

LA MORPHOLOGIE SOCIALE DES COMMUNES URBAINES

(ESSAIS DE DESCRIPTION AUTOMATIQUE
DE TABLEAUX ISSUS DU RECENSEMENT DE 1968)

Ludovic LEBART et Nicole TABARD

Le langage de la sociologie n'est pas encore le langage mathématique, et l'on peut pressentir que lorsque les sciences humaines seront « mathématisées » presque entièrement, les mathématiques n'auront que peu de rapport avec ce que nous connaissons ou ce que nous entrevoyons aujourd'hui. En attendant, la fertile frontière de ces deux sciences engendre toute sorte de produits, des monstres parfois. L'étude dont nous présentons un survol ci-dessous est l'un de ces produits, qui nous semble cependant parfaitement constitué, et même prometteur...

Pourquoi parler de sociologie alors que l'on ne trouvera ci-dessous que des essais de description par le calcul automatique de tableaux de chiffres, avec des commentaires assez laconiques, sans qu'il soit question de rattachement à une école, ou à des hypothèses de travail proprement sociologiques.

Parce que nous situons ce travail dans la phase de prospection systématique qui précède la constitution de toute science ; nous sommes en amont du champ de réflexion du sociologue. Les **faits statistiques** exhibés ici par l'ordinateur sont également des **faits sociologiques** qui ont l'énorme avantage d'être pratiquement indiscutables, de constituer des matériaux positifs sur lesquels peut se fonder une réflexion sociologique qui ne soit pas hypothéquée par la fragilité des observations.

De plus, les concepts plus complexes qui apparaissent naturellement lors de ces descriptions automatiques sont, eux, susceptibles d'une définition analytique ou algorithmique, ce qui constitue un avantage par rapport aux notions qui émanent d'un discours, aussi précis et étayé soit-il. (L'avantage est dû selon nous au gain dans la communicabilité du concept.)

Les analyses qui suivent vont nous donner des images de la structure socio-professionnelle d'un certain nombre d'unités géographiques. Le choix des zones géographiques de prélèvement et des catégories d'activité n'a pas été laissé au statisticien, puisque nous avons affaire ici à des nomenclatures administratives, mais nous verrons que cet inconvénient est mineur pourvu que ces nomenclatures soient assez fines, ce qui est le cas.

Ces analyses font partie d'un programme de recherche réalisé pour la Caisse Nationale d'allocation familiales. Elles ont été utilisées en particulier pour la préparation du plan de sondage d'une enquête auprès des familles actuellement en cours (Mai 71).

Qu'entend-t-on par « images de structure socio-professionnelle » ?

Comme le psychologue qui définit l'intelligence par : « ce que mesure son test », nous sommes tenté de dire : « Ce sont les graphiques obtenus sur l'imprimante de l'ordinateur par notre programme », et nous sommes mieux placé que le psychologue pour parler ainsi, car notre programme n'a rien de subjectif ni d'expérimental.

Précisons tout cela en examinant successivement quelles furent les données statistiques analysées, les techniques de description utilisées, les résultats obtenus, les résultats futurs escomptés...

*
* *

I. — LES DONNÉES ANALYSÉES

Les données sont extraites de l'exploitation au quart lourd du recensement général de la population effectué par l'INSEE en 1968, (échelon E3).

La région parisienne et la province ont fait l'objet d'analyses séparées : les unités géographiques retenues constituent un découpage plus fin dans la région parisienne, où se pose de façon aiguë le problème des migrations quotidiennes.

Les unités géographiques

a) Région parisienne : Pour les sept départements de la région parisienne, l'échelon E3 comporte toutes les communes. Pour Paris, chaque arrondissement est divisé en quatre quartiers.

On dispose donc de 373 unités géographiques, dont 80 concernent Paris, et 293 les communes de Seine-et-Marne, Seine-Saint-Denis, Val d'Oise, Val-de-Marne, Yvelines, Essonne, Hauts-de-Seine.

b) Province : 390 unités urbaines de 10 000 habitants ou plus. Alors que le zonage dans la région parisienne constitue une partition de l'ensemble de la population (chaque habitant de cette région appartient à une unité géographique et à une seule), les zones de prélèvement statistiques en province ne constituent pas un recouvrement exhaustif du territoire, puisque les communes essentiellement rurales ne figurent pas. On peut cependant considérer qu'il s'agit d'une partition de la population urbaine.

Les variables

La composition sociale d'une unité géographique sera caractérisée par 29 variables d'activité, qui figurent ci-dessous (tableau I).

Ces variables sont constituées par 22 catégories socio-professionnelles proprement dites, les inactifs étant répartis en 7 postes. Les catégories exclues de l'analyse, correspondant à des effectifs très faibles, figurent sur le tableau II. Il s'agit dans l'ensemble de catégories qui jouent un rôle marginal, eu égard aux caractéristiques des communes retenues. L'activité d'un individu est ici rattachée à son lieu de résidence, et non au lieu où cette activité s'exerce. On conçoit que dans la région parisienne, cette distinction soit d'une importance primordiale. Des analyses portant sur les structures socio-professionnelles des unités urbaines de la région

parisienne **sur le lieu de travail**, et des comparaisons avec l'étude évoquée ici (en se restreignant cette fois aux 22 premières catégories socio-professionnelles) sont actuellement en cours.

Il faut noter que les 7 catégories d'inactifs représentent pratiquement la moitié de la population totale.

Comme les sexes sont séparés, nous avons en définitive des partitions en 58 postes de la population de chaque unité urbaine.

Pour les hommes, la catégorie la plus importante est constituée des enfants de moins de 16 ans (plus du quart des effectifs totaux, à Paris comme en province) ; deux autres postes prédominent largement, les ouvriers qualifiés et les ouvriers spécialisés.

Pour les femmes, deux postes prédominent également : les enfants de moins de 16 ans, et les « personnes non actives de 17 à 64 ans ». La catégorie de femmes actives la plus importante est le poste « employée de bureau ».

II. — MÉTHODE DE DESCRIPTION

La méthode utilisée pour décrire ces tableaux est l'analyse des correspondances. Pour un exposé théorique de cette méthode, on pourra consulter les publications 1, 2, 3 citées dans la bibliographie ci-après. Nous allons seulement insister sur le bien fondé et sur le caractère en quelque sorte optimal de son utilisation dans le cas de tableaux de dépendance (tableaux croisant deux partitions) du type de ceux qui sont analysés ici.

Les tableaux que nous allons analyser sont entachés d'hypothèses implicites relatives aux constructions de nomenclatures. Nous allons décrire par exemples les proximités existant entre les catégories socio-professionnelles vis-à-vis de leur répartition géographique.

Peut-on être assuré de retrouver des proximités analogues si les limites administratives des communes étaient différentes ? Le système de masses et de distance mis en jeu dans cette méthode nous permet de répondre par l'affirmative, pourvu que les unités géographiques soient assez homogènes du point de vue socio-professionnel. (Le problème se pose avec une acuité toute particulière pour Paris ou les limites des communes et des quartiers ont un caractère conventionnel ; la définition des unités urbaines en province correspond beaucoup plus à une réalité objective, et le problème des limites entre agglomérations ne se pose que de façon exceptionnelle).

La propriété d'équivalence distributionnelle que vérifie la distance choisie nous autorise à affirmer que si la partition géographique était plus fine, ou au contraire moins fine, les proximités observées entre les différentes catégories d'activité ne subiraient pas de changement notable. (On trouvera la démonstration de cette propriété dans les ouvrages dont les références sont : 2, 3, 4.)

Le nombre de paramètres mis en jeu rend extrêmement difficile une caractérisation mathématique précise de ces assertions. Par contre, le calcul automatique permet des vérifications expérimentales très convaincantes de ces propriétés d'invariance.

