

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

LOUIS VERRIÈRE

Préparation et exécution du recensement de la distribution de 1967

Journal de la société statistique de Paris, tome 109 (1968), p. 104-114

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1968__109__104_0

© Société de statistique de Paris, 1968, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (<http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

II

PRÉPARATION ET EXÉCUTION DU RECENSEMENT DE LA DISTRIBUTION DE 1967

En 1967 a eu lieu le premier recensement français de la Distribution. Prescrit par un décret en date du 23 décembre 1965, complété par un arrêté du 30 septembre 1966 qui a précisé les limites du champ par référence à la Nomenclature des Activités Économiques, son exécution, du moins sur le terrain, est à l'heure actuelle pratiquement terminée.

Il s'agit d'une opération importante — environ 375 000 entreprises ont été touchées — onéreuse, et qui met en jeu un certain nombre de procédures et de matériels nouveaux sur lesquels on reviendra tout à l'heure.

Mais, il convient tout d'abord de se poser deux questions : que désigne-t-on par distribution et pourquoi la recenser. Le terme « distribution » est interprété de façon plus ou moins large. On a admis, pour le recensement, qu'il couvrirait, en gros, les activités suivantes : commerces proprement dits, intermédiaires du commerce, hôtellerie, restauration, débits de boisson et, enfin, un certain nombre de services rendus principalement aux particuliers. On trouvera, plus loin, une description plus précise du champ.

Énumérons maintenant rapidement les raisons qui ont motivé la décision d'exécuter un tel recensement. On notera tout d'abord l'existence de telles opérations à l'étranger. Aux États-Unis, par exemple, le commerce intérieur fait l'objet d'un recensement (Business Census) à peu près tous les cinq ans depuis 1930. Tous nos partenaires du Marché Commun ont effectué depuis 1950 un ou plusieurs recensements de ce genre. En Grande Bretagne, enfin, de tels recensements ont eu lieu en 1950, 1957 et 1961.

On notera également qu'ont déjà été exécutés en France des recensements de l'agriculture, de l'industrie et des transports et il semble anormal qu'un secteur aussi important de l'économie ne soit pas couvert par une enquête de ce genre. Pour fixer les idées, si l'on examine la décomposition par branche de la Production intérieure Brute en 1966 qui est de l'ordre de 430 milliards de francs, non compris les droits et taxes sur importation, on voit que l'agriculture représente 9 %, le bâtiment et les travaux publics un peu plus de 10 %, alors que l'ensemble des commerces constitue 14 % du total et les services autres que les transports, le logement et les télécommunications 14 % également.

Mais, c'est l'état de la documentation statistique disponible en France qui constitue la justification essentielle du recensement. Dans un rapport d'information sur les problèmes de la distribution en France présenté à l'Assemblée Nationale au nom de la Commission de la Production et des Échanges le 20 juin 1964, Monsieur Kaspereit a pu dire, au terme de son analyse « en fait, du point de vue statistique, les pouvoirs publics ont du secteur commercial non pas même une connaissance limitée mais bien plutôt des lacunes dans leur ignorance ». Cette opinion est peut-être excessive, mais il faut bien reconnaître que les informations actuellement disponibles sont fragmentaires et manquent de cohérence, ce qui diminue notablement leur intérêt.

On énumérera rapidement les diverses sources :

a) *Sources administratives de portée plus générale :*

— Les fichiers d'entreprises et d'établissements de l'I. N. S. E. E. :

Ces fichiers sont alimentés par des déclarations que les entreprises soucrivent auprès de la Direction Générale des Impôts (pour le paiement des taxes sur le chiffre d'affaires) et auprès de la Sécurité Sociale (pour le personnel salarié qu'elles emploient). Les renseignements du fichier couvrent l'ensemble des secteurs de l'industrie, des transports, du commerce et des services. Malheureusement, ils sont réduits à quelques données très simples (adresse, activité, personnel salarié, forme juridique et, enfin, pour les entreprises à établissements multiples, nature de l'établissement et articulation de l'entreprise). Les effectifs salariés peuvent être mis à jour chaque année à l'aide des déclarations souscrites par les employeurs pour le paiement de la taxe sur les salaires (déclarations modèle 2460 anciennement 1024).

