

MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE ET DE LA POPULATION

---

BULLETIN  
DE  
L'INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ  
ET DE LA RECHERCHE MÉDICALE

---

TOME 20

N° 3. — MAI-JUIN 1965

PUBLICATION PÉRIODIQUE BIMESTRIELLE

---

*VIRTUTE DVCE CO-  
MITE FORITVDINE*



COLLEGIUM CIVILE  
AD SANITATEM

INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ  
ET DE LA RECHERCHE MÉDICALE

3, RUE LÉON-BONNAT

PARIS (XVI<sup>e</sup>)

---

**BULLETIN DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ  
ET DE LA RECHERCHE MÉDICALE**

TOME 20

N° 3

1965

**SOMMAIRE**

**MALADIES SOCIALES**

TUBERCULOSE .....	245
Rapport statistique sur le fonctionnement des centres départementaux de vaccination B. C. G. en 1963.....	245

**NUTRITION**

Les enquêtes alimentaires de 1953 à 1964. Aperçu bibliographique.	257
---	-----

**PÉDIATRIE**

L'alimentation et l'hygiène des nourrissons dans un secteur rural (deuxième enquête) .....	289
--	-----

**ÉPIDÉMIOLOGIE**

Caractères épidémiologiques de la méningite cérébro-spinale de 1959 à 1963 .....	305
--	-----

**DOCUMENTATION GÉNÉRALE**

L'activité de la Commission nationale pour l'étude des problèmes statistiques intéressant la santé publique pendant les années 1961 à 1964. Rapport d'ensemble .....	339
Mortalité générale dans un certain nombre de villes de France..	347

*Les chiffres de base des articles portant sur la Mortalité, et provenant des déclarations de décès, sont fournis par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques.*

**INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ  
ET DE LA RECHERCHE MÉDICALE**

*Bulletin de l'Institut National de la Santé  
et de la Recherche Médicale.*

Tome 20, 1965, n° 3, pp. 245-256.

**MALADIES SOCIALES**

**TUBERCULOSE**

**RAPPORT STATISTIQUE  
SUR LE FONCTIONNEMENT DES CENTRES DÉPARTEMENTAUX  
DE VACCINATION B. C. G. EN 1963**

Chaque année, l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale reçoit les rapports départementaux de vaccination par le B. C. G. En 1963, les 90 directions départementales de la Santé ont adressé leurs rapports. Ce sont les renseignements transcrits sur ces documents que nous allons succinctement exposer.

**1. — ANALYSE DES RENSEIGNEMENTS  
FOURNIS PAR TOUS LES RAPPORTS DÉPARTEMENTAUX  
(Tableau I.)**

1.1. *Nombre total de sujets vaccinés.* — Ce nombre, pour lequel on avait noté un accroissement considérable au cours des dix dernières années (22 465 en 1953; 690 721 en 1962), a encore augmenté en 1963. Mais cette augmentation est beaucoup moins importante que celle des années antérieures, comme on peut le constater sur le tableau ci-après.

Années	Nombre de directions de la santé ayant envoyé des renseignements	Nombre de vaccinations effectuées (d'après les rapports départementaux)	Nombre d'ampoules de vaccins délivrées par l'Institut Pasteur de Paris (B. C. G. pour scarifications ou injections I. D.)
1953	90	22 465	140 924
1954	90	174 484	256 589
1955	90	346 587	530 307
1956	90	528 633	714 096
1957	90	500 050	644 372
1958	90	524 022	746 055
1959	89	522 282	760 317
1960	74	445 215	773 592
1961	85	567 025	779 759
1962	88	690 721	835 423
1963	90	727 497	1 218 490

Sur ce même tableau on remarque, par contre, une augmentation beaucoup plus sensible du nombre d'ampoules de vaccins délivrées par l'Institut Pasteur de Paris (B. C. G. pour scarifications ou injections intradermiques).

1.2. Répartition du nombre total de ces vaccinations en plusieurs catégories. — Dans les rapports statistiques on a subdivisé le nombre total de vaccinations en vaccinations chez les assujettis et les non-assujettis à la loi.

Moins de 3 % des vaccinations concernent des sujets qui n'étaient pas soumis à l'obligation légale, pourcentage légèrement plus élevé que ceux de l'année 1962 et surtout de l'année 1961.

Mais, comme au cours des années antérieures, la plupart des vaccinations ont été effectuées chez des personnes assujetties à la loi. Parmi ces dernières, on peut distinguer les sujets vaccinés dans les centres départementaux, de beaucoup les plus nombreux, et les sujets vaccinés par des médecins praticiens de clientèle privée, qui ne constituent qu'une très faible minorité (6 % de cas environ). Cependant, une réserve doit être faite en ce qui concerne ce dernier renseignement car, probablement les vaccinations B. C. G. effectuées à titre individuel par des médecins de clientèle privée ne sont pas toutes déclarées aux centres B. C. G. qui n'en connaissent donc pas le nombre exact.

Sur le tableau ci-après, on peut noter que l'augmentation du nombre annuel de vaccinations concerne chacune des catégories précédentes.

Années	Nombre de vaccinations obligatoires effectuées chez les assujettis		Nombre de vaccinations effectuées chez des sujets non assujettis	Nombre total de vaccinations
	Dans les centres B. C. G.	Par des médecins praticiens		
1961	525 572	30 721	10 732	567 025
1962	633 043	39 313	18 365	690 721
1963	663 230	42 486	21 781	727 497

### 1.3. Rendement de la campagne vaccinale en 1963.

Le nombre de sujets vaccinés chaque année par le B. C. G. constitue un renseignement fort intéressant; mais celui-ci ne saurait prendre toute sa valeur que si l'on pouvait apprécier avec exactitude le rendement des campagnes vaccinales effectuées en 1963. Quels sont les éléments traduisant ce rendement ? essentiellement trois pourcentages :

— le pourcentage des sujets vaccinés par rapport à ceux qui sont légalement assujettis à la vaccination;

— le pourcentage des sujets ayant satisfait à la loi, c'est-à-dire de l'ensemble des sujets tuberculino-positifs, des sujets présentant une contre-indication et des sujets vaccinés;

— le pourcentage des sujets vaccinés par rapport aux assujettis tuberculino-négatifs, ce dernier étant d'ailleurs le plus intéressant.

Il nous est malheureusement impossible d'évaluer ces proportions. En effet, il nous faudrait connaître, en plus du nombre de sujets vaccinés, le nombre de sujets tuberculino-positifs, et le nombre de sujets présentant une contre-indication parmi les assujettis à la loi, ainsi que le nombre total d'assujettis. Or ces trois derniers chiffres ne sont pas réellement connus; et ceci pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le nombre des sujets tuberculino-positifs transcrit dans les rapports ne correspond pas, le plus souvent, à l'ensemble des sujets tuberculino-positifs parmi les assujettis; en général, ne sont inscrits à cette rubrique que les sujets dont le test pré vaccinal a été trouvé positif, et ne sont pas comptés les sujets antérieurement connus comme tuberculino-positifs dans le groupe démographique considéré. Ces derniers ne sont pas toujours connus des centres de vaccinations à qui l'on ne communique le plus souvent que la liste des sujets non testés antérieurement, ou connus comme tuberculino-négatifs.

Par ailleurs, le nombre des sujets présentant une contre-indication varie considérablement selon les départements. En effet, en 1963, comme en 1961 et en 1962, le pourcentage des sujets présentant une contre-indication par rapport aux sujets convoqués varie de taux très faibles, inférieurs à 3 et même à 2 % (Seine, 0,7; Orne, 0,8; Seine-et-Marne, 1,3; Gers, 1,6; Haute-Marne, 1,4), à des taux très élevés, supérieurs à 15 et même 20 % (Vendée, 20,7; Ardèche, 20,8).

Ces différences considérables traduisent de grandes divergences d'interprétation, de la part des médecins, du terme « contre-indication ». On peut même penser que, dans certains départements, les certificats médicaux de contre-indication sont délivrés avec une facilité surprenante.

Enfin, le nombre des assujettis est très difficile à évaluer avec exactitude.

Nous ne rappellerons pas ici la définition exacte du terme assujetti.

Mais d'après les rapports, on peut constater que les sujets inscrits à

cette rubrique ne correspondent pas, le plus souvent, à l'ensemble des sujets répondant aux catégories définies par la loi.

Certains centres de vaccination donnent une indication trop restrictive (enfants âgés de 6 ans, enfants entrant à l'école au cours de l'année considérée, enfants nés 6 ans auparavant). D'autres indiquent simplement le nombre des sujets convoqués dont on ne sait pas s'il représente l'ensemble des assujettis; ou dont on peut parfois se rendre compte qu'il ne correspond pas à la totalité des assujettis.

Parfois, enfin, ces renseignements font totalement défaut.

Etant données ces divergences d'interprétation, il nous a donc été impossible de calculer quelque pourcentage que ce soit. Nous n'avons pu mettre en relief les notions qui auraient permis d'indiquer un ordre de grandeur du rendement des campagnes vaccinales.

1.4. Par contre, le nombre des sujets convoqués par les centres de vaccination est indiqué dans la plupart des rapports départementaux. Nous avons donc pu calculer deux pourcentages par rapport aux sujets convoqués : celui des sujets vaccinés et celui des « sujets ayant satisfait à la loi ». Ces deux proportions sont elles aussi fort intéressantes, car elles traduisent la participation de la population à la campagne vaccinale et son acceptation de la vaccination.

En 1963, 84 départements nous ont signalé le nombre de sujets convoqués par leur service :

— plus de 50 % d'entre eux ont été vaccinés,

Années	Nombre de départements ayant inscrit le nombre d'assujettis convoqués*	Nombre d'assujettis convoqués en vue de la vaccination	Assujettis ayant présenté une contre-indication		Assujettis vaccinés		Assujettis ayant satisfait à la loi	
			Nb	% par rapport aux assujettis convoqués	Nb	% par rapport aux assujettis convoqués	Nb	% par rapport aux assujettis convoqués
1961* ...	81	1 374 445	95 202	7 %	551 389	40 %	742 307	54 %
1962* ....	82	1 113 365	92 167	8 %	580 646	52 %	762 824	68 %
1963* . . .	84	1 311 051	83 307	7 %	661 542	50 %	839 189	64 %

\* Certains départements qui nous avaient adressé leur rapport n'avaient pas inscrit le nombre de sujets convoqués :

en 1961 : 4 départements : Basses-Alpes, Indre-et-Loire, Lozère et Deux-Sèvres.

en 1962 : 6 départements : Basses-Alpes, Aube, Indre-et-Loire, Lozère, Seine, Deux-Sèvres.

en 1963 : 6 départements : Basses-Alpes, Landes, Lozère, Seine-Maritime, Deux-Sèvres, Territoire de Belfort.

N. B. : Nous n'avons pas mentionné sur ce tableau parmi les assujettis ayant satisfait à la loi, les assujettis tuberculino-positifs.

— environ 14 % étaient déjà tuberculino-positifs ou présentaient une contre-indication.

Au total, 64 % des sujets convoqués ont donc satisfait à la loi, pourcentage un peu inférieur à celui de 1962 (68), mais toujours nettement supérieur à celui de 1961.

## 2. — RÉSULTATS PARTICULIERS A CERTAINS DÉPARTEMENTS CONCERNANT LES ENFANTS DE 6 A 7 ANS

(Tableau II.)

En 1963, 58 départements (au lieu de 40 en 1962) ont pu nous fournir les résultats des campagnes vaccinales par groupe d'âge.

Ces renseignements, les plus intéressants, sont ceux qui concernent les enfants de 6 à 7 ans, ceci essentiellement pour deux raisons :

— les enfants âgés de 6 à 7 ans en 1963 représentent la majorité des assujettis à la vaccination B. C. G. au cours de cette année;

— de plus, il est possible d'évaluer avec une approximation acceptable le nombre d'enfants âgés de 6 à 7 ans en 1963, c'est-à-dire le nombre de sujets assujettis de par leur âge.

Nous avons donc pu calculer trois proportions par rapport à ces assujettis « théoriques » du groupe démographique considéré :

— celle des sujets convoqués,

— celle des sujets vaccinés,

— et celle des sujets ayant satisfait à la loi.

2.1. Le pourcentage des sujets convoqués est égal à 58 %. Il est légèrement inférieur à celui de l'année 1962.

2.2. Le pourcentage des sujets vaccinés égal à 30 % est sensiblement équivalent à celui observé au cours de l'année 1962, où 32 % des « assujettis théoriques » avaient subi la vaccination B. C. G.

Il est regrettable que parmi ces assujettis nous ne connaissions pas le nombre des sujets tuberculino-négatifs. Ceci nous empêche de déterminer la proportion la plus intéressante, celle des sujets vaccinés par rapport aux assujettis réellement candidats à la vaccination B. C. G.

2.3. Le pourcentage des assujettis ayant satisfait à la loi (sujets tuberculino-positifs, sujets non vaccinés en raison d'un certificat de contre-indication, sujets vaccinés), par rapport à l'ensemble des « assujettis théoriques » du groupe démographique considéré, égal à 37 %, est ainsi un peu inférieur à celui observé en 1962 (40 %).

2.4. Que peut-on déduire de ces chiffres ? On peut tout d'abord remarquer que le pourcentage d'enfants ayant présenté un certificat de contre-indication étant notable, le bénéfice de la vaccination n'a pu être donné à tous ceux auxquels le B. C. G. aurait pu et aurait dû être appliqué.

Il faut, de plus, noter que les proportions précédentes ne peuvent être tenues pour rigoureusement exactes. Seulement 58 % des assujettis âgés de 6 à 7 ans ayant pu être convoqués par les centres de vaccination, ceci pour des raisons diverses qui ne nous sont pas toujours indiquées.

Parmi les 42 % de sujets non convoqués, nous ne connaissons d'ailleurs pas le nombre respectif des tuberculino-négatifs (qui auraient dû bénéficier de la vaccination B. C. G.), et des tuberculino-positifs (qui pourraient être considérés comme ayant satisfait à la loi).

En définitive, si l'on évalue les pourcentages concernant les sujets convoqués, on constate alors que 64 % environ des sujets ont satisfait à la loi, et que 51 % ont été vaccinés, pourcentages encore légèrement inférieurs à ceux qui ont été observés en 1962.

#### CONCLUSIONS

L'effort réalisé en France au cours des 10 dernières années pour généraliser l'application de la vaccination antituberculeuse par le B. C. G. s'est poursuivi en 1963, comme en témoigne l'augmentation constante du nombre annuel de vaccinations qui s'élève à 727 497 en 1963.

Mais, comme au cours des années antérieures, nous savons que cet effort n'a pu permettre d'atteindre le but souhaité, car les centres de vaccination n'ont pu convoquer la totalité des sujets.

On peut constater que la participation du public aux campagnes vaccinales et son acceptation de la vaccination sont loin d'être excellentes, puisque, parmi les sujets convoqués, le pourcentage des sujets ayant satisfait à la loi n'est que de 64 %. De plus, la proportion des sujets non vaccinés en raison des certificats de contre-indication est encore anormalement élevée : près de 7 % des sujets convoqués.

D'une étude partielle, concernant 58 départements ayant pu fournir des renseignements plus détaillés, il ressort que 58 % seulement des assujettis de 6 à 7 ans ont été convoqués. Parmi ces sujets convoqués, près de 64 % ont satisfait à la loi, et 51 % ont été vaccinés. Mais si l'on établit ces proportions par rapport au nombre global d'assujettis âgés de 6 à 7 ans, il apparaît que 37 % seulement des assujettis ont satisfait à la loi, et que 30 % ont été vaccinés.

Ceci concerne donc les assujettis âgés de 6 à 7 ans. Malheureusement, comme nous l'avons vu, pour l'ensemble de la France et l'ensemble des

assujettis de tous âges, les données qui nous ont été fournies ne nous ont pas permis de calculer les pourcentages permettant d'apprécier exactement le rendement réel des campagnes vaccinales.

Il est en tout cas absolument nécessaire de poursuivre et d'accroître encore l'effort déjà entrepris dans le domaine de la vaccination antituberculeuse par le B. C. G.

*Travail de la section de la Tuberculose présenté par*  
A. LOTTE, F. HATTON, M. BEUST et M. ROZENBERG.

*Tableaux I et II : pages 252 à 255.*

#### ERRATUM

*Bulletin de l'I. N. S. E. R. M., mars-avril 1965, tome 20, n° 2.*

#### MORTALITÉ PAR TUBERCULOSE EN FRANCE EN 1963

- 1° Page 132 : lire au-dessous du tableau VI, 4<sup>e</sup> ligne :  
% **pour 100 décès toutes causes**  
au lieu de :  
% 100 décès par tuberculose toutes formes.
- 2° Page 133 : lire au-dessous du tableau VII, 4<sup>e</sup> ligne :  
% **pour 100 décès toutes causes**  
au lieu de :  
% 100 décès par tuberculose toutes formes.

#### MORTALITÉ PAR TUBERCULOSE EN FRANCE AU COURS DES TROIS PREMIERS TRIMESTRES DE L'ANNÉE 1964

- Page 140 : 1<sup>re</sup> ligne du tableau, 2<sup>e</sup> trimestre 1964 :  
lire :  
N. : **1771** au lieu de : 177.

TABLEAU I. — Renseignements fournis par les centres départementaux de vaccination B. C. G. en 1963.

Départements	Nombre d'assujettis convoqués en vue de la vaccination	Assujettis ayant présenté une contre-indication		Nombre d'assujettis vaccinés		Assujettis ayant satisfait à la loi *		Nombre de vaccinations volontaires chez les non-assujettis	Nombre total de vaccinations
		Nombre	% par rapport aux assujettis convoqués	Par le service de vaccination	Par le médecin traitant	Nombre	% par rapport aux assujettis convoqués		
Ain	7 742	757	9,7	4 164	35	5 112	66	9	4 208
Aisne	21 859	2 542	11,2	7 652	—	13 575	62	—	7 652
Allier	11 723	1 232	10,5	7 922	52	9 853	84	260	8 234
Alpes (Hautes-)	1 380	46	3,3	518	10	686	50	305	833
Alpes-Maritimes	18 378	2 153	11,7	6 681	506	10 571	57,5	265	7 452
Ardeche	8 306	1 733	20,8	4 781	97	7 308	88	10	4 888
Ardenne	4 939	221	4,5	2 849	110	3 738	75,5	234	3 193
Ariège	5 340	414	7,7	2 491	—	3 547	66	—	2 491
Aube	610	—	—	601	—	610	100	—	601
Aude	12 286	1 321	10,8	6 041	136	8 842	72	169	6 346
Aveyron	6 329	462	7,3	2 969	509	4 771	75	35	3 513
Bouches-du-Rhône	37 536	2 625	7,0	14 691	863	18 615	49	635	16 180
Calvados	21 677	721	3,3	5 829	535	8 185	38	—	6 364
Cantal	3 549	244	6,9	2 107	—	2 618	74	14	2 121
Charente	11 331	337	3,0	4 665	449	6 798	60	456	5 570
Charente-Maritime	14 992	1 005	6,7	7 974	768	13 531	90	—	8 742
Cher	11 407	484	4,2	6 384	50	7 823	68,5	31	6 465
Corrèze	9 903	570	5,7	4 853	125	5 740	58	218	5 196
Corse	8 555	876	10,2	2 607	—	5 559	65	24	2 631
Côte-d'Or	14 337	2 529	17,6	5 788	365	11 473	80	59	6 212
Côtes-du-Nord	10 098	1 084	10,8	5 790	49	7 752	77	135	5 974
Creuse	3 895	695	17,8	2 262	25	3 136	81	8	2 295
Dordogne	207	28	13,5	139	—	196	95	—	139
Doubs	11 149	695	6,2	8 072	76	9 239	83	793	8 941
Drôme	9 412	1 307	13,9	4 296	104	6 749	71,5	44	4 444
Eure	11 606	—	—	6 670	691	7 780	67	5	7 366
Eure-et-Loir	6 288	524	8,3	4 728	238	5 772	92	—	4 966
Finistère	25 169	905	3,6	15 398	2 300	20 700	82	470	18 168
Gard	9 693	216	2,2	4 029	114	4 818	50	8	4 151
Garonne (Haute-)	11 500	556	4,8	6 635	400	8 090	70	375	7 410
Gers	4 970	78	1,6	2 500	1 054	3 979	80	10	3 564
Gironde	15 460	1 927	12,4	6 288	975	9 744	63	—	7 263
Hérault	13 729	961	7,0	6 369	63	8 375	61	—	6 432
Ile-et-Vilaine	17 964	501	2,8	9 539	—	11 308	63	154	9 693
Indre	14 000	2 500	17,8	6 180	100	9 230	66	—	6 280
Indre-et-Loire	9 957	1 302	13,1	4 816	650	7 291	74	—	5 466
Isère	20 160	1 505	7,4	7 732	361	11 619	57,5	384	8 477
Jura	6 863	848	12,3	4 375	352	5 885	86	—	4 727
Loir-et-Cher	7 726	631	8,2	4 092	166	5 349	69	104	4 362
Loire	13 274	1 183	8,9	7 335	53	9 000	68	18	7 406
Loire (Haute-)	5 286	203	3,8	2 078	—	2 449	46	48	2 126
Loire-Atlantique	21 623	956	4,4	12 116	120	13 504	62	225	12 461
Loiret	8 791	798	9,1	4 057	23	6 128	70	2	4 082
Lot	6 180	212	3,6	4 305	115	4 964	80	34	4 454
Lot-et-Garonne	11 207	1 850	16,5	5 539	—	8 209	73	—	5 539
Maine-et-Loire	10 200	324	3,2	5 015	125	5 818	57	—	5 140
Manche	15 061	1 654	11	8 710	100	10 786	71,5	315	9 125
Marne	11 010	731	6,6	6 151	154	8 131	74	16	6 321
Marne (Haute-)	3 810	55	1,4	2 969	22	3 199	84	83	3 074
Mayenne	11 946	1 342	11,2	6 931	—	8 891	74	—	6 931
Meurthe-et-Moselle	28 727	1 526	5,3	13 855	1 975	18 087	63	892	16 722
Meuse	16 384	464	2,8	5 895	1 053	8 085	49	746	7 694
Morbihan	17 048	1 971	11,2	11 394	123	15 633	92	581	12 098
Moselle	6 400	161	2,5	5 633	—	6 278	98	—	5 633
Nièvre	7 861	955	12,2	3 140	164	4 643	59	44	3 348
Nord	55 714	5 115	9,2	31 031	276	39 824	71	4 006	35 313
Oise	14 991	1 705	11,5	7 782	1 225	11 279	75,5	—	9 007
Orne	3 967	32	0,8	2 878	86	3 412	86	163	3 235
Pas-de-Calais	26 090	2 255	8,6	16 946	368	21 869	84	1 065	18 379
Puy-de-Dôme	13 477	2 328	17,2	5 096	128	8 383	61,5	20	5 244
Pyrénées (Basses-)	8 122	1 087	13,4	5 192	155	7 203	89	35	5 382
Pyrénées (Hautes-)	2 812	401	14,3	712	135	1 342	47,5	10	857
Pyrénées-orientales	5 801	433	7,5	2 976	—	3 745	64	83	3 059
Rhin (Bas-)	21 485	660	3,0	15 936	329	18 847	88	878	17 143
Rhin (Haut-)	10 978	317	2,9	8 292	113	9 147	83,5	30	8 435
Rhône	26 783	1 126	4,2	13 670	1 569	17 567	65,5	—	15 239
Saône (Haute-)	6 584	264	4,0	4 852	—	5 341	81	278	4 852
Saône-et-Loire	12 846	1 028	8,0	5 630	616	7 658	59,5	27	6 273
Sarthe	30 848	2 545	8,2	15 086	1 681	22 043	72	166	16 933
Savoie	7 240	1 047	14,5	3 810	300	5 361	74	80	4 190
Savoie (Haute-)	11 575	1 509	13,0	6 040	150	8 663	75	116	6 306
Seine	221 330	1 580	0,7	92 158	4 338	101 651	46	—	96 496
Seine-et-Marne	9 952	130	1,3	4 066	1 753	6 503	65	377	6 196
Seine-et-Oise	68 152	2 327	3,4	24 018	2 508	33 947	49,5	522	27 048
Somme	1 760	76	4,3	1 388	7	1 650	93	1 357	2 752
Tarn	9 789	639	6,5	5 318	20	6 565	67	9	5 347
Tarn-et-Garonne	3 985	236	5,9	2 306	654	3 300	82	—	2 960
Var	27 182	2 801	10,3	9 602	655	14 017	52	595	10 852
Vaucluse	5 161	258	5	3 077	184	3 787	73	39	3 300
Vendée	14 151	2 930	20,7	5 993	338	10 521	74	3 052	9 383
Vienne	7 172	515	7,1	3 751	46	4 613	64	—	3 797
Vienne (Haute-)	4 047	601	14,9	1 701	60	2 466	61	—	1 761
Vosges	31 884	2 772	8,7	4 904	1 108	21 802	68	143	6 155
Yonne	10 340	660	6,4	5 373	372	6 910	67	86	5 831
<b>Total</b>	<b>1 311 051</b>	<b>83 307</b>	<b>6,7</b>	<b>625 906</b>	<b>35 637</b>	<b>839 189</b>	<b>64</b>	<b>21 355</b>	<b>682 898</b>
Alpes (Basses-)	—	118	—	605	63	4 637	—	37	705
Landes	—	600	—	1 120	307	2 633	—	80	1 507
Lozère	—	—	—	363	—	363	—	—	363
Seine-Maritime	—	3 356	—	32 271	6 358	76 627	—	—	38 629
Sèvres (Deux-)	—	—	—	927	—	927	—	—	927
T. de Belfort	—	5	—	2 038	121	2 428	—	309	2 468
<b>France entière</b>	<b>—</b>	<b>92 386</b>	<b>—</b>	<b>663 230</b>	<b>42 486</b>	<b>926 804</b>	<b>—</b>	<b>21 781</b>	<b>727 497</b>
Guadeloupe	5 321	368	—	2 544	—	5 199	—	1 251	3 795
Guyane	2 251	22	—	314	—	365	—	—	314
Martinique	8 603	9	—	5 980	2 348	12 014	—	889	9 217
Réunion	—	125	—	3 895	2	4 692	—	275	4 172

\* Assujettis ayant satisfait à la loi : somme des sujets tuberculino-positifs, des sujets présentant une contre-indication et des sujets vaccinés.