Ainsi, une analyse de la structure socio-professionnelle des 80 quartiers de Paris, et une analyse similaire effectuée sur les 20 arrondissements nous donne des configurations analogues des catégories socio-professionnelles, et ceci malgré l'hétérogénéité relative des divers arrondisse-

TABLEAU I
Catégories socio-professionnelles retenues et effectifs correspondants

N° nomenc. INSEE	Désignation de la catégorie	Paris				Province			
		Nombre d'hommes	%	Nombre de femmes	%	Nombre d'hommes	%	Nombre de femmes	%
21	Industriels	12 104	0,3	2 152	0,1	31 900	0,3	4 884	0,0
22	Artisans	70 508	1,7	17 672	0,4	186 412	1,8	34 380	0,3
26	Gros commerçants	31 100	0,8	16 180	0,4	70 188	0,7	34 512	0,3
27	Petits commerçants	84 264	2,1	74 944	1,7	220 072	2,2	219 312	2,0
30	Professions libérales	28 052	0,7	7 572	0,2	55 816	0,6	12 652	0,1
32	Professeurs. Professions littéraires et scientifiques	37 796	1,0	32 904	0,7	65 528	0,6	51 720	0,5
33	Ingénieurs	81 408	1,9	4 344	0,1	76 216	0,8	1 548	0,0
34	Cadres administratifs supérieurs	151 260	3,9	30 116	0,7	191 240	1,9	23 872	0,2
41	Instituteurs, professions intellectuelles diverses	38 392	0,9	66 768	1,5	102 280	1,0	163 932	1,5
42	Services médicaux et sociaux	6 656	0,2	40 508	0,9	15 836	0,2	77 816	0,7
43	Techniciens	167 068	4,1	24 832	0,6	225 324	2,2	25 736	0,2
44	Cadres administratifs moyens	145 616	3,5	108 772	2,5	247 016	2,4	108 928	1,0
51	Employés de bureau	239 716	5,9	526 100	12,0	457 276	4,5	687 284	6,3
53	Employés de commerce	62 520	1,5	88 452	2,0	131 412	1,3	204 376	1,8
60	Contremaîtres	79 032	1,9	10 076	0,2	177 140	1,7	11 108	0,1
61	Ouvriers qualifiés	507 600	12,4	98 604	2,3	1 066 208	10,5	200 564	1,8
63	Ouvriers spécialisés	316 680	7,7	116 836	2,7	895 920	8,8	278 904	2,6
67	Apprentis ouvriers	19 588	0,5	2 276	0,1	99 388	1,0	13 004	0,1
68	Manœuvres	163 924	4,0	89 364	2,0	469 248	4,6	230 544	2,1
70	Gens de maison	5 512	0,1	62 316	1,4	3 532	0,0	102 444	1,0
71	Femmes de ménages	668	0,0	56 756	1,3	684	0,0	102 756	1,0
72	Autres personnels de services	81 320	1,9	144 440	3,3	100 600	1,0	184 336	1,8
91	Étudiants et élèves	197 700	4,9	180 860	4,1	442 260	4,4	430 124	4,0
94	Retirés des affaires	24 692	0,6	33 040	0,8	98 420	1,0	116 176	1,0
95	Retraités des services publics	89 376	2,2	64 804	1,5	432 444	4,3	186 516	1,8
96	Anciens salariés secteur privé	208 208	5,1	313 504	7,2	453 716	4,5	514 956	4,7
97	Autres personnes non actives 0-16 ans	1 003 412	24,5	963 296	22,0	2 899 984	28,6	2 824 648	26,0
98	Autres personnes non actives 17-64 ans	81 880	2,0	935 008	21,4	212 888	2,1	3 086 228	28,3
99	Autres personnes non actives 65 ans et +	15 572	0,4	227 740	5,2	37 520	0,4	800 192	7,3
	Total population retenue	3 951 624	96,7	4 340 236	99,3	9 466 468	93,4	10 733 232	98,5

TABLEAU 2
Catégories socio-professionnelles exclues et effectifs correspondants

N° nomencl. INSEE	Désignation de la catégorie	Paris				Province			
		Nombre d'hommes	%	Nombre de femmes	%	Nombre d'hommes	%	Nombre de femmes	%
0	Agriculteurs exploitants	4 772	0,1	2 840	0,1	96 308	1,0	50 976	0,4
1	Salariés agricoles	8 724	0,2	1 780	0,0	56 476	0,6	7 244	0,1
23	Patrons pêcheurs	20	0,0	4	0,0	5 320	0,0	336	0,0
65	Mineurs (*)	1 944	0,1	40	0,0	102 224	1,0	260	0,0
66	Marins pêcheurs	616	0,0	20	0,0	20 388	0,2	220	0,0
80	Artistes	17 060	0,4	9 336	0,2	10 416	0,1	5 240	0,1
81	Clergé	5 296	0,1	7 856	0,2	21 752	0,2	44 960	0,4
82	Armée Police	59 044	1,4	2 452	0,1	180 560	1,8	3 892	0,0
92	Militaires de contingent	32 996	0,9	0	0,0	107 084	1,1	0	0,0
93	Anciens agriculteurs	4 364	0,1	6 136	0,1	62 664	0,6	59 420	0,5
	Total population exclue	134 836	3,3	30 464	0,7	663 192	6,6	172 548	1,5
	Total général	4 086 460	100	4 370 700	100	10 129 660	100	10 905 780	100

(*) Non exclus en province, où ils sont classés avec les ouvriers spécialisés.

ments de Paris. Cette stabilité est due non seulement à la propriété d'équivalence distributionnelle, mais au terrain particulièrement favorable que constituent les partitions géographiques. Il existe une autocorrélation spatiale très forte entre les diverses variables étudiées : Les profils socio-professionnels de deux communes ou quartiers contigus sont en moyenne beaucoup plus voisins que ceux de deux communes prises au hasard géographiquement. Comme le découpage se fait en zones connexes, le risque d'agrégation d'unités géographiques extrêmement dissemblables socialement est faible.

On peut se poser les mêmes questions à propos des nomenclatures d'activités : Est-ce que les proximités que l'on va trouver entre les unités géographiques (proximités qui traduiront une similitude de leurs profils socio-professionnels) restent stables si l'on choisit une classification différente des activités ? Ici encore, la propriété d'équivalence distributionnelle assure une confortable invariance. Ainsi, les proximités observables entre les unités géographiques restent inchangées si l'on caractérise chacune de ces unités par 58 postes (sexes séparés) ou 29 postes (sexes agrégés). Les 29 catégories d'activité choisies assurent d'autre part un découpage suffisamment fin pour que l'on soit sûr de leur homogénéité interne. On doit également noter que les deux sources d'invalidité des résultats que constituent les erreurs de mesure et les aléas d'échantillonnages n'ont pas à être prises en considération ici puisqu'il s'agit de données issues du recensement pour lesquelles les erreurs de mesure sont extrêmement faibles, et où toute la population est recensée.

* * *

Une fois obtenues nos « images » (qui sont les sous espaces vectoriels à deux dimensions qui ajustent au mieux les nuages construits à partir des profils géographiques, cf. ref. 1, 2, 3), il nous reste à utiliser les informations complémentaires dont nous disposons. La même exploitation du recensement nous donne également une foule d'autres observations concernant les unités géographiques : Structure par âge en 16 classes pour les actifs et les non actifs des deux sexes (Pour chaque unité géographique, on a par exemple le nombre d'inactifs hommes de la classe d'âge 30-34 ans), nombre de familles ayant 0, 1, 2, 3, 4, ou plus de 5 enfants, variables caractéristiques de l'âge des habitations (pour chaque unité géographique : nombre d'habitations construites avant 1871, de 1871 à 1914, de 1915 à 1948, de 1949 à 1961, depuis 1962), enfin, variables caractéristiques du confort des logements (pour chaque unité géographique, nombre de logements pourvus de téléphone, de baignoire ou douche, d'eau, de WC).

