	11,7	5,8	12,9	8,5	8,1
	TOTAL (0) + (1). ...	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Par rapport à cet ensemble, les ménages de la région Nord présentent des réductions de degré en degré plus rapides, au contraire des ménages de l'Ouest, pour lesquels ces réductions sont plus lentes.

A partir de ces données, nous allons rechercher un « degré d'autoconsommation » par région, sans se cacher le caractère approximatif et schématique de ce calcul.

A chacun des groupes définis par les six degrés de l'échelle, nous attribuons des notes de 1 à 7, à pondérer par l'effectif du groupe.

Un groupe composé exclusivement de ménages n'autoconsommant aucun produit obtiendra la note 1.

Un groupe composé exclusivement de ménages autoconsommant simultanément les 6 produits obtiendra la note 7.

Les notes obtenues par l'échantillon et les 5 sous-échantillons étudiés sont les suivantes :

Nord (définition de l'enquête 1956)	3,0
Nord (définition de la C.E.E. adoptée pour la présente étude)	3,4
Normandie	3,8
Ensemble des 1 022 ménages	4,1
Ouest (définition enquête 1956)	4,3
Ouest (définition de la C.E.E.)	4,6

On met en évidence par cet artifice une autoconsommation plus forte dans l'Ouest (surtout dans l'Ouest C.E.E., c'est-à-dire Bretagne-Vendée) plus faible dans le Nord, la Normandie apparaissant une fois de plus comme une région de transition.

2. — Vérification de la cohérence des résultats

Le classement que nous venons d'obtenir est tout à fait conforme à ce que l'étude descriptive du cadre de l'étude nous avait déjà amené à constater.

TABLEAU XIX

Contrôle pour une région de la signification de la « variable autoconsommation »

DEGRÉ DE L'ÉCHELLE	VALEUR MOYENNE de l'autoconsommation	VALEUR MOYENNE de la dépense réelle totale
	Nord	Nord
0	65	2 331
1	178	2 237
2	366	2 206
3	538	2 312
4	660	2 335
5 + 6	910	(5) 2 380
		(6) 2 793

La valeur moyenne de l'autoconsommation a été calculée pour l'ensemble des groupes 5 et 6 peu nombreux.

Nous avons poussé la vérification plus loin, le tableau XIX en donne un exemple pour la région Nord :

— d'une part, la valeur moyenne de l'autoconsommation d'un groupe de ménages est cohérente avec son classement dans l'échelle ;

— d'autre part, la variable autoconsommation, présentée sous cette nouvelle forme n'est pas liée à la moyenne de la dépense totale en espèces par groupe de ménages.

L'examen du tableau XIX montre que :

— La comparaison des valeurs moyennes de l'autoconsommation par degré de l'échelle conduit graphiquement, en coordonnées arithmétiques, à un ajustement linéaire très satisfaisant.

— L'absence de liaison simple entre la dépense réelle totale et l'autoconsommation se trouve confirmée.

Ces résultats nous indiquent que notre nouvelle variable « autoconsommation » est bien représentative du phénomène, et qu'il est légitime de l'utiliser pour la recherche de caractères liés à l'autoconsommation.

3. — Caractères liés à l'autoconsommation

a) Autoconsommation et classe sociale

Les deux grands groupes sociaux du monde agricole, exploitants et salariés, n'ont pas la même attitude en face de l'autoconsommation. Ce résultat, que l'on pressent car il est acquis qu'un salarié agricole a beaucoup moins de facilité pour autoconsommer qu'un exploitant, apparaît très nettement dans le tableau XX, où nous avons indiqué le pourcentage de ménages d'exploitants par degré de l'échelle dans l'échantillon étalon.

On y constate que le pourcentage croît avec les degrés de l'échelle : plus l'autoconsommation est importante et diversifiée, moins le groupe renferme de salariés.

TABLEAU XX

Pourcentage des ménages d'exploitants par degré de l'échelle

Degré de l'échelle.....	6	5	4	3	2	1	0
Nord	100	100	85	95	80	26	22
Normandie.....	100	100	94	93	85	55	38
Ouest.....	100	97	95	83	75	45	38
Ensemble	100	97	94	89	83	34	36

Ce tableau ouvre la voie à de nouvelles recherches :

— Que signifie l'existence de 3 % de salariés qui autoconsomment cinq sur six des produits de l'échelle? Cela ne nécessite-t-il pas l'existence d'une véritable petite exploitation annexe?

— Un ménage autoconsommateur (exploitant) et non autoconsommateur (salarié) peuvent avoir un niveau de vie égal pour une dépense totale en espèces très différente. Toute recherche de lois de comportement devrait être menée séparément pour ces deux groupes de population.

— Enfin, et surtout, il paraît indispensable de reprendre l'étude du comportement des exploitants à partir d'une enquête spécialisée sur les dépenses du complexe ménage-exploitation considéré dans son ensemble.

b) Nombre de personnes par ménage

Nous avons pensé que, si l'autoconsommation était surtout le fait des exploitants agricoles, elle pouvait résulter d'un calcul économique consistant à réserver le plus possible des ressources en espèces aux besoins de l'exploitation. Une indication dans ce sens peut nous être donnée si nous découvrons une liaison entre le degré de l'autoconsommation et le nombre de personnes par ménage (cf. tableau XXI).

TABLEAU XXI

Nombre moyen de personnes par ménage suivant le degré de l'échelle

Degré de l'échelle.....	6	5	4	3	2	1	0
Nord	4,6	3,7	4,2	4,4	3,9	3,5	4,4
Normandie.....	5,2	6,0	4,4	4,2	3,7	3,3	4,0
Ouest.....	5,2	5,0	4,7	4,2	4,1	3,7	3,1
Ensemble	5,2	5,1	4,6	4,2	3,8	3,6	3,7

Si rien de net n'apparaît pour le Nord (région où les revenus en espèces sont relativement élevés), pour l'Ouest au contraire le nombre de personnes par ménage croît régulièrement avec les degrés de l'échelle.

On pourra se demander si un nombre élevé de personnes dans un ménage n'est pas la condition d'une autoconsommation diversifiée. Si le nombre de personnes actives est important par rapport aux possibilités de l'exploitation, certaines d'entre elles peuvent se consacrer à des productions exclusivement destinées à l'autoconsommation (élevage du porc par exemple).