TABLEAU II  
Résultats particuliers concernant les enfants de 6 à 7 ans pour 58 départements.

Départements	Nombre d'assujettis convoqués en vue de la vaccination	Assujettis ayant présenté une contre-indication		Nombre de sujets vaccinés				Assujettis ayant satisfait à la loi *	
		Nombre	% par rapport aux assujettis convoqués	Par le service de vaccination	Par le médecin traitant	Total	% par rapport aux assujettis convoqués	Nombre	% par rapport aux assujettis convoqués
Aisne	1 737	261	15,0	562	—	562	32,3	908	52,2
Allier	2 686	262	9,8	1 691	9	1 700	63	2 041	76,0
Alpes (Basses-)	500	14	2,8	36	13	49	9,8	386	77,5
Alpes (Hautes-)	1 380	46	3,3	486	10	496	35,8	654	47,2
Alpes-Maritimes	3 271	488	14,9	1 017	20	1 037	31,8	1 615	49,5
Ardèche	3 269	574	17,6	2 070	53	2 123	65	2 879	88,8
Ardennes	3 814	154	4,0	2 125	75	2 200	57,6	2 704	71,0
Ariège	595	44	7,4	222	—	222	37,2	476	80,0
Aube	159	—	—	157	—	157	98,5	159	100,0
Aude	2 127	220	10,3	967	21	988	46,3	1 279	60,0
Aveyron	699	56	8,0	—	—	—	—	180	25,8
Bouches-du-Rhône	16 649	922	5,5	3 548	151	3 699	22,2	4 673	28,2
Corrèze	2 426	99	4,1	790	—	790	32,5	926	38,2
Corse	577	90	15,6	186	—	186	32,3	347	60,0
Côtes-du-Nord	1 815	254	14,1	1 176	8	1 184	65	1 485	82,0
Doubs	7 971	630	7,9	5 860	35	5 895	74	6 837	86,0
Drôme	3 084	489	15,9	1 632	28	1 760	53,6	2 584	84,0
Gard	2 134	69	3,2	696	40	736	34,5	863	40,5
Garonne (Haute-)	8 000	186	2,3	2 643	148	2 791	34,9	3 035	38,0
Gers	2 731	30	1,1	1 564	408	1 972	72,0	2 200	80,5
Hérault	6 380	382	6,0	2 300	2	2 302	36	2 873	45,0
Ille-et-Vilaine	4 237	159	3,7	2 393	—	2 393	56,2	2 938	69,5
Indre-et-Loire	4 910	401	8,2	1 829	—	1 829	37,1	2 284	46,5
Isère	1 058	91	8,6	388	15	403	38,0	565	53,5
Loir-et-Cher	5 963	498	8,4	3 032	100	3 132	52,5	3 953	66,0
Loire	4 618	529	11,4	2 312	18	2 330	50,5	2 945	64,0
Loire (Haute-)	764	36	4,7	261	—	261	34,1	313	40,8
Loire-Atlantique	3 750	153	4,1	1 983	30	2 013	53,5	2 198	58,7
Loiret	1 669	174	10,4	144	—	144	8,6	331	19,9
Lot	1 722	72	4,2	533	24	557	32,5	655	38,2
Lot-et-Garonne	1 190	246	20,7	794	—	794	66,5	1 099	92,0
Manche	3 905	291	7,5	1 985	—	1 985	50,8	2 344	60,0
Marne	644	20	3,1	366	60	426	66,1	481	74,9
Marne (Haute-)	950	12	1,2	489	7	496	52,1	524	55,0
Mayenne	1 493	167	11,2	866	—	866	57,9	1 110	74,5
Meurthe-et-Moselle	10 671	747	7,0	5 564	1 288	6 852	64,0	7 877	73,5
Meuse	811	60	7,4	539	14	553	68,1	676	83,0
Morbihan	3 685	292	7,9	1 581	8	1 589	43,0	2 268	61,5
Nièvre	3 557	481	13,5	1 381	58	1 439	40,2	2 049	57,5
Nord	43 268	4 089	9,5	24 675	206	24 881	57,5	30 984	71,5
Oise	7 897	1 020	12,9	3 819	687	4 506	57,2	5 834	74,0
Puy-de-Dôme	2 957	626	21,2	899	18	917	31,0	1 696	57,5
Pyrénées-Orientales	3 307	187	5,7	1 753	100	1 853	56,0	2 170	65,7
Rhin (Bas-)	11 725	348	2,9	9 029	114	9 143	78,0	10 184	86,3
Rhin (Haut-)	4 017	114	2,8	2 599	43	2 642	66	2 841	70,5
Rhône	11 287	937	8,3	6 897	—	6 897	61	8 381	75,0
Saône (Haute-)	2 370	37	1,5	909	—	909	38,3	985	41,6
Saône-et-Loire	8 754	697	7,8	3 610	427	4 037	46,0	4 998	57,0
Sarthe	8 225	667	8,1	4 331	351	4 682	56,8	5 691	69,0
Savoie (Haute-)	7 800	1 146	14,7	3 701	191	3 892	50,0	5 823	74,5
Seine-et-Marne	8 928	111	1,2	2 653	986	3 639	40,7	4 010	45,0
Var	4 844	852	17,6	1 876	160	2 036	42,1	2 959	61,2
Vaucluse	2 393	178	7,4	1 259	148	1 407	59,0	1 672	70,0
Vendée	1 698	469	27,6	927	55	982	58,0	1 504	89,0
Vienne	2 339	187	8,0	1 300	22	1 322	56,5	1 586	68,0
Vienne (Haute-)	4 047	601	14,8	1 643	60	1 703	42,3	2 408	59,0
Yonne	2 193	100	4,5	1 364	54	1 418	64,6	1 581	72,1
Territoire de Belfort	420	—	—	349	11	360	85,5	375	89,0
Total	266 070	22 065	8,3	129 761	6 276	136 037	51,1	169 396	63,6

\* Assujettis ayant satisfait à la loi : somme des sujets tuberculino-positifs, des sujets présentant une contre-indication et des sujets vaccinés.

Nombre d'assujettis « théoriques » âgés de 6 à 7 ans pour ces 58 départements : 460 000.

Pourcentage de sujets convoqués par rapport aux assujettis « théoriques » : 58 %.

Pourcentage de sujets vaccinés par rapport aux assujettis « théoriques » : 30 %.

Pourcentage de sujets ayant satisfait à la loi par rapport aux assujettis « théoriques » : 37 %.

## NUTRITION

### LES ENQUÊTES ALIMENTAIRES DE 1953 à 1964

(Aperçu bibliographique.)

#### INTRODUCTION

La dernière revue générale des travaux portant sur les enquêtes alimentaires en France a été publiée dans le *Bulletin de l'Institut National d'Hygiène*, tome 8, n° 4, oct.-déc. 1953. Elle comportait :

1° Une bibliographie des enquêtes « Alimentation » et « Budget », comprenant une rétrospective des publications pour la période de 1900 à 1945, et une liste détaillée des enquêtes et des travaux publiés respectivement par l'Institut National d'Hygiène, l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques, l'Institut National d'Etudes Démographiques, pour la période de 1945 à 1953.

2° Une classification des divers types d'enquête et des réflexions méthodologiques sur la conduite de celles-ci (échantillonnage, questionnaire, durée).

Actuellement, il a semblé utile de reprendre la revue bibliographique des différentes enquêtes, sur l'alimentation ou le budget (incluant l'étude des dépenses alimentaires). En effet, depuis 10 ans, aucune revue générale n'a été publiée sur ce sujet (1) et, d'autre part, de nouvelles orientations sur lesquelles il est intéressant de faire le point ont été données aux enquêtes durant cette décennie.

(1) Signalons cependant qu'une revue partielle des enquêtes « Budget de famille » a été publiée par *Consommation*, n° 2, avril-juin 1962. La même revue a publié dans le n° 4, oct.-déc. 1963, et le n° 1, janv.-mars 1964, une bibliographie très complète des études de consommation d'organismes privés sur un grand nombre de produits dont certains alimentaires.

## PREMIÈRE PARTIE

ENQUÊTES DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ  
ET DE LA RECHERCHE MÉDICALE

La Section de Nutrition de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (prédeceimment Institut National d'Hygiène) a effectué et publié un grand nombre d'enquêtes de 1953 à 1964. La liste détaillée en est donnée dans les tableaux ci-dessous, mais avant d'exposer les réalisations, il paraît intéressant de discuter comment les nutritionnistes conçoivent la place et le rôle des enquêtes dans la recherche et de montrer l'évolution des centres d'intérêt des chercheurs de l'I.N.S.E.R.M. et les nouvelles orientations prises par la Section de Nutrition.

## I. — PLACE ET RÔLE DES ENQUÊTES

## 1° OBJET ET BUT DE LA NUTRITION

La nutrition n'a pas de technique qui lui soit propre : elle est un point de rencontre, un pont jeté entre des disciplines très diverses, médecine, physiologie, biochimie, agronomie, économie, sociologie, psychologie; son but est pratique : établir les fondements rationnels d'une bonne alimentation et généraliser leur application. A ces fins, plusieurs directions de recherche sont nécessaires.

Il est évident qu'il faut d'abord savoir comment un homme ou un groupe d'hommes se nourrit avant de pouvoir indiquer les réformes à apporter à son alimentation. Il semble également nécessaire de tenter de définir l'alimentation idéale pour pouvoir la comparer avec l'alimentation de fait et déceler ce qui doit être réformé; on s'imagine souvent que cela est aisé et même réalisé. La vérité est tout autre et l'inventaire objectif de ce que nous savons nous incite à la modestie.

## 2° LES INFORMATIONS DONT ON DISPOSE EN NUTRITION

1° On perd souvent de vue que l'on est en présence d'un état de fait : les hommes qui nous entourent se nourrissent d'une façon qui résulte de l'évolution de certaines traditions dont la base est instinctive, économique, sociale et culturelle. Ces rations de fait peuvent être connues grâce

à des statistiques économiques, à des enquêtes sur des échantillons de population et à des investigations sur certains individus.

2° La connaissance de la composition des aliments, en principes alimentaires ou nutriments, permet de traduire les quantités d'aliments consommés en quantités de nutriments.

3° L'observation des régimes déséquilibrés ou spontanément carencés de façon plus ou moins globale ou spécifique chez des malades, au cours de famines, dans des régions ou des groupes défavorisés, et l'expérimentation de régimes de restriction ont conduit aux notions de besoin calorique global et de besoins spécifiques et d'équilibre alimentaire entre les divers nutriments. L'inventaire des différents besoins alimentaires n'est certainement pas terminé, mais on peut estimer qu'il est déjà assez satisfaisant. Toutefois les données strictement expérimentales permettent seulement d'énumérer qualitativement les différents besoins. A partir du moment où l'on se risque à faire des recommandations quantitatives, celles-ci ne sont plus fondées sur une base expérimentale mais sur une base empirique.

4° En effet, les rations recommandées, les standards alimentaires ne sont rien d'autre que la rationalisation après coup des comportements alimentaires de fait observés par des statistiques économiques ou des enquêtes de consommation sur des groupes de personnes considérées comme en bonne santé et caractérisées de telle ou telle façon.

On s'est efforcé évidemment de justifier ces rations recommandées en montrant que les rations excessives diminuent l'espérance de vie. Les rations restreintes diminuent le rendement des travailleurs et augmentent la mortalité. Enfin, les études de calorimétrie indirecte permettent de mesurer chez les individus la dépense calorique réelle; mais de grandes incertitudes subsistent, surtout lorsqu'on veut fixer le besoin quantitatif exact de protéines totales, de protéines animales, de vitamines et de sels minéraux.

On doit finalement comprendre que des rations recommandées ont nécessairement une base empirique. Pour cette raison, elles ont un certain nombre de limites : elles ne sont valables que pour l'individu *moyen* d'un groupe, chaque individu pouvant s'en écarter de 10 à 20 %. De plus, elles sont sujettes à révision, car les groupes de sujets « considérés comme bien portants », et dont l'alimentation est étudiée, peuvent être « des malades qui s'ignorent ». Leur ration peut ne pas avoir de retentissement pathologique actuel manifeste et cependant être susceptible d'entraîner une mort prématurée parce qu'elle est déséquilibrée ou contient des substances toxiques.

Ce peut être le cas pour la ration de lipides, d'alcool ou pour certaines substances ajoutées aux aliments.

Enfin, comme il s'agit de rations de fait, elles correspondent à un certain type d'hommes vivant d'une certaine façon, en fonction de

certaines données économiques. Mais toutes ces données évoluent; de sorte que recommander des rations, c'est choisir un type d'hommes dans une région, à un moment donné de son histoire.

Toutes ces remarques convergent pour montrer l'intérêt et la nécessité des enquêtes, qui constituent une des bases de travail du nutritionniste; les autres étant la recherche et l'éducation.

## II. — TYPES D'ENQUÊTES RÉALISÉES ET POURSUIVIES

Selon leur méthodologie et les groupes auxquels elles s'adressent, les enquêtes de l'I. N. S. E. R. M. peuvent être classées de la façon suivante :

### A. — ENQUÊTES « ALIMENTATION-BUDGET » DANS LES FAMILLES (tableau A).

Ces enquêtes, de type classique, sont effectuées par un questionnaire de type carnet d'achats portant sur 7 jours pour l'alimentation, le budget alimentaire, et parfois complété par une étude plus détaillée et plus prolongée sur le budget non alimentaire.

Ces enquêtes sont irremplaçables parce qu'elles sont les plus précises, les quantités consommées n'étant pas appréciées mais mesurées.

Elles ont permis de commencer l'étude de la géographie alimentaire de la France et ont servi de base à l'estimation des rations recommandées et des standards et au calcul du salaire minimum interprofessionnel garanti.

L'éducation de la population et celle, en particulier, des groupes enquêtés, sont faites à l'occasion de ces enquêtes. Celles-ci méritent d'être poursuivies :

- a) dans de nouvelles régions pour compléter la géographie alimentaire de la France et déceler les particularités du comportement nutritionnel;
- b) dans les régions déjà enquêtées, afin de suivre l'évolution dans le temps des habitudes alimentaires.

Dans la plupart des cas, ces enquêtes ne portent pas sur un échantillon tiré au sort; les familles interrogées sont volontaires (ce qui améliore grandement l'exactitude et la sincérité des données recueillies), mais sont choisies selon certains critères afin de constituer des groupes homogènes au point de vue socio-économique.

### B. — ENQUÊTES DANS LES COLLECTIVITÉS (tableau B).

Le développement de l'alimentation collective dans la société moderne peut être une chance ou un danger suivant la façon dont elle est appliquée; l'alimentation collective exige une vigilance plus attentive que l'alimentation familiale. Des enquêtes ont été menées dans des cantines scolaires et dans divers types d'établissements hospitaliers en vue de conseiller des rations et menus satisfaisants et d'étudier les prix de revient alimentaires.

### C. — ENQUÊTES PAR INTERROGATOIRE INDIVIDUEL (tableau C).

Ces enquêtes sont moins précises mais nous paraissent indispensables pour obtenir certaines informations spéciales que ne peuvent donner les enquêtes familiales :

#### a) Pathologie et comportement alimentaire.

Un des problèmes est de déterminer les *habitudes alimentaires pathogènes* susceptibles de provoquer, de favoriser ou d'aggraver certaines maladies, telles que : cirrhose, athérome, infarctus du myocarde, diabète, lithiase biliaire, obésité, etc.

Une méthode théoriquement idéale serait de suivre l'alimentation spontanée de groupes de sujets et d'étudier le devenir de ces sujets. Cela nous paraît d'une réalisation difficile pour plusieurs raisons : le prix de revient très élevé pour un bénéfice douteux, la difficulté de suivre de façon prolongée et répétée l'alimentation de sujets sans entraîner de leur part des réactions de refus ou des modifications des habitudes.

On est donc obligé, pratiquement, de faire des enquêtes retrospectives sur des malades comparés à des témoins aussi semblables que possible (à la maladie près). Si les différences entre malades et témoins sont très importantes, comme nous l'avons observé dans les cirrhoses alcooliques, les observations sont valables, malgré les imprécisions de la méthode.

#### b) Conditions de travail et comportement alimentaire.

Le mode d'alimentation est certainement influencé par les conditions de travail; ce retentissement n'est pas mesurable par des enquêtes familiales où le comportement du sujet est noyé dans celui de sa famille. Force est donc de recourir à des enquêtes individuelles.

Ces enquêtes sont particulièrement importantes au moment où les conditions de vie (comme l'extension de la « journée continue ») tendent à modifier de façon profonde la manière de s'alimenter. Il est à craindre, en particulier, que l'amenuisement du repas de midi ne soit pas suffisamment compensé par l'augmentation des autres repas; ce qui pourrait être générateur de fatigue, d'accidents et d'une augmentation de l'ingestion d'alcool.

*c) Age et comportement alimentaire.*

Là encore, seule l'enquête individuelle permet de déterminer le comportement alimentaire en fonction de l'âge. Nous pensons particulièrement aux enfants, aux adolescents et aux vieillards.

*d) Le comportement alimentaire et ses motivations.*

Il ne suffit pas au nutritionniste de connaître les faits et les habitudes alimentaires; il faut qu'il pénètre plus avant dans les motivations conscientes ou inconscientes qui sont à la source de ces comportements. C'est dans ce domaine encore mal exploré qu'il faut chercher un fil directeur, tant pour l'éducation du consommateur que pour la prévision des changements alimentaires devant les nouveautés de la technique.

Pour un certain nombre de produits (boissons, matières grasses, pain, lait, etc.), des enquêtes par interrogatoire ont essayé de déceler, non seulement les consommations, mais les attitudes, les opinions, les désirs du consommateur. On a recherché les corrélations possibles de ces comportements avec divers facteurs socio-économiques. La plupart de ces enquêtes portent sur des échantillons statistiquement représentatifs dans les circonscriptions géographiquement limitées (tirage au sort par l'I. N. S. E. E. sur les derniers recensements de la population ou tirage au sort sur les listes électorales).

### III. — TRAVAUX DE SYNTHÈSE

(tableau D).

Le tableau D donne la bibliographie des divers travaux de synthèse publiés dans cette même période par les nutritionnistes de l'I. N. S. E. R. M. La plupart d'entre eux ont utilisé les résultats de plusieurs enquêtes de la Section de Nutrition, dont les comptes rendus des travaux de symposia organisés par l'Unité de Recherche et de Diététique et publiés par l'I. N. S. E. R. M.

### CONCLUSIONS

Cette bibliographie permet de faire le point des travaux poursuivis par la Section de Nutrition pendant la dernière décennie. Il s'en dégage manifestement une évolution dans les objectifs et dans les méthodes d'enquête. Alors que de 1945 à 1952, nous avons effectué 37 publications sur les enquêtes familiales et 17 sur l'alimentation collective, ce secteur a manifesté une moindre activité, passant à 12 et 6 publications. Mais il reste cependant fondamental.

Au contraire, les enquêtes sur des sujets particuliers, par interrogatoires individuels, peu pratiquées autrefois, ont fait l'objet, de 1953 à 1964, de 32 publications. Plusieurs enquêtes de ce type sont actuellement en cours de réalisation ou de dépouillement. Ceci correspond au souci de creuser plus profondément les problèmes qui se posent à telle ou telle catégorie d'individus ou à propos de tel ou tel aliment. Dans cette optique, les enquêtes doivent permettre au chercheur de mieux cerner les points faibles de l'alimentation française, satisfaisante dans une vue d'ensemble; elles permettent de mieux personnaliser l'éducation alimentaire du consommateur et de la rendre plus efficace par une meilleure connaissance de ses motivations réelles et profondes.

C'est vers ces aspects de psychologie alimentaire que se porte maintenant l'intérêt de la Section de Nutrition, qui n'abandonne pas pour autant les types d'enquêtes plus anciens et plus classiques.

TABLEAU A. — Enquêtes familiales

par carnets d'achats.