Ces informations complémentaires sont utilisées de la façon suivante : on projette le point profil supplémentaire sur notre image, ce qui revient approximativement à prendre des centres de gravité pondérés : Pour fixer les idées, le point « 2 enfants » sera le centre de gravité des unités géographiques, chacune de ces unités étant affectée du poids : « nombre de famille ayant deux enfants dans cette unité » (On divise de plus les poids par le nombre de famille ayant deux enfants, afin que la somme des poids soit égale à 1).

Les images se trouvent ainsi enrichies d'un grand nombre d'indications complémentaires ; l'interprétation des directions et des constellations est ainsi confirmée et validée.

III. — PRINCIPAUX RÉSULTATS

Les figures 1 et 2 nous donnent des cartes sociologiques de la région parisienne et des unités urbaines de province. Une partie seulement des unités géographiques a été portée sur ces graphiques, pour des raisons d'encombrement et de lisibilité.

Avant toute interprétation, donnons quelques caractéristiques statistiques de ces figures :

La figure 1 rend compte de 70 % de la dispersion totale (le premier facteur explique à lui seul 50 % de cette dispersion, alors que le second n'explique que 20 % ; le troisième facteur, qui n'a pas été représenté ici, explique 8 % de cette dispersion totale).

La figure 2 quant à elle, rend compte de 52 % de la dispersion totale (30 % pour le premier facteur, 22 % pour le second, 13 % pour le troisième non représenté ici).

La meilleure qualité de la représentation pour Paris signifie, sommairement, que la situation est plus caricaturale à Paris qu'en province. Les 29 dimensions initiales sont beaucoup mieux résumées par 2 dimensions nouvelles (les deux premiers facteurs de l'analyse, qui sont l'abscisse et l'ordonnée des points des graphiques) à Paris qu'en province. Ceci ne saurait nous étonner puisque les unités urbaines de province sont vraisemblablement plus équilibrées du point de vue de leur composition sociale que les communes de la région parisienne ou que les quartiers de Paris.

Précisons que les points qui représentent les catégories socio-professionnelles sont relatifs aux deux sexes.

Les premiers facteurs sont caractérisés (par association ou répulsion) par les mêmes variables à Paris et en province.

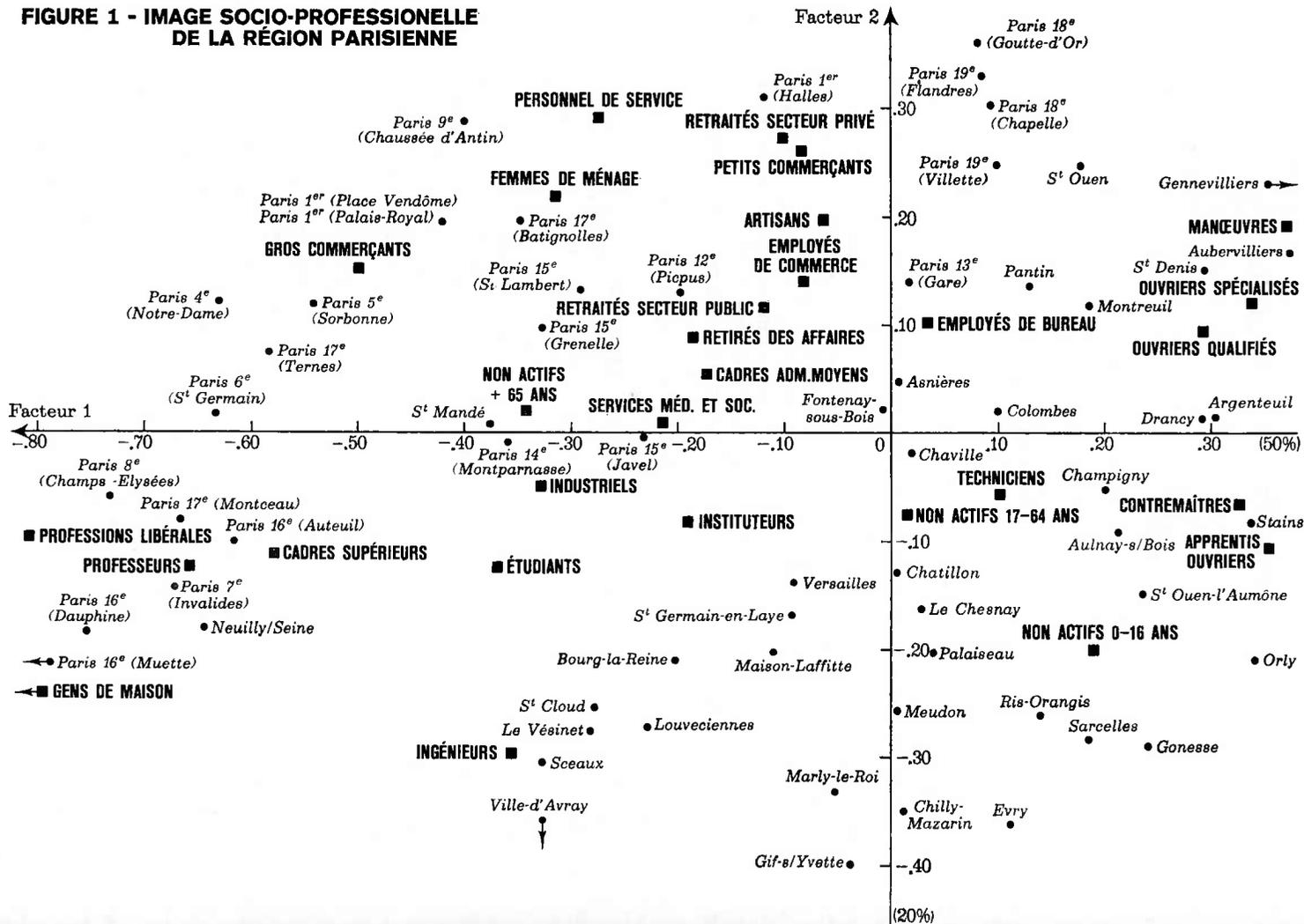
Cependant leur signification semble être sensiblement différente. Alors qu'à Paris, on peut parler de *ségrégation sociale de l'habitat* selon le statut professionnel (les professions libérales, les cadres supérieurs, avec qui les gens de maison cohabitent, s'opposent sur cet axe aux diverses catégories d'ouvriers et aux manœuvres ; de façon duale, les quartiers résidentiels de Paris s'opposent aux communes les plus populaires de la périphérie), on pense plutôt en province à l'*équilibre* des villes (se manifestant notamment par l'existence d'un secteur tertiaire relativement important : des villes universitaires et des métropoles régionales s'opposent aux cités essentiellement ouvrières, où peu de femmes travaillent, où les familles sont nombreuses si l'on en juge d'après les positions des points « Non actifs 17-64 ans » et « non actifs 0-16 ans »).

Il est intéressant de noter que le point « Lyon ville » est situé à gauche (dans le quadrant inférieur gauche de la figure 2) alors que le point « Lyon agglomération » est situé beaucoup plus à droite. On peut, pour ce point, parler de *ségrégation sociale* comme pour la région parisienne car il y a vraisemblablement des mouvements de migration quotidienne importante dans cette région.

Le second facteur (ordonnées des points de la figure 1) pour la région parisienne, oppose, à statut social égal, les communes neuves de la périphérie de Paris à certains quartiers anciens, où les habitants résident sur leur lieu de travail (artisans, petits commerçants, gardiens d'immeubles). Cet axe illustre l'*expansion centrifuge* de l'agglomération.