Conclusion

Notre tentative d'analyse hiérarchique ne peut donc se conclure que par des perspectives de nouvelles études et de nouvelles recherches. Nous pensons avoir établi que :

— Le comportement des exploitants diffère radicalement de celui des salariés agricoles.

— L'autoconsommation est un phénomène caractéristique des exploitants, qui demande à être étudié avec précision, avant de pouvoir aller plus en avant dans la recherche de lois de comportement

— En tout état de cause, l'autoconsommation n'est pas liée de façon simple aux ressources en espèce du ménage.

— Cette étude doit être menée dans le cadre, qui paraît indissociable, du complexes ménage-exploitation.

Les liaisons entre dépenses du ménage et dépenses de l'exploitation, entre investissements réalisés et autoconsommation, entre les caractéristiques de l'exploitation et l'autoconsommation, etc..., doivent être soigneusement étudiées.

En particulier, il semble capital de savoir si l'autoconsommation résulte d'un calcul économique de l'exploitant, qui cherche à réserver ses ressources monétaires pour les dépenses d'exploitation et d'investissements, ou si elle est plutôt une activité annexe de l'exploitation, d'autant plus développée qu'il y a davantage de main-d'œuvre à y consacrer ; on pourrait alors être amené à distinguer dans une exploitation deux éléments indépendants : l'unité de production, à laquelle on demande de fournir les ressources en espèces — et l'unité artisanale chargée de fournir les ressources vivrières.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Lors des travaux de projection de consommation en 1965, on a appliqué à la population agricole d'une part, non agricole d'autre part, des lois de comportement tirées de l'enquête « Budget des ménages » de 1956. Le manque de précision des lois relatives à la population agricole a montré qu'il était nécessaire, en vue de travaux ultérieurs, de tenter une analyse plus approfondie.

Une des hypothèses les plus vraisemblables était l'existence de différences régionales de comportement (à cause des différences notables constatées dans le volume de l'autoconsommation) ayant introduit des biais importants dans les lois calculées pour l'ensemble de la France.

Pour vérifier cette hypothèse, on a effectué une analyse précise et une exploitation complémentaire de questionnaires de l'enquête « Budget des ménages » de 1956-1957. Parmi les 3 500 ménages environ qui représentaient la population agricole, on a sélectionné ceux de deux régions agricoles aussi dissemblables que possible quant à leurs caractéristiques socio-économiques. Les régions agricoles Nord (11) et Ouest (17) de la Communauté Économique Européenne ont été retenues.

Elles ont un trait commun : ce sont des régions d'élevage. Mais elles diffèrent sur la plupart des autres points.

Le Nord est une région où l'on trouve :

— Des exploitations assez grandes.

— Une production intensive, menée à l'aide de salariés.

— D'excellents rendements.

— Des ressources individuelles relativement meilleures que pour l'ensemble de la population agricole française.

— Une autoconsommation relativement peu importante.

L'Ouest pour ces différents points présente des caractéristiques inverses.

Après avoir fixé et justifié le choix de ces deux régions, nous avons mené notre étude en deux étapes.

Dans un premier temps, nous avons tenté de vérifier notre hypothèse de départ à l'aide des méthodes classiques de l'économétrie : on a recherché des lois de comportement relatives aux achats alimentaires et à l'autoconsommation dans chacune des deux régions.

Les lois établies diffèrent effectivement d'une région à l'autre. Elles dif-

fèrent également des lois relatives à l'ensemble de la France. Mais elles ne sont pas pour autant plus précises, sauf dans un seul cas : le comportement des agriculteurs de l'Ouest concernant les achats alimentaires.

En ce qui concerne l'autoconsommation, l'application des méthodes économétriques classiques ne nous conduit à aucun résultat positif. A cet égard, le comportement de la population agricole d'une région donnée ne semble pas pouvoir s'expliquer d'une manière satisfaisante par le montant des ressources mises à la disposition du ménage. Nous avons alors tenté d'explorer une autre voie, et c'est notre seconde étape.

Nous avons considéré l'autoconsommation, non plus comme un fait économique, mais comme une attitude psycho-sociologique à laquelle nous avons appliqué les techniques d'analyse hiérarchique de Guttmann. Nous avons ainsi déterminé une « échelle d'autoconsommation » selon laquelle la population agricole des régions étudiées se divise en groupes de ménages, classés de manière unique suivant leurs habitudes d'autoconsommation.

L'étude de ces divers groupes conduit à la confirmation de conclusions déjà entrevues, et à l'élaboration d'hypothèses nouvelles. Il semble acquis que :

— la population agricole ne forme pas un ensemble homogène : le comportement des exploitants est profondément différent de celui des salariés agricoles ;

— l'autoconsommation est un phénomène caractéristique des exploitants agricoles qui n'est pas lié de façon simple aux ressources en espèces du ménage.

Une nouvelle étude, qu'il faudra mener nécessairement dans le cadre de l'ensemble des ressources et des emplois du complexe ménage-exploitation, devra permettre d'explorer et de vérifier les hypothèses suivantes :

— l'autoconsommation pourraît être liée aux caractéristiques mêmes de l'exploitation, et au rapport entre la main-d'œuvre disponible et les possibilités économiques de production ;

— l'autoconsommation pourrait faire partie d'un calcul économique plus ou moins conscient de la part de l'exploitant : son objectif essentiel serait alors de limiter les dépenses en espèces du ménage pour donner la priorité aux dépenses d'exploitation et aux investissements.

C'est cette dernière hypothèse qui nous paraît la plus intéressante.

Il nous semble qu'un modèle explicatif des dépenses du ménage d'agriculteurs, s'il doit faire intervenir l'autoconsommation, ne peut la prendre en compte purement et simplement par sa valeur marchande, estimée plus ou moins arbitrairement. Le plan d'exploitation et le plan d'investissement, que l'autoconsommation nous semble devoir plus ou moins bien traduire, peuvent alors se révéler comme d'excellents facteurs explicatifs du comportement du ménage de l'exploitant et du niveau des ressources qui lui sont allouées.

En définitive, c'est à une enquête auprès des exploitants agricoles, situant les caractéristiques économiques de l'exploitation, doublée d'une enquête sur les dépenses de leurs ménages, qu'il faudrait procéder.