Titre	But de l'étude	Nature des recherches	Date	Lieu	Enquêteurs	Echantillon		Auteurs et références
						Choix	Nombre	
Enquête sur les budgets familiaux par carnets de comptes annuels à Marseille.	Etudier les conditions économiques et sociales de l'alimentation familiale grâce à un carnet d'achat annuel détaillé. Rechercher les groupements des différentes dépenses et leurs variations dans le temps, afin d'améliorer les techniques des enquêtes habituelles portant sur une semaine.	Equilibre budgétaire : principaux postes de dépenses et étude détaillée des dépenses alimentaires, d'habillement, de logement et diverses. Variations mensuelles des dépenses. Corrélations entre revenus et dépenses.	Oct. 1951 à sept. 1952.	Marseille.	Section locale de l'I. N. H.	Familles volontaires.	66 familles, 233 personnes.	A. BOUCHE. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 9, n° 2, avril-juin 1954. Tome 9, n° 4, octobre-décembre 1954. M. BRESARD. Tome 10, n° 2, avril-juin 1955.
Enquête sur le budget familial par carnets de comptes annuels à Marseille.	Etude prolongeant la précédente dans le but d'en recouper les résultats et de donner en plus des éléments d'appréciation sur la valeur nutritionnelle de l'alimentation.	Etude de la consommation alimentaire. Répartition des dépenses. Corrélation avec les revenus, les professions, le type de ménage. Variation saisonnière de l'alimentation.	Mars 1953 à février 1954.	Marseille.	Section locale de l'I. N. H.	Familles volontaires.	60 familles, 236 personnes.	P. CARRÈRE. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 10, n° 3, juillet-septembre 1955.
Enquête sur la consommation alimentaire en Vendée.	Recouper les résultats des enquêtes antérieures (1948 et 1949).	Consommations, habitudes et dépenses alimentaires.	1 <sup>er</sup> trimestre 1955.	Vendée (Bocage).	Service social rural de la Mutualité agricole.	Familles volontaires.	18 familles, 132 personnes.	J. CLAUDIAN, F. VINIT et M. C. AUDOLLENT. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 11, n° 2, avril-juin 1956.
Enquête sur l'alimentation dans la région de l'Est.	Recouper les résultats des enquêtes antérieures (1949-1950) et rechercher si des variations de consommation peuvent être observées dans ce temps.	Consommations alimentaires.	1952-1953, 1954-1955.	Nancy et Meurthe-et-Moselle.	Ecoles ménagères.	Familles volontaires.	110 et 64 familles, 824 et 351 personnes.	Y. SERVILLE. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 11, n° 3, juillet-septembre 1956.
Etude sur les consommations alimentaires dans la région de l'Est.	Contrôler les consommations en vue de l'établissement des rations-types, de la prévision des dépenses alimentaires en fonction du genre de vie.	Consommations, habitudes et dépenses alimentaires.	1956.	Vosges et Moselle.	Ecoles ménagères.	Familles volontaires.	239 familles, 1 296 personnes.	G. RACT. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 13, n° 1, janvier-mars 1958.
Etude sur la consommation alimentaire dans la Sarthe.	Poursuivre l'étude de la géographie alimentaire de la France. Evaluer la part de l'autoconsommation.	Consommations, habitudes et dépenses alimentaires. Corrélation avec le type d'exploitation et l'importance de la famille. Autoconsommation et dépenses alimentaires.	Mars-avril 1957.	Sarthe.	Service social et Enseignement ménager de la Mutualité agricole.	Familles volontaires.	302 familles, 1 806 personnes.	Y. SERVILLE. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 13, n° 4, 1958.
Enquête sur l'alimentation familiale en Loire-Atlantique.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	1 <sup>er</sup> trimestre 1959.	Loire-Atlantique.	Union des Professeurs et Monitrices d'Enseignement ménager.	Familles volontaires.	193 familles, 1 114 personnes.	Y. SERVILLE. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 16, n° 2, mars-avril 1961.

TABLEAU A

Titre	But de l'étude	Nature des recherches
Enquête sur l'alimentation familiale rurale dans les départements de l'Eure et du Calvados.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.
Enquête sur l'alimentation et le budget familial à Saint-Etienne, Lyon et Marseille.	Etudier et comparer l'alimentation et le budget d'un certain nombre de familles de ces trois grandes villes.	Enquête alimentaire et budgétaire. 1 <sup>re</sup> partie : Etude des consommations et des dépenses alimentaires. Variations selon les milieux socio-professionnels, l'importance de la famille et les villes.
Enquête sur l'alimentation et le budget familial à Saint-Etienne, Lyon, Marseille (2 <sup>e</sup> partie).	Voir ci-dessus.	2 <sup>e</sup> partie : Etude des budgets familiaux (répartition de dépenses) selon les villes, le milieu socio-professionnel, le nombre d'enfants.
Les conditions d'habitation et de confort.	Utiliser les enquêtes précédentes pour dégager les conditions d'habitation et de confort des milieux socio-professionnels interrogés (ouvriers et employés).	Etude du logement : installation sanitaire, confort, moyens de cuisson, de chauffage, signes de niveau de vie. Répartition selon la ville, le milieu socio-professionnel.
Enquête sur l'alimentation familiale dans le département de l'Ain.	Poursuite de l'étude des consommations alimentaires en zones rurales.	Etude comparative des consommations dans différentes régions d'un département. Comparaisons entre familles d'exploitants et non-exploitants; entre familles nombreuses et familles moins nombreuses. Etude des habitudes et dépenses alimentaires. Autoconsommation.

(suite).

Date	Lieu	Enquêteurs	Echantillon		Auteurs et références
			Choix	Nombre	
Février-mars 1960.	Eure et Calvados.	Service social et Enseignement ménager de la Mutualité agricole.	Familles volontaires.	237 familles, 1 250 personnes.	M. N. DE GEUSER et Y. SERVILLE. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 16, n° 5, septembre-octobre 1961.
1958-1959.	Marseille, Saint-Etienne, Lyon.	I. N. H. Centre de recherches médico-sociales à Marseille. Centre d'informations sociales des Brotteaux.	Tirage au sort plus familles volontaires.	722 familles, 3 357 personnes.	F. VINIT, G. RACT et M. C. AUDOLLENT. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 17, n° 3, mai-juin 1962.
Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	711 familles de l'échantillon ci-dessus.	G. PÉQUIGNOT, F. VINIT, L. MAUJOL et M. C. AUDOLLENT. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 17, n° 6, novembre-décembre 1962.
Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	559 familles de l'échantillon ci-dessus.	F. VINIT et M. C. AUDOLLENT. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 17, n° 5, septembre-octobre 1962.
Janvier-mars 1962.	Ain.	Service social et d'Enseignement ménager de la Mutualité agricole de l'Ain.	Familles volontaires.	238 familles.	Y. SERVILLE. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 18, n° 6, novembre-décembre 1963.

TABLEAU B. — Enquêtes

dans les collectivités.

Titre	But de l'étude	Nature des recherches	Date	Lieu	Echantillon	Auteurs et références
Note sur l'influence du goitre endémique sur l'activité scolaire. Etude statistique.	Déterminer, sur une assez grande échelle, la relation entre le goitre et les possibilités intellectuelles chez des enfants d'âge scolaire.	Comparaison des résultats scolaires par l'intermédiaire des moyennes des notes d'un semestre à la présence ou l'absence de goitres chez des enfants, par groupes d'âges.	1949.	Corrèze.	2 475 enfants des écoles.	G. LAROCHE, F. MILHAUD et I. VICINEVSKY. <i>Bulletin I. N. II.</i> Tome 14, n° 5, septembre-octobre 1959.
Etude pour l'établissement de rations alimentaires pour le tuberculeux en sanatorium.	Etude du comportement alimentaire du tuberculeux en sanatorium.	Etude des rations alimentaires effectivement consommées par les malades. Comportement de fait et proposition de rations qui tiennent compte de ce comportement et des données physiopathologiques.	1953-1954.	Régions diverses.	17 sanatoria.	F. VINIT et J. TRÉMOLIÈRES. <i>Monographie I. N. II.</i> N° 11, 1957.
Etude de l'alimentation dans les hôpitaux psychiatriques.	Etablir des rations types pour ce genre d'établissement.	Etude de l'alimentation actuelle (consommation, menus) et de l'organisation des services alimentaires. Projet de règlement pour l'alimentation dans les hôpitaux psychiatriques. Régimes normaux et régimes spéciaux.	Mars-goût 1956.	Divers départements.	6 hôpitaux.	F. VINIT. <i>Bulletin I. N. II.</i> Tome 15, n° 1, janvier-février 1960.
L'alimentation des vieillards en maisons de retraite et hospices publics.	Etude réalisée à la demande de la Commission des problèmes médico-sociaux de la vieillesse du Ministère de la Santé publique et de la Population afin de connaître les rations proposées et les problèmes pratiques de gestion, de préparation et de services des repas en collectivités de vieillards.	Etude de l'alimentation dans 24 hospices et maisons de retraite de régions diverses et d'effectifs variés, afin de proposer des améliorations et de pouvoir préparer un guide pratique qui a été édité en 1962.	1958.	4 départements.	24 hospices.	F. VINIT. <i>Revue d'Hygiène et Médecine sociale.</i> Tome 8, n° 4, pp. 331-354, 1960.
L'alimentation dans les cantines de Centres d'Apprentissage.	Etudier l'alimentation dans les cantines.	Etude des consommations à 2 époques différentes de l'année et des consommations journalières des demi-pensionnaires (aliments consommés à la maison). Etude des prix de revient.	1960.	Marseille.	21 établissements.	Y. POMEAU. <i>Bulletin I. N. II.</i> Tome 16, n° 5, septembre-octobre 1961.
Etude sur les cantines scolaires du département de la Gironde.	Rechercher les améliorations à apporter à l'organisation de ces cantines du point de vue médical et social.	Etude de la gestion du budget, de l'organisation des services et de la fréquence de présentation des aliments.	Janvier-mars 1963.	Gironde.	398 écoles, 77 203 enfants.	F. VINIT et E. TISCHAUER. <i>Bulletin I. N. II.</i> Tome 19, n° 3, mai-juin 1964.

TABLEAU C. — Enquêtes

Titre	But de l'étude	Nature des recherches
Etude sur certaines motivations du comportement alimentaire.	Recherche des motivations psychosensorielles du comportement alimentaire.	Attitude des consommateurs envers les légumes, les fruits, les conserves, la margarine.
Etude de la consommation à Marseille.	Etudier les liaisons entre la consommation alimentaire et les conditions de vie. Chercher à préciser les biens les plus nécessaires au consommateur par l'étude de l'élasticité de la demande.	Périodicité et lieu d'achats. Désirs réglant la quantité des denrées achetées. Variations de ces données en fonction de 4 groupes professionnels.
Etude sur la consommation des produits laitiers.	Préciser les consommations régionales de lait et de fromage et étudier les attitudes des divers membres de la famille envers ces aliments.	Consommation et utilisation du lait et du fromage; opinions et acceptabilité. Corrélations avec la région, le degré d'urbanisation, la profession du père, les activités de la mère, l'âge et le sexe des enfants, etc.
Les achats d'équipement ménager à Marseille.	Préciser l'influence de certains facteurs socio-économiques sur l'équipement ménager.	Variations en fonction de la profession du chef de ménage, du nombre de personnes, de la grandeur du logement. Facteurs et modalités des achats.
Enquête sur l'appareillage ménager à Marseille en 1954.	Suite de l'étude de 1951 (cf. <i>Bull. I. N. H.</i> , tome 7, n° 3, juillet-septembre 1952).	Recensement de l'équipement ménager, variations depuis 1951. Analyse selon divers facteurs socio-économiques.
Enquête sur le régime alimentaire cirrhogène chez l'homme.	Etudier le type alimentaire du cirrhotique avant sa maladie dans un but de recherches et dans le but pratique d'éviter les régimes qui pourraient être reconnus dangereux.	Type alimentaire durant l'enfance et l'âge adulte. Alimentation dans les 5 ans et dans les 6 mois précédant la maladie. Observations cliniques correspondantes.
Enquête sur l'alimentation du tuberculeux avant la maladie.	Relations entre le type alimentaire et l'installation de certaines maladies chroniques (cf. <i>Bull. I. N. H.</i> , tome 10, n° 3, 1955).	Etude des conditions de vie et de l'alimentation avant la maladie; changements de goût apportés par la maladie.
Enquête sur le genre de vie des chômeurs.	Situer le type alimentaire dans l'ensemble des facteurs socio-économiques qui l'influencent.	Analyse du phénomène du chômage; conditions de vie des familles de chômeurs; alimentation.

par interrogatoire.

Date	Lieu	Enquêteurs	Echantillon		Auteurs et références
			Choix	Nombre	
1949 à 1951.	Paris et banlieue.	Centre d'études sociologiques du C. N. R. S.	Non représentatif.	133 familles.	P. et M. CHOMBARTE DE LAUWE et D. BENOIT. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 9, n° 1, janvier-mars 1954.
Mars-mai 1953.	Marseille.	Centre de recherches sociales et alimentaires.	Tirage au sort par l'I. N. S. E. E.	1 014 familles, 3 331 personnes.	C. CHABERT. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 9, n° 2, avril-juin 1954.
1 <sup>er</sup> trimestre 1953.	31 départements groupés en 11 régions.	U. N. A. F. Services d'enseignement ménager des C. A. F. et de la Famille Rurale.	Non représentatif.	1 219 familles, 7 207 personnes.	F. VINIT et G. RACT. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 10, n° 1, janvier-mars 1955.
Novembre-décembre 1953.	Marseille.	Centre de recherches sociales et alimentaires.	Tirage au sort après stratification.	145 familles, 505 personnes.	P. LUCAS. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 10, n° 1, janvier-mars 1955.
Printemps 1954.	Marseille.	Centre de recherches sociales et alimentaires.	Tirage au sort après stratification.	2 000 familles.	<i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 10, n° 1, janvier-mars 1955.
1954.	Paris.	Diététiciennes.	Cirrhotiques hospitalisés.	32 malades.	J. TRÉMOLIÈRES, A. MOSSE, L. LYON, J. PASCHOUÉ et L. DEROBERT. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 10, n° 3, juillet-septembre 1955.
1953-1954.	Sanatoria.	Diététiciennes.	Tuberculeux en sanatorium.	345 malades.	F. VINIT, J. CLAUDIAN, L. GHORGHU et Y. POMEAU. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 11, n° 4, octobre-décembre 1956.
Novembre 1954 à janvier 1955.	Marseille.	Centre de recherches sociales et alimentaires.	Tirage au sort par la Direction départementale de la main-d'œuvre.	139 familles.	D. CARRÈRE. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 10, n° 4, octobre-décembre 1955.

TABLEAU C

Titre	But de l'étude	Nature des recherches
Enquête par interrogatoire sur l'alimentation réelle de 55 femmes enceintes.	Etudier l'influence de l'alimentation sur la santé de la mère et de l'enfant.	Corrélations entre les taux de calories et de protéines et les observations obstétricales et post-natales.
La consommation des matières grasses et du pain à Saint-Etienne.	Etudier comportement et goût des consommateurs : a) des corps gras dans l'optique du problème de santé publique mis à jour par les études sur la corrélation entre les hypercholestérolémies et les ingestions de graisses. b) vis-à-vis du pain dans l'optique des problèmes posés par la diminution importante de la consommation de pain ces dernières années.	Etude sociologique de l'échantillon. Etude du choix des matières grasses utilisées, des fréquences d'utilisation des différentes graisses, de l'appréciation des consommateurs sur leur choix. Etude du « prestige » de certaines matières grasses. Etude détaillée de la consommation de pain, de l'appréciation des divers pains, de l'opinion sur les inconvénients du pain.
Présentation d'une enquête sur la consommation des boissons en France. Première partie.	Cerner le problème de l'alcoolisme dans une région, en étudiant les consommations de boissons et l'attitude envers l'alcool en corrélation avec une analyse détaillée des facteurs sociologiques.	Consommations et comportements en corrélation avec le niveau de vie, le sexe, les habitudes alimentaires, le logement, le niveau d'instruction, la mobilité sociale.
Deuxième partie.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
I. — Consommation d'alcool et mortalité par cirrhose du foie à Saint-Etienne et à Marseille.	Etudier la relation consommation d'alcool et mortalité par cirrhose dans la population de Saint-Etienne et Marseille.	Comparaison de la répartition socio-professionnelle des décédés par cirrhose du foie à un groupe témoin, représentatif d'hommes âgés de 41 à 54 ans. Comparaison de la proportion des décédés dans chaque catégorie à leur consommation d'alcool.
II. — Consommation du tabac et de l'alcool.	Connaitre l'éventuelle relation entre consommation d'alcool et de tabac.	Dépouillement de la question posée sur la consommation de tabac dans les enquêtes sur la consommation d'alcool.
Enquête alimentaire chez des familles de gros buveurs de Marseille et des familles témoins.	Etudier le type alimentaire de familles dont le chef est classé dans la catégorie « gros buveurs » en comparaison avec un groupe « témoin » (même milieu socio-économique, âge similaire).	Comparaison dans les différents groupes (gros buveurs, témoins, cirrhotiques) de la part de l'alcool par rapport à la consommation et au régime alimentaire.

(suite).

Date	Lieu	Enquêteurs	Echantillon		Auteurs et références
			Choix	Nombre	
1955.	Paris.	Groupe d'études diététiques de l'hôpital St-Antoine.	Hasard.	55 femmes.	E. PÉQUIGNOT. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 11, n° 1, janvier-mars 1956.
1956.	Saint-Etienne.	I. N. H.	Population urbaine : familles non tirées au sort, mais éventail aussi fidèle que possible des divers groupes socio-professionnels	497 familles, 1 806 personnes.	M. BRESARD. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 12, n° 2, avril-juin 1957.
1956.	Saint-Etienne.	I. N. H.	Adultes par tirage au sort (sur listes électorales).	499 personnes.	M. BRESARD. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 13, n° 2, avril-juin 1958.
1956.	Marseille.	I. N. H.	Adultes par tirage au sort (sur listes électorales).	508 personnes.	M. BRESARD. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 14, n° 1, janvier-février 1959.
1956.	Saint-Etienne, Marseille.	I. N. H.	Echantillon repris selon tranches d'âge dans les échantillons représentatifs précédents.	80 hommes.	M. BRESARD. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 14, n° 2, mars-avril 1959.
1956.	Marseille.	I. N. H.	Groupe « gros buveurs » issu de l'échantillon précédent. Groupe « témoin » de petits buveurs d'âge et de catégorie socio-professionnelle voisins.	16 familles « gros buveurs », 10 familles « témoins ».	J. TRÉMOIÈRES et NGUYEN LAN DINH. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 14, n° 3, mai-juin 1959.

TABLEAU C

Titre	But de l'étude	Nature des recherches
La consommation des boissons en France. Quatrième partie : quelques districts ruraux.	Cf. enquêtes précédentes sur la consommation des boissons.	Cf. enquêtes précédentes sur la consommation des boissons.
Les récentes hausses et les dépenses alimentaires et ménagères des familles à Marseille.	Connaitre l'opinion de la ménagère sur l'évolution de la consommation à un moment où les hausses de prix ont été assez marquées. Dégager les tendances subjectives utiles pour les études de marchés.	Appréciation des ménagères relative aux diminutions ou augmentations de consommation de diverses denrées alimentaires et autres (modifications quantitatives et qualitatives). Raisons pour lesquelles les consommations sont changées. Etude plus détaillée des consommations de viande et poisson.
Enquête par interrogatoire sur les circonstances diététiques de la cirrhose alcoolique en France.	Rechercher les conditions favorisant l'apparition d'une cirrhose (degré d'alcoolisme, état de nutrition, modification du régime alimentaire avant ou après le début de la maladie).	Alimentation et ingestion d'alcool d'un groupe de cirrhotiques et d'un groupe de témoins, ainsi que modifications alimentaires et d'alcoolisme au cours de la maladie.
Enquête sur les conditions de vie des personnes âgées. Première et deuxième parties.	Essayer de cerner le problème de la solitude du vieillard et dégager les principaux problèmes sociaux de la vieillesse en liaison avec son alimentation.	Etude sociologique et alimentaire chez les vieillards isolés dans deux grandes villes. Influence du niveau de vie, de la descendance, des échanges sociaux, de l'intérêt culturel, du logement.
Enquête sur les troubles digestifs et les accidents du travail présentés dans certaines entreprises en fonction du type alimentaire et de l'organisation des repas.	A partir de l'observation de fréquents troubles digestifs fonctionnels chez un certain nombre de travailleurs suivis médicalement (médecine du travail), étudier les circonstances sociales, le régime alimentaire de ce groupe.	Enquête médicale, sociale, diététique.
Enquête sur l'alimentation spontanée de malades atteints d'infarctus du myocarde ou d'hypercholestérolémie.	Contribution à l'étude de la relation possible entre alimentation et maladies du cœur et des vaisseaux.	Comparaison de l'alimentation des malades et des témoins. Corrélations des consommations des divers nutriments avec le poids du sujet. Etude des graisses et des protéines utilisées.

(suite).

Date	Lieu	Enquêteurs	Echantillon		Auteurs et références
			Choix	Nombre	
1956.	Savoie, Gironde, Gard, Côtes-du-N., Vendée.	Maisons familiales rurales.	Adultes par tirage au sort (sur listes électorales).	2 500 personnes (500 par région).	M. BRESARD. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 15, n° 2, mars-avril 1960.
1957.	Marseille.	Centre de recherches sociales et alimentaires.	Tirage au sort par l'I. N. S. E. E.	143 personnes.	Sous la direction de P. CARRÈRE. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 13, n° 3, juillet-septembre 1958.
1957.	Paris, Nantes, Marseille.		Cirrhotiques et groupe témoin non cirrhotique du même âge et du même sexe.	116 cirrhotiques, 116 témoins.	Dr. PÉQUIGNOT. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 13, n° 3, juillet-septembre 1958.
1957.	Marseille, Saint-Etienne.	I. N. H.	Deux tiers de vieillards isolés. Un tiers de couples (non représentatif).	300 personnes, 150 dans chaque ville.	M. BRESARD. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 16, n° 1, janvier-février 1961. n° 2, mars-avril 1961.
1958.	Paris.	Médecins du service médical Inter-Entreprise. Diététiciennes. I. N. H.	Travailleurs suivis médicalement.	92 hommes, 49 femmes.	A. MOSSE. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 14, n° 1, janvier-février 1959.
1959-1960.	Paris.	Diététiciennes.	Malades et témoins.	75 femmes, 72 hommes.	A. MOSSE. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 16, n° 4, juillet-août 1961.