Sur la figure 1, la seconde bissectrice, joignant le point « Paris 9^e Chaussée d'Antin » du quadrant supérieur gauche, au point « Orly », du quadrant inférieur droit, est un axe dont la double interprétation est

FIGURE 1 - IMAGE SOCIO-PROFESSIONNELLE DE LA RÉGION PARISIENNE



« Taille des familles et âge des immeubles ». Pour fixer les idées, il y a dans le quartier « Chaussée d'Antin » 4 familles ayant 4 enfants ou plus de moins de 16 ans, pour 7 500 habitants. Il y en a 796 à Orly, pour 30 500 habitants, ce qui fait une proportion cinquante fois plus forte.

Si l'on projette comme indiqué plus haut les variables illustratives caractérisant les tailles des familles, celles-ci s'ordonnent bien sur la seconde bissectrice, comme la date de construction des immeubles.

On peut remarquer qu'une diagonale sépare Paris (et quelques communes telles que Saint-Mandé et Neuilly) du reste de la région parisienne.

Lorsque l'on fait une analyse analogue en séparant les sexes, on constate que, pour une catégorie socio-professionnelle donnée, les points représentatifs des femmes sont situés à gauche de ceux des hommes. Cela voudrait dire que, à profession égale, les femmes résident dans les zones correspondant à un statut social plus élevé que les hommes.

Plusieurs interprétations de ce fait statistique nous ont été proposées. Ainsi, ce ne serait pas le statut social de la femme qui détermine le lieu de résidence, mais celui du mari, qui lui est souvent supérieur dans l'état actuel des choses. De plus, le travail des femmes est une preuve d'émancipation, favorisée dans les milieux aisés. Enfin, le salaire de la femme, en venant s'ajouter à celui du mari, permet une translation de la résidence du ménage le long de l'axe de statut social...

Le second facteur de l'analyse des unités urbaines de province (ordonnées des points de la figure 2) oppose essentiellement des agglomérations déployant une grande activité industrielle à des villes parfois résidentielles où les retraités sont nombreux. On observe une forte concentration de villes méridionales dans le quadrant supérieur gauche. Remarquons que la plupart des catégories d'activité représentées dans ce quadrant laissent dans une certaine mesure le **choix du lieu de résidence** : Ce sont essentiellement des retraités ou des travailleurs **indépendants**. La grosse majorité des salariés se trouve dans le quadrant opposé.

L'axe « taille des familles a la même allure que dans la région parisienne (seconde bissectrice orientée vers le bas). Par contre, les divers points caractéristiques de l'âge des habitations n'ont pas du tout la même configuration que précédemment (qui était due à la croissance « radio-concentrique » de la région parisienne).

Les immeubles les plus anciens ont leur centre de gravité à gauche de la figure 2 ; on observe ensuite un déplacement vers la droite (les immeubles construits entre 1914 et 1948 ont leur centre de gravité situé entre les points « Saint-Étienne » et « Valenciennes »), on observe ensuite un retour sur la gauche, le centre de gravité des immeubles construits depuis 1962 se trouvant sur la figure 2 au voisinage du point « Toulouse ». Tout ceci semble refléter les différentes phases du développement et de l'industrialisation du pays depuis un siècle.

IV. PERSPECTIVES DE TRAVAIL

Des travaux sont en cours afin d'étudier les associations entre catégories socio-professionnelle sur le lieu de travail (et non plus seulement selon la résidence) dans la région parisienne.

Les régions de Marseille, de Lyon, de Lille vont également faire l'objet d'études analogues à celles de la région parisienne, mettant en jeu un découpage plus fin des unités géographiques.

Cependant, l'intérêt des cartes socio-professionnelles résumées sommairement par les figures 1 et 2 est loin d'être épuisé par les quelques commentaires qui précèdent. En effet, ces cartes constituent un investissement pour le sociologue, un peu comme une carte pédologique pour un agronome. (Le caractère multidimensionnel du phénomène étudié nous fait cependant renoncer aux proximités géographiques au profit de proximités distributionnelles.) La possibilité de placer sur cette carte n'importe quelle variable supplémentaire pourvu que l'on connaisse les valeurs de cette variable sur les mêmes unités géographiques est un avantage qui va permettre d'étudier de nombreux phénomènes sous l'éclairage de l'activité sociale. Ainsi, un recensement général des équipements sociaux des communes est en cours pour la Caisse Nationale d'allocations familiales). Il sera du plus haut intérêt d'illustrer ces cartes par les différents niveaux d'équipement des communes (comme cela a été fait pour l'âge des immeubles ou le nombre d'enfants des familles). Cette confrontation donnera alors une vue synthétique des liaisons pouvant exister entre structure socio-professionnelle et équipement social d'une unité géographique.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) **Leçons sur l'analyse statistique des données multidimensionnelles**, J. P. BENZECRI L.S.M. (ISUP, 9 quai Saint-Bernard, Paris-5).
- 2) **Distance distributionnelle et métrique du Chi-2 en analyse factorielle des correspondances**, J. P. BENZECRI L.S.M. (ISUP, 9 quai Saint-Bernard, Paris-5).
- 3) **Statistique et informatique appliquées**, L. LEBART et J. P. FENELON, Dunod, 1971.
- 4) **Application des méthodes d'analyse des données à la préparation des enquêtes auprès des ménages**, L. LEBART et N. TABARD, Journal de la Société de Statistique de Paris, 1971.

BIBLIOGRAPHIE

LEBART (L.), FENELON (J. P.), chargés de Recherche au CREDOC. — Statistique et informatique appliquées. — Paris, Dunod, 1971, 426 pages, (présentation de l'ouvrage).

Cet ouvrage reprend le cours de statistique et une partie du cours d'Informatique que les auteurs enseignent dans le cadre du nouveau « Cycle de statistique appliqués » de l'I.S.U.P. (Institut de Statistique des universités de Paris).

Il s'adresse aux économistes et aux ingénieurs qui sont intéressés par la mise en œuvre sur ordinateur des techniques statistiques.

Cette mise en œuvre peut se faire à des niveaux très divers ; les méthodes de statistique descriptive classiques se sont automatisées (construction d'histogrammes ou de graphiques sur imprimante, par exemple) ; de nouvelles méthodes se sont développées, souvent à partir d'idées anciennes, comme l'analyse des données qui cherche à décrire de façon synthétique les associations ou corrélations existant entre des ensembles complexes de variables et d'observations ; ainsi, l'ordinateur accélère les calculs et les tris classiques et permet de réaliser des opérations et des constructions nouvelles.

En ce sens, l'ouvrage constitue une première mise au point sur l'apport de l'informatique aux techniques statistiques, inspirée par les travaux du Professeur Jean Paul Benzecri à la faculté des sciences de Paris.

Chaque chapitre est suivi d'une annexe de programmation où figurent les listages des programmes d'application (rédigés en FORTRAN IV).

Certains sous-programmes auxiliaires utilisés au cours de plusieurs annexes sont regroupés en annexe générale, avec un rappel de programmation, à la fin de l'ouvrage.

Les chapitres 1 et 2 constituent des rappels de calcul des probabilités et de théorie de l'information, le chapitre 1 étant plus particulièrement dévolu aux ensembles finis qui sont utiles d'un point de vue pédagogique et qui jouent un grand rôle dans les applications.

Le chapitre 3 constitue un exposé du « modèle linéaire général » et de ses cas particuliers importants : régression multiple et analyse de la variance et de la covariance.

Le chapitre 4 expose l'analyse des données : analyse en composante principale, analyse de correspondance, analyse factorielle classique, méthodes diverses.

Ce chapitre contient des exemples d'application empruntés à des études économiques réalisées au CREDOC et des listages de programmes assez détaillés qui devraient permettre une large diffusion de ces techniques. Les commentaires des programmes se réfèrent à l'exposé théorique qui précède, évitant ainsi un emploi aveugle des algorithmes.