Le champ de l'analyse pourrait ainsi être étendu (superficie, mode de faire valoir, système d'exploitation) et surtout, on aurait davantage de chances d'appréhender l'ensemble des facteurs influençant le comportement du consommateur agricole, et de définir un instrument simple de mesure de son niveau de vie.

Pour les salariés agricoles, il conviendrait de vérifier si leur comportement n'est pas finalement plus proche de celui des salariés ruraux non agricoles que de celui des exploitants.

Il est à craindre toutefois que cette catégorie socio-professionnelle des salariés agricoles soit assez hétérogène, d'une région à l'autre, voire même d'un type d'exploitation à un autre.

ANNEXE

L'ANALYSE HIÉRARCHIQUE

A. — Les principes

1. — Les caractères non quantifiables

Les méthodes statistiques permettent d'établir des corrélations, voire des lois, entre des grandeurs variables, à condition que ces grandeurs soient mesurables et puissent être caractérisées par des valeurs numériques.

Ainsi, dans une population d'enfants, on peut mesurer la taille, le poids, et l'âge de chaque individu, et établir des corrélations entre deux quelconques de ces grandeurs, ou les trois ensemble.

De même, dans une population de ménages, on a pu mesurer à l'occasion de l'enquête « Budgets de familles » le montant de chaque catégorie de dépenses, le montant de la dépense totale du ménage, et établir entre ces données des corrélations du type des lois d'Engel.

Mais certains caractères ne sont pas mesurables. C'est le cas, dans le domaine des sciences physiques, de la température. On ne peut établir de corrélations avec ces caractères que si l'on parvient à les « repérer » sur une échelle.

Dans notre population d'enfants, on ne pourra par exemple établir aucune corrélation entre la couleur des cheveux et l'âge des individus : le caractère « couleur des cheveux » n'est pas quantifiable, ni même repérable, car aucun ordre préférentiel, aucune hiérarchie entre les diverses couleurs de cheveux possibles, ne permet d'établir une échelle.

2. — L'idée de hiérarchie

Certains caractères non mesurables peuvent toutefois être repérés ; il arrive en particulier que l'on puisse, d'une façon ou d'une autre, en hiérarchiser les manifestations : ainsi, il est bien connu que tout ménage établit une hiérarchie dans la satisfaction de ses besoins et que, dans un même univers, cette hiérarchie reste très comparable pour tous les ménages. On distingue les besoins primaires (alimentation, vêtement, logement) des besoins secondaires (loisirs, culture, etc...).

Guttmann a montré que, dans le domaine de la psychologie et de la sociologie, certaines « attitudes », en elles-mêmes non quantifiables, se manifestaient ainsi par des états « hiérarchisés ».

3. — Hiérarchiser, c'est définir dans une population des classes ordonnées.

L'avantage de pouvoir hiérarchiser les manifestations d'une attitude, est que cette dernière devient repérable : il devient possible, selon les manifestations de cette attitude, de diviser une population en classes **dont l'ordre relatif est unique.** Si l'on avait divisé notre population d'enfants en classes définies par la couleur des cheveux, leur ordre relatif eut été indifférent.

A une attitude hiérarchisée, on peut définir les **degrés** (en général à l'aide de questions fermées, appelant des réponses du type : « oui-non »).

Pour donner une illustration simple de l'idée de hiérarchie, on propose souvent l'exemple suivant :

Si l'on pose à quelqu'un la série de questions :

— savez-vous lire et écrire?
— êtes-vous bachelier?
— êtes-vous licencié?
— êtes-vous agrégé?

Il est évident qu'à partir du moment où il aura répondu « non » à une question, il ne pourra pas répondre « oui » à l'une des questions suivantes. D'autre part, s'il répond « oui » à une question, il aura du répondre « oui » à toutes les questions précédentes.

4. — L'attitude : « un univers d'item »

Quelqu'artificiel que soit cet exemple, il montre d'une manière simple **la condition nécessaire et suffisante pour qu'il y ait hiérarchie entre les différents éléments caractéristiques d'une attitude.** Ces éléments caractéristiques seront appelés « item », conformément à la terminologie généralement employée.

Une attitude se compose donc, pour tout individu, d'un univers de « sous-attitudes » ou « item » à l'égard de chacune desquelles il réagit positivement ou négativement dans l'hypothèse la plus simple (1).

Lorsque cet univers d'item est hiérarchisé, ceux-ci peuvent être ordonnés de telle façon que l'attitude de tout individu confronté avec leur suite complète, ne « change de signe » qu'une seule fois. Cet ordre est alors unique.

5. — Le schéma d'une hiérarchie stricte

Soit une attitude caractérisée par une suite de 5 item hiérarchisés et dichotomisés (1) $I_1\ I_2\ I_3\ I_4\ I_5$.

Toute population peut être divisée en 6 groupes A, B, C, D, E, F et 6 seulement, par ses réactions à cette série d'item :

	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5
A	—	—	—	—	—
B	+	—	—	—	—
C	+	+	—	—	—
D	+	+	+	—	—
E	+	+	+	+	—
F	+	+	+	+	+

(1) Un item « dichotomisé » n'admet que les réactions « oui » et « non ». On peut imaginer des item « non dichotomisés », c'est-à-dire qui admettent les réponses : « un peu », « peut-être », « quelquefois ».

Aucun individu ne peut avoir une réaction positive à un item quelconque, s'il ne l'a déjà eue pour **tous les item** précédents, ni ne peut avoir une réaction négative, sans la conserver pour tous les item suivants. On est en présence d'une hiérarchie stricte.

6. — La notion d'échelle

Une attitude peut être caractérisée par un nombre d'item considérable, peut-être même leur inventaire exhaustif serait-il impossible.

Dans la pratique, si l'on veut utiliser une suite d'item pour « tester » un échantillon de population, la liste ne devra pas être trop longue.

On va chercher à représenter l'ensemble des item caractérisant une attitude, par 5 ou 6 d'entre eux, choisis suivant certains critères et qui vont constituer les degrés d'une échelle. Il est facile de montrer qu'on ne modifie pas la hiérarchie en réduisant le nombre d'échelons.

7. — Critère de choix des degrés

Nous avons raisonné jusqu'à présent sur des hiérarchies parfaites. En fait, cette perfection est exceptionnelle.