TABLEAU C

Titre	But de l'étude	Nature des recherches
Enquête sur les travailleurs postés de l'industrie des textiles artificiels.	Rechercher les répercussions du travail à horaire continu sur la fréquence des troubles digestifs.	Etude médicale et sociologique. Première partie : Etude des consommations alimentaires et de leurs variations selon les horaires de travail. Conseils donnés et améliorations apportées : service d'un petit déjeuner et d'un repas chaud de nuit aux ouvriers postés.
Enquête concernant les troubles digestifs des travailleurs postés de l'industrie des textiles artificiels.	Voir ci-dessus.	Deuxième partie : Conditions de vie familiale et sociale, conditions de sommeil, troubles digestifs en corrélation avec les horaires de travail.
La consommation des matières grasses dans le Doubs.	Suite de l'étude entreprise à Saint-Etienne (cf. <i>Bull. I. N. H.</i> , tome 12, n° 2, avril-juin 1957).	Etude sociologique de l'échantillon représentatif. Etude du comportement vis-à-vis des diverses matières grasses : facteurs de choix.
La consommation du pain dans le département du Doubs.	Voir ci-dessus.	Consommation du pain et appréciation des consommateurs.
La consommation des produits laitiers dans le département du Doubs.	Etudier les divers facteurs conditionnant la consommation du lait et du fromage.	Etude des consommations de lait en fonction de la dimension de la famille, du niveau d'urbanisation, du niveau socio-économique, du comportement et de l'origine régionale des maîtresses de maison, de la provenance du lait, de l'utilisation culinaire, de l'équipement ménager. Etude du goût pour le fromage en fonction des consommations de lait.
Enquête sur la consommation des boissons auprès des mineurs du bassin de la Loire.	Suite de l'étude sur la consommation des boissons — comparaisons entre la population minière et les habitants de la ville de Saint-Etienne (cf. <i>Bull. I. N. H.</i> , tome 13, n° 2, avril-juin 1958).	Consommation d'alcool quantitative et qualitative. Opinions des personnes interrogées; leur alimentation et les relations possibles entre consommation d'alcool et alimentation, consommation de tabac, qualification professionnelle.
La consommation des boissons chez les ruraux. (Deux districts du Tarn-et-Garonne et du Maine-et-Loire.)	Suite des enquêtes précédentes sur la consommation des boissons (cf. particulièrement <i>Bull. I. N. H.</i> , tome 15, n° 2, mars-avril 1960).	Suite des études précédentes.

(suite).

Date	Lieu	Enquêteurs	Echantillon		Auteurs et références
			Choix	Nombre	
1959.	Mantes.	Syndicat français des Textiles Artificiels. Enquêteuses I. N. H.	Tirage au sort dans 2 groupes d'ouvriers : Ceux au travail continu 3/8 et d'autres ne travaillant que de jour.	70 ouvriers du groupe 3/8, 75 ouvriers d'un groupe témoin.	VINIT, RACT, AUDOLLENT, HENNET. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 17, n° 1, septembre-octobre 1961.
Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	F. VINIT. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 19, n° 2, mars-avril 1962.
1960.	Doubs.	I. N. H. Assistantes sociales de divers services sociaux. Ecole nationale de Médecine de Besançon.	Tirage au sort par P. N. S. E. E.	747 familles.	J. CARIAGE et M. BRESARD. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 17, n° 4, juillet-août 1962.
Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	742 familles.	J. CARIAGE et M. BRESARD. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 18, n° 4, 1963.
Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	742 familles.	J. CARIAGE et M. BRESARD. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 19, n° 1, janvier-février 1964.
1960.	Région minière du bassin de la Loire.	I. N. H. Caisse autonome nationale de S. S. dans les Mines C.R.E.S.A.L.	Tirage au sort sur population minière active.	518 personnes.	M. BRESARD et C. GOMBERVAUX. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 17, n° 2, mars-avril 1962.
1960.	Tarn-et-Garonne, Maine-et-Loire.	Maisons familiales d'apprentissage rural.	Tirage au sort.	1 000 personnes (500 par district).	M. BRESARD. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 19, n° 2, mars-avril 1964.

TABLEAU C

Titre	But de l'étude	Nature des recherches
Enquête sur l'alimentation du travailleur du bâtiment.	Etudier les problèmes particuliers de ce type de travailleurs au regard des exigences de l'hygiène et de la médecine du travail.	Etude des repas. Cas particulier des travailleurs étrangers. Discussion et directives.
La consommation des matières grasses à Marseille.	Suite des études précédentes (voir <i>Bull. I. N. H.</i> , tome 12, n° 2, 1957 et tome 17, n° 4, 1962).	Etude des motifs du choix des matières grasses, des quantités consommées, du mode et de la fréquence des achats, du goût et du comportement diététique en relation avec l'état de santé.
Note sur la relation entre la consommation d'alcool et celle du sucre.	Réflexions sur l'hypothèse suggérée par l'analyse de l'enquête faite en 1960 dans les mines de la Loire : plus la consommation d'alcool est élevée, plus la consommation du sucre est faible.	Enquête sur la consommation du sucre auprès des hommes dont la consommation des boissons est connue par une enquête antérieure (cf. <i>Bull. I. N. H.</i> , tome 14 n° 1, 1959 et tome 14, n° 3, 1959).
La relation entre la consommation d'alcool et celle du sucre.	Suite du travail précédent.	Etude des consommations de sucre et du comportement envers les différents produits sucrés en fonction de la consommation de boisson.
Consommation d'alcool, orientation de la dépense, promotion sociale.	Suite de l'étude sur les consommations de boissons; utilisation des études antérieures du point de vue sociologique.	Corrélations entre la consommation de boissons alcoolisées et le niveau de vie et les chances de promotion sociale.

(suite).

Date	Lieu	Enquêteurs	Echantillon		Auteurs et références
			Choix	Nombre	
1961.	Région parisienne.	Centre de recherches Foch et services de l'A.P.A.S.	Non représentatif.	50 ouvriers.	D <sup>r</sup> M. A. COINTEAU-POULIQUEN. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 17, n° 4, juillet-août 1962.
1961.	Marseille.	Centre de recherches médico-sociales.	Tirage au sort par l'I. N. S. E. E.	597 ménages, 1 907 personnes.	M <sup>lles</sup> CHABERT, M <sup>me</sup> MEDA, M <sup>lle</sup> POMEAU, M <sup>me</sup> DURIEU. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 18, n° 1, 1963.
1962.	Marseille.	I. N. H.	Certains des individus ayant été tirés au sort en 1956.	120 personnes.	M. BRESARD et M <sup>lle</sup> CHABERT. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 18, n° 4, 1963.
Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.	M <sup>lles</sup> CHABERT, POMEAU, M <sup>mes</sup> MEDA, DURIEU. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 19, n° 1, janvier-février 1964.
					M. BRESARD. <i>Bulletin I. N. H.</i> Tome 19, n° 5, septembre-octobre 1964.

## TABLEAU D

## Travaux divers.

Table abrégée de composition des aliments, par F. VINIT et J. TRÉMOLIÈRES. *Bull. I. N. H.*, tome 9, n° 1, janvier-mars 1954.

Enquêtes sur les niveaux de consommation et de santé — choix d'une classification socio-économique (quelques aspects méthodologiques), par M. BRESARD. *Bull. I. N. H.*, tome 11, n° 2, avril-juin 1956.

Taux de consommation des légumes et des fruits, par F. VINIT. *Bull. I. N. H.*, tome 12, n° 1, janvier-mars 1957.

Etude pour la définition de la qualité des graisses alimentaires pour la Santé publique, par J. TRÉMOLIÈRES. *Bull. I. N. H.*, tome 14, n° 6, novembre-décembre 1959.

Problèmes posés par la définition des aliments. Compte rendu du symposium tenu à l'Hôpital Bichat, les 13 et 14 mai 1960. *Monographie de P. I. N. H.*, n° 20, 1960.

Etude sur la consommation des légumes et des fruits selon les espèces, par F. VINIT. *Bull. I. N. H.*, tome 17, n° 4, janvier-février 1962.

L'influence des jours de la semaine sur la valeur nutritionnelle de l'alimentation familiale, par G. RACT et L. MAUJOL. *Bull. I. N. H.*, tome 17, n° 6, novembre-décembre 1962.

Quelques aspects de la consommation des boissons en France, par M. BRESARD. *La Revue de l'Alcoolisme*, tome VIII, n° 3, juillet-septembre 1962.

Effets physio-pathologiques des graisses alimentaires. Compte rendu du Symposium tenu à Dijon, les 26 et 27 octobre 1962, par G. CLÉMENT. *Monographie de P. I. N. H.*, n° 28, 1963.

Les enquêtes par interrogatoire permettent-elles de déterminer la fréquence de l'étiologie alcoolique des cirrhoses du foie, par G. PÉQUIGNOT. *Bull. acad. nat. de Médecine*, tome 147, n° 3 et 4, 1963.

## DEUXIÈME PARTIE

ENQUÊTES DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE  
ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES  
ET DU CENTRE DE RECHERCHES  
ET DE DOCUMENTATION SUR LA CONSOMMATION

Un certain nombre d'enquêtes ayant été effectuées et publiées conjointement par ces deux organismes, il est plus simple d'en faire une revue commune.

Il ne s'agit pas ici de donner une bibliographie complète de tout ce qui a paru dans les diverses publications de ces organismes touchant, en particulier, les dépenses alimentaires. L'objet de cette étude se limitant à la revue des *enquêtes* de consommation et aux études qui en sont tirées, les articles régulièrement publiés par la revue « *Consommation* » du CREDOC, sous le titre « La consommation des Français en... » n'ont pas été cités car ils résultent non d'enquêtes, mais de confrontations entre les diverses statistiques de production, commercialisation, etc.

Il ne sera donc fait état que des enquêtes effectuées auprès des consommateurs; la méthode généralement suivie est celle du carnet d'achat enregistrant les *dépenses* alimentaires. Certaines de ces enquêtes ne comportent pas l'enregistrement des *quantités* d'aliments, l'aspect économique intéressant davantage leurs promoteurs que l'aspect nutritionnel. Dans quelques cas, les auteurs ont tenté de passer de la consommation en argent à la consommation en quantité par l'estimation d'un prix moyen; cette méthode paraît trop aléatoire pour donner des résultats utilisables pour le nutritionniste.

Lorsque les quantités d'aliments ont été effectivement enregistrées, nous le signalons dans les tableaux ci-dessous.

Le principal intérêt de ces études est donc d'ordre économique, on y trouve des statistiques détaillées sur les dépenses alimentaires et des études sur le phénomène « d'élasticité » de la demande. Ces enquêtes sont faites, en général, sur des échantillons assez larges et représentatifs.

Pour la commodité de l'exposé, on présentera les caractéristiques de chacune de ces enquêtes, puis on donnera la bibliographie des divers articles qui se rapportent à chacune d'elles.

Travail de la Section de Nutrition présenté par

Y. SERVILLE, chargé de recherches.

TABLEAU I  
Enquêtes grandes villes de 1951.

CARACTÉRISTIQUES		
<p>Lieu : Paris et grandes villes, sièges de directions régionales de l'I. N. S. E. E.                      Enquêteurs : I. N. S. E. E.                      Type d'enquête : Alimentation : carnet d'achat pour une semaine (en quantité et valeur).                      Autres dépenses, par interview.                      Echantillon : 2 000 ménages tirés au sort sur la liste des Contributions directes, puis redressement de l'échantillon.</p>		
PUBLICATIONS		
Titre	Nature des recherches	Références
Les dépenses et les consommations des ménages à Paris, Rennes et 17 grandes villes de province.	Résultats généraux de l'enquête; répartition des dépenses totales et des dépenses alimentaires par type de ménage, par catégorie sociale et par catégorie de niveau de vie. Consommation en quantité par type de ménage et catégorie sociale.	<i>Bulletin mensuel de la Statistique</i> , supplément octobre-décembre 1953.
L'influence du pouvoir d'achat sur la consommation des divers biens.	Corrélations entre la dépense totale et la dépense pour quelques produits alimentaires et biens de consommation; répartition de la dépense totale en % et coefficients d'élasticité.	M. VORANGER. <i>Annales de Recherches et de Documentation sur la consommation</i> , étude n° II, juillet 1954.
La consommation de la viande à Paris.	Comparaison des dépenses pour la viande aux dépenses alimentaires et aux dépenses totales; quantité de viande achetée; relations entre la consommation de viande et la consommation des autres produits; consommation des différentes viandes.	M. LENGELLE et M <sup>lle</sup> NINRINGCK. <i>Annales de Recherches et de Documentation sur la consommation</i> , étude n° III, octobre 1954.
La consommation des corps gras à Paris.	Dépenses pour les corps gras; quantités consommées; relations entre la consommation des corps gras et celle des autres produits alimentaires.	M. LENGELLE et M <sup>lle</sup> NINRINGCK. <i>Annales de Recherches et de Documentation sur la consommation</i> , étude n° VI, février 1955.
La consommation du sucre à Paris.	Dépenses pour le sucre et quantités consommées; distribution des consommations; part des dépenses de sucre dans le budget; relations entre la consommation de sucre et celle des autres produits alimentaires.	M. LENGELLE et M <sup>lle</sup> DUMAZET. <i>Annales de Recherches et de Documentation sur la consommation</i> , étude n° 1, mars 1955.
La consommation de viande dans les villes de province.	Variations des dépenses pour la viande en fonction des dépenses totales, de la dimension du ménage; consommation globale de viande (en quantité) par type de ménage; analyse des consommations de chaque type de viande.	M. VORANGER. <i>Annales de Recherches et de Documentation sur la consommation</i> , étude n° 2, avril 1955.
La consommation du lait et du fromage à Paris.	Dépenses pour les produits laitiers; relations entre leur consommation et celle des autres produits alimentaires.	<i>Annales de Recherches et de Documentation sur la consommation</i> , étude n° 5, juillet 1955.

TABLEAU II  
Enquête rurale de 1952.

CARACTÉRISTIQUES		
<p>Remarque : Précédée d'une enquête pilote dans la Vienne (199 ménages).                      Lieu : Ensemble de la France.                      Enquêteurs : Maisons familiales d'apprentissage rural et I. N. S. E. E.                      Type d'enquête : Carnet d'achat prévoyant l'enregistrement des quantités et des dépenses.                      L'autoconsommation a été estimée aux prix des marchés locaux.                      Autres dépenses, par interview.                      Echantillon : 650 ménages d'exploitants agricoles, par la méthode des quota.</p>		
PUBLICATIONS		
Titre	Nature des recherches	Références
Une enquête pilote sur les dépenses et l'alimentation des ménages ruraux.	Bref compte rendu sur l'enquête pilote de la Vienne. Répartition des dépenses selon la catégorie professionnelle et la surface de l'exploitation.	<i>Bulletin hebdomadaire de Statistique</i> , n° 243, 27 décembre 1952, et n° 267, 13 juin 1953.
Une enquête sur les dépenses des exploitants agricoles en 1952.	Consommation en quantité et en valeur. Répartition des dépenses; importance de l'autoconsommation.	<i>Bulletin mensuel de la Statistique</i> , supplément juillet-septembre 1954.
Etude de budgets familiaux d'après les enquêtes de 1951 et 1952.	Etude des coefficients d'élasticité et de leurs variations en fonction de la catégorie socio-professionnelle, des catégories de ménages et de la région.	<i>Annales de Recherches et de Documentation sur la consommation</i> , 2 <sup>e</sup> année, n° 2, avril-juin 1956.

TABLEAU III  
Enquête de 1953.

CARACTÉRISTIQUES.		
<p>Lieu : Villes, sièges de Directions régionales de l'I. N. S. E. E.                      Echantillon : 3 241 ménages en province et 1 695 à Paris.</p>		
PUBLICATION : Pas de publication séparée des résultats.		
Titre	Nature des recherches	Références
L'élasticité des dépenses alimentaires d'après deux enquêtes sur les budgets familiaux (1951-1953).	Comparaison des dépenses alimentaires dans les deux enquêtes. Etude de l'élasticité des dépenses alimentaires par produit.	M. VORANGER. <i>Etude des Statistiques</i> , n° 2, avril-juin 1957.

TABLEAU IV. — Enquête région parisienne de 1954.

CARACTÉRISTIQUES		
Lieu : Paris et sa banlieue. Enquêteur : I. N. S. E. E. Type d'enquête : Carnet de comptes mensuel. Echantillon : 1 509 ménages d'ouvriers et d'employés.		
PUBLICATION		
Titre	Nature des recherches	Références
Les dépenses des ménages d'ouvriers et d'employés en 1954 dans l'agglomération parisienne.	Court compte rendu donnant la répartition des dépenses pour l'ensemble de l'échantillon.	Bulletin hebdomadaire de la Statistique, n° 424, 16 juin 1956.

TABLEAU V. — Enquête pilote de 1955.

CARACTÉRISTIQUES		
Lieu : France entière. Enquêteurs : I. N. S. E. E. et C. R. E. D. O. C. Echantillon : 229 ménages tirés au sort.		
PUBLICATION		
Titre	Nature des recherches	Références
Une enquête pilote sur les budgets familiaux.	Etude des coefficients d'élasticité et comparaison avec l'enquête de 1951.	Annales de Recherches et de Documentation, 2 <sup>e</sup> année, n° 2, avril-juin 1956.

TABLEAU VI. — Enquête sur la consommation des produits animaux de 1955.

CARACTÉRISTIQUES		
Lieu : France entière. Enquêteurs : I. N. S. E. E. et C. R. E. D. O. C. Type d'enquête : Carnet d'achats hebdomadaire (en quantité et en valeur) et questionnaire. Echantillon : 2 échantillons de 6 500 ménages. Tirage au sort après stratification.		
PUBLICATIONS		
Titre	Nature des recherches	Références
Enquête sur la consommation et les dépenses de viande et de produits laitiers.	Bref compte rendu. Estimation de la consommation en valeur et quantité extrapolée à la France entière.	Bulletin hebdomadaire de la Statistique, n° 427, 7 juillet 1956.
La consommation des produits animaux en France.	Consommation en poids et en valeur monétaire des viandes, œufs, produits laitiers. Autoconsommation; variations des consommations selon le revenu, la catégorie socio-professionnelle, la région et la composition des ménages.	N. TABARD. Consommation, n° 2, avril-juin 1959.

TABLEAU VII  
Enquête de 1956-1957.

CARACTÉRISTIQUES		
Lieu : France entière. Enquêteurs : I. N. S. E. E. et C. R. E. D. O. C. Type d'enquête : Carnet de comptes pour dépenses courantes, interview pour les autres dépenses. Echantillon : 4 échantillons de 5 000 ménages. Tirage au sort après stratification.		
PUBLICATIONS		
Titre	Nature des recherches	Références
Les budgets familiaux en 1956.	Dépenses totales et dépenses pour les divers postes.	G. ROTTIER et E. SALEMBIEN. Consommation, n° 1, janvier-mars 1958.
Les jardins et élevages familiaux en France.	Nombre de jardins familiaux; autoconsommation des ménages d'ouvriers et d'employés.	C. SEIBEL. Consommation, n° 4, octobre-décembre 1958.
Analyse régionale des dépenses des ménages.	Variations des dépenses totales et des divers postes de dépenses selon la région.	H. FAURE. Consommation, n° 1, janvier-mars 1959.
Variations régionales des consommations alimentaires.	Etude des dépenses de consommation par produit. Recherche de budgets-types par région. Influence réciproque de certaines denrées alimentaires.	C. SEIBEL. Consommation, n° 1, janvier-mars 1959.
La consommation du poisson en France.	Dépenses pour le poisson frais et le poisson conservé par région et catégories socio-professionnelles.	E. SALEMBIEN. Consommation, n° 2, avril-juin 1959.
Niveau de vie et consommation de la population non agricole.	Analyse économétrique; liaisons entre les dépenses pour les principaux groupes de biens, et de service avec le niveau de vie des ménages.	G. ROTTIER. Consommation, n° 3, juillet-septembre 1959.
Niveau de vie et consommation de la population agricole.	Etude de l'autoconsommation et des coefficients d'élasticité.	G. ROTTIER. Consommation, n° 4, octobre-décembre 1959.
La consommation de fruits et légumes.	Reprenant les enquêtes antérieures et celle de 1956, cette étude compare les consommations en poids et en valeur selon la saison, la profession, la région, le type de ménage, la catégorie de commune, le revenu. Etude de l'élasticité de la dépense.	J. ALBERT, M. T. COURREL, N. TABARD et E. A. LISLE. Consommation, n° 4, octobre-décembre 1959.

TABLEAU VII (suite).

Titre	Nature des recherches	Références
La consommation des ménages français en 1956. Volume I.	Présentation générale de l'enquête 1956. Consommations en valeur, selon le type social, la région, la catégorie socio-professionnelle, la catégorie de commune.	<i>Consommation</i> , n° 2, avril-juin 1960.
La consommation des ménages français en 1956. Volume II.	Variations des consommations selon le type de famille et la catégorie de revenu.	<i>Consommation</i> , n° 3, juillet-septembre 1960.
Consommation et niveau de vie de quelques groupes sociaux.	Analyse des relations entre la dépense totale et les dépenses pour les différents produits.	N. TABARD. <i>Consommation</i> , n° 2, janvier-mars 1961.
Essai d'analyse régionale de la consommation des ménages agricoles.	Comparaison des régions du nord et de l'ouest pour la structure des budgets alimentaires, l'autoconsommation et les comportements pour les achats alimentaires.	J. DUMARD et PHAN THAI LANG. <i>Consommation</i> , n° 2, avril-juin 1962.
Dépenses et revenus des ménages.	Ecart des dépenses et des revenus. Dépenses alimentaires et niveau de vie.	J. CRAMER. <i>Consommation</i> , n° 4, octobre-décembre 1962.
La dispersion des dépenses et le revenu des ménages.	Distribution des différentes dépenses; facteurs qui influent sur la dispersion des dépenses.	M. GUILLOT. <i>Consommation</i> , n° 4, octobre-décembre 1962.

TABLEAU VIII

Enquête sur les conditions de vie des familles nombreuses en 1961.

CARACTÉRISTIQUES		
<p><i>Lieu</i> : France entière (68 Caisses d'allocations familiales) villes de plus de 10 000 habitants en 4 strates.  <i>Enquêteurs</i> : C. R. E. D. O. C.  <i>Type d'enquête</i> : Enregistrement des dépenses alimentaires sur 3 semaines, 3 fois par an.  Enregistrement des dépenses non alimentaires toute l'année. Interview pour les autres questions.  <i>Echantillon</i> : 1 200 ménages ayant de 2 à 6 enfants, allocataires des Caisses d'allocations familiales appartenant au régime général et au régime minier.  Tirage au sort des villes par l'I. N. S. E. E. Tirage au sort des familles par les Caisses d'allocations familiales sur leur fichier.</p>		
PUBLICATIONS		
Titre	Nature des recherches	Références
Recherche sur les conditions de vie des familles nombreuses. Première partie.	Généralités sur l'enquête, caractéristiques démographiques et sociologiques de l'échantillon. Cadre de vie des familles.	<i>Bulletin des Caisses d'Allocations familiales</i> , n° 10, octobre 1964.
Deuxième partie.	Etude du budget, dépenses alimentaires selon le revenu, le nombre et l'âge des enfants. Répartition des dépenses alimentaires. Dépenses non alimentaires.	<i>Bulletin des Caisses d'Allocations familiales</i> , n° 11, novembre 1964.
Troisième et quatrième parties.	Utilisation des prestations familiales. Gestion du budget. Vacances.	A paraître.

## TABLEAU IX

## Travaux divers.

Un certain nombre d'études n'entrant pas dans le cadre des grandes enquêtes ci-dessus méritent cependant d'être signalées car elles offrent un intérêt pour les nutritionnistes.

Alimentation humaine et coût des denrées. *Etude et Conjoncture*, mars-avril 1953.

Une étude sur les conditions dans lesquelles les personnes occupées prennent leur repas de midi. *Bulletin mensuel de la Statistique*, supplément octobre-décembre 1954.

Enquête sur la taille et le poids des écoliers en 1955, par M. AUBENQUE et DESABLE. *Etudes statistiques*, n° 1, janvier-mars 1957.

Le budget familial en Allemagne occidentale, aux Pays-Bas et en France. *Etude et Conjoncture*, septembre 1956.