Ces fichiers présentent un double intérêt. Ils peuvent faire — et font d'ailleurs — l'objet d'une exploitation statistique directe mais, surtout, ils fournissent des listes d'entreprises classées par activité principale, taille, situation géographique qui constituent la base de nombreuses enquêtes exhaustives ou partielles. Leur utilisation présente évidemment quelques inconvénients dus, notamment, au délai inévitable entre la réalisation d'un mouvement — création, fusion, disparition... — et son enregistrement au fichier (la célèbre maladie des fichiers qui se traduit par leur gonflement est due au fait que ce délai est, en général, plus long dans le cas des disparitions que dans celui des créations). Il faut encore signaler les difficultés que l'on rencontre pour appréhender les changements d'activité tels que glissement de l'activité détail vers celle de gros et réciproquement et, enfin, ce qui est particulièrement important dans le cas des commerces, l'ignorance des effectifs non salariés.

— Les recensements démographiques fournissent jusqu'à présent les seules données détaillées disponibles sur la population active du commerce. Les difficultés dans leur emploi tiennent d'une part à la fréquence plus grande dans le commerce que dans l'industrie des aides familiaux et des travailleurs à temps partiel, d'autre part, à l'existence de nombreux commerces saisonniers.

— Les déclarations fiscales.

Elles présentent un inconvénient classique : le biais qui affecte leurs résultats. Mais, ce biais se retrouve, en général, lorsqu'on interroge directement les intéressés sur leur chiffre d'affaires ; il ne constitue donc pas une objection majeure à leur emploi. Les statistiques relatives aux taxes sur le chiffre d'affaires ne touchent, en général, que de très grandes entreprises, ce qui les rend difficiles à utiliser pour repérer les variations de l'activité dans le secteur commercial.

En ce qui concerne les bénéfices industriels et commerciaux, il existe une exploitation annuelle des déclarations des entreprises imposées au bénéfice réel mais, les forfaits étant établis pour deux ans, l'exploitation des déclarations des forfaitaires n'est effectuée que tous les deux ans. Il faut encore ajouter que les « migrations » entre le régime du forfait et celui du bénéfice réel ne simplifient pas l'interprétation des résultats qui ne sont d'ailleurs disponibles qu'après un délai relativement long.

b) *Autres sources administratives :* on peut encore utiliser les résultats des enquêtes-emploi, de l'exploitation des déclarations annuelles sur les salaires (2460)... L'énumération exhaustive de toutes ces sources serait fastidieuse et ne présenterait qu'un intérêt limité.

c) *Sources professionnelles :* Il faut mentionner les enquêtes effectuées par certaines organisations professionnelles (grossistes, maisons d'alimentation à succursales, coopéra-

tives, A. F. R. E. S. C. O., Institut français du Libre Service...). Mais, ces enquêtes ne portent le plus souvent que sur un nombre limité d'entreprises ou d'établissements et n'atteignent que rarement l'ensemble d'une activité commerciale. Au reste, elles ne couvrent qu'une part relativement faible des activités de distribution. La plupart des commerces de détail et la totalité des services ne sont pas jusqu'à présent concernés. On note également des divergences dans les concepts utilisés.

Il manque donc le cadre d'ensemble dans lequel toutes les enquêtes partielles pourront trouver leur place et grâce auquel leurs résultats pourront être mieux interprétés.

Ce tableau, assez sombre, de l'information statistique disponible dans le secteur des commerces et des services amène à se demander pourquoi, dans ces conditions, cet effort en vue de l'amélioration des connaissances dans ce domaine n'a pas été entrepris plus tôt.

Il faut dire, tout d'abord, que la pratique en France de ces grands recensements économiques est récente. Si l'on excepte une enquête effectuée en 1862/64 et un essai limité et malheureux en 1931, le premier Recensement Industriel ne date que de 1963. Il fallait bien commencer et il n'est pas anormal qu'on ait tout d'abord pensé au secteur de la Production.