Par ailleurs, la hiérarchie est rarement bâtie sur une population entière, mais plutôt sur un échantillon.

On n'acceptera d'imperfections à la hiérarchie que jusqu'au point ou ces « erreurs » introduiraient tant d'imprécision qu'un autre échantillon de la même population puisse donner une échelle différemment classée. C'est le critère de **reproductibilité.**

Comme on dispose en général d'une liste assez longue d'item, on choisira parmi eux les degrés de l'échelle de telle façon que les groupes qu'ils délimitent dans l'échantillon soient du même ordre de grandeur. C'est le critère de **distribution.**

Cette précaution se révélera utile lorsque nous aurons à calculer certaines caractéristiques moyennes de ces groupes.

Le critère de reproductibilité est caractérisé par un coefficient : soit e le nombre d'« erreurs » constatée dans la hiérarchie étudiée par rapport à une hiérarchie parfaite. Soit e_0 le nombre maximum d'erreurs possibles

$$R = 1 - \frac{e}{e_0} \qquad (1)$$

Le coefficient de reproductibilité s'annule si $e = e_0$.

On a constaté que la hiérarchie était acceptable si R était compris entre 0,90 et 1 (autrement dit, si le nombre d'erreurs constatées ne dépasse pas 10 % du nombre d'erreurs possibles).

B. — Recherche pratique d'une échelle

Établir une échelle, c'est choisir un certain nombre d'item caractéristiques d'une attitude, chercher l'ordre dans lequel ils se hiérarchisent, éprouver la signification de la hiérarchie obtenue en vue d'une utilisation ultérieure à des fins d'analyse.

Deux méthodes sont utilisées :

L'une, empirique, utilise un appareillage appelé « Scalogramme ». Elle est valable pour de petits échantillons.

L'autre permet de dégager mécanographiquement les éléments nécessaires à l'établissement de l'échelle : c'est la Méthode de Lœvinger.

Méthode de Lœvinger

Nous ne l'exposerons que pour des item dichotomisés (réaction par oui ou non).

Soient 2 item $I_1 I_2$, les pourcentages de réponses positives p_1 (à I_1) et p_2 (à I_2) et q_1 et q_2 les pourcentages de réponses négatives.

Nous convenons de classer I_1 et I_2 de telle sorte que $p_1 < p_2$.

Tous les individus qui répondent « oui » à I_1 répondent donc « oui » à I_2 mais la réciproque n'est pas vraie.

Les fréquences des réponses s'inscrivent dans un tableau croisé.

I_2 \ I_1	+	−	
+	a	b	p_2
−	c	d	q_2
	p_1	q_1	1

a représente la proportion de réponses toutes positives,

b représente la proportion de réponses positives pour I_2 et négatives pour I_1,

d représente la proportion de réponses toutes négatives.

1) Si la hiérarchie était parfaite, le **coefficient** c (qui représente la proportion de réponses à la fois négatives pour I_2 et positives pour I_1) **serait nul.** En effet, dans une hiérarchie parfaite, il ne saurait y avoir de réponse qui, positive pour I_1, ne fut pas positive pour I_2.

2) Si au contraire, il y a « non hiérarchie parfaite », ou indépendance absolue entre I_1 et I_2, les valeurs a, b, c et d sont proportionnelles aux fréquences marginales. En particulier $c = p_1 q_2$.

Lœvinger propose de caractériser la qualité de la hiérarchie par un « coefficient de hiérarchisation » h, qui est maximum si la hiérarchie est parfaite, et s'annule en cas d'indépendance totale des item.

$$h = 1 - \frac{c_{12}}{p_1 q_2} \qquad (2)$$

Cette formule se généralise à plus de deux item : soient n item $I_1, I_2 \ldots I_i, I_j \ldots I_n$, dichotomisés, et tels que $p_i < p_j$, la formule s'écrit

$$H = 1 - \frac{\sum_{i<j} c_{ij}}{\sum_{i<j} p_i q_j} \qquad (3)$$

C'est le **coefficient de Lœvinger généralisé,** qui nous permettra de juger de la qualité d'une échelle. On a montré empiriquement que l'échelle est bonne si $H > 0{,}30$, et très bonne si $H > 0{,}40$.

Schéma du calcul

— Pour tous les item proposés, on calcule les pourcentages p_i et q_j.

— Pour tous les couples d'item tels que (I_i, I_j) où $p_i < p_j$ on calcule le coefficient c_{ij}, puis le coefficient de Lœvinger élémentaire, soit h_{ij}.

— Partant alors d'un couple dont le coefficient h_{ij} prend une valeur élevée, **on calcule un coefficient de Lœvinger à 3 item** h_{ijk} en faisant intervenir un troisième item I_k. Ce troisième item est choisi tel que les couples $I_i\ I_j$, $I_j\ I_k$ et $I_i\ I_k$, aient des coefficients h de valeur élevée.

— Au trio ainsi constitué, on adjoint un quatrième item, et on poursuit ce processus jusqu'à ce qu'on ait atteint le nombre d'item souhaité.

C. — Caractéristiques d'une échelle, et son application

1. — Il est essentiel de ne considérer l'échelle, dans la plupart des cas, qu'en tant qu'instrument d'analyse et de **comparaison, les item retenus n'ayant pas nécessairement de signification** par eux-mêmes.

Si l'on parvenait à déterminer une échelle du niveau de vie, graduée par la possession (ou la non possession) de tel ou tel bien (téléphone, réfrigérateur, automobile) il est manifeste que la connaissance des item servant à définir l'échelle présenterait une utilité sur le plan de la prospection commerciale. Mais tel n'est pas le résultat que l'on recherche en premier lieu.

En général, le choix des item est un peu arbitraire, et l'on a vu qu'il était parfois conditionné par des critères indépendants de leur contenu (répartition de la population étudiée en tranches d'importance comparable par exemple).

Dans l'application que nous faisons de cette méthode à l'autoconsommation, ce que nous visons n'est pas de savoir si tous les gens qui autoconsomment de l'alcool autoconsomment également du lait et que l'inverse n'est pas vrai. Les indications de ce type n'ont qu'une portée limitée.

Ce que nous visons, c'est ceci :

— Après avoir reconnu que l'échelle est bien représentative de l'autoconsommation, **comparer** le niveau de celle-ci dans les deux régions étudiées.