Enquêtes sur les budgets familiaux des ouvriers de la sidérurgie, des mines de fer et de charbon de la C. E. C. A. (1956-1957). *Bulletin hebdomadaire des Statistiques*, n° 550, 29 novembre 1958.

Les modifications de qualité dans l'alimentation et leurs conséquences économiques. *Etude et Conjoncture*, mars 1961.

Enquête sur les budgets de ménage d'après le logement en 1960. *Etudes statistiques*, n° 4, octobre-décembre 1961.

Quelques résultats concernant les conditions de vie des personnes âgées. *Etude et Conjoncture*, janvier 1962.

Résultats d'une enquête sur la dispersion des prix de détail de certains articles d'alimentation dans l'agglomération parisienne. *Etudes statistiques*, n° 1, janvier-mars 1962.

Précision des estimations et durée de l'enregistrement des comptes dans les enquêtes sur les budgets familiaux, par N. TABARD. *Consommation*, n° 2, avril-juin 1963.

## PÉDIATRIE

L'ALIMENTATION ET L'HYGIÈNE DES NOURRISSONS  
DANS UN SECTEUR RURAL  
(Deuxième enquête.)

Une première étude sur ce sujet a été effectuée dans le même secteur en 1957 et en 1958. Les résultats ont été rapportés dans le *Bulletin de l'Institut National d'Hygiène* (1961, 16, pp. 1065-1076). Le secteur est constitué par trois cantons ruraux situés à proximité immédiate de Saint-Quentin (Aisne). Il s'agit des cantons de Moy-de-l'Aisne, Saint-Simon et Vermand. Comme précédemment, l'enquête a été faite par une équipe de puéricultrices chargées de l'éducation des mères et de la surveillance sanitaire des enfants dans ces trois cantons. Elle porte sur 1 000 enfants nés au cours des années 1959 (à partir d'avril), 1960 et 1961.

Nous rappelons, à côté des données récentes, et à titre de comparaison, les chiffres de la première enquête. La plupart des résultats sont voisins et très souvent les petites différences ne sont pas significatives.

## A. — RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.

La répartition des nourrissons selon le canton s'établit comme suit :

	1957-1958	1959-1961
Canton de Moy-de-l'Aisne .....	266	303
Canton de Saint-Simon .....	414	375
Canton de Vermand .....	319	322

Il y avait à peu près autant de garçons (492) que de filles (508). Le nombre d'enfants nés de mère célibataire s'élevait à 59, soit 5,9 % (contre 6,1 % en 1957-1958). Le nombre des jumeaux a été de 26, la fréquence des grossesses gemellaires étant de 13 sur 987 (soit 1,3 %, comme en 1957-1958).

La répartition des naissances selon l'âge de la mère est très voisine dans les 2 enquêtes :

Age de la mère	1957-1958	1959-1961	
	%	Nombre	%
Moins de 15 ans .....	4,3	2	0,2
15 à 19 ans .....		45	5,3
20 à 29 ans .....	63,9	520	61
30 à 39 ans .....	28,6	267	31,3
40 ans et plus .....	3,2	19	2,2

La plupart des mères n'ont pas d'activité professionnelle. Comme on pouvait s'y attendre, la répartition est à peu près la même pour les deux enquêtes.

Activité de la mère	1957-1958	1959-1961	
	%	Nombre	%
Exploitante agricole .....	4,8	46	4,7
Ouvrière agricole .....	2,6	43	4,4
Ouvrière d'usine .....	6,2	78	7,9
Employée, fonctionnaire .....	2,4	18	1,8
Autres professions .....	3,7	47	4,8
Sans profession .....	80,3	750	76,4

Selon la profession du père, il n'y a pas non plus de changement notable. On notera la forte proportion d'ouvriers d'usine. Beaucoup de ces ouvriers travaillent dans des usines de la ville de Saint-Quentin.

Profession du père	1957-1958	1959-1961	
	%	Nombre	%
Ouvrier d'usine .....	43,8	415	44,8
Ouvrier agricole .....	28,1	259	27,9
Exploitant agricole .....	8,6	81	8,7
Employé, fonctionnaire, agent de maîtrise .....	7,9	67	7,2
Profession libérale, commerciale .....	4,2	31	3,3
Artisan .....	1,8	5	0,5
Autres professions .....	5,7	71	7,6

La répartition selon l'activité professionnelle des parents est un peu différente selon les cantons. Dans le canton de Saint-Simon, on trouve à la fois la plus forte proportion d'ouvriers d'usine (48,5 %) et le plus faible pourcentage d'ouvrières d'usine (5,1 %). Le canton de Vermand se signale par une proportion élevée d'ouvriers agricoles (36,1 %), presque aussi nombreuse que celle des ouvriers d'usine (41,6 %). Enfin, c'est dans le canton de Moy-de-l'Aisne que l'on relève la proportion la plus

grande d'exploitants agricoles (11,6 %) et le plus faible pourcentage d'ouvriers travaillant en usine (12,9 %).

L'équipement des logements reste très médiocre, surtout en ce qui concerne l'eau. Comme lors de l'enquête précédente, la moitié seulement des foyers reçoivent de l'eau fournie par une adduction communale. En revanche, peu de mères (2,3 %) ne disposent ni de gaz ni d'électricité. Les autres bénéficient soit d'une installation électrique : 11,5 % ; soit d'électricité et de gaz (gaz butane surtout) : 86,2 %.

Le logement est correctement tenu dans la majorité des cas. Voici le relevé des appréciations portées par les puéricultrices visiteuses, témoignant de quelques progrès sur ce point dans la mesure où les critères n'ont pas varié.

Tenue du logement	1957-1958	1959-1961	
	%	Nombre	%
Mauvaise .....	8,3	45	4,6
Médiocre .....	21,2	172	17,5
Bonne .....	70,5	767	77,9

#### B. — RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LA GROSSESSE ET L'ACCOUCHEMENT.

Les examens systématiques réglementaires au cours de la grossesse ont été pratiqués dans la grande majorité des cas. C'est seulement dans moins de 6 % des cas (comme en 1957-1958) que les examens sérologiques et radiologiques n'ont pas été pratiqués.

La proportion des multipares est forte, témoignant d'une natalité élevée; mais la répartition n'a que peu varié d'une année à l'autre.

Parité	1957-1958	1959-1961	
	%	Nombre	%
1 .....	23,9	269	26,6
2 .....	22	217	21,5
3 .....	15,4	163	16,2
4 .....	13,7	103	10,2
5 .....	9,5	72	7,1
6 .....	6,2	64	6,4
7 .....	3,6	48	4,8
8 .....	2,4	37	3,7
9 et plus .....	3,3	35	3,5

Le nombre de grossesses ayant duré moins de 8 mois 1/2 a été de 55, soit 5,5 %. La proportion des accouchements prématurés semble donc assez faible, mais il ne s'agit ici que des survivants. Nous n'avons pas d'indication sur la fréquence de tous les enfants nés avant terme (y compris ceux qui sont décédés précocement).

L'étude des *conditions de l'accouchement* montre que la proportion des accouchements pratiqués par les médecins a légèrement augmenté aux dépens des accouchements pratiqués par les sages-femmes.

Assistance reçue	1957-1958	1959-1961	
	% (sur 991 cas)	Nombre	%
Sage-femme .....	29,5	252	25,5
Médecin .....	68	704	71,3
Sage-femme et médecin .....	1,4	17	1,7
Autres cas .....	1,1	15	1,5

Selon le lieu de l'accouchement, on note une diminution des accouchements à domicile au bénéfice des cliniques privées.

Lieu de l'accouchement	1957-1958	1959-1961	
	% (sur 998 cas)	Nombre	%
Domicile .....	43,9	345	34,7
Cliniques privées .....	29,1	411	41,3
Maternités publiques .....	26,1	233	23,4
Autre lieu .....	0,9	6	0,6

La fréquence des accouchements à domicile varie dans d'assez fortes proportions selon le canton. C'est dans le canton de Saint-Simon qu'elle est la plus élevée (40,5 %), puis dans celui de Moy (35,2 %), alors que dans le canton de Vermand la proportion n'est que de 27,3 %.

La proportion des accouchements à domicile augmente avec l'âge et avec la parité. C'est ainsi que 30,3 % des femmes de moins de 20 ans accouchent à domicile alors que cette proportion s'élève à 48,6 % pour les femmes âgées de 30 ans et plus. Il n'y a que 11 % des primipares qui accouchent à domicile contre 48 % des quatrièmes pares et 59 % des cinquièmes pares (et des femmes de parité supérieure à 5).

La fréquence des applications des forceps a légèrement augmenté (6,6 % en 1959-1961 contre 4,4 % en 1957-1958), celle des césariennes est très voisine (2,2 % contre 3 %). La proportion des applications de forceps est beaucoup plus élevée en clinique qu'elle ne l'est en maternité publique. Voici la répartition observée.

Interventions	Clinique		Maternité	
	Nombre	%	Nombre	%
Aucune .....	335	82,9	217	94,8
Forceps .....	54	13,4	6	2,6
Césarienne .....	15	3,7	6	2,6

#### C. — ÉTAT DE L'ENFANT A LA NAISSANCE.

Le premier cri a été immédiat dans 93,2 % des cas (93,5 % en 1958-1959).

Le poids de naissance moyen est de 3 390 g (contre 3 350 g précédem-

ment). Il y a un peu moins d'enfants de faible poids : en effet, le pourcentage de ceux qui pèsent moins de 2 500 g à la naissance s'établit à 4,6 % contre 6,2 % en 1957-1958. Voici la répartition observée pour la période 1959-1961 :

	Nombre	%
1 000 g et moins .....	1	0,1
1 001-1 499 g .....	2	0,2
1 500-1 999 g .....	6	0,6
2 000-2 499 g .....	37	3,7
2 500-2 999 g .....	159	16
3 000-3 999 g .....	667	67
4 000 et plus .....	123	12,4

Il n'y a pas de différence importante selon les cantons. Le pourcentage des enfants pesant moins de 2 500 g à la naissance s'établit à 4,3 % pour le canton de Saint-Simon, à 4,6 % pour celui de Vermand et à 5 % pour celui de Moy. Rappelons qu'il s'agit uniquement ici d'enfants ayant survécu au moins un mois. On ne peut donc apprécier le taux exact de la prématurité (enfant pesant 2 500 g ou moins à la naissance), qui doit comporter tous les enfants nés vivants, même s'ils sont décédés quelques heures ou quelques jours après leur naissance.

#### D. — PRISE EN CHARGE ET SURVEILLANCE DU NOUVEAU-NÉ.

La prise en charge doit être très proche de la naissance, si possible avant le 3<sup>e</sup> jour de la vie en cas d'accouchement à domicile, ou dès le retour de la mère chez elle en cas d'accouchement dans un établissement spécialisé. En fait, la première visite après la naissance a été souvent retardée. La situation s'est même aggravée par rapport à celle qui avait été observée lors de la première enquête, comme le montre le tableau suivant :

##### Date de la première visite de la puéricultrice après la naissance

	1957-1958 (% sur 999 cas)	1959-1961 (% sur 1 000 cas)
1 <sup>er</sup> jour .....	8,6	5,8
2 <sup>e</sup> jour .....	8	5,5
3 <sup>e</sup> jour .....	4,8	2,8
4 <sup>e</sup> jour .....	2,8	2,7
5 <sup>e</sup> jour .....	3,3	3,2
6 <sup>e</sup> jour .....	2,3	2,3
7 <sup>e</sup> au 14 <sup>e</sup> jour .....	36,4	39,3
15 <sup>e</sup> au 21 <sup>e</sup> jour .....	17,4	15,4
22 <sup>e</sup> au 27 <sup>e</sup> jour .....	16,3	23

Le retard de la première visite s'explique dans un certain nombre de cas (54) par l'arrivée dans le secteur d'enfants nés ailleurs. Dans la plupart des autres cas, c'est le signalement lui-même qui est tardif et qui se fait souvent par des moyens de fortune, comme on le verra dans le

tableau suivant (rumeur publique, rubrique spécialisée des journaux locaux, etc.). Quant à l'aggravation de la situation constatée lors de la deuxième enquête, elle est liée à la vacance prolongée pendant 8 mois de l'un des postes de puéricultrice. On peut penser que le retour à l'effectif initial et surtout les nouvelles dispositions prises par le décret du 19 juillet 1962 pour un signalement direct et rapide des naissances aux services de Protection Maternelle et Infantile permettront une amélioration sensible sur ce point. Il serait même souhaitable que les puéricultrices puissent prendre contact avec la famille avant même la naissance. Mais le personnel actuel suffit juste à assurer les visites post-natales, et les visites prénatales ne sont effectuées que dans des cas tout à fait exceptionnels.

La répartition selon la manière dont a été signalée la naissance de l'enfant est indiquée ci-après. Il s'agit, bien entendu, du premier des signalements parvenus à la connaissance des puéricultrices (dans beaucoup des cas, en effet, la même naissance est connue par 2 ou 3 voies).

*Premier signalement de la naissance.*

Voie	1957-1958	1959-1961	
	%	Nombre	%
Circuit administratif .....	3,8	29	3,1
Clinique ou maternité .....	36,2	175	18,1
Médecin .....	18,7	77	7,9
Sage-femme .....	0,6	1	0,1
Famille de l'enfant .....	2,7	93	9,6
Rumeur publique .....	28,3	330	34
Presse .....	9,6	265	27,2

Pour la seconde enquête, les premiers signalements sont moins le fait des techniciens (médecins, sages-femmes, administrateurs) et plus souvent dus aux familles, à la rumeur publique, à la presse (rubrique de l'état civil). Ainsi que nous l'avons indiqué, ces « moyens » devront laisser place désormais au signalement officiel prévu par le décret du 19 juillet 1962.

La réceptivité de la mère aux conseils de la puéricultrice (jugée par cette dernière) semble s'être améliorée. Elle a paru bonne (ou très bonne) dans 60,4 % des cas lors de la seconde enquête, contre 47 % lors de la première. Malgré son caractère subjectif, cette appréciation n'est pas dépourvue de valeur puisque sur les 4 puéricultrices, 3 sont restées dans le secteur pendant toute la durée des 2 enquêtes.

E. — ALIMENTATION DE L'ENFANT.

L'allaitement maternel, déjà peu pratiqué en 1957-1958, est en régression. Plus de la moitié des enfants (505 sur 970, soit 52 %) ont été mis immédiatement à l'allaitement artificiel. A un mois, 651 enfants étaient

entièrement nourris au biberon, soit une proportion de 67,2 %. Les taux pour la première enquête étaient de 48 % d'enfants sevrés d'emblée, et de 60,5 % d'enfants à l'allaitement artificiel complet dès l'âge de 1 mois. Les résultats détaillés sont fournis par le tableau suivant. On remarquera aussi, pour la période 1959-1961, que sur les 319 enfants qui reçoivent encore du lait maternel au 30<sup>e</sup> jour, 195 (soit 61 %) sont sevrés avant le 90<sup>e</sup> jour (fin du 3<sup>e</sup> mois).

Sevrage complet	1957-1958	1959-1961	
	(sur 950 cas)	Nombre	%
D'emblée (sans essai) .....	48	505	52
Avant 10 jours (après essai) .....	6,2	57	5,9
10- 29 jours .....	6,3	89	9,2
30- 59 jours .....	10,3	121	12,5
60- 89 jours .....	8,3	74	7,6
90-119 jours .....	7,5	51	5,3
120-149 jours .....	5,3	23	2,4
150-179 jours .....	2,3	15	1,6
180 jours et plus .....	5,7	35	3,6

Lors de l'enquête précédente, la fréquence du sevrage d'emblée était plus faible lorsque l'enfant était né à domicile ou dans une maternité publique qu'elle l'était pour les enfants nés dans une clinique privée. Cette différence n'a pas été retrouvée.

Selon le canton, il a été enregistré une fréquence un peu plus faible des sevrages d'emblée dans le canton de Vermand.

Canton	Sevrage d'emblée
Moy-de-l'Aisne .....	178/296 = 60 %
Saint-Simon .....	203/367 = 55,3 %
Vermand .....	124/307 = 40,4 %

La date du sevrage a été étudiée selon l'état professionnel de la mère. Les résultats suivants ont été obtenus :

Date du sevrage	Mères exerçant une profession		Mères sans activité professionnelle	
	Nombre	%	Nombre	%
D'emblée (sans essai) .....	123	56,4	374	50,8
Avant le 10 <sup>e</sup> jour (après essai) .....	16	7,3	40	5,4
10 <sup>e</sup> - 29 <sup>e</sup> jour .....	17	7,8	70	9,5
30 <sup>e</sup> - 59 <sup>e</sup> jour .....	29	13,3	89	12,1
60 <sup>e</sup> - 89 <sup>e</sup> jour .....	15	6,9	57	7,8
90 <sup>e</sup> -119 <sup>e</sup> jour .....	6	2,7	45	6,1
120 <sup>e</sup> jour et plus .....	12	5,5	61	8,3

Les différences sont peu importantes, mais on constate que le pourcentage des sevrages d'emblée ou avant le 10<sup>e</sup> jour est plus élevé lorsque la mère exerce une activité professionnelle.

Le tableau suivant indique le régime des enfants à 1 mois et à 3 mois.

	Régime à 1 mois		Régime à 3 mois	
	1957-1958	1959-1961	1957-1958	1959-1961
	% sur 961 cas	% sur 972 cas	% sur 911 cas	% sur 920 cas
Lait maternel .....	32,8	27,3	11,4	7,9
Allaitement mixte .....	6,7	5,8	10,6	7,7
Laits industriels .....	52	60,8	62,3	70,8
Lait de vache ordinaire .....	8,5	6,1	15,9	13,6

On a noté, d'autre part, à quel âge les principaux *aliments autres que le lait* ont été donnés pour la première fois à l'enfant :

a) Résultats observés pour les *farines* (en décoction ou en bouillie) :

Première administration de farine	1957-1958 (% sur 886 cas)	1959-1961 (% sur 903 cas)
Avant le 30 <sup>e</sup> jour .....	2,5	3
30 <sup>e</sup> - 59 <sup>e</sup> jour .....	17,9	27,9
60 <sup>e</sup> - 89 <sup>e</sup> jour .....	31,6	32,5
90 <sup>e</sup> -119 <sup>e</sup> jour .....	27,2	21,7
120 <sup>e</sup> -149 <sup>e</sup> jour .....	13	9,7
Après le 149 <sup>e</sup> jour .....	7,7	5,2

b) Résultats concernant les légumes (à l'exclusion du bouillon de légumes seul) :

Première administration de légumes	1957-1958 (% sur 781 cas)	1959-1961 (% sur 844 cas)
Avant le 150 <sup>e</sup> jour .....	22,8	51,4
150 <sup>e</sup> -179 <sup>e</sup> jour .....	27,9	27,5
180 <sup>e</sup> -209 <sup>e</sup> jour .....	16,8	5,6
Après le 209 <sup>e</sup> jour .....	32,5	15,5

c) Résultats concernant la viande et le poisson :

Première administration de viande ou de poisson	1957-1958 (% sur 695 cas)	1959-1961 (% sur 725 cas)
Avant le 150 <sup>e</sup> jour .....	0	0,4
150 <sup>e</sup> -179 <sup>e</sup> jour .....	2,5	4,9
180 <sup>e</sup> -209 <sup>e</sup> jour .....	8,6	11,5
210 <sup>e</sup> -239 <sup>e</sup> jour .....	20,2	27,5
240 <sup>e</sup> -269 <sup>e</sup> jour .....	18	31,1
Après le 270 <sup>e</sup> jour .....	50,7	24,6

L'adjonction de jaune d'œuf au régime du nourrisson précède en général celle de la viande d'environ un mois.

L'introduction dans le régime des farines et des légumes est donc en général précoce. L'utilisation des protides animaux autres que le lait est assez satisfaisante, puisque la plupart des enfants en reçoivent avant le 8<sup>e</sup> mois. Cependant, la proportion des enfants de 9 mois qui n'en ont jamais reçu est encore de l'ordre de 25 %. Il faut signaler que, sur ce

point, la situation s'est améliorée depuis la première enquête. L'action éducatrice des puéricultrices n'y est sans doute pas étrangère. On trouvera ci-après la proportion des enfants recevant un régime varié, avec légumes et viande (ou poisson), à 6 mois, à 9 mois et à 12 mois.

	1957-1958	1959-1961
Régime varié à 6 mois .....	43/798 = 5,4 %	81/828 = 9,8 %
Régime varié à 9 mois .....	396/714 = 55,5 %	546/725 = 75,4 %
Régime varié à 12 mois .....	574/684 = 84 %	630/675 = 93,4 %

En ce qui concerne l'administration de *jus de fruits*, les résultats sont les suivants :

Première administration de jus de fruits	1957-1958 (% sur 697 cas)	1959-1961 (% sur 725 cas)
Avant le 30 <sup>e</sup> jour .....	10,2	12,9
30 <sup>e</sup> - 59 <sup>e</sup> jour .....	25,1	32
60 <sup>e</sup> - 89 <sup>e</sup> jour .....	18,4	22,7
90 <sup>e</sup> -149 <sup>e</sup> jour .....	18,4	19,8
Après le 149 <sup>e</sup> jour .....	27,9	12,7

Ici encore, il y a une amélioration pour la période la plus récente. Cependant, on peut constater encore que plus de 50 % des enfants ne reçoivent pas de jus de fruit avant l'âge de 3 mois.

Un dernier point se rapportant à la diététique a été précisé : il s'agit de la réduction du nombre des repas à 4 par jour, que l'on conseille aujourd'hui plus précoce que naguère. Des progrès ont été enregistrés, mais ils sont incomplets, puisqu'à l'âge d'un an, pendant la dernière période étudiée, 18 % des enfants reçoivent encore plus de 4 repas par jour (contre 37 % pour 1957-1958).

F. — CROISSANCE.

Le tableau suivant indique le poids moyen à différents âges, ainsi que des renseignements sur les poids les plus faibles et les plus élevés.

*Poids moyen.*

	1957-1958		1959-1961	
	Nombre de cas	Poids moyen	Nombre de cas	Poids moyen
		(g)		(g)
1 mois .....	908	3 900	933	3 980
3 mois .....	977	5 480	895	5 530
6 mois .....	740	7 350	807	7 450
9 mois .....	594	8 600	687	8 880
12 mois .....	610	9 780	601	9 820

Poids extrêmes (nombre de cas).

	1957-1958		1959-1961	
	Poids inférieur	Poids supérieur	Poids inférieur	Poids supérieur
1 mois .....	< 2 kg : 1	> 5 kg : 30	< 2 kg : 1	> 5 kg : 29
3 mois .....	< 4 kg : 26	> 8 kg : 2	< 4 kg : 19	> 8 kg : 1
6 mois .....	< 4 kg : 11	> 10 kg : 2	< 4 kg : 2	> 10 kg : 5
9 mois .....	< 5 kg : 9	> 12 kg : 4	< 5 kg : 2	> 12 kg : 1
12 mois .....	< 5 kg : 3	> 12 kg : 33	< 5 kg : 5	> 12 kg : 37

Les poids moyens sont un peu plus élevés pendant la deuxième période. Il est intéressant de constater que ce fait n'est pas lié à une plus forte proportion de gros enfants (73 contre 71), mais à une diminution du nombre d'enfants de faible poids (29 contre 50).