De plus, on avait une certaine conscience des difficultés d'une telle opération dues notamment :

- au grand nombre des entreprises concernées (plus d'un million). Cette caractéristique n'est d'ailleurs pas propre au Recensement de la Distribution;
 - à la forte proportion des entreprises familiales, utilisant des aides familiaux et ne tenant pas toujours une comptabilité bien sûre;
 - à l'existence de nombreuses activités associées (gros et détail, gros et intermédiaire, détail et services...);
 - à une certaine réticence des commerçants (crainte du fisc, de la concurrence des formes nouvelles...);
 - à l'inexistence de liens étroits entre certaines grandeurs physiques et le volume de la production;
 - enfin, à la grande hétérogénéité du secteur étudié.
- La description du champ que l'on trouvera plus loin la met nettement en évidence.

CONDITIONS DANS LESQUELLES L'OPÉRATION A ÉTÉ ENGAGÉE

a) *Facteurs défavorables* : on se contentera de les énumérer.

- Existence de délais très contraignants : le décret prescrivant l'exécution du recensement a été signé à la fin du mois de décembre 1965 alors que les opérations sur le terrain devaient débiter en avril 1967.
- Pas d'expérience dans ce domaine, ce qui aggrave les inconvénients dus à l'étroitesse des délais de préparation.
- Faiblesse numérique de l'équipe chargée de la conception (quatre personnes). De plus cette équipe était, pour l'essentiel, composée de très jeunes fonctionnaires.
- Proximité du Recensement Industriel : les Directions Régionales chargées de l'exécution de toutes les opérations précédant l'exploitation sur ordinateur s'étaient habituées à certaines procédures qui ont dû être modifiées.
- Existence de nombreux demandeurs exigeants.

b) *Facteurs favorables* : un certain nombre des facteurs signalés plus haut comme défavorables au départ ont présenté, en définitive, des avantages. C'est ainsi que la jeunesse de l'équipe de conception s'est avérée fort utile lorsqu'il a fallu réagir dans des circonstances imprévues, s'adapter à des exigences de l'exploitation électronique...

De même, l'expérience du Recensement Industriel a permis d'éviter certains écueils, de résister à des demandes excessives.

Il faut encore mentionner le fait que la responsabilité de l'exploitation électronique a été confiée à un statisticien qui avait pendant quelques mois travaillé dans l'équipe de conception et connaissait, en conséquence, tous les aspects de l'opération.

Enfin, on ne saurait trop insister sur l'appui sans réserve des organisations consulaires et professionnelles dans le cadre du Comité National du Recensement animé par Monsieur Palangié dont le rôle ne s'est pas limité à cela.

Au risque de le gêner, il faut souligner la part déterminante qu'il a prise dans cette opération où il a apporté, outre son expérience, son autorité — nécessaire lorsqu'il fallait s'opposer à certaines exigences ou forcer certaines réticences — et, enfin, son dynamisme communicatif.

LES OBJECTIFS DU RECENSEMENT

Les lacunes de l'information statistique disponible ont évidemment conduit les divers utilisateurs à formuler des demandes du genre « tout sur tout » c'est-à-dire, pour un champ très vaste, non seulement la connaissance de la structure de l'appareil et des canaux de distribution, mais l'analyse des services rendus, de leur coût... et cela, pour des échelons géographiques fins (départements, agglomérations, villes...).

La confrontation de ces demandes avec les moyens disponibles, c'est-à-dire, essentiellement, les possibilités des Directions Régionales de l'I. N. S. E. E. ainsi que la nécessité absolue de disposer de résultats dans un délai acceptable a conduit à prendre les mesures suivantes :

- limitation du champ (exclusion des spectacles par exemple);
- étude d'un nombre restreint de variables;
- restriction des objectifs; c'est ainsi qu'on a admis que les répartitions les plus détaillées ne seraient établies qu'à l'échelon national, des nomenclatures agrégées étant utilisées à l'échelon Région de Programme.

Le plan d'enquête retenu ainsi que l'articulation générale des questionnaires découlent évidemment de l'adoption de ces objectifs. Avant d'aborder ces questions, il convient de donner des indications plus précises sur le champ tel qu'il a été définitivement adopté par le Comité National du Recensement à la suite des travaux d'un groupe constitué à cet effet.

CHAMP DU RECENSEMENT

Le champ du recensement a été défini par le décret du 23 décembre 1965. A l'intérieur du cadre ainsi fixé, le comité National du Recensement a précisé les limites de l'enquête par référence à la « Nomenclature des Activités Économiques ». Celles-ci ont été rendues officielles par un arrêté en date du 30 septembre 1966.