— D'autre part, en étudiant la répartition des ménages entre les classes découpées par l'échelle dans la population, **rechercher des liaisons** avec des phénomènes connus (nombre de personnes par ménage, proportion d'exploitants et de salariés, etc...).

2. — Ces deux objectifs seront obtenus par les méthodes suivantes.

a) Attitude moyenne. Comparaison des sous-groupes à l'ensemble

Il est essentiel de remarquer que l'échelle n'est pas valable « en soi » pour toute population ou groupe social. Elle est en général établie pour un ensemble, et son emploi limité aux comparaisons des différents groupes composant cet ensemble, soit entre eux, soit à l'ensemble lui-même considéré comme étalon.

On utilise souvent pour cela **l'attitude moyenne.** A chaque groupe de population délimité par l'échelle, on attribue une **note** qui est **pondérée par l'effectif** du groupe. La moyenne de ces notes est l'attitude moyenne.

Soit une échelle à 3 item, répartissant une population de 100 ménages en 4 classes, A, B, C, D, suivant le schéma ci-dessous :

A : + + + 10 ménages
B : + + — 30 ménages
C : + — — 50 ménages
D : — — — 10 ménages

On attribue respectivement les notes 4, 3, 2 et 1 aux classes A, B, C et D. L'attitude moyenne sera définie par la relation :

$$\frac{(4 \times 10) + (3 \times 30) + (2 \times 50) + (1 \times 10)}{100} = 2{,}4$$

Une sous-population de 50 ménages se répartissant entre les 4 classes suivant le schéma

A = 10 ménages
B = 20 ménages
C = 20 ménages
D = 0 ménage

aura une attitude moyenne

$$\frac{(4 \times 10) + (3 \times 20) + (2 \times 20) + 0}{50} = 2{,}8$$

qui nous permettra de conclure que cette sous-population a une attitude « plus positive » que la moyenne de l'ensemble des 100 ménages considérés.

On peut ainsi étendre la comparaison à d'autres sous-groupes ou à l'évolution d'un même groupe dans le temps, etc... Mais en aucun cas on ne pourra, sans précautions, rechercher la comparaison avec un autre ensemble absolument indépendant du premier.

b) **Analyses dans chaque sous-population**

L'échelle nous permet de diviser une population en classes ordonnées entre elles de façon rigide par rapport au caractère étudié. Ce caractère est ainsi transformé en une variable classée qui peut être mise en régression avec d'autres variables dont les valeurs s'échelonnent régulièrement suivant chacune des classes ainsi définies et ordonnées.

Nous n'avons pas voulu dans cette note, explorer toutes les ressources de l'analyse hiérarchique : une attitude est en effet susceptible d'avoir plusieurs dimensions et nous n'avons raisonné que pour une seule. Pour l'autoconsommation, par exemple, on pourrait étudier une seconde dimension : l'intensité.

Cette exploitation nous permettrait de tirer parti des quantités hebdomadaires autoconsommées, information que nous avons ici négligée.

Cette tentative n'entre pas dans le but de notre étude, mais elle pourrait être ultérieurement reprise.

LE CHOIX DES INVESTISSEMENTS SOCIAUX (LOGEMENTS, HÔPITAUX, ...)

Dotation CARNEGIE : **Besoins et ressources en matière d'investissements sociaux. Aperçu des travaux d'un groupe d'étude**, Genève 1959. **(Revue Internationale des Sciences Sociales**, Vol. XII, nº 3, 1960.)

Le choix entre les différents investissements sociaux ou, plus largement, entre les investissements sociaux et les autres investissements, ne prend un sens pour l'économiste que si l'on sait mettre en évidence l'utilité économique des logements, des hôpitaux, des écoles..., et analyser les liens de nature extra-économique qui existent entre ces équipements et la vie de la société au service de laquelle ils sont placés. Quiconque a eu à connaître des travaux de planification en France, dans les pays étrangers ou aux Nations Unies, a rencontré cette difficulté. La plupart des économistes ont pris l'habitude de la contourner : ils se bornent à évaluer le « coût d'opportunité » de la valeur productive des biens que l'on ne pourra se procurer si l'on affecte à un autre usage les ressources disponibles. Devant le groupe d'étude, J. TINBERGEN se faisait le défenseur de ce point de vue : « il sera toujours difficile de comparer la valeur d'une centrale électrique à celle d'un hôpital ou d'une école, ... On peut seulement chiffrer l'accroissement de production de biens matériels auquel il faudra renoncer si l'on décide de construire une école ou un hôpital ». Est-il possible de sortir des limites étroites dans lesquelles la méthode des coûts d'opportunité enferme l'économiste? Le groupe de travail de la Dotation CARNEGIE réuni à Genève en 1959 pour rechercher les bases d'une répartition plus rationnelle entre les investissements sociaux et les autres investissements, semble bien avoir eu pour objectif cet élargissement des méthodes et des critères de choix. L'article dont nous rendons compte présente les différentes voies dans lesquelles le groupe s'est engagé et les résultats qu'il a obtenus.

Tout progrès dans la rationalité des choix en matière d'investissements sociaux suppose que l'on sache analyser les différents effets de ces investissements. Les effets purement économiques peuvent parfois être mesurés par le profit que l'on retirera de la fraction des dépenses sociales consacrée aux investissements. Un auteur américain a pu ainsi récemment avancer que l'instruction universitaire donnée à un jeune citadin blanc des États-Unis en 1940 rapportait 12% par an du capital investi par la société et plus de 14% du capital investi par l'intéressé et sa famille. Mais on ne mesure là qu'une partie de l'effet économique des investissements scolaires : tous les effets économiques indirects sont négligés qui à long terme peuvent être les plus importants, telle une plus grande capacité des familles à gérer rationnellement leur propre budget. En outre cette méthode d'estimation des effets économiques directs ne paraît avoir donné de résultats intéressants ni pour les investissements hospitaliers, ni pour l'aide au logement.