L'âge d'apparition des premières dents a peu varié comme le montre le tableau suivant :

Apparition de la première dent	1957-1958 (% sur 730 cas)	1959-1961 (% sur 725 cas)
Avant 6 mois .....	13,8	17
6 à 8 mois .....	52	52,4
9 à 11 mois .....	28,6	27,4
Pas de dents à 12 mois .....	5,6	3,2

#### G. — CONDITIONS D'ÉLEVAGE.

a) La personne qui s'occupe habituellement de l'enfant est la mère dans plus de 80 % des cas. La répartition observée pour 1959-1961 est très voisine de celle qui avait été notée lors de l'enquête précédente.

Personne s'occupant principalement de l'enfant	1959-1961	
	Nombre	%
Mère .....	830	83,4
Grand-mère .....	35	3,5
Autre membre de la famille .....	4	0,4
Nourrice .....	10	1
Plusieurs personnes (simultanément ou successivement) .....	117	11,7

La répartition varie évidemment selon que la mère exerce ou non une profession. 95,4 % des mères sans profession s'occupent habituellement de leur enfant (713 sur 748). Lorsque la mère exerce une profession, la répartition est la suivante :

Personne s'occupant principalement de l'enfant	1959-1961	
	Nombre	%
Mère .....	103	45,6
Grand-mère .....	30	13,3
Autre personne de la famille .....	4	1,8
Nourrice .....	9	4
Plusieurs personnes .....	80	35,4

b) La propreté de l'enfant s'est améliorée, comme en témoigne le tableau suivant :

Tenue de l'enfant	1957-1958 (% sur 987 cas)	1959-1961 (% sur 992 cas)
Propre .....	68,1	77
Médiocre .....	22,6	17,4
Mauvaise .....	9,2	5,6

c) L'endroit où l'enfant passe la nuit est en général une chambre qui lui est commune avec ses parents ou avec d'autres enfants (918 cas sur 968, soit 94,7 %). Il n'a une chambre individuelle que dans 32 cas (3,3 %). Enfin, l'enfant passe la nuit dans la cuisine dans 18 cas (1,9 %). Ces résultats sont très voisins de ceux qui avaient été notés lors de la précédente enquête.

d) Le local où l'enfant passe la nuit n'est pas chauffé du tout dans 19,3 % des cas (153 sur 792), alors que ce pourcentage s'élevait à 47 % lors de l'enquête précédente. Le moyen de chauffage le plus utilisé est le poêle (319 cas); dans 281 cas, la chambre est chauffée indirectement par la cuisinière, la porte de communication entre la chambre et la cuisine reste ouverte. Enfin, le chauffage central est rare (35 cas).

e) L'enquête a confirmé le fait que les familles nombreuses habitaient souvent des logements surpeuplés. En effet, parmi les familles ayant 4 ou 5 enfants, 49,5 % ne disposent que de 3 pièces ou moins. Parmi les familles ayant 6 enfants (ou plus), 75 % ne disposent que de 4 pièces (ou moins), et 32 % n'ont que 2 ou 3 pièces. Voici en effet la répartition observée :

Nombre de pièces d'habitation	1 enfant		2 enfants		3 enfants		4 ou 5 enfants		6 enfants et plus	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1 .....	10	4,2	4	1,8	1	0,6	0	—	0	—
2 .....	81	34,4	63	27,8	29	18,1	26	14,8	9	6
3 .....	64	27,1	78	36,4	57	35,6	61	34,7	39	26
4 .....	59	25	58	25,6	45	28,9	63	35,7	65	43,4
5 .....	8	3,4	7	3,1	19	11,9	16	9,1	26	17,3
6 ou plus .....	14	5,9	17	7,5	9	5,6	10	5,7	11	7,3

## H. — MORBIDITÉ.

Les puéricultrices ont noté, lors des visites à domicile, les maladies survenues au cours de la période de surveillance (première année). Il s'agit soit de maladies reconnues par un médecin et que la famille signalait à la puéricultrice, soit de maladies dépistées par la puéricultrice et confirmées, en général, par un examen médical conseillé à la famille à cette occasion.

La répartition des anomalies est fournie par le tableau suivant où, pour chaque rubrique, le pourcentage est calculé par rapport au nombre d'enfants dont l'observation comporte une réponse précise pour la rubrique en cause. Les pourcentages de l'enquête précédente sont rappelés dans la première colonne. Ils se rapportent à 935 enfants, sauf pour le rachitisme où une réponse n'a été donnée que dans 889 cas (1957-1958).

	1957-1958	1959-1961	
	(% sur 935 cas)	Nombre	%
Rhino-pharyngite .....	53,5	628	65,3
Otite (sans toxicose) .....	15	148	15,3
Infection bronchique ou pulmonaire .....	33,4	364	37,8
Troubles digestifs (sans toxicose) .....	49,2	575	59,7
Troubles nerveux (1) .....	5,6	36	3,7
Asthme, eczéma, prurigo .....	4,9	49	5,1
Troubles cutanés (sauf eczéma et prurigo) .....	57,9	618	64,3
Stomatite, muguet .....	17,3	124	12,9
Toxicose .....	6	48	5
Rougeole, varicelle, coqueluche .....	10,2	84	8,7
Hypotrophie pondérale (2) .....	11,7	71	7,4
Anémie .....	1,7	14/854	1,5 (3)
Rachitisme .....	53,5	207/842	21,5 (3)

Au cours de l'une et l'autre enquête, les anomalies ont donc été très fréquentes. Pour la période 1959-1961, il n'y a eu que 56 enfants qui soient restés indemnes de toute anomalie notable pendant leur première année (pour la période précédente, il y en avait eu 64).

Les résultats sont assez voisins. On peut remarquer cependant, pour 1959-1961, une augmentation des rhino-pharyngites et des troubles digestifs sans toxicose, qui sont des affections bénignes. Un progrès important est enregistré dans la rubrique rachitisme. La fréquence des otites reste notable et celle des toxicoses (ou déshydratations graves) n'est nullement négligeable.

Des rapports ont été recherchés entre quelques-unes de ces rubriques et certaines circonstances (poids de naissance, rang de naissance, date de sevrage), et la comparaison a été effectuée par le test du  $\chi^2$ .

(1) Méningites, convulsions, paralysies, retard psycho-moteur important.

(2) Retard pondéral égal ou supérieur à 10 %.

(3) % sur le nombre des cas indiqués dans la colonne 2.

a) Les enfants pesant à la naissance moins de 3 000 g apparaissent comme défavorisés pour les 4 rubriques suivantes, mais la différence n'est significative que pour les rhino-pharyngites ( $p < 0,001$ ).

	P. N. < 3 000 g	P. N. $\geq$ 3 000 g
Rachitisme .....	60/179 = 33,5 %	146/515 = 22 %
Toxicose .....	12/200 = 6 %	35/771 = 4,6 %
Rhino-pharyngite .....	149/196 = 76 %	477/754 = 63 %
Troubles nerveux .....	10/200 = 5 %	26/771 = 3,4 %

Les différences de répartition qui apparaissent dans le tableau suivant sont toutes significatives, sauf pour la toxicose. Elles indiquent que plus le rang de naissance est élevé, plus la morbidité est importante.

Rang de naissance de l'enfant.

	1	2, 3 ou 4	5	Signification
Rachitisme .....	27/224 = 12%	92/394 = 23%	88/222 = 40%	$p < 0,001$
Rhino-pharyngite .....	156/247 = 63%	290/452 = 64%	68/248 = 73%	$p < 0,05$
Toxicose .....	11/258 = 4%	24/452 = 5%	13/248 = 5%	N S
Troubles digestifs (1) .....	150/258 = 58%	250/452 = 55%	165/248 = 67%	$p < 0,02$
Maladies infectieuses (2) .....	8/258 = 3%	42/452 = 9%	33/248 = 13%	$p < 0,001$

(1) Sans toxicose.  
(2) Rougeole, coqueluche, varicelle.

Les différences de répartition selon la date du sevrage ne sont pas significatives pour les 3 points étudiés (toxicose, rachitisme, retard dentaire).

Enfin, selon l'activité professionnelle de la mère, la différence de répartition est significative pour le rachitisme ( $p \leq 0,001$ ), mais non pour la toxicose.

	Ouvrières (usine, agricult.)	Autres professions	Sans profession
Rachitisme .....	16/105 = 15 %	10/ 89 = 11 %	181/635 = 29 %
Toxicose .....	9/117 = 8 %	2/102 = 2 %	37/738 = 5 %

## I. — SOINS MÉDICAUX. HOSPITALISATION.

Une intervention du médecin de famille a été relevée dans 759 cas sur 975, soit un pourcentage de 77,8, très voisin de celui qui avait été observé dans la précédente enquête (767/954 = 80,5 %), compte non tenu de l'intervention du médecin au moment de la naissance et dans les jours suivants.

Dans 335 cas il n'y a eu qu'une ou deux interventions médicales (une « intervention » pouvant comporter plusieurs visites ou consultations s'il s'agissait du même épisode pathologique), et dans 424 cas il y a eu au moins 3 interventions médicales. Les chiffres correspondants pour la période 1957-1958 étaient respectivement de 426 et de 341. Il y a donc eu une proportion plus élevée d'interventions médicales répétées pendant la période la plus récente (1959-1961).

L'intervention du médecin a été consécutive à un conseil donné à la famille par la puéricultrice dans 340 cas sur 759 où ce point a été exactement précisé, ce qui donne une proportion de 44,7 % (contre 49,2 % lors de la précédente enquête). Les 48 cas de toxicose ont entraîné, bien entendu, l'intervention du médecin : 42 fois sur l'initiative de la famille, 6 fois sur le conseil de la puéricultrice alors que la famille ne jugeait pas nécessaire l'appel d'un médecin.

La fréquence des hospitalisations (compte non tenu du séjour éventuel en maternité ou en clinique obstétricale) est indiquée par le tableau suivant :

	1957-1958 (% sur 999 cas)	1959-1961 (% sur 992 cas)
Pas d'hospitalisation .....	82,7	85,9
Une hospitalisation .....	12,8	11,4
Deux hospitalisations (ou plus).....	4,4	2,7

La différence n'est pas significative.

Comme on pouvait s'y attendre, les hospitalisations ont été plus fréquentes chez les prématurés. En effet, sur 46 enfants pesant 2 500 g et moins à la naissance, 30 ont été hospitalisés (24 une fois et 6 deux fois ou plus). De même, les enfants appartenant à des familles nombreuses (rang de naissance égal ou supérieur à 5) comptent un pourcentage d'hospitalisation un peu supérieur à la moyenne générale (49 sur 248, soit 19,2 %).

Selon l'activité professionnelle de la mère, la répartition suivante a été donnée :

Hospitalisation	Ouvrières (usine, agriculture)		Autres professions		Sans profession	
	N	%	N	%	N	%
Aucune .....	101	84,2	98	90,9	635	85,1
Une ou plusieurs .....	19	15,8	11	10,1	111	14,9

On voit que les hospitalisations ne sont pas plus fréquentes parmi les enfants des mères exerçant une profession.

#### J. — MORTALITÉ.

Dix enfants faisant partie de l'enquête sont décédés avant l'âge d'un an (2 avant le 28<sup>e</sup> jour, 6 entre 28 et 180 jours, 2 entre 180 et 365 jours). Il n'est pas possible d'établir un taux de mortalité infantile à partir de ces chiffres, car les nouveau-nés n'ont pas été pris en charge dès leur naissance d'une part, et un certain nombre d'enfants ont quitté le secteur et ont été perdus de vue d'autre part.

#### RÉSUMÉ

Cette enquête a porté sur 1 000 enfants nés dans 3 cantons de l'arrondissement de Saint-Quentin (Aisne) au cours des années 1959, 1960 et 1961. Elle a été effectuée par l'équipe de puéricultrices chargée dans ce secteur de la surveillance à domicile des nouveau-nés et des nourrissons jusqu'à l'âge d'un an. Une enquête identique avait été faite pendant la période 1957-1958, dont les principaux résultats sont rappelés, à titre de comparaison avec la présente enquête. Les renseignements recueillis comportaient notamment des renseignements sur l'âge de la mère, la profession des parents, l'équipement du logement, la grossesse, l'accouchement, le poids des nouveau-nés. La comparaison des résultats montre peu de changements, sauf en ce qui concerne le lieu de l'accouchement : les accouchements à domicile ont diminué au profit des cliniques privées.

La prise en charge des nouveau-nés, qui doit être aussi précoce que possible, est souvent retardée : dans 38 % des cas, elle n'est intervenue qu'après le 15<sup>e</sup> jour, ce qui s'explique par le retard du signalement des naissances. Cette situation doit s'améliorer grâce aux dispositions réglementaires récentes (décret du 19 juillet 1962).

L'étude de l'alimentation des enfants a montré une forte proportion de sevrages précoces : 52 % des nouveau-nés sont mis d'emblée à l'allaitement artificiel complet. A 1 mois, 67 % des enfants sont totalement sevrés. Si la situation est peu satisfaisante sur ce point, il faut signaler en revanche une amélioration de la diététique des nourrissons plus âgés, grâce à l'introduction plus précoce d'aliments autres que le lait (plus de fruits, légumes, viande, etc.). La croissance pondérale a paru améliorée par une diminution du pourcentage des enfants de poids insuffisant. Les conditions de logement sont souvent médiocres et le surpeuplement assez fréquent, surtout pour les familles nombreuses.

La morbidité est très élevée pour les affections mineures (rhino-pharyngites, troubles digestifs sans toxicose). Elle est assez importante pour les infections bronchiques et pulmonaires (37 % des cas), les otites (15 %

des cas). La fréquence des toxicoses n'est pas négligeable (5 % des cas). Une amélioration notable doit être signalée en ce qui concerne le rachitisme, dont la fréquence est passée de 53 à 21,5 %.

Pour plusieurs rubriques de la morbidité, les enfants appartenant à des familles nombreuses sont nettement défavorisés.

Le médecin de famille est intervenu pour 78 % des enfants, et la fréquence des hospitalisations (non compris un séjour éventuel en maternité ou en clinique obstétricale) s'est élevée à 14 %. Ces taux sont très voisins de ceux qui avaient été observés lors de l'enquête précédente.

*Travail présenté par*

F. ALISON et J. CORONE

avec la collaboration de M<sup>lles</sup> SCHLADENHAUFFEN, BERTRAM, LABROSSE et TRANNOY.

## ÉPIDÉMIOLOGIE

### CARACTÈRES ÉPIDÉMIOLOGIQUES DE LA MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE DE 1959 A 1963

L'année 1963 ayant été marquée par une augmentation importante du nombre de cas de méningite cérébro-spinale déclarés en France, il a paru intéressant d'étudier l'évolution des caractères épidémiologiques de cette maladie au cours des cinq dernières années (1959 à 1963) par rapport aux années précédentes. Trois ordres de documents ont été utilisés :

1° *La statistique des déclarations obligatoires de maladie contagieuse*; elle porte sur l'ensemble des cas déclarés mais ne fournit qu'une classification par sexe, tranches d'âge et département de résidence des malades; elle est, d'autre part, exagérée par un certain nombre d'erreurs de diagnostic, la rectification, ultérieure à la déclaration, n'annulant pas toujours celle-ci.

2° *La statistique générale des causes de décès* permet de classer par sexe et par tranches d'âge les décès attribués à la M. C. S. au cours de chaque mois, mais comporte également des erreurs par excès.

3° *Les questionnaires épidémiologiques* rédigés avec le concours des médecins traitants, groupés par les services départementaux de la Santé

et communiqués à l'I. N. S. E. R. M., fournissent des renseignements plus précis et, en outre, des notions sur les antécédents et le mode de vie des malades, les signes cliniques, les examens de laboratoire, l'évolution de la maladie, la conduite thérapeutique, les relations éventuelles avec d'autres cas de la même maladie et les mesures prophylactiques qui ont été appliquées. Ils permettent de rectifier certains diagnostics erronés. Ces questionnaires épidémiologiques constitueraient un remarquable moyen de connaissance de l'épidémiologie de la méningite cérébro-spinale s'ils étaient correctement remplis pour chaque cas déclaré. Malheureusement leur diffusion n'est assurée que dans moins de la moitié des départements français et ils ne portent que sur moins de 40 % des cas déclarés.

I. — ÉVOLUTION DE LA MORBIDITÉ EN FRANCE  
DE 1959 A 1963

A. — FRÉQUENCE DE LA MALADIE  
APPRÉCIÉE PAR LE NOMBRE DE CAS DÉCLARÉS

Le tableau I indique pour chaque mois de chaque année le nombre de cas déclarés dans l'ensemble des départements métropolitains français, et l'indice de morbidité (nombre de cas pour 100 000 habitants) ramené à la base annuelle. On peut apprécier le caractère saisonnier de la méningite cérébro-spinale dont la fréquence est maximale de février à avril et minimale en août et septembre (graphique I).

1° *La morbidité en 1959-1960-1961-1962.*

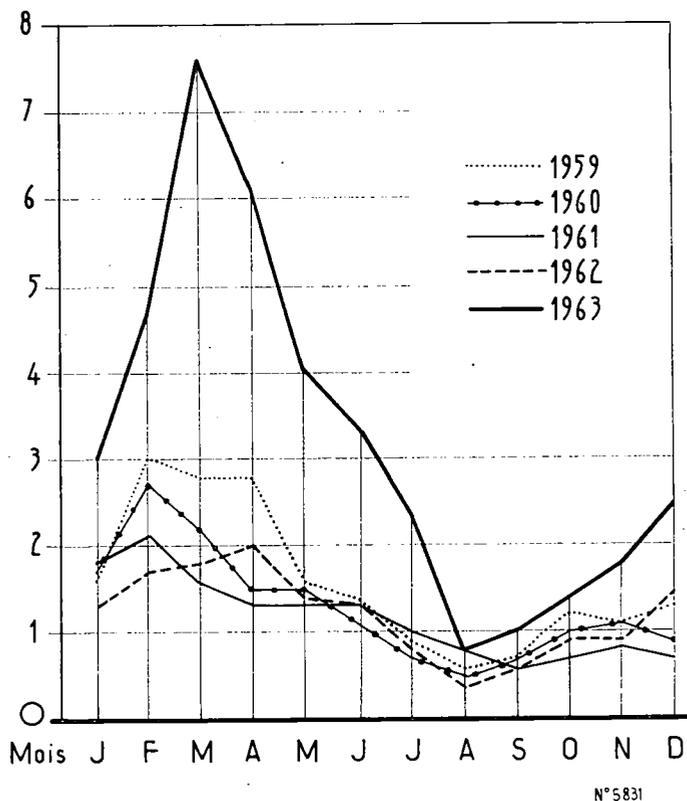
Au cours des trois premières années sur lesquelles porte cette enquête, 1959-1960 et 1961, la morbidité de la méningite cérébro-spinale en France a régressé lentement, mais régulièrement par rapport aux années précédentes; le nombre de cas déclarés, qui avait été de 975 en 1957 et de 771 en 1958, s'abaissait à 717 en 1959, à 610 en 1960 et à 556 en 1961, l'indice de morbidité pour cette dernière année s'abaissant à 1,2, le plus bas observé depuis de nombreuses années.

En 1962, le nombre de cas déclarés restait identique à celui de 1961 pour les onze premiers mois de l'année, mais augmentait en décembre, ce qui le portait à 582 pour l'ensemble de l'année.

L'évolution de la morbidité a varié selon les départements; les cartes A et B permettent de comparer pour chaque département l'indice de morbidité annuel moyen pour l'ensemble des quatre années, 1959 à 1962, par rapport à l'indice annuel moyen des quatre années précédentes. D'une

TABLEAU I  
*Nombre de cas de méningite cérébro-spinale  
 et indice de morbidité ramené à la base annuelle pour la France entière.*

Mois	Nombre de cas déclarés					Total des cinq années	Indice de morbidité					Indice moyen des cinq années
	1959	1960	1961	1962	1963		1959	1960	1961	1962	1963	
Janvier .....	64	68	73	54	121	380	1,6	1,7	1,8	1,3	3	1,9
Février .....	103	100	76	63	170	512	3	2,7	2,1	1,7	4,7	2,8
Mars .....	107	85	64	73	301	630	2,8	2,2	1,6	1,8	7,6	3,2
Avril .....	103	58	51	78	238	528	2,8	1,5	1,3	2	6,2	2,8
Mai .....	62	59	51	58	164	394	1,6	1,5	1,3	1,4	4,1	2
Juin .....	54	41	51	51	132	329	1,4	1,1	1,3	1,3	3,4	1,7
Juillet .....	36	29	39	34	92	230	0,9	0,7	1	0,8	2,3	1,1
Août .....	23	21	34	18	34	130	0,6	0,5	0,8	0,4	0,8	0,6
Septembre .....	26	28	24	25	41	144	0,7	0,7	0,6	0,6	1	0,7
Octobre .....	46	42	29	36	58	211	1,2	1	0,7	0,9	1,4	1
Novembre .....	43	41	33	35	72	224	1,1	1,1	0,8	0,9	1,8	1,1
Décembre .....	50	38	31	57	100	276	1,3	0,9	0,7	1,4	2,5	1,4
<i>Année entière .....</i>	717	610	556	582	1 523	3 988	1,6	1,3	1,2	1,2	3,2	1,7

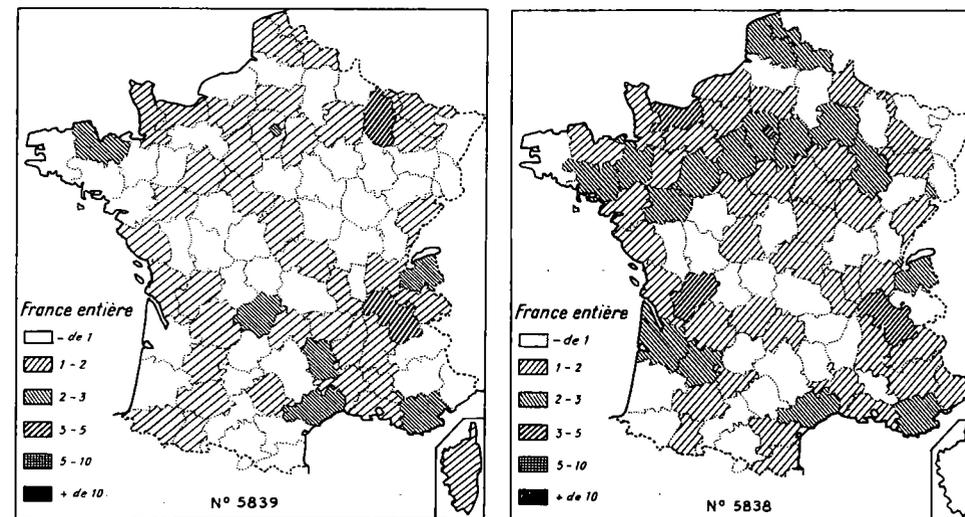


GRAPHIQUE I. — Nombre de cas déclarés de méningite cérébro-spinale, en France, et indice de morbidité ramené à la base annuelle (années 1959, 1960, 1961, 1962, 1963).

façon générale, la régression a été particulièrement sensible dans les départements à forte densité de population urbaine; ainsi, dans la Seine, l'indice, qui avait été de 4,3 en 1957 et de 3,5 en 1958, s'abaissait à 3,1 en 1959, à 2,5 en 1960, et à 1,8 en 1961 et 1962. Dans le Nord, l'indice passait de 2,8 en 1957, à 2,5 en 1958 et 1959, 1,7 en 1960, 1,2 en 1961 et 1,1 en 1962. L'Isère, qui avait depuis de nombreuses années un indice de morbidité largement supérieur à la moyenne de la France, a été le département dont l'indice a été le plus élevé pour l'année 1959 (4,9), mais il s'est abaissé progressivement les années suivantes pour atteindre 1,8 en 1962. Dans la plupart des autres départements, la morbidité restait stabilisée à un taux faible. Cependant, les Côtes-du-Nord, la Haute-Savoie, le Var et surtout la Meuse gardaient un indice de morbidité supérieur à l'indice moyen de la France entière.