Le chapitre 5 enfin traite de certaines méthodes non-paramétriques (corrélations des rangs de Spearman, de Kendall, test de Wilcoxon, etc...) très importantes dans le domaine socio-économique, car elles ne mettent en jeu que des hypothèses très faibles.

L'ensemble de l'ouvrage intéresse donc un public assez large d'utilisateurs soucieux de comprendre et d'appliquer les méthodes statistiques modernes. Le niveau mathématique requis est celui de l'actuelle licence en Sciences économiques.

*
* *

DENISON (Edward F.). — Welfare Measurement and the G.N.P. — Survey of Current Business, U.S. Department of Commerce, janv. 1971, vol. 51, n° 1.

Le Produit National peut-il être un estimateur du bien-être d'une collectivité ? Tel qu'il est actuellement calculé, sûrement non, mais des propositions récentes de redéfinition du P.N.B. ont été faites dans ce sens. E. F. Denison dans un article bref et très condensé montre quelles seraient les exigences et les difficultés d'un tel calcul.

Si l'on peut considérer que sous leur forme actuelle le P.N.B. et plus particulièrement le Produit National Net à prix constants sont des évaluations très utiles de la production, ils souffrent de deux insuffisances importantes : ils ne renseignent que très peu sur l'utilisation des biens et services acquis par les consommateurs finaux, sur les productions de services collectifs (éducation, défense nationale...), sur les services domestiques qu'ils ne prennent pas en compte, en second lieu, il n'existe pas de méthode parfaitement satisfaisante qui permette de tenir compte du changement de qualité des composantes du P.N.B.

Par ailleurs, l'estimation du bien-être devrait reposer sur des indicateurs supplémentaires :

- des coûts réels de la production, mais quelle valeur attribuer au temps de loisirs ?
- des besoins, mais le doublement de la population ne signifie pas que les besoins soient multipliés par deux, d'autant plus que la population s'urbanise rapidement et qu'en tout état de cause l'élévation des besoins doit être faite séparément des coûts nécessaires pour les satisfaire,
- de l'environnement, mais comment définir les relations entre le bien-être et l'environnement ? Comment combiner dans un indicateur global les crimes, les vols, la pollution atmosphérique, etc... dont E. F. Denison précise qu'il convient de ne pas confondre le coût que ces nuisances entraînent pour la croissance avec ceux qui sont nécessaires pour éliminer ces mêmes nuisances ?
- de la répartition des revenus, mais il n'existe pas de consensus général sur la répartition idéale, ou normale, à partir de laquelle la mesure est possible.

Enfin, ainsi que le remarque E. F. Denison, même si des indicateurs partiels et imparfaits peuvent être élaborés on ne peut certainement pas les agréger dans un indicateur global du bien-être synthétisant l'amélioration, ou le dépérissement, d'une société.

Sans prétendre répondre à toutes les questions, E. F. Denison montre ici certaines limites aux ambitions de la mesure économique : il existera sans doute toujours au-delà du dernier estimateur le plus élaboré ce qui fait du bien-être un concept non susceptible d'être calculé.

Alain FOULON.

DUMONTIER (Jacques). — Éléments d'économie.

Tome I : « Les agents économiques » (264 p.).

Tome II : « Les structures de l'Économie » (344 p.). — Paris, Dunod, 1970-1971 (Collection SIGMA).

L'étude des concepts fondamentaux de l'Économie et l'analyse de ses mécanismes constituent l'objectif de cet ouvrage dont le premier tome est consacré à la description du comportement de chaque agent « s'exprimant par la manière dont il prend des décisions » et le second tome porte sur la synthèse des comportements dans la réalisation des marchés et la recherche de l'équilibre et de la croissance.

Si l'auteur ne s'intéresse délibérément pas à l'aspect doctrinal des relations économiques et se refuse à « cet égarement de la pensée scientifique vers la morale », il ne recule cependant pas devant des jugements ou des appréciations dont la finesse et la richesse de nuances font le régal du lecteur. Il écrit par exemple à propos des thèses sur la consommation (Rostow, Galbraith, Marcuse, Lisle...) : « toutes les politiques proposées ont en commun le même point faible. Il faut bien faire confiance à quelqu'un : l'État, le Producteur, le Consommateur. Aucun système politique ou économique depuis Rousseau, n'échappe à cette obligation et rien ne prouve que la confiance en un de ces groupes d'agents sera bien placée ». Ironie ? Scepticisme ? Non sans espoir puisque « l'avenir sera non plus à la suprématie de l'un d'entre eux mais à leur combinaison pour compenser

les faiblesses d'un agent (État bureaucratique, consommateur incompetent, producteur mercantile) par celle des autres ». Le philosophe un peu idéaliste aurait parlé de « convergence ». Le technicien plus réaliste préfère s'en tenir à la notion de combinaison. Et cette attitude de pensée de l'auteur est très nette : « l'objet ultime de l'Économie, écrit-il, n'est pas l'étude de la consommation mais celle de la manière dont les besoins sont satisfaits ». Or la mesure de cette satisfaction doit être approchée par l'étude beaucoup plus profonde de l'individu et de l'homme en collectivité ».

Tome I. — « Les agents économiques »

On comprend mieux alors la présentation originale qui est donnée à ces « Éléments d'Économie » et qui consiste à aborder les descriptions non par les **actes** économiques (la production, l'échange, la consommation, l'investissement, le travail et la répartition du revenu) mais par les **agents** qui décident de ces actes et, ce faisant, se définissent un comportement.

En ouvrant ce livre il était permis de penser que l'auteur allait substituer à « l'homo-économus », ce cher antique, une série d'archétypes nouveaux qui auraient nom : « ménages », « entreprises », « État », « banquier », « extérieur » :

- les ménages qui consomment et épargnent sur leurs revenus,
- les entreprises qui adaptent moyens techniques et financiers à la demande des consommateurs,
- l'État qui organise le cadre dans lequel les décisions sont prises et qui oriente l'activité en répartissant le pouvoir d'achat,
- le Banquier qui prête, emprunte et crée de la monnaie,
- l'extérieur avec qui les autres agents doivent compter sans avoir prise sur lui.

Utilisant en effet les agents économiques de la comptabilité nationale (et quoi de plus normal pour un des fondateurs de cette comptabilité ? il était à craindre effectivement que Jacques Dumontier ne puisse pas rendre compte, dès le stade de l'analyse (1^{er} tome), des liaisons qui existent **entre les agents** et qui conditionnent les comportements... liaisons qui se trouvent assurées par le revenu et la dépense, autant, ou plus, que par l'existence d'agents dont le rôle est de servir d'intermédiaire : l'administration par les transferts, les banques par la monnaie.

Mais l'auteur s'est joué de cet écueil : l'absence de développement sur le salaire, sur l'intérêt, sur le mécanisme du profit est devenue sans importance à ce premier stade de la description tant la notion de répartition du revenu qui est aussi « une manière de satisfaire les besoins » est présente tout au long de l'ouvrage.

Étudiant les ménages et leur comportement, Jacques Dumontier s'intéresse surtout à la consommation, présentant l'achat comme moyen de satisfaction des besoins, il étudie les possibilités d'arbitrage ou de choix (travail-consommation ou consommation-épargne).

Le chapitre des Entreprises, le plus long, est consacré à l'analyse comptable (bilan, compte d'exploitation, comptabilité analytique, comptabilité prévisionnelle) et à l'étude de la fonction de production et de la productivité. Ayant démontré les insuffisances de l'analyse marginale « qui est une explication d'économiste », Jacques Dumontier présente une théorie des choix de l'entrepreneur (choix techniques, choix liés aux marchés, choix de développement) et propose d'expliquer le comportement de l'entrepreneur « en déterminant le volume de l'investissement à l'intersection des courbes de rentabilité et de répugnance à investir » et il constate que « dans la pratique, les investissements privés marginaux se font à un taux de rentabilité très supérieur au taux de l'intérêt du marché ».