Sont compris dans le champ :

1. Les commerces de détail y compris ceux des viandes, les boulangeries et pâtisseries non industrielles.



2. Les commerces de gros et les intermédiaires du commerce (commissionnaires, courtiers, agents commerciaux...).

3. Les hôtels, restaurants et débits de boisson.

4. Les officines pharmaceutiques.

5. Les commerces de gros de produits pharmaceutiques.

6. Les entreprises de publicité.

7. Les garages, stations-services...

8. Certains autres services, notamment :

- les agences immobilières et entreprises dites « marchands de biens »;
- les entreprises de travaux à façon;
- certaines entreprises de réparation d'objets mobiliers (non interrogées lors du recensement de l'industrie de 1963);
- les entreprises d'hygiène (salons de coiffure, bains-douches, blanchisseries, teintureries...);
- les entreprises de stockage;
- les entreprises de pompes funèbres.

Cette énumération non limitative appelle un certain nombre de remarques. On notera tout d'abord l'extrême hétérogénéité du champ couvert qui est évidemment lourde de conséquences. Il faut également rappeler que sont compris dans le champ toutes les entreprises exerçant à titre principal l'une des activités indiquées ci-dessus avec tous leurs établissements quelle que soit leur activité mais également tous les établissements exerçant à titre principal l'une des activités du champ même lorsqu'ils dépendent d'une entreprise hors champ. C'est ainsi que les établissements de vente au détail appartenant à une entreprise de production et vendant principalement les produits de cette entreprise sont interrogés.

On remarquera également que le champ comprend non seulement les entreprises commerciales à proprement parler mais également des entreprises du secteur des métiers (boulangeries, boucheries, salons de coiffure...) qui sont assimilées à des commerces de détail en raison de leurs contacts directs avec la clientèle privée.

On notera, pour finir, qu'en principe, les entreprises interrogées lors du recensement industriel ont été exclues du champ (une exception : les commerces de gros interindustriels) et que le Recensement de la Distribution ne recense pas toutes les activités de distribution mais, seulement, celles exercées par des entreprises ou établissements dont elles constituent l'activité principale.

QUESTIONS POSÉES

Il serait fastidieux d'en donner la liste complète. On se contentera donc d'en indiquer divers classements.

a) *Questions posées aux entreprises, questions posées aux établissements.*

Certaines questions ont trait à l'ensemble de l'entreprise alors que d'autres se rapportent aux établissements. On notera, au passage, que les répartitions régionales sont beaucoup plus significatives pour les établissements que pour les entreprises en raison de la centralisation des sièges sociaux, notamment dans la région parisienne.

EXEMPLE :

Questions « entreprise » : forme juridique, parc de véhicules, chiffre d'affaires de l'entreprise...

Questions « établissement » : surface et nature des locaux de vente, activités exercées, main-d'œuvre occupée, chiffre d'affaires de l'établissement...

b) Questions posées à l'ensemble des entreprises, questions réservées au sous-échantillon B.

Certaines répartitions détaillées ainsi que certaines données dont la précision est discutable (ex : répartition des achats par type de fournisseur, des ventes par produit...) ne sont considérées comme valables qu'à l'échelon national. Il était donc inutile de les poser à toutes les entreprises, ce qui a amené à constituer un sous-échantillon dit « B » pour lequel les questionnaires font l'objet d'un contrôle plus serré.

c) Questions générales, questions spécifiques.

Certaines questions s'appliquent à toutes les entreprises ou à tous les établissements, par exemple : forme juridique, personnel employé, chiffre d'affaires... D'autres, au contraire, sont adaptés à telle ou telle activité. Exemples : mode d'approvisionnement, forme ou méthode de vente (détail), existence d'un laboratoire (pharmacies), nombre et équipement des chambres (hôtels) etc.

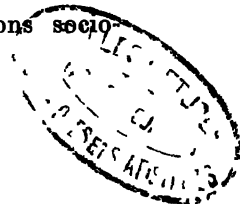
ARTICULATION DES QUESTIONNAIRES

L'analyse ci-dessus a permis de concevoir quelle serait la meilleure articulation interne des questionnaires. Celle-ci est indiquée dans le tableau ci-après. Celui-ci énumère les divers cadres dans lesquels sont classées les questions posées en les ventilant selon les critères indiqués plus haut.