### Méningite cérébro-spinale.

INDICE DE MORBIDITÉ ANNUEL MOYEN.



Carte A.  
Années 1959-1962.

Carte B.  
Années 1955-1958.

Pour l'ensemble de la France, jusqu'à l'automne de 1962, les foyers épidémiques étaient très peu nombreux et réduits à deux ou trois cas.

Au cours du dernier trimestre de 1962, on notait une augmentation du nombre de cas déclarés dans la Seine et l'apparition de deux foyers épidémiques dans des cantonnements militaires de la Meurthe-et-Moselle et de la Meuse.

#### 2° La morbidité en 1963.

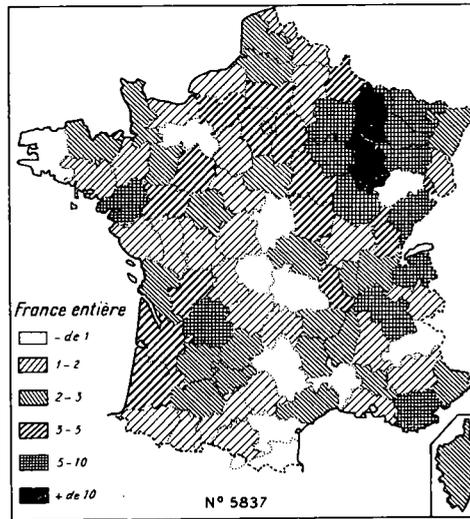
En 1963, le nombre de cas de méningite cérébro-spinale déclarés a été pour l'ensemble de la France de 1 523, ce qui représente un indice de morbidité de 3,2 pour 100 000 habitants, en augmentation considérable par rapport aux années précédentes et qui n'avait pas été atteint depuis l'année 1946; de 1947 à 1962, le nombre annuel de déclarations n'avait jamais dépassé le millier (975 cas en 1957, avec un indice de morbidité de 2,2).

Cette recrudescence des méningites cérébro-spinales n'a pas été particulière à la France. En Allemagne Fédérale, elle avait déjà été sensible en 1962 (1 803 cas déclarés) et elle s'est accentuée en 1963 (3 298 cas);

elle a été encore plus brutale en Italie (plus de 2 000 cas en 1963 contre 763 en 1962), en Espagne (1 386 cas en 1963 contre 359 en 1962), au Portugal (plus de 500 cas en 1963 contre 185 en 1962). Dans tous ces pays, l'indice de morbidité pour l'année 1963 a été encore plus élevé qu'en France. La recrudescence a été observée aussi en Suisse mais à un moindre degré (187 cas en 1963 contre 114 en 1962); elle a été très

### Méningite cérébro-spinale.

INDICE DE MORBIDITÉ ANNUEL



Carte C.  
Année 1963.

atténuée en Grande-Bretagne (1 095 cas en 1963 contre 916 en 1962). Ce n'est donc pas aux mouvements de populations militaire et civile de l'Afrique du Nord vers la France, survenus en 1962 et 1963, qu'il faut attribuer l'augmentation des méningites cérébro-spinales comme on avait été tenté de le faire, mais plus probablement à une immigration de porteurs de germes venant d'Allemagne.

En France, cette recrudescence a été ressentie de façon très variable selon les régions, comme le montre la carte C où sont représentés les indices de morbidité (nombre de cas pour 100 000 habitants) par département pour l'ensemble de l'année 1963. La Lorraine et la Champagne ont été les régions les plus touchées, l'indice de morbidité de beaucoup le plus élevé étant observé dans le département de la Meuse (indice 27,3), suivi par celui de la Haute-Marne (indice 13,4); contigus à ces deux

départements, ceux de la Moselle, de la Meurthe-et-Moselle, des Vosges, de la Marne, de l'Aube ont un indice voisin de 8. Cette zone de forte endémie se prolonge à l'ouest vers la région parisienne, au sud vers la Bourgogne, la Franche-Comté et la Haute-Savoie où sont observés des indices de morbidité moins élevés mais encore supérieurs à ceux de l'ensemble de la France.

Deux autres zones de morbidité relativement élevée, bien que moindre que dans l'est de la France, sont constituées l'une à l'ouest par les départements de la Loire-Atlantique, du Maine-et-Loire et de la Sarthe; l'autre dans le sud-ouest, par ceux de la Charente, de la Dordogne, de la Gironde et des Landes. Il faut enfin noter deux départements isolés à forte morbidité : l'Isère où le nombre de cas avait déjà été relativement élevé dans les années précédentes, et le Var où une part prédominante est due à l'existence de petits foyers épidémiques dans des cantonnements militaires.

Pour tout le reste de la France, c'est-à-dire plus de la moitié des départements, l'augmentation de la morbidité a été très faible ou même nulle par rapport aux années précédentes.

En essayant de suivre chronologiquement l'évolution de la morbidité au cours de l'année 1963, on voit que dès le mois de janvier le nombre de déclarations a atteint 121, soit environ le double du nombre moyen observé en janvier les années précédentes; le point de départ de cette augmentation paraît bien avoir été le département de la Meuse où une recrudescence était déjà notable à la fin de 1962 et où 10 cas sont déclarés en janvier 1963, concernant, pour la plupart, des militaires cantonnés dans la région de Verdun; en même temps, les départements contigus commencent à être touchés : 8 cas en Moselle, 6 en Meurthe-et-Moselle, 4 dans la Marne, 3 dans la Haute-Marne, l'indice de morbidité ramené à la base annuelle dépassant 10 dans tous ces départements pour le mois de janvier 1963; le même mois, 4 cas sont déclarés en Dordogne dont 2 chez des militaires cantonnés à Périgueux après l'avoir été à Verdun; on compte aussi 7 cas dans le Rhône, 5 dans la Loire, sans relation apparente avec le foyer lorrain; dans tout le reste de la France, les cas déclarés au cours de ce mois de janvier restent très peu nombreux.

En février, le nombre de cas déclarés pour l'ensemble de la France passe à 170; la situation s'est aggravée dans la Meuse où 17 nouveaux cas sont déclarés, et dans les départements voisins (8 cas en Meurthe-et-Moselle, 7 en Moselle, 7 dans la Marne, 4 dans les Vosges); en même temps la morbidité commence à augmenter sensiblement dans la région parisienne (27 cas dans la Seine, 8 en Seine-et-Oise, 5 dans l'Oise); le foyer de l'ouest de la France fait son apparition (4 cas dans la Loire-Atlantique et 3 dans le Maine-et-Loire) de même que celui du Var (5 cas).

En mars, le nombre des déclarations de méningite cérébro-spinale atteint 301, ce qui représente un indice de morbidité ramené à la base

annuelle égal à 7,5 pour l'ensemble de la France, indice qui n'avait pas été atteint depuis mars 1946, mais qui reste largement inférieur à ceux de janvier et février 1946 (respectivement 13,3 et 19). Au cours de ce mois de mars 1963, 15 nouveaux cas sont encore déclarés dans la Meuse, et la morbidité s'accroît encore dans l'est de la France (21 cas en Meurthe-et-Moselle, 19 en Moselle, 8 dans la Marne, 6 dans la Haute-Marne, 6 dans les Vosges), et cette zone d'endémie s'étend au sud vers la Côte-d'Or, l'Aube et le Doubs. La recrudescence de la maladie est forte aussi dans la région parisienne (32 cas dans la Seine, 23 en Seine-et-Oise), dans l'Ouest (11 cas dans la Loire-Atlantique), dans le Var (11 cas), dans l'Isère (15 cas); le foyer de la Dordogne reprend (9 cas) et s'étend à la Gironde (10 cas).

En avril, le nombre de déclarations s'abaisse à 238 et cette régression se poursuivra jusqu'en août suivant la courbe saisonnière habituelle; mais au cours de ces quatre mois l'indice de morbidité restera environ triple de ce qu'il était dans les mois correspondants des années précédentes. Pour le mois d'avril, la localisation géographique reste à peu près identique à celle de mars, à l'exception d'une régression sensible dans la Meuse où 3 nouveaux cas seulement sont déclarés.

En mai, cette régression s'étend à l'ensemble de la Lorraine, le nombre de déclarations tombant à 2 pour la Meuse, 2 pour la Meurthe-et-Moselle, 4 pour la Moselle, mais la morbidité reste élevée dans les départements qui bordent cette zone (Haute-Marne, Aube, Côte-d'Or, Doubs, Vosges, Yonne); on note, d'autre part, l'apparition de petits foyers épidémiques groupant quelques cas dans des départements jusque-là peu touchés : l'Ain, la Haute-Loire, le Maine-et-Loire, la Somme.

En juin, une légère recrudescence est sensible dans l'Est (9 nouveaux cas en Moselle, 5 dans la Meuse) et en Loire-Atlantique; un nouveau foyer apparaît en Haute-Savoie où 7 cas sont déclarés; dans tous les départements qui ont été atteints au cours des mois précédents, des cas isolés sont encore observés et l'indice de morbidité reste très élevé par rapport au mois de juin des années précédentes.

En juillet, malgré une nouvelle régression, la morbidité reste encore anormalement élevée pour la saison en Lorraine, en Franche-Comté, dans la Loire-Atlantique, la Vendée, les Côtes-du-Nord, les Alpes-Maritimes. Ce n'est qu'en août et septembre qu'elle tombe à des chiffres voisins de ceux des années précédentes.

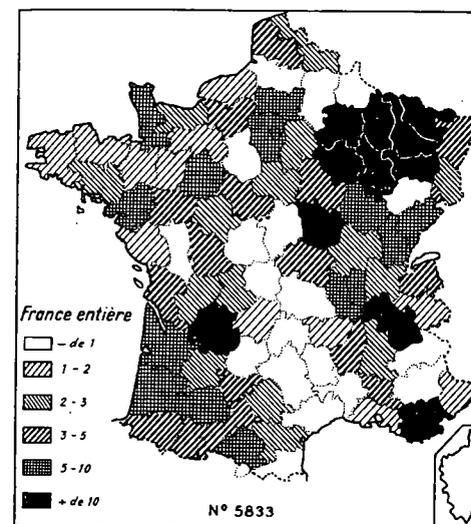
Mais au cours du dernier trimestre elle augmente à nouveau progressivement en Lorraine, dans la région parisienne et dans l'Isère, atteignant des chiffres voisins de ceux de janvier 1963 et laissant présager la forte recrudescence qui devait se manifester dans les premiers mois de l'année 1964.

Les cartes D, E, F, G représentent, pour chaque trimestre de l'année 1963, l'indice de morbidité départemental ramené à la base annuelle.

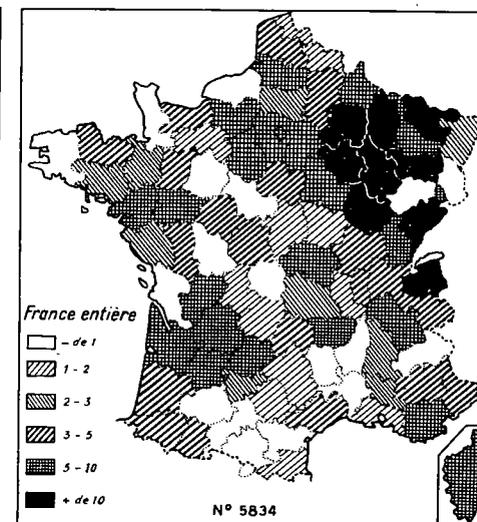
### Méningite cérébro-spinale.

INDICE DE MORBIDITÉ TRIMESTRIEL

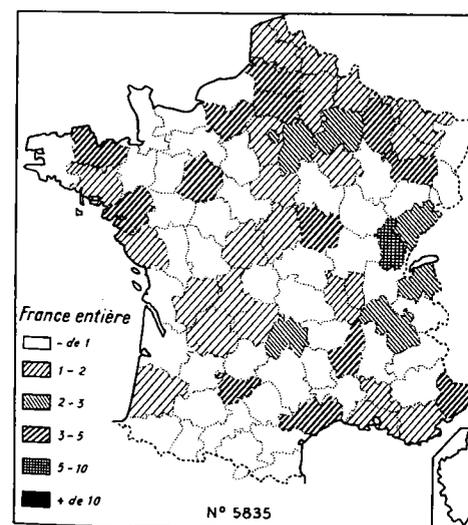
Année 1963.



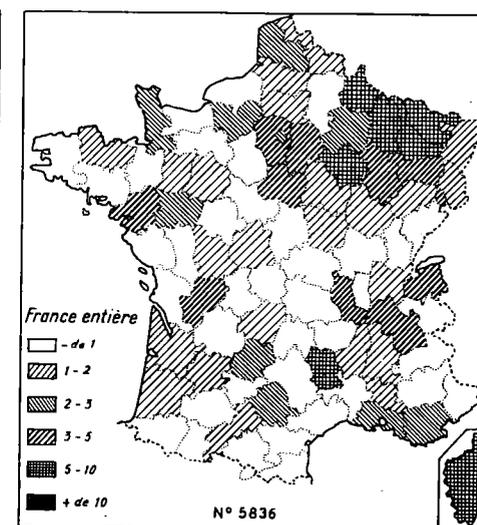
Carte D.  
Premier trimestre.



Carte E.  
Deuxième trimestre.



Carte F.  
Troisième trimestre.



Carte G.  
Quatrième trimestre.

## B. — CORRECTIONS APPORTÉES

## PAR L'ÉTUDE DES QUESTIONNAIRES ÉPIDÉMIOLOGIQUES.

Grâce aux renseignements qu'ils donnent sur les signes cliniques de la maladie, et surtout sur les résultats des examens du liquide céphalo-rachidien, les questionnaires épidémiologiques permettent de rectifier

TABLEAU II

Répartition par années des diagnostics rectifiés.  
par l'étude des questionnaires épidémiologiques.

	Année 1959	Année 1960	Année 1961	Année 1962	Année 1963	Cinq années 1959 à 1963	Quatre années 1954 à 1958
Nombre de questionnaires épidémiologiques étudiés.	304	255	241	250	395	1 445	1 399
Méningites cérébro-spinales à méningocoques, bactériologiquement confirmées .....	246	195	187	201	319	1 148	1 196
Méningites aiguës à liquide puriforme, stérile en culture, probablement méningococciques .....	29	30	27	30	45	161	97
Autres affections .....	29	30	27	19	31	136	106
dont :							
Méningites à pneumocoques.	6	8	5	—	4	23	11
Méningites à Friedlander..	2	1	1	—	2	6	2
Méningites à streptocoques.	2	1	—	—	—	3	3
Méningites à staphylocoques .....	—	1	1	—	—	2	1
Méningites à Pfeiffer .....	2	1	—	2	1	6	2
Méningites à Listeria monocytogènes .....	—	1	—	—	—	1	1
Méningites à bacilles colimorphes .....	—	—	—	—	—	0	2
Méningites lymphocytaires virales .....	6	9	3	2	7	27	30
Méningo-encéphalite vaccinale .....	—	—	—	—	—	0	3
Hémorragie cérébro-méningée .....	1	—	1	—	—	2	2
Syndromes méningo-encéphaliques sans examen du L. C. R. ....	6	6	7	9	7	35	43
Purpuras aigus, sans signes méningés .....	1	—	3	3	3	10	6
Toxicose .....	—	1	1	—	—	2	0
Maladies infectieuses diverses .....	1	—	2	3	2	8	0
Porteurs de germes méningococciques dans le rhinopharynx .....	2	1	3	—	5	11	0

un certain nombre d'erreurs de diagnostic et d'évaluer à peu près la part réelle des méningites cérébro-spinales à méningocoques, dans l'ensemble des cas déclarés comme maladie n° 13. Malheureusement, pour les 3 988 cas déclarés au cours des cinq dernières années, nous n'avons pu étudier que 1 445 questionnaires épidémiologiques, soit environ 38 %; en outre, la répartition géographique des départements d'origine de ces questionnaires est très inégale, et, pour l'année 1963 en particulier, ce sont les départements où la morbidité a été la plus élevée qui en ont fourni le moins. Il est donc difficile d'étendre à l'ensemble de la France les corrections apportées par ces documents à l'appréciation de la fréquence des méningites cérébro-spinales authentiques. Une autre difficulté provient des méningites aiguës ayant les caractères cliniques d'une méningite à méningocoques mais où le L. C. R. puriforme reste stérile en culture; cette éventualité devient de plus en plus fréquente du fait que les malades ont souvent reçu des antibiotiques avant même la première ponction lombaire. Il est certain que, dans ces cas, la probabilité joue en faveur du méningocoque, et, si nous les classons à part dans le tableau II, nous ne les compterons pas comme des erreurs de diagnostic et les grouperons par la suite avec les méningites cérébro-spinales bactériologiquement confirmées.

Pour l'ensemble de 1 445 questionnaires étudiés pour les cinq années 1959-1963, on compte 1 148 méningites cérébro-spinales bactériologiquement confirmées (soit 79 %), 161 méningites aiguës à liquide puriforme stérile, probablement méningococciques (soit 12 %), et 136 cas d'autres maladies pour lesquelles la déclaration de méningite cérébro-spinale constitue une erreur de diagnostic, représentant 9 % de l'ensemble, et dont le détail figure dans le tableau II. Les proportions de ces trois éventualités varient très peu d'une année à l'autre et sont très voisines de celles qui avaient été enregistrées pour les années de 1954 à 1958.

## II. — SEXE ET AGE DES MALADES

## A. — STATISTIQUES FONDÉES SUR LES RELEVÉS DES DÉCLARATIONS

Le tableau III représente pour chaque année de 1959 à 1963 le nombre de cas déclarés dans l'ensemble des départements métropolitains, répartis par sexe et par tranches d'âge (graphique II).

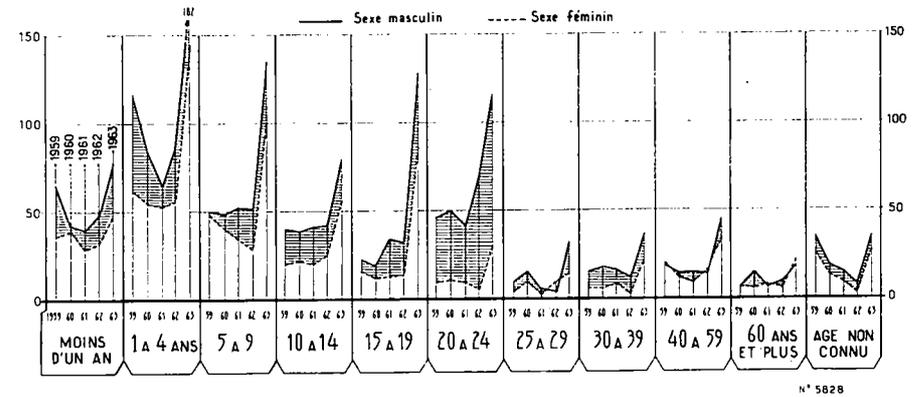
Dans le tableau IV, une comparaison est faite par sexe et par tranches d'âge entre le nombre de cas déclarés en 1963 et le nombre de cas annuels moyen correspondant, calculé, d'une part, pour les quatre années 1959 à 1962, et, d'autre part, pour les quatre années 1955 à 1958 (graphique III).

TABLEAU III

Nombre de cas déclarés pour la France entière répartis par sexe, par tranche d'âge et par années.

Age et sexe	Année 1959	Année 1960	Année 1961	Année 1962	Année 1963	Total des cinq années 1959 à 1963	
Moins de 1 an	M.	65	42	40	48	78	273
	F.	37	39	29	31	47	183
	2 S.	106	82	73	82	127	470
1 à 4 ans	M.	117	86	65	85	182	535
	F.	61	55	53	56	145	370
	2 S.	185	143	123	143	333	927
5 à 9 ans	M.	50	49	52	51	136	338
	F.	48	40	34	28	100	250
	2 S.	103	92	87	84	239	605
10 à 14 ans	M.	40	39	41	42	80	242
	F.	20	21	20	25	56	142
	2 S.	60	60	63	67	136	386
15 à 19 ans	M.	22	19	34	32	138	245
	F.	16	11	12	13	82	134
	2 S.	38	30	46	45	221	380
20 à 24 ans	M.	47	50	41	69	117	324
	F.	9	10	9	5	30	63
	2 S.	58	62	51	75	147	393
25 à 29 ans	M.	9	15	5	3	32	64
	F.	3	9	2	9	15	38
	2 S.	12	25	8	12	47	104
30 à 39 ans	M.	16	18	17	11	37	99
	F.	5	5	8	2	21	41
	2 S.	25	24	25	13	58	145
40 à 59 ans	M.	19	14	15	14	45	107
	F.	20	11	9	16	35	91
	2 S.	40	27	24	31	81	203
60 ans et plus	M.	7	15	7	9	19	57
	F.	7	6	8	6	22	49
	2 S.	15	21	15	16	41	108
Age non connu	M.	35	19	15	8	36	113
	F.	26	13	9	3	27	78
	2 S.	75	44	41	14	93	267
Total tous âges	M.	427	366	332	372	900	2 397
	F.	252	220	193	194	580	1 439
	2 S.	717	610	556	582	1 523	3 988

N. B. — Les nombres des cas des deux sexes comptent en plus ceux pour lesquels la notion du sexe n'avait pas été précisée.

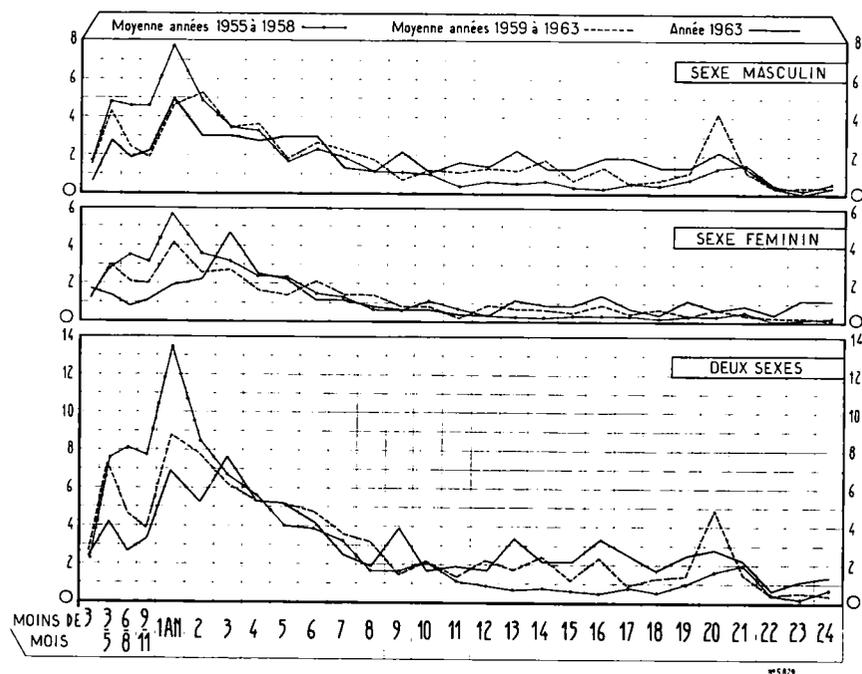


GRAPHIQUE II. — Nombre de cas de méningite cérébro-spinale déclarés en France, répartis par sexe, par tranches d'âge et par année.