Le chapitre sur l'Entreprise s'achève par une étude de la répartition des tâches et du pouvoir de décision. Le chapitre suivant (l'État) contient un développement intéressant sur la rationalisation des choix budgétaires et constitue un aperçu détaillé sur le rôle joué par l'État dans le domaine économique.

Le chapitre des Banques est l'occasion d'une présentation rapide de notre système monétaire et financier et de l'organisation générale du crédit.

Enfin la description de l'Agent dit de l'Extérieur permet d'étudier les échanges commerciaux, les mouvements de capitaux avec l'étranger et les règlements monétaires. Ce chapitre est complété par des réflexions pertinentes sur le système monétaire international qui traduit un certain scepticisme à l'égard des projets de réformes actuellement en discussion. Ceux-ci « se réfèrent surtout aux échanges entre pays riches alors que le vrai problème des règlements internationaux de l'avenir dépend beaucoup plus de la manière dont sera organisée la coopération de l'occident au développement des autres pays ».

Tome II. — « Les structures de l'économie ».

L'étude des structures est abordée par l'analyse des marchés où s'affrontent les agents pour l'ensemble de leurs opérations de production, d'échange et de consommation. Elle débouche sur la description et la définition des équilibres micro-économiques et macro-économiques et finalement sur les problèmes du développement et de la croissance.

L'auteur distingue les marchés partiels (portant sur un même produit ou un même service) au nombre desquels il classe le marché du travail et celui des créances. Après avoir étudié les mécanismes de la formation des prix dans des hypothèses simplificatrices, il modernise l'analyse en montrant comment dans la confrontation de l'offre et de la demande, les actions de l'État et aussi de l'entreprise tendent à déformer les structures classiques du marché.

A propos du marché du travail, il montre notamment comment la « thèse de la paupérisation absolue », a trouvé un démenti dans les faits les plus récents et après avoir décrit les conditions théoriques de l'équilibre et les imperfections des marchés réels, il regrette que les économistes aient « trop longtemps essayé de se passer de l'étude sociologique » indispensable dans ce domaine plus encore que dans les autres.

A propos du marché des créances, J. Dumontier introduit dans l'enseignement l'étude du marché des immobilisations et traite dans une section du marché particulier de la monnaie ou des liquidités. Il remarque fort justement que « l'hypothèse de la fixité de la vitesse de circulation est dénuée de sens » et qu'il « faut faire entrer en ligne de compte... le rôle de la monnaie comme réserve de pouvoir d'achat ». C'est reconnaître à la thésaurisation (en caisse libre ou non encore engagée dans les transactions) un rôle de premier plan.

L'étude de l'équilibre général micro-économique conduit l'auteur à élargir le modèle classique en intégrant les motivations de l'épargne (monnaie, logement, créances) et de l'investissement et à poser le problème des optima ou de rendement social.

C'est alors que J. Dumontier traite des équilibres macro-économiques en partant de la théorie keynésienne. Il démontre que « l'étude de la conjoncture jusque là considérée comme un artisanat frère mais dédaignée par les grands théoriciens, font s'annexer dès 1948, année de retour à l'économie de besoins, les méthodes d'analyse de la demande globale ». Et dans le cadre de la comptabilité nationale dont le système est décrit, l'auteur étudie les principales variables en fonction des données que sont les comportements psychologiques et techniques des agents économiques pour constater non pas la « détermination » et la « stabilité » mais la tendance à des « écarts », à des déséquilibres que la politique économique s'efforce de diagnostiquer à l'aide de modèles prévisionnels puis de rectifier par ses décisions.

Enfin, au cours du dernier chapitre consacré à la croissance représentée par un certain nombre d'indices et qui est susceptible de comporter des variations de structures, l'auteur analyse les facteurs de croissance (la main-d'œuvre, le capital, l'innovation cause de l'augmentation de la productivité). Dans les dernières pages, il s'interroge sur l'avenir des relations politiques des économies internationales : « Le problème de savoir quelle sera la croissance dans les pays riches cache celui beaucoup plus grave de savoir, écrit-il, si un tel monde peut continuer à exister... »

Au nombre de solutions possibles, sa préférence ne peut aller qu'à « une redistribution mondiale des richesses ».

Ce livre, nouveau par sa méthode d'exposition de l'enseignement économique, intéressera tous les étudiants en sciences économiques aussi bien ceux des Facultés que des grandes Écoles. Il est clair, didactique et de lecture très agréable. Il passionnera ceux qui ont pour mission d'enseigner. Il rendra service à ceux qui ont des responsabilités dans l'action publique.

Roger COSTE.

KENDE (Pierre). — **L'abondance est-elle possible ?** — Paris, NRF, 1971. — (Collection Idées), 254 p.

Pierre Kende présente dans cet ouvrage une critique de cette civilisation qu'il appelle « productiviste » et dont les événements de 1968 ont suffisamment souligné la crise.

Dans une première partie, après avoir montré les ressemblances nissant les divers régimes du monde (par le fait même qu'ils ont placé leur compétition sur le terrain de

l'économie), l'auteur décrit la dégénérescence de l'idée de progrès, ramené aux seuls progrès économiques et techniques, dont l'indicateur est maintenant le fameux « taux de croissance ». Devant l'obstacle que constitue l'apparente rationalité de la démarche productiviste (qui s'appuie en pratique sur la théorie des besoins illimités, peu de gens croyant encore à l'abondance) il s'attache à en démonter le mécanisme afin de l'examiner précisément sous l'angle de la rationalité économique, rationalité qu'il lui dénie partiellement : en effet, si les besoins s'étendent avec les ressources (ce que P. Kende explique par la dialectique égalité-distinction) « les niveaux d'insatisfaction restent comparables à tous les paliers du progrès économique ». La croissance économique tend à « recréer la rareté » ce qui s'oppose au principe économique ».

Mais l'auteur ne se contente pas de contester, ce que l'on appelle couramment la Société de consommation, il conteste cette dénomination en termes relatifs : la part de la consommation privée décroît au profit des biens collectifs et surtout des investissements productifs. Il étudie cependant, la signification de la consommation et les différentes connotations du terme « Société de Consommation », avant d'en venir à une troisième partie qu'il intitule « le choix ». Le caractère coercitif du travail étant selon lui, inévitable, il convient d'en limiter la sphère et de retrouver un équilibre entre « travail » (domaine du labeur), « œuvre » (domaine de la créativité non utilitaire), « action » (champ des rapports sociaux) et « jeu », ce qui implique la maîtrise du processus de création des besoins. L'échec des tentatives socialistes tombées dans le piège du productivisme, pose le problème de la relation entre le progrès technique et le progrès social : P. Kende pense pour sa part, qu'il y a un choix à faire entre ces deux types de progrès. Souhaitons que cette conclusion (pas tellement réjouissante, reconnaissons-le) ouvre à la réflexion les « dogmatiques » de tous bords. Ce livre alimentera certainement des discussions fructueuses notamment sur le caractère du travail et sur l'évolution des sociétés socialistes, deux points sur lesquels la position de P. Kende sera probablement très contestée.

Patrice LANCO.

Le modèle DECA. — Statistiques et Études Financières, série orange, n° 1, 1971/1.

La revue **Statistiques et Études Financières** crée une nouvelle série dite « Série orange » dont la vocation est de présenter des études économiques faites par des services du Ministère de l'Économie et des Finances. Le modèle DECA inaugure cette collection.