Articulation interne commune à tous les questionnaires.

I. — SOUS-ÉCHANTILLONS A ET B

Cadres généraux	{ Entreprise Établissement	{ I — Caractéristiques de l'entreprise. II — Parc de véhicules. III — Chiffre d'affaires, salaires, investissements.
Cadres spécifiques	{ Établissement	{ IV — Personnes occupées. V — Chiffre d'affaires, salaires, investissements (par établissement). VI — Rémunérations payées par le gérant sur ses fonds propres. VII — Activités exercées. VIII — Surfaces. Questions diverses. IX — Équipement des hôtels.
	{ Entreprise	{ X — Données spécifiques de l'entreprise XI — Entreprises individuelles à établissement unique (questions sociologiques).
	{ Entreprise ou établissement	{ XII — Produits vendus.



II. — SOUS-ÉCHANTILLON B SEULEMENT
(en sus des questions posées au sous-échantillon A)

Cadres généraux (entreprise)	{	XIII — Données comptables sommaires (entreprises imposées au forfait).
		XIV — Compte d'exploitation résumé (entreprises imposées au bénéfice réel).
Cadres spécifiques (entreprise)	{	XV — Ventilation des achats.
		XVI — Ventilation du chiffre d'affaires.

En ce qui concerne la présentation matérielle des questionnaires, diverses solutions pouvaient être envisagées, les solutions extrêmes étant le questionnaire unique et le questionnaire adapté à chaque activité. On aurait pu, en effet, regrouper toutes les questions posées aux entreprises sur un seul questionnaire laissant à chacune le soin de remplir seulement les parties qui la concernent. Une telle solution facilite la mise en place des questionnaires comme leur exploitation mais oblige les assujettis à un tri parfois déroutant parmi les questions posées.

A l'opposé, on peut imaginer un questionnaire adapté exactement à chaque activité, par exemple, un questionnaire pour les garages n'assurant que la garde des véhicules, un autre pour ceux disposant d'un atelier de réparation, d'une station-service... De tels questionnaires eussent été plus faciles à remplir mais auraient nécessité une lourde enquête préalable portant sur les activités exercées et de longs délais d'impression, de rédaction des programmes...

C'est évidemment une solution intermédiaire qui a été retenue. On a constitué huit familles de questionnaires adaptées à des ensembles d'activités. Ces familles se distinguent d'ailleurs extérieurement par la couleur du papier, ce qui facilite les classements manuels. Ces familles sont les suivantes :

- Détail;
- Gros et intermédiaires du commerce;
- Hôtels, cafés, restaurants, campings;
- Officines pharmaceutiques;
- Grossistes en produits pharmaceutiques;
- Garages, pompistes, commerces de l'automobile;
- Publicité;
- Autres services.

A l'intérieur de ces familles existent les questionnaires « entreprises à établissement unique, sous-échantillon A et B », « entreprises à établissements multiples sous échantillon A et B », enfin, établissements.

On notera que tous les questionnaires « entreprises » ont un certain nombre de cadres communs (forme juridique, chiffre d'affaires, investissements,...) ce qui permet d'exploiter cette partie de l'ensemble des questionnaires avec des programmes communs de contrôle et d'édition de tableaux, condition indispensable à la sortie rapide de résultats portant sur l'ensemble du champ.

Pour terminer, on signalera que les questionnaires utilisent largement la technique du préchiffrement (case à cocher parmi les réponses possibles); font appel pour certaines zones à la perforation en chaîne et, enfin, que l'adressage (collage d'une étiquette comportant nom ou raison sociale, adresse, numéro d'identité I. N. S. E. E. et diverses autres caractéristiques

(type de questionnaire, nombre d'établissements, numéro de dossier...) a été réalisé à l'aide d'une machine utilisant des listes éditées par une imprimante et collant jusqu'à vingt mille étiquettes à l'heure.

VUE D'ENSEMBLE DE L'EXÉCUTION

1 — Entreprises interrogées :

a) ont été interrogées exhaustivement :

- toutes les entreprises à établissements multiples;
- toutes les entreprises à établissement unique occupant lors de la dernière mise à jour du fichier des entreprises et établissements trois salariés ou plus.

b) ont été interrogées par sondage les entreprises à établissement unique occupant moins de trois salariés;

c) un cinquième des entreprises occupant de 0 à 2 salariés interrogées ont reçu un questionnaire de type B. Un dixième des entreprises occupant de 3 à 19 salariés (toutes interrogées) ont reçu un questionnaire de type B. Toutes les entreprises occupant au moins vingt salariés ont reçu un questionnaire B.