TABLEAU IV

Comparaison de la répartition des cas déclarés en 1963 par tranche d'âge et par sexe avec la répartition annuelle moyenne des années précédentes.

Tranches d'âge et de sexe	Nombre de cas annuel			Valeur en pourcentage de chaque tranche d'âge et de sexe par rapport à l'ensemble des malades d'âge et de sexe connus		
	Moyenne des cinq années 1954-1958	Moyenne des quatre années 1959-1962	En 1963	Moyenne des cinq années 1954-1958 (%)	Moyenne des quatre années 1959-1962 (%)	En 1963 (%)
Total des malades d'âge et de sexe connus	662	557	1 417	—	—	—
Total des malades de sexe masculin	401	355	864	61	64	61
Total des malades de sexe féminin	261	202	553	39	36	39
Garçons de moins de 1 an	85	49	78	13	9	6
Filles de moins de 1 an	52	34	47	8	6	3
Garçons de 1 à 4 ans	113	88	182	17	16	13
Filles de 1 à 4 ans	84	56	145	12	10	10
Garçons de 5 à 9 ans	65	51	136	10	9	9
Filles de 5 à 9 ans	48	38	100	7	7	7
Garçons de 10 à 14 ans	33	40	80	5	7	6
Filles de 10 à 14 ans	20	21	56	3	4	4
Garçons de 15 à 19 ans	20	27	138	3	5	10
Filles de 15 à 19 ans	9	13	82	1	2	6
Hommes de 20 à 24 ans	41	52	117	6	9	8
Femmes de 20 à 24 ans	8	8	30	1	1	2
Hommes de 25 à 39 ans	23	23	69	4	4	5
Femmes de 25 à 39 ans	18	11	36	3	2	3
Hommes de 40 ans et plus	21	25	64	3	5	4
Femmes de 40 ans et plus	21	21	57	3	4	4



GRAPHIQUE III. — Répartition en pourcentage du nombre de cas déclarés suivant le sexe et l'âge (années 1955-1958; 1959-1960; 1963).

### 1° Répartition par sexe.

Au cours des cinq années 1959 à 1963, sur un total de 3 836 cas déclarés pour lesquels le sexe du malade était connu, on a compté 2 397 cas masculins (soit 63 %) et 1 439 cas féminins. Cette proportion a très peu varié d'une année à l'autre. 63 % de cas masculins en 1959, 1960 et 1961; 66 % en 1962; 61 % en 1963. Au cours des cinq années précédentes, 1954 à 1958, le nombre de cas déclarés pour chaque sexe avait été presque identique : 2 223 cas masculins (soit 61 %) et 1 432 cas féminins. Cette prépondérance masculine existe déjà chez les nourrissons de moins d'un an, persiste à peu près dans les mêmes proportions jusque vers 10 ans, s'accroît ensuite pour atteindre son maximum entre 20 et 24 ans, groupe d'âge où l'on compte cinq hommes pour une femme; entre 25 et 40 ans, la proportion est d'environ deux hommes pour une femme, puis elle tend vers l'égalisation au-delà de 40 ans. Cet androtropisme est, d'ailleurs, un fait depuis longtemps établi et les remarques ci-dessus en apportent une confirmation supplémentaire.

### 2° Les tranches d'âge.

a) *Les nourrissons de moins de 1 an* ont fait l'objet au cours des cinq années 1959 à 1963 de 470 déclarations de méningite cérébro-spinale représentant 13 % du total des malades d'âge connu. Ce nombre est nettement inférieur à celui des cinq années précédentes, où 670 cas déclarés chez les nourrissons de moins de 1 an représentaient 21 % du total des malades d'âge connu. La diminution de la proportion de nourrissons parmi les malades atteints de méningite s'est faite régulièrement au cours des dix dernières années. Cette proportion était de 25 % en 1954, restait voisine de 20 % de 1955 à 1958, descendait à 16 % en 1959, à 15 % en 1960, à 14 % en 1961 et 1962 et à 9 % en 1963. Pour l'année 1963, le nombre de cas déclarés pour cette tranche d'âge était de 127, supérieur à la moyenne annuelle des quatre années précédentes, mais inférieur à la moyenne annuelle des années 1955 à 1958 qui était de 139. La recrudescence de la méningite cérébro-spinale en 1963 a été nettement moins sensible pour les nourrissons que pour les autres malades.

b) *Les enfants de 1 à 4 ans* ont été eux aussi moins souvent atteints au cours des cinq dernières années (927 cas représentant 24 % du total des malades) qu'au cours des cinq années précédentes (990 cas représentant 29 % du total). Après un maximum en 1956 (255 cas déclarés représentant 33 % de l'ensemble des malades d'âge connu), leur nombre diminuait en valeur absolue et en pourcentage jusqu'en 1961 où 123 cas déclarés représentaient 23 % du total des malades d'âge connu. Une légère recrudescence était notable dès 1962, puis en 1963 la morbidité a augmenté fortement. Le nombre de cas déclarés atteignait 333. Mais le pourcentage de ce groupe d'âge par rapport à la totalité des malades d'âge connu se maintenait à 23 % comme en 1961.

c) *Pour les enfants de 5 à 9 ans* le nombre de déclarations a été à peu près identique dans les deux groupes de cinq années (605 cas de 1959 à 1963, contre 590 de 1955 à 1958) de même que pour le pourcentage par rapport à la totalité des malades d'âge connu (17 % contre 16 %). Après une baisse régulière de 164 cas en 1957 à 84 cas en 1962, la recrudescence de l'année 1963 atteignait 239 cas représentant 17 % des malades d'âge connu, proportion très voisine de celle des années précédentes.

d) *Le groupe des enfants de 10 à 14 ans* a subi une augmentation importante au cours des cinq dernières années par rapport aux cinq précédentes (386 cas de 1959 à 1963 contre 244 cas de 1955 à 1958). Alors que, pour les enfants plus jeunes, on avait assisté à une diminution régulière du nombre de déclarations de 1957 à 1962, ce nombre augmen-

tant légèrement pour les enfants de 10 à 14 ans faisant paraître moins vive la recrudescence de 1963 pour cette tranche d'âge, dont le pourcentage après s'être élevé de 8 % en 1955-1958, à 11 % en 1959-1962, revenait à 10 % en 1963.

e) *Le groupe des jeunes de 15 à 19 ans* est celui pour lequel la fréquence de la méningite cérébro-spinale a le plus augmenté au cours des dernières années. Dans les cinq années 1954 à 1958, on avait compté pour cette tranche d'âge 148 cas déclarés, représentant 4 % de l'ensemble des malades d'âge connu; pour les cinq années 1959 à 1963 le nombre de déclarations s'est élevé à 380, représentant 10 % de l'ensemble. Cette augmentation s'est faite par paliers successifs à partir de 1957, le nombre annuel moyen de déclarations passant de 25 cas pour les années 1954 à 1956, à 35 cas pour les années 1957 à 1960, à 45 cas pour les années 1961 et 1962, pour s'élever brutalement en 1963 à 220 cas qui représentaient 16 % de la totalité des malades d'âge connu pour cette dernière année.

La progression avait été un peu plus forte chez les garçons que chez les filles jusqu'en 1962, mais en 1963 elle a été encore plus brutale chez ces dernières pour lesquelles le nombre de cas déclarés a été multiplié par sept par rapport à la moyenne des années précédentes.

f) *Pour le groupe d'âge de 20 à 24 ans*, l'augmentation du nombre de cas a été également importante, mais moindre que celle du groupe d'âge précédent (393 cas représentant 10 % de l'ensemble des malades pour les années 1959 à 1963 contre 245 cas représentant 7 % de l'ensemble pour les années 1954 à 1958). Après une légère progression de 1954 à 1957, le nombre de cas déclarés annuellement pour cette tranche d'âge restait voisin de 55 de 1957 à 1961, puis passait à 75 en 1962 et à 147 en 1963. Au cours de cette dernière année, pour ce groupe d'âge comme pour le précédent, l'augmentation a été plus forte chez les femmes que chez les hommes.

Il faut tenir compte qu'une large partie de la population masculine appartenant à cette tranche d'âge était constituée de jeunes gens accomplissant leur service militaire et dont un grand nombre se sont trouvés entre 1955 et 1961 hors du territoire métropolitain et donc exclus des statistiques de morbidité qui servent de base à cette étude. A partir de 1962 la population masculine, que cette tranche d'âge représente en France, s'est accrue; d'autre part, la diminution de la durée du service militaire et le fait que les jeunes gens y ont été appelés dès l'âge de 19 ans à partir de 1963 ont modifié les conditions de vie de ce groupe de population et rendent difficiles à apprécier les variations de la morbidité qui ont pu s'y produire.

g) *Les adultes de plus de 25 ans* représentent parmi les malades atteints de méningite cérébro-spinale un groupe peu nombreux et assez homogène, où le nombre de cas déclarés est resté à peu près stationnaire

de 1954 à 1962 puis a brusquement triplé en 1963, l'augmentation de cette dernière année étant particulièrement élevée pour la tranche d'âge de 25 à 40 ans, et cela dans les deux sexes. La proportion de malades de plus de 25 ans par rapport à l'ensemble des malades d'âge connu a faiblement augmenté, passant de 13 % pour les années 1954-1958 à 15 % pour les années 1959-1962, et à 16 % en 1963.

#### B. — PRÉCISIONS APPORTÉES PAR LES QUESTIONNAIRES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

L'étude des questionnaires épidémiologiques permet de rectifier la répartition des malades par sexe et par tranches d'âge après élimination des diagnostics erronés. Le tableau V indique pour chaque tranche d'âge la répartition des diagnostics établis par l'étude des questionnaires pour l'ensemble des quatre années 1959 à 1962 et pour l'année 1963 isolément; la proportion de diagnostics erronés reste faible chez les enfants de moins de 10 ans; pour les années 1959 à 1962, elle dépassait 15 % pour les enfants de 10 à 14 ans et pour les malades de plus de 25 ans, mais ce pourcentage d'erreurs a été nettement moins élevé en 1963.

Le tableau VI représente l'évolution du pourcentage de chaque tranche d'âge et de sexe de 1954 à 1963, comme dans le tableau IV mais en prenant pour base les données des questionnaires épidémiologiques après élimination des diagnostics erronés; la comparaison des deux tableaux ne montre pratiquement aucune différence dans l'évolution de cette répartition dans le temps. La part prise par les groupes d'âge les plus jeunes est plus grande, quelle que soit l'année, dans la statistique fondée sur l'étude des notices épidémiologiques, ce qui est normal puisque les erreurs de diagnostic sont proportionnellement plus nombreuses chez les adultes que chez les enfants.

L'étude des questionnaires épidémiologiques permet, d'autre part, de préciser l'âge des malades à une année près, et même à un mois près pour les enfants de moins de 1 an. Le tableau VII représente la répartition proportionnelle des malades par sexe et par trimestre d'âge jusqu'à 1 an et par année d'âge de 1 à 24 ans, comparativement pour les quatre années 1955 à 1958, les quatre années 1959 à 1962, et l'année 1963. Cette représentation en pourcentage est seule possible; une comparaison du nombre de cas de chaque tranche d'âge portant sur les données des questionnaires épidémiologiques serait sans valeur, car la proportion du nombre de questionnaires étudiés par rapport au nombre de cas déclarés est variable d'une année à l'autre, et, en particulier, nettement plus faible pour l'année 1963 que pour les années précédentes. Telle qu'elle est, cette représentation apporte quelques précisions: pour les nourris-

TABLEAU V

*Fréquence des erreurs de diagnostic dans les déclarations,  
calculée par tranche d'âge  
d'après l'étude des notices épidémiologiques.*

Malades par groupe d'âge	Ensemble des quatre années 1959 à 1962				Année 1963			
	Nombre de notices étudiées	Nombre de cas de M. C. S. à méningocoques confirmée ou probable	Nombre de cas à diagnostic erroné	Pourcentage de cas à diagnostic erroné	Nombre de notices étudiées	Nombre de cas de M. C. S. à méningocoques confirmée ou probable	Nombre de cas à diagnostic erroné	Pourcentage de cas à diagnostic erroné
				$\frac{n}{\%}$				$\frac{n}{\%}$
Moins de 1 an .....	196	173	23	12	47	44	3	6
1 à 4 ans .....	282	263	19	7	95	90	5	5
5 à 9 ans .....	165	154	11	7	67	57	10	15
10 à 14 ans .....	107	91	16	15	44	39	5	11
15 à 19 ans .....	74	68	6	8	48	44	4	8
20 à 24 ans .....	79	72	7	9	30	29	1	3
25 à 39 ans .....	55	48	7	13	29	25	4	14
40 à 59 ans .....	57	42	15	26	22	19	3	14
60 ans et plus .....	32	24	8	25	11	9	2	18
<i>Ensemble des malades d'âge connu...</i>	1 047	935	112	11	393	356	37	9

TABLEAU VI

*Evolution du pourcentage de chaque tranche d'âge et de chaque sexe par rapport à l'ensemble des malades, après élimination des diagnostics erronés par l'étude des notices épidémiologiques.*

Groupes d'âge	Moyenne des années 1957 à 1958	Moyenne des années 1959 à 1962	Année 1963
	%	%	%
Sexe masculin tous âges . . . .	58	60	60
Sexe féminin tous âges . . . . .	42	40	40
Garçons de moins de 1 an . . . . .	16	10	7
Filles de moins de 1 an . . . . .	11	8	5
Garçons de 1 à 4 ans . . . . .	19	17	15
Filles de 1 à 4 ans . . . . .	15	11	11
Garçons de 5 à 9 ans . . . . .	8	9	10
Filles de 5 à 9 ans . . . . .	6	7	6
Garçons de 10 à 14 ans . . . . .	3	7	8
Filles de 10 à 14 ans . . . . .	2	3	3
Garçons de 15 à 19 ans . . . . .	2	5	8
Filles de 15 à 19 ans . . . . .	1	3	4
Hommes de 20 à 24 ans . . . . .	4	6	4
Femmes de 20 à 24 ans . . . . .	1	2	4
Hommes de 25 à 39 ans . . . . .	4	3	4
Femmes de 25 à 39 ans . . . . .	2	2	3
Hommes de 40 ans et plus . . . . .	2	3	4
Femmes de 40 ans et plus . . . . .	4	4	4
<i>Total</i> . . . . .	100	100	100

sons de moins de 3 mois, les garçons et les filles sont en nombre à peu près égal, et le pourcentage de cette tranche d'âge reste stable d'une année à l'autre, la diminution de celui des garçons en 1963 étant compensée par celui des filles.

Entre 3 mois et 2 ans, les garçons sont plus souvent atteints que les filles, dans la proportion d'environ 5 garçons pour 3 filles, et le pourcentage de cette tranche d'âge par rapport à l'ensemble des malades de tous âges, a diminué régulièrement et fortement, passant de 44 % pour la moyenne des années 1954 à 1958 à 34,5 % pour la moyenne des années 1959 à 1962, et à 25 % pour l'année 1963.

De 3 ans à 10 ans, la prépondérance masculine est réduite à 5 garçons pour 4 filles, et le pourcentage de cette tranche d'âge par rapport à l'ensemble des malades de tous âges reste stable à 29 % au cours des dix années considérées. Les grands enfants et les adolescents de 11 à 19 ans constituent un groupe homogène dont la proportion par rapport à l'ensemble des malades a beaucoup augmenté, passant de 7 % pour les années 1954-1958 à 15 % pour les années 1959-1962 et à 18,5 % pour l'année 1963; dans ce groupe la prépondérance masculine est passée de 3 garçons pour 2 filles en 1955-1958 à 3 garçons pour une fille en 1963.

TABLEAU VII

Âge	Sexe masculin			Sexe féminin			Deux sexes		
	Moyenne des années 1955 à 1958	Moyenne des années 1959 à 1962	Année 1963	Moyenne des années 1955 à 1958	Moyenne des années 1959 à 1962	Année 1963	Moyenne des années 1955 à 1958	Moyenne des années 1959 à 1962	Année 1963
Moins de 3 mois.....	1,6	1,5	0,6	1,3	1,2	1,7	2,2	2,7	2,3
3 à 5 mois.....	4,8	4,3	2,8	2,8	3	1,4	7,6	7,3	4,2
6 à 8 mois.....	4,6	2,5	1,9	3,5	2,1	0,8	8,1	4,6	2,7
9 à 11 mois.....	4,6	1,9	2,2	3,1	2	1,1	7,7	3,9	3,3
1 an.....	7,8	4,6	5	5,7	4,2	1,9	13,5	8,8	6,9
2 ans.....	4,9	5,3	3	3,6	2,6	2,2	8,5	7,9	5,2
3 ans.....	3,5	3,5	3	3,2	2,7	4,7	6,7	6,2	7,7
4 ans.....	3,3	3,6	2,8	2,4	1,7	2,5	5,7	5,3	5,3
5 ans.....	1,7	1,8	3	2,3	1,4	2,2	4	5,2	5,2
6 ans.....	2,4	2,7	3	1,5	2,1	1,1	3,9	4,8	4,1
7 ans.....	1,9	2,3	1,4	1,3	1,4	1,1	3,2	3,6	2,5
8 ans.....	1,1	1,8	1,1	0,6	1,4	0,8	1,7	3,2	1,9
9 ans.....	1,1	0,7	2,2	0,6	0,7	0,6	1,7	1,5	3,9
10 ans.....	1	1,2	1,1	1,1	0,9	0,6	2,1	2,1	1,7
11 ans.....	0,4	1,1	1,6	0,7	0,2	0,3	1,1	1,3	1,9
12 ans.....	0,6	1,3	1,4	0,3	0,9	0,3	0,9	2,2	1,7
13 ans.....	0,5	1,2	2,2	0,2	0,6	1,1	0,7	1,8	3,3
14 ans.....	0,6	1,8	1,4	0,2	0,6	0,8	0,8	2,4	2,2
15 ans.....	0,3	0,7	1,4	0,3	0,5	0,8	0,6	1,2	2,2
16 ans.....	0,2	1,4	1,9	0,3	0,9	1,4	0,5	2,3	3,3
17 ans.....	0,5	0,5	1,9	0,3	0,4	0,6	0,8	0,9	2,5
18 ans.....	0,4	0,7	1,4	0,1	0,6	0,3	0,5	1,3	1,7
19 ans.....	0,7	1,1	1,4	0,3	0,3	1,1	1	1,4	2,5
20 ans.....	1,3	4,2	2,2	0,3	0,6	0,6	1,6	4,8	2,8
21 ans.....	1,5	1,1	1,4	0,5	0,4	0,8	2	1,5	2,2
22 ans.....	0,4	0,2	0,3	0	0,2	0,3	0,4	0,4	0,6
23 ans.....	0,1	0,3	0	0,1	0,2	1,1	0,2	0,5	1,1
24 ans.....	0,5	0,3	0,3	0,2	0,1	1,1	0,7	0,4	1,4

Pour le groupe de 20 à 24 ans, le pourcentage a augmenté moins nettement que pour le groupe précédent, passant de 5 % en 1955-1958 à 7,5 % en 1959-1962 et à 8,2 % en 1963; dans ce groupe d'âge, la prépondérance masculine qui était de 4 hommes pour une femme jusqu'en 1959 s'est beaucoup réduite en 1963.

III. — RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES MALADES

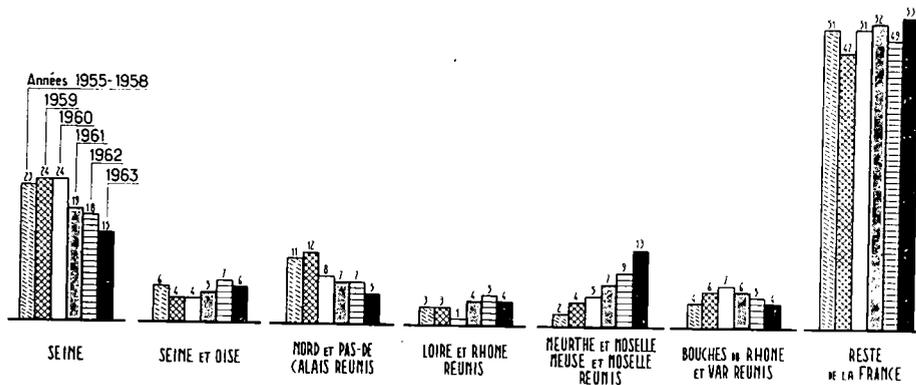
Les cartes reproduites ci-dessus fournissent déjà une indication de l'évolution de la répartition géographique de la méningite cérébro-spinale en France au cours des dix dernières années. Onze départements : la Seine, la Seine-et-Oise, le Nord, le Pas-de-Calais, le Rhône, la Loire, la Meurthe-et-Moselle, la Meuse, la Moselle, les Bouches-du-Rhône et le Var, représentant environ 35 % de la population française, ont fourni chaque année à peu près la moitié des déclarations de méningite cérébro-spinale en France. Mais le tableau VIII où certains de ces départements contigus ont été unis en groupes régionaux montre que la part de la Seine, du Nord et du Pas-de-Calais, qui à eux trois fournissaient jusqu'en 1959 le tiers environ des déclarations de toute la France, a diminué régulièrement

TABLEAU VIII  
Evolution de la part prise par certaines régions dans la morbidité de la M. C. S. en France.

	Années 1955-1958	Année 1959	Année 1960	Année 1961	Année 1962	Année 1963
France entière .....	3 326	717	610	556	582	1 523
Seine .....	790 (23 %)	174 (24 %)	145 (24 %)	103 (19 %)	106 (18 %)	223 (15 %)
Seine-et-Oise .....	199 (6 %)	30 (4 %)	23 (4 %)	29 (5 %)	37 (7 %)	98 (6 %)
Nord et Pas-de-Calais réunis .....	360 (11 %)	88 (12 %)	51 (8 %)	43 (7 %)	41 (7 %)	72 (5 %)
Loire et Rhône réunis.	95 (3 %)	20 (3 %)	9 (1 %)	23 (4 %)	29 (5 %)	57 (4 %)
Meurthe-et-Moselle, Meuse et Moselle réunis .....	73 (2 %)	26 (4 %)	29 (5 %)	38 (7 %)	51 (9 %)	203 (13 %)
Bouches-du-Rhône et Var réunis .....	125 (4 %)	39 (6 %)	43 (7 %)	29 (6 %)	30 (5 %)	55 (4 %)
Reste de la France....	1 684 (51 %)	340 (47 %)	310 (51 %)	291 (52 %)	288 (49 %)	827 (53 %)

les années suivantes pour ne plus représenter en 1963 qu'environ 20 % du total des déclarations; inversement, la part du groupe des départements lorrains (Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle) a augmenté régulièrement, passant de 2 % pour les années 1954-1958 à 13 % en 1963. Les autres départements ont gardé une part à peu près stable (graphique IV).

La répartition des malades en milieu urbain ou