Le terme « DECA » signifie : modèle de DEMANDE ET DE COMPORTEMENT D'AUTOFINANCEMENT.

C'est un instrument qui permet de disposer d'un cadre de cohérence pour les budgets prévisionnels, d'un modèle de projection à 1 ou 2 ans pour les budgets exploratoires, d'un modèle variantiel pour les variantes d'aléas et de politique économique et d'un modèle de cheminement pour la liaison court-terme moyen-terme. Cette énumération indique combien « DECA » est précieux pour aider les responsables de la politique économique à élaborer les budgets, pour estimer les conséquences de leurs mesures et pour contrôler la marche de l'économie.

L'usage d'un modèle unique permet une certaine homogénéité des travaux, des résultats et des interprétations. Pour donner au modèle assez de souplesse, pour répondre à la multiplication des rôles qu'il doit jouer, il a fallu introduire des variables d'écart dans les relations entre les variables économiques. Ces variables permettent, en particulier, d'introduire des effets conjoncturels.

DECA succède à ZOGOL I, II et III. On a progressivement enrichi le modèle à moyen terme de type keynésien qu'est ZOGOL I en introduisant d'abord une décomposition plus fine des opérations de répartitions, une ventilation de l'agent État en quatre sous-agents et en améliorant sans cesse les relations. DECA représente une étape ultérieure et satisfait à des exigences plus grandes.

Dans cette présentation, il n'est pas possible de passer en revue toutes les relations. On notera que, comme dans la plupart des modèles, il existe un certain nombre de variables exogènes comme la demande des administrations, la formation brute de capital fixe des entreprises publiques et des ménages (logement) et les exportations. Ces variables ne sont pas déterminées par le modèle mais permettent d'envisager plusieurs hypothèses ; souvent, d'ailleurs, elles peuvent être contrôlées par l'État. Quant à l'autofinancement, il intervient, par exemple, dans la détermination du niveau des prix qui varie selon le prix des importations, selon la situation financière antérieure des entreprises et le taux de croissance en volume de la P.I.B.

A l'inverse, les entreprises privées non agricoles réagissent différemment selon l'évolution de leur taux d'autofinancement qui leur permet d'apprécier leur situation financière : elles modifient au cours du temps leur prix, leurs investissements, et dans une moindre mesure leurs charges salariales, de façon à éloigner leur taux d'autofinancement effectif (rapport entre l'épargne brute dégagée en une année et les investissements réalisés la même année) sur un taux tendanciel qui est lui-même influencé par les conditions de croissance à court terme.

Par exemple, une détérioration du taux d'autofinancement conduit à une accélération de la croissance des prix, à un freinage des investissements et à une limitation du glissement salarial.

Le même raisonnement est fait pour établir une relation entre l'investissement productif et la production : à court terme, il n'y a pas de relation stricte mais il en existe une à moyen terme ; cela implique l'introduction de force de rappel en cheminement.

Deux usages principaux sont faits de ce modèle, l'un statique, l'autre dynamique. La projection à un an a pour principe la détermination du niveau d'équilibre atteint en tenant pour exogènes les facteurs précisés par l'évolution passée et en annulant la différence entre deux évaluations de la demande des ménages obtenues par deux méthodes différentes. La variable stratégique est alors le taux de croissance de la P.I.B.

Les enchaînements dynamiques se font soit simplement avec l'aide d'un taux de croissance pour certaines variables soit par des procédures plus élaborées qui tiennent compte des effets conjoncturels.

L'utilisation de quelques hypothèses simples et la rigueur économétrique ont contribué à rendre le modèle opérationnel ce qui ne veut pas dire que son élaboration théorique soit poussée.

Pierre MARÉCHAL.

ROY (B.) contribution de M. Horps. — **Algèbre moderne et théorie des graphes** (orientées vers les sciences économiques et sociales). — Paris, Dunod, 1969-1970. — Tome I, 502 p., Tome II, 753 p.

Les résultats théoriques foisonnants que suscitent les études scientifiques du domaine socio-économique doivent être regroupés le plus souvent possible par ceux qui sont capables de les synthétiser, de les fondre en théories nouvelles.

C'est ce qu'a tenté, avec succès, B. Roy, dans un domaine où la matière grise française occupe une position qui n'est pas négligeable sur le plan mondial.

L'ouvrage que B. Roy nous propose a les avantages combinés d'un traité de mathématique et d'un manuel d'enseignement programmé : il peut servir de document de consultation pour l'ingénieur d'étude, et il peut être lu, chapitre par chapitre, par une personne isolée désirant se recycler.

Le tome 1 est consacré aux notions et résultats fondamentaux. Éclairé par des références constantes à des situations concrètes, il constitue un exposé pédagogique original des principaux résultats de la théorie des ensembles, l'accent étant mis sur les propriétés des ensembles finis, sur les aspects combinatoires, et classificatoires des démarches utilisées.

Les notions et concepts auxquels correspondent de nombreuses applications dans les sciences humaines sont judicieusement valorisées au détriment de ceux qui n'intéressent que les mathématiques pures. L'exposé est ainsi allégé et rendu plus vivant, sans toutefois perdre de sa rigueur.

Le tome 2, sous le titre modeste « Applications et problèmes spécifiques », est une mine de résultats récents et d'algorithmes dont beaucoup sont dus à l'auteur et à l'équipe qu'il dirige.

Les problèmes d'ordonnement, de potentiel, de circulation et de flots, les procédures d'exploration, d'optimisation sont successivement étudiés, à grand renfort d'exemples et d'exercices, qui sont, pour la plupart, des exemples de situations typiques où le « graphiste » doit mettre la main à la pâte... Come dans le tome 1, l'effort pédagogique porte ses fruits : le lecteur, à propos d'un problème général est souvent guidé et motivé par un cas concret.

En bref, cet ouvrage monumental va devenir un indispensable outil de travail pour l'économiste d'entreprise comme pour les chercheurs qui s'intéressent à la formalisation des problèmes nés des sciences humaines.