Une façon plus globale d'apprécier l'incidence économique des programmes sociaux consiste à examiner comment la production d'un pays a évolué dans le temps et à attribuer aux dépenses sociales tout ce qui, dans le progrès de la production, n'est expliqué ni par les variations de la main-d'œuvre ni par celles du capital. Les calculs statistiques qui ont été effectués montrent que le capital et la main-d'œuvre expliquent une part de moins en moins grande des variations de la production ; cette décroissance semble même très régulière. Cela revient à dire que les effets du facteur « résiduel » se font de plus en plus sentir ; certains ont appelé ce facteur résiduel, le facteur « humain », d'autres ont parlé d'« organisation » ou de « technologie ». Mais cette identification est hasardeuse.

Les essais visant à expliquer le développement du niveau de vie dans un pays par les variations des différents types d'investissements et de dépenses ont le mérite de prendre

au sérieux le fait que les investissements ou les dépenses sociales d'une part, les investissements productifs d'autre part ont, dans un pays donné, une action **conjointe.** Mais l'imprécision des mesures de chacune de ces grandeurs et la difficulté de formaliser leurs liaisons compromettent la valeur des résultats obtenus.

Le groupe de travail n'a pas eu beaucoup plus de succès lorsqu'il a examiné les effets indirects des dépenses ou des investissements sociaux. Les savants et les techniciens réunis à Genève ont apparemment buté sur la difficulté de conceptualiser, avec quelque rigueur, les différents processus (politiques, culturels, ...) que mettent en jeu l'installation et le fonctionnement d'un réseau d'écoles, de centres de soins, ... Faute d'une conceptualisation suffisante, les analyses tentées par le groupe apportent peu de lumière. Le groupe n'a pourtant pas oublié que l'explication des phénomènes sociaux liés aux décisions économiques relève d'une recherche interdisciplinaire. Son rapporteur souligne avec force la nécessité de ces coopérations afin de décrire les zones d'interaction entre les facteurs culturels, économiques, politiques. Mais il ne suffit plus d'affirmer que les coopérations entre différents spécialistes sont nécessaires. Il faut montrer qu'elles sont utiles. Le rapport du groupe de Genève confirme que cette démonstration ne pourra être apportée tant que l'on n'aura pas délimité plus étroitement les domaines prioritaires de cette recherche coordonnée.

Le choix de ces priorités n'est pas simple. Il doit tenir compte des contraintes imposées par les méthodes à notre disposition. A ce sujet on peut se demander si la monographie n'est pas pour longtemps encore la voie d'accès la plus favorable à la connaissance des interactions du culturel, du politique et de l'économique.

Michel GUILLOT.

LES INTENTIONS D'ACHATS DES CONSOMMATEURS

F. Thomas JUSTER : **Consumer expectations, plans and purchases (a progress report).** National Bureau of Economic Research, Inc. 1959 ; Occasional Paper 70.

Il semble intéressant de condenser quelques conclusions préliminaires des travaux effectués par le National Bureau of Economic Research sur les intentions d'achats des consommateurs pour les biens durables importants.

Incidemment, en particulier dans les conclusions méthodologiques, nous voyons apparaître des indications valables dans bien d'autres domaines.

***

Les enquêtes sur les intentions d'achats des consommateurs pour les principaux biens durables — équipement du ménage et automobiles — ont pour objectif final d'élaborer des instruments permettant de prévoir l'emploi de la partie mobile du pouvoir d'achat des consommateurs et de relier ces prévisions aux mouvements de l'économie nationale.

Les économistes s'intéressent aux relations entre les achats de biens durables et le revenu disponible. Il serait donc utile de voir comment ces intentions d'achats se relient aux achats effectivement réalisés.

Si l'on poursuit cet objectif, il est tout d'abord nécessaire de mettre au point et de tester des techniques d'enquête ainsi que d'analyser les données recueillies. Ce double objectif a orienté le projet de recherches sur les achats des consommateurs du National Bureau of Economic Research.

Les données de l'enquête proviennent d'échantillons particulièrement importants de membres de l'Union des Consommateurs des États-Unis. Les chercheurs ont plus particulièrement porté leur attention sur les deux problèmes suivants :

— Relations entre les intentions déclarées et d'autres variables.

— Facteurs explicatifs de la non réalisation des intentions d'achats.

Les principaux résultats obtenus peuvent se grouper sous trois rubriques :

1. Les intentions d'achats comme outil de prévision.
2. Les variables associées aux différences entre intentions et achats.
3. Conclusions méthodologiques.

1. Les intentions d'achats comme outil de prévision

Environ 90 % des variations annuelles des achats, sur le plan national, de biens durables importants se trouvent associés statistiquement aux changements annuels d'intentions d'achats déclarées par les membres de l'Union des consommateurs.

Dans l'ensemble de l'échantillon 95% environ de la variation annuelle totale des achats de 1947 à 1949 s'explique statistiquement par deux variables : modifications du revenu disponible, intentions d'achats des membres de l'unité de consommation.

Si aucun délai n'est précisé pour les intentions d'achats, il s'en manifeste un grand nombre, mais elles sont affectées d'une forte incertitude.

Non seulement le nombre des gens manifestant des intentions, mais encore la gamme des achats envisagés, diffèrent largement si l'on fait varier dans les questions l'horizon et le degré de certitude.

Les intentions à six mois sont, dans une certaine mesure, plus étroitement liées que celles à douze mois à l'avenir économique général et à la situation financière individuelle des ménages.

2. Variables associées aux différences entre intentions et achats d'après l'enquête d'avril 1958

Le revenu de la famille et l'âge du chef de ménage sont les deux principales variables. A âge égal, projets et achats augmentent avec le revenu, à revenu égal, ils diminuent avec l'âge.

Le revenu est plus étroitement lié aux intentions d'achats et aux achats d'automobiles qu'à ceux de l'équipement ménager. L'inverse est vrai pour l'âge.

Autres variables : pour expliquer les différences entre ménages ayant le même revenu et le même âge du chef de ménage dans l'enquête d'avril 1958, on est amené à faire intervenir les variables suivantes :

Variables financières

Des variations de revenu allant jusqu'à 20% ont peu d'effet tant sur les intentions que sur les achats. Il peut y avoir là un effet conjoncturel (octobre 1957, avril 1958).

En revanche des **variations récentes** dans le patrimoine financier se trouvent très fortement reliées aux intentions d'achats.

Les ménages fortement endettés ou qui prévoient de l'être pour plus d'un an semblent avoir des intentions substantiellement plus restreintes que les autres.

Variables de pronostic

Les pronostics des ménages concernant leur situation financière personnelle à cinq ans se trouvent fortement liés et aux intentions et aux achats passés.

Ceux concernant l'activité économique générale et le revenu personnel du ménage à un an sont fortement liés aux intentions d'achats et quelque peu aux achats passés. L'effet de cette variable est considérablement affaibli lorsque des perspectives financières à long terme sont prises en compte.

Les pronostics concernant les prix ont montré relativement peu de liaison soit avec les intentions, soit avec les achats pour des ménages de même âge et revenu.

Les intentions ainsi que les achats récents des ménages sont fortement liés à leur opinion sur les conditions actuelles du marché.

Variables démographiques

Il reste peu de relations entre le nombre d'années écoulées depuis le mariage du couple et le niveau des intentions ou des achats, peut-être est-ce dû au fait que l'on compare des ménages dont les chefs ont le même âge.

Les ménages qui ont acheté un logement neuf ou non dans les deux années passées ont effectué nettement plus d'achats d'équipements ménagers dans l'année écoulée que les autres ménages ; ils ont acheté environ le même nombre d'automobiles.

3. Conclusions méthodologiques

a) Les données des enquêtes d'octobre 1957 et avril 1958 montrent que le caractère des réponses des ménages à toute question permettant des réponses multiples est hautement influencé par le nombre des alternatives proposées. Plus grand est ce nombre plus la réponse est appropriée et exacte.

b) Le « splitting » des échantillons, c'est-à-dire l'envoi simultané de questionnaires différents à des sous-échantillons statistiquement équivalents apparaît comme la seule méthode efficace pour départager des questions concurrentes.

J. DUMARD.

HUMANITÉ ET SUBSISTANCE

Colloque organisé par Nestlé à Vevey 21-23/IV/1960.

Annales Nestlé, Lib. Payot, Lausanne, 1961.

Ce document rassemble des communications de spécialistes (Médecins, nutritionnistes, sociologues, économistes et agronomes) du monde entier, à un colloque organisé à Vevey (Suisse) par Nestlé.

Il comporte trois parties :

1. Surpopulation et sous-développement : R. Matthey, A. Sauvy, G. Franconi, J. F. Brock, C. G. Darwin, G. Haberler, P. Gouron.

2. Longévité : D. Bovet, R. E. Turnbridge, J. Parisot, J. K. Galbraith.

3. Subsistance : E. J. Bigwood, W. R. Aykroyd, E. Mrak, R. Dumont, P. T. Baner, J. Trémolières.

Il apporte une synthèse précieuse sur les problèmes d'« humanité et de subsistance » et leurs prolongements économiques et sociaux au début de la grande campagne contre la « faim » organisée par la F.A.O.

J. DUMARD.

LES BESOINS EN EMPLOIS NOUVEAUX EN FRANCE PAR DÉPARTEMENT JUSQU'EN 1970

M. PRESSAT : Rapport du Haut Comité Consultatif de la Population et de la famille. **La documentation française,** 1961.

Les générations nées après la guerre comptent toutes des effectifs supérieurs à 800 000 personnes contre une moyenne de 636 000 pour la période 1934-1938. Pour faire face à cette poussée démographique, il faudra créer, à partir de 1960, de nouveaux emplois d'autant plus nombreux que les débouchés offerts par l'agriculture diminuent. En sens inverse, la prolongation spontanée ou obligatoire de la scolarité et la moindre activité des personnes âgées diminueront les besoins en emplois nouveaux.

M. Pressat mesure, en premier lieu, l'influence de ces divers phénomènes au niveau France entière. Les résultats chiffrés auxquels il parvient ont perdu un peu de leur actualité depuis la parution du projet de loi portant approbation du IV^{e} Plan. Les divergences constatées entre les deux documents tiennent à deux causes : une discordance entre les périodes étudiées, des hypothèses nouvelles faites dans le IV^{e} Plan sur l'importance des arrivées en provenance d'Afrique du Nord.

Cependant, la partie la plus originale du rapport, la localisation géographique des besoins en emplois nouveaux, garde tout son intérêt. L'hypothèse qu'admet l'auteur, celle d'une absence de migrations interdépartementales, lui interdit de présenter de véritables prévisions. Son but est seulement d'apporter un indispensable élément d'information à l'élaboration d'une politique régionale. Au delà des chiffres on acquiert et une meilleure connaissance de la structure démographique départementale et une méthode de prévision des besoins en emplois nouveaux.

Celle-ci comporte deux efforts d'inégale difficulté. Dans un premier temps, l'auteur s'appuie sur les perspectives d'évolution naturelle (absence de migrations) de la population totale, publiées par l'I.N.S.E.E en 1957. Ne voulant connaître que les seules personnes en âge d'occuper un emploi d'ici 1970, il suffit de faire vieillir les générations nées entre 1946 et 1954 dont les effectifs sont connus grâce au recensement de 1954. L'application de taux de mortalité posant peu de problèmes les résultats pourraient être considérés comme excellents. Malheureusement ces prévisions démographiques ne peuvent prendre en compte les migrations interdépartementales survenues entre 1954 et 1960 faute de statistiques suffisamment précises à ce sujet. Ce défaut d'information, que M. Pressat est le premier à regretter, entache quelque peu les résultats obtenus. Quoi qu'il en soit, le passage de cette population totale à une population active ne soulève pas de difficultés particulières si on a soin, d'une part de régionaliser les taux d'activité observés en 1954 et d'autre part de tenir compte des progrès prévisibles de la scolarisation. Les besoins en emplois nouveaux ainsi chiffrés pour les deux quinquennies 1960-1965 et 1965-1970 font apparaître la coupure devenue traditionnelle entre la France du Nord, où la population active augmentera, et la France du Sud. Ces résultats ne suffisent pas cependant à caractériser l'effort à entreprendre.

En effet les emplois agricoles doivent diminuer, et ceci pour deux raisons principales : l'une d'ordre démographique, l'autre d'ordre économique. La structure de la population agricole, celle dont le chef de famille est agriculteur et dans laquelle se recrute la presque totalité des agriculteurs, est telle que dans 27 départements l'évolution purement démographique se traduira par une baisse des effectifs. Mais aux effets de ce vieillissement démographique viennent s'ajouter ceux des migrations professionnelles : enfants d'agriculteurs qui vont travailler dans d'autres secteurs économiques ; abandon du métier en

cours d'activité. Différentes études permettent d'avancer quelques précisions à propos de ces phénomènes de comportement.

On se trouve maintenant en mesure de chiffrer les conséquences de l'hypothèse posée au départ : En l'absence de migration de population entre 1954 et 1970, quels seraient les besoins en emplois nouveaux non-agricoles pour chaque département. Il suffit de faire la somme, d'une part des besoins engendrés par la seule évolution démographique : classes jeunes plus nombreuses ; d'autre part, des besoins que fait apparaître la baisse du nombre des postes dans l'agriculture : population agricole démographiquement vieillie, migrations professionnelles. Les besoins les plus graves surgiraient à l'Ouest : Bretagne, Vendée, Normandie. Les plus faibles dans le Sud : Languedoc, Provence.

L'intéressante étude de M. Pressat pourrait être prolongée dans deux directions. La première consisterait à mettre à jour les conclusions chiffrées, en tenant compte des objectifs du IVe Plan et en particulier de l'attraction que continuera à exercer la Région parisienne. Une fois précisée l'origine de cette immigration, il deviendrait possible de fixer, plus précisément qu'on ne peut le faire aujourd'hui, l'effort à accomplir dans chaque département ou tout au moins dans chaque région. On mesurerait mieux ainsi ce qu'il conviendrait de faire dans les villes puisque c'est là que l'effort semble avoir le plus de chances de porter ses fruits. On se souvient, en effet, que le IVe Plan fixe, dans la proportion de 2/3, le nombre d'emplois à créer dans le secteur tertiaire. Le second prolongement serait de reprendre les calculs faits par M. Pressat en tenant compte des résultats du prochain recensement.

J. AZCARATE.

Le Gérant : François DUNOD. Imprimé en France. Dépôt légal : 2e trimestre 1962. Numéro 4052.

Imprimerie Nouvelle, Orléans. - 4634.

ANNALES DE RECHERCHES ET DE DOCUMENTATION SUR LA CONSOMMATION (complètement épuisé)

1954. — L'évolution de la consommation alimentaire de 1950 à 1960. — L'influence du pouvoir d'achat sur la consommation. — La consommation de la viande à Paris. — Les dépenses de santé des Français. — La consommation des carburants par département. — La consommation des corps gras à Paris.

1955. — La consommation de sucre à Paris. — La consommation de viande en province. — La consommation de viande en France de 1949 à 1954. — Perspectives sur l'évolution de la consommation des particuliers de 1952 à 1957. — La consommation des produits laitiers à Paris. — Le marché de la télévision en France. — Atlas de la consommation alimentaire de la France. — Résultats d'une enquête sur le comportement de la ménagère.

1956. — Les dépenses de consommation des particuliers de 1950 à 1954. — L'élasticité de la consommation d'après deux enquêtes sur des budgets de famille (1951 et 1955). — La consommation des boissons en France. — La consommation de bière en France de 1920 à 1956. — La consommation de viande et de produits laitiers.

1957. — L'évolution des dépenses médicales de 1950 à 1955. — La demande de logements en France (disponible). — Les modèles économétriques du marché de l'automobile (disponible). — Le marché de la chaussure en France 1956-1965.

HORS SÉRIE. — Les migrations agricoles depuis un siècle. — Perspectives des dépenses d'habillement des Français 1954-1965. — L'élasticité des dépenses alimentaires d'après deux enquêtes sur les budgets familiaux (1951-1953).

CONSOMMATION (ANNALES DU C. R. E. D. O. C.)

1958

N° 1. — La distribution des revenus non agricoles. — Les budgets familiaux en 1956. — La consommation en 1957.
N° 2. — Le tableau de la consommation des Français de 1950 à 1957.
N° 3. — Les variations saisonnières des dépenses des ménages. — Les dépenses médicales en 1956.
N° 4. — Numéro spécial sur le crédit à la consommation.

1959

N° 1. — Numéro spécial sur les dépenses régionales.
N° 2. — Les dépenses d'automobiles des ménages français. — La consommation des produits animaux en France.
N° 3. — L'analyse des budgets familiaux. — Niveau de vie et consommation de la population non agricole. — La consommation des particuliers de 1956 à 1958.
N° 4. — Un modèle prospectif du marché de l'automobile. — La consommation de fruits et légumes. — Le matériel ménager dans les foyers français.

1960

N° 1. — Développement économique et équipements urbains. — L'appareil commercial français.
N° 2. — La consommation des ménages français en 1956 : compte rendu d'une enquête, volume 1.
N° 3. — La consommation des ménages français en 1956 : compte rendu d'une enquête, volume 2.
N° 4. — Numéro spécial sur l'épargne. — La consommation des français en 1958 et 1959. — Compte rendu d'une enquête sur 12.000 automobiles en 1957.

1961

N° 1. — La consommation alimentaire en 1956. — La consommation des boissons.
N° 2. — Consommation et niveaux de vie de quelques groupes sociaux. — Les perspectives à long terme de la demande de textile.
N°s 3 et 4. — Tableau général de la consommation des Français de 1950 à 1960.

1962

N° 1. — Une enquête par sondage sur la consommation médicale. — Théorie sommaire de la distribution des biens de consommation.

SOMMAIRE DES PROCHAINS NUMÉROS

Analyse d'un sous-échantillon de l'enquête budgets de famille 1956. — Compte rendu d'une enquête auprès des entreprises de l'Étang de Berre. — Le comportement des ménages devant le marché du logement. — Une expérience en matière d'enquêtes sur les budgets de famille : influence de la longueur de la période de relevé de comptes sur la précision des estimations. — Compte rendu d'une enquête sur les dépenses d'utilisation des voitures particulières et commerciales.

sommaire

ÉTUDES

Edmond LISLE

Les perspectives de consommation dans le 4e plan .. 3

Claude QUIN

L'appareil commercial français en 1960 15

Jean DUMARD et PHAN THAI LANG

Essai d'analyse régionale de la consommation des ménages agricoles 57

BIBLIOGRAPHIE

CENTRE DE RECHERCHES
ET DE DOCUMENTATION
SUR LA CONSOMMATION

30, rue d'Astorg, PARIS - 8e
Tél. : ANJ. 79-57

1962 n° 2
avril juin