Les effectifs correspondants sont les suivants :

	Entreprises à établissements multiples	Établissements dépendant d'entreprises à établissements multiples	Entreprises à établissement unique	
			0 à 2 salariés	3 salariés et plus
Champ	26 444	96 160	897 513	144 727
Échantillon	26 444	108 000 (*)	205 971	144 727
	+ 3 816 (1)			

1. Entreprises hors champ ayant des établissements dans le champ.

2. Y compris les établissements dépendant des 3816 entreprises hors champ.

Au total, plus de 380 000 entreprises et de 100 000 établissements dépendant d'entreprises à établissements multiples ont reçu un questionnaire. Le taux moyen de sondage pour les entreprises à établissement unique occupant moins de trois salariés est de 1/4,36.

2 — Conception d'ensemble.

La base du recensement est constituée par le fichier des entreprises et établissements de l'I. N. S. E. E. d'où l'on a tiré les listes des entreprises et établissements que leur activité principale place dans le champ. La liste des unités interrogées (elle diffère de la liste précédente par le fait que seule une partie des entreprises à établissement unique occupant moins de trois salariés figure dans l'échantillon) est établie par l'ordinateur. La sélection des entreprises interrogées parmi les entreprises unique occupant moins de trois salariés est faite par l'ordinateur selon le plan de sondage dont les grandes lignes seront indiquées plus loin.

L'ordinateur attribue à chaque unité interrogée — entreprise ou établissement — un numéro dit « numéro R. D. » qui restera invariable pendant toute la durée des opérations du recensement. L'intérêt de cette nouvelle identification des unités interrogées réside dans le fait que ce numéro, simple numéro de dossier, reste invariable quels que soient les changements apportés à l'activité de l'entreprise. De plus, ce numéro est protégé contre les erreurs de perforation par une clé — reste de la division du numéro par 97 — ce numéro sera utilisé pour toutes les relations entre l'ordinateur et les Directions Régionales (cartes « courrier » indiquant

la réception du questionnaire ou d'une lettre demandant un délai... cartes « modification » indiquant, par exemple, un changement d'activité principale...).

Au contraire, le numéro d'identité I. N. S. E. E., connu des entreprises est réservé aux relations entre les Directions Régionales et les entreprises. Les deux numéros se trouvent sur les étiquettes collées sur les questionnaires ainsi que sur les listes des unités interrogées détenues par les Directions Régionales.

Les questionnaires remplis sont reçus par les Directions Régionales qui effectuent un contrôle manuel sommaire portant notamment sur l'existence des réponses, la compatibilité des réponses entre plusieurs questions et sur l'activité de l'entreprise ou de l'établissement. La vérification plus complète ainsi que le contrôle des opérations (additions) sera faite ultérieurement par l'ordinateur.

On notera que ces opérations de collecte, de vérification constituent une très lourde charge pour les Directions Régionales : rappels par lettre, téléphone, visites d'enquêteur, demande de précisions ou de réponses complémentaires, redressements...

PLAN DE SONDAGE

On rappellera, tout d'abord, que seules font l'objet d'un sondage les entreprises à établissement unique occupant moins de trois salariés.

En fait, ont été réalisés trois sondages séparés : le premier parmi les entreprises occupant 0 salarié, le second parmi celles ayant un salarié et le dernier parmi celles qui avaient deux salariés. On a donc tout d'abord déterminé le nombre n_0 , n_1 , n_2 , des entreprises à interroger dans chacune des classes. Ces nombres ont été déterminés de la façon suivante :

Soit N_i le nombre des entreprises du champ existant au fichier et occupant i salariés ($i = 0, 1$ ou 2).

$$n_i = \frac{N_i}{1 + \frac{N_i - 1}{k}}$$

avec
$$n_0 + n_1 + n_2 = \frac{1}{5} (N_0 + N_1 + N_2)$$

la constante k étant définie par

$$\frac{N - n}{N - 1} \frac{1}{n} = \frac{1}{k}$$

Les n_i étant connus, il faut ensuite les répartir par numéro d'activité à quatre chiffres et par région de programme c'est-à-dire pour chaque strate (0, 1 ou 2 salariés) dans les cases d'un tableau :