L. LEBART.

LIVRES REÇUS A LA BIBLIOTHÈQUE

- ARDOINO (Jacques). — **Management ou commandement. Participation et contestation.** — Paris, Fayard-Mame, 1970, 21,5 cm, 254 p. + tabl. dépl. (Coll. « Management/Fonctions »).
- ARNAUD-AMELLER (Paule). — **La France à l'épreuve de la concurrence internationale 1951-1966.** — Paris, Librairie Armand Colin, 1970, 24 cm, 124 p., bibliogr. (Fondation Nationale des Sciences Politiques. Recherches sur l'Économie française, n° 15).
- Aspirations et transformations sociales.** Ouvrage collectif sous la direction de P. H. CHOMBARDE de LAUWE. — Paris, Éd. Anthropos, 1970, 22 cm, 388 p.
- BEAUTHEAC (Claude). — **Les sociétés de crédit immobilier et l'accession à la propriété du logement (1908-1968)** (Thèse).
- BINET (Jacques). — **Psychologie économique africaine.** — Paris, Payot, 1970, 22 cm, 335 p.
- BOSTON CONSULTING GROUP. — **Perspectives sur la stratégie de l'entreprise.** — Paris, Éditions Hommes et Techniques, 1970, 24 cm, 122 p.
- CAUDE (Roland). — **De l'organisation scientifique du travail au management des entreprises.** — Paris, Fayard-Mame, 1970, 21,5 cm, 213 p. (Coll. « Management/Fonctions »).
- COMMISSARIAT GÉNÉRAL DU PLAN. — **Les transformations du mode de vie. Mobilité et coûts de l'adaptation. Temps et espaces de loisirs. Problèmes du troisième âge.** Préface de Jacques Delors. — Paris, Librairie Armand Colin, 1970, 16 cm, 232 p. (Coll. « Plan et Prospectives »).
- DANTY-LAFRANCE (J.). — **Stratégie et politique d'approvisionnement.** — Paris, Fayard-Mame, 1970, 21,5 cm, 223 p. (Coll. « Management/Fonctions »).
- DUBOS (J.). — **Statistique descriptive en science économique.** — Paris, Dunod, 1970, 24 cm, 408 p.
- EICHER (J.C.), MAGET (M.), PELISSONNEUR (G.), DANREY (J.). — **Les besoins individuels et collectifs. La consommation.** — Paris, Éditions Scodel, 1970, 24 cm, 251 p. (Initiation aux faits économiques et sociaux).
- FALCON (William D.). — **L'analyse des valeurs. Ses implications pour les dirigeants.** — Puteaux, Éditions Hommes et Techniques, 1970, 24 cm, 128 p.
- GOUX (Christian). — **Rapport économique au citoyen. L'économie française, la décennie 60, les perspectives 71.** — Paris, Éditions Cujas, 1970, 18 cm, 162 p. + tabl.
- HOMMES (Les), les besoins, les activités.** — J. BRUN, F. CAMPUZAN, P. CHATELAIN, J. IBANES, Ch. MORRISSON. — Paris, Bordas, 1970, 22 cm, (2 fascicules), (Initiation aux faits économiques et sociaux. Collection dirigée par J. Ibanes).
- HUGUES (M.). — **Segmentation et typologie. Deux techniques du marketing moderne.** — Paris, Bordas, 1970, 22 cm, 120 p.
- LAUTMAN (Jacques), PARODI (Jean-Luc), TRIOLAIRE (Guy). — **La vie économique et sociale de la nation.** — Paris, Bordas, 1969, 23 cm (2 fascicules), (Initiation aux faits économiques et sociaux. Collection dirigée par J. Ibanes).
- LEBART (Ludovic), FENELON (Jean-Pierre). — **Statistique et informatique appliquées.** — Paris, Dunod, 1971, 27 cm, 426 p., tabl., diag., graph., bibliogr.
- LECAILLON (Jacques). — **L'inégalité des revenus. Le conflit entre l'efficacité économique et la justice sociale.** — Paris, Éditions Cujas, 1970, 18 cm, 208 p.
- LECAILLON (Jacques), LABROUSSE (Christian). — **Statistique descriptive.** — Paris, Éditions Cujas, 1970, 18 cm, 375 p.
- LEFEBVRE (Henri). — **La révolution urbaine.** — Paris, Gallimard, 1970, 16 cm, 254 p.
- LOUZOUN (D. et D.). — **Exercices de statistiques descriptives.** — Paris, Librairie Armand Colin, 1971, 18 cm, 319 p.
- MIGEON (Henri). — **Le contrôle de gestion.** — Paris, Fayard-Mame, 1970, 21,5 cm, 157 p.

- MOLES (Abraham), CAUDE (Roland). — **Créativité et méthodes d'innovation dans l'entreprise.** — Paris, Fayard-Mame, 1970, 21,5 cm, 219 p. (Coll. « Management/Méthodes »).
- NORDLING (Rolf). — **Suède socialiste et libre entreprise.** Préface de Louis Armand de l'Académie française. — Paris, Fayard-Mame, 1970, 21,5 cm, 203 p. (Coll. « Management/Expériences »).
- PASSET (René). — **Mathématiques de l'analyse économique.** Tome 1 : Une approche nouvelle, 18 cm, 185 p., Paris, Cujas, 1969. Tome 2 : L'analyse des relations entre phénomènes économiques liés. 18 cm, 138 p. — Paris, Éditions Cujas, 1970.
- VRAIN (Philippe), WIBAUX (Claudine). — **Conditions de vie et besoins des citoyens âgés de la région du Nord-Est de la France.** Préface de Pierre Laroque. — Nancy, Imp. George Thomas, 1970, 24 cm, 198 p., tabl. (Caisse Régionale d'Assurance-Maladie du Nord-Est).

Le directeur de la publication : G. DUNOD.

Dépôt légal : 3^e trimestre 1971. Numéro 6992, Imprimé en France.

Imprimerie Nouvelle, Orléans. — N° 6375.

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

1967

- N° 1. — Une étude économétrique de la demande de viande. — La consommation des Français en 1965. — Intégration des méthodes d'approche psycho-sociologiques à l'étude de l'épargne.
- N° 2. — Un indicateur de la morbidité appliqué aux données d'une enquête sur la consommation médicale. — La diffusion des services collectifs : phénomène économique ou social ? — Les travaux de préparation du V^e Plan et l'élaboration d'un modèle national de fonctionnement du marché du logement. — Les conditions de vie des familles.
- N° 3. — L'épargne des exploitants agricoles. — Structure et équilibre du marché du textile. — Les dépenses touristiques.
- N° 4. — L'appareil commercial et les circuits de distribution. — Le développement de la radiologie.

1968

- N° 1. — Étude critique de méthodes d'enquête. — Étude sur l'offre et la demande de créance.
- N° 2. — Théorie et politique de l'épargne. — Un modèle prévisionnel de la demande de logements. — L'évolution de la consommation de viande.
- N° 3. — La consommation et la demande de monnaie. — Valeur prédictive des intentions d'achats au niveau du ménage pris individuellement.
- N° 4. — Quelques éléments sur le comportement des propriétaires vis-à-vis du prix du logement acheté et de la mise de fonds versée. — Facteurs « irrationnels » de l'offre d'épargne (recherches allemandes).

1969

- N° 1. — L'offre de monnaie par les banques commerciales. — L'économie des services de soins médicaux en France. — L'évolution de la consommation de produits laitiers de 1950 à 1966.
- N° 2. — L'économie des services de soins médicaux en France. — La formation de l'épargne liquide (l'exemple du Crédit Mutuel). — Consommation individuelle et consommation collective. — Étude sur la demande en logement des ménages.
- N° 3. — Les prix de détail en France par rapport aux autres pays de la Communauté. — La consommation des ménages en France et en Hongrie. — Introduction à l'analyse des données.
- N° 4. — Durée d'observation et précision dans les enquêtes de consommation. — Un essai de classification de titres boursiers fondée sur l'analyse factorielle. — Introduction à l'analyse des données.

1970

- N° 1. — La fréquentation des équipements collectifs. — La supériorité de la gestion collective de l'épargne mobilière : analyse méthodologique et application aux SICAV. — Le comportement des exploitants agricoles en Eure-et-Loir et en Ille-et-Vilaine.
- N° 2-3. — L'Évolution de la consommation des ménages de 1959 à 1968.
- N° 4. — Les services médicaux en Suède et en France. — Proposition pour une méthodologie de l'étude de la redistribution. — La consommation des boissons dans quelques pays d'Europe.

1971

- N° 1. — Les familles devant l'éducation des enfants. — Nouvelle évaluation de la fortune des ménages (1959-1967). — Budget-temps et choix d'activité.

SOMMAIRE DES PROCHAINS NUMÉROS

Les médecins libéraux conventionnés. — La consommation élargie. — Les choix de consommations et les budgets des ménages. Nature et prix des soins médicaux. — Étude des bilans de petites et moyennes entreprises.

sommaire

ÉTUDES

H. FAURE, J.-C. BACKE

Enquête sur les loisirs et mode de vie du personnel
de la Régie Nationale des Usines Renault 3

P. KENDE

Etude des effets différentiels des impôts sur la
consommation 37

L. LEBART, N. TABARD

La morphologie sociale des communes urbaines. 97

BIBLIOGRAPHIE

**CENTRE DE RECHERCHES
ET DE DOCUMENTATION
SUR LA CONSOMMATION**

45, boulevard de la Gare, PARIS-13^e

Tél. PDR. 97-59

1971 n° 2

Avril Juin