Strate i — Effectifs des entreprises à interroger

Activité	Région de programme					France
	1	2	3		21	
001.1						
001.2						
.....						
.....						
Toutes activités du champ						

La méthode utilisée tout d'abord était identique à la précédente mais elle conduisait à des taux de sondage très faibles pour les activités fortement représentées dans certaines régions. On a donc introduit des contraintes (limite inférieure du taux de sondage dans une case : 1/15, dans les marges : 1/10). On a ensuite ajouté des unités à interroger pour certaines activités pour lesquelles les résultats seront certainement publiés pour les postes à quatre chiffres de la nomenclature.

Le taux moyen de sondage s'est élevé, en définitive, à 1/4,36 au lieu de 1/5, comme il avait été prévu à l'origine.

Ce plan appelle les remarques suivantes :

- l'ordinateur a joué un rôle essentiel dans la détermination du plan de sondage;
- la grande diversité des taux de sondage n'est compatible qu'avec une exploitation électronique. L'inverse du taux de sondage devient en quelque sorte une caractéristique de l'entreprise par lequel tous les résultats observés sur l'entreprise sont multipliés; ce coefficient multiplicateur reste constant quelles que soient les modifications (effectif, activité...) qui affectent une entreprise;
- les taux de sondage sont relativement plus élevés pour les activités à faible effectif et les régions où le nombre des entreprises est réduit. Ce facteur est favorable du point de vue de l'exécution car il réduit la charge des « grandes » Directions Régionales, celle de Paris notamment.

TIRAGE DE L'ÉCHANTILLON

On a donc retenu, en définitive, la stratification ACTIVITÉ × RÉGION DE PROGRAMME pour les classes 0, 1 et 2 salariés. Dans chaque strate, les entreprises étaient triées sur la catégorie de commune, puis la commune, puis sur le code des voies afin d'obtenir une bonne présentation géographique.

Le tirage lui-même a été un tirage systématique, le rang de la 1^{re} entreprise étant tiré au hasard à chaque changement de strate ACTIVITÉ × RÉGION × EFFECTIF SALARIÉ.

POINT DE LA COLLECTE

L'expédition des questionnaires a été faite vers la fin mai pour les entreprises à établissement unique et fin juin pour celles à établissements multiples. Les vacances ont évidemment perturbé les rentrées. Cependant, à la date du 8 décembre 1967 et après deux rappels seulement, la situation de la collecte était la suivante :

	Entreprises à	
	établissement unique	établissements multiples
Taux moyen de réponse	85 %	70 %
Maximum observé dans une Direction Régionale	93,7 %	91,2 %
Minimum observé	76,4 %	66,0 %

Compte tenu des retours par voie postale (inconnu, décédé) qui diminuent les taux indiqués ci-dessus de 2 % en moyenne, on peut admettre que la collecte se déroule de façon satisfaisante.

L'exploitation doit permettre de disposer à la fin de 1968 de tableaux portant sur les cadres communs et des résultats détaillés au troisième trimestre de l'année 1969.

LOUIS VERRIÈRE

DISCUSSION

M. BUNLE adresse ses remerciements et ses félicitations au conférencier pour son exposé à la fois précis et complet. Il veut simplement attirer l'attention sur un fait que M. Verrière a signalé au cours de sa conférence. Ce sont les immenses progrès que, depuis une trentaine d'années, l'utilisation de la Statistique a réalisés dans les milieux industriels et commerciaux de notre pays. Le premier recensement industriel entrepris en 1931 a été un échec. Moins d'un cinquième des questionnaires distribués a été partiellement utilisable, quoique le formulaire comportât seulement un très petit nombre de questions. Dans le recensement actuel de la distribution, dont on nous a entretenu, on estime que près de 90 % des questionnaires distribués seront renvoyés au service de la Statistique et pourront fournir les renseignements demandés. Les efforts des statisticiens trouvent donc leur récompense après tant d'efforts parfois décriés. Et aussi, les chefs d'entreprise commencent à comprendre le profit qu'ils peuvent tirer de statistiques judicieusement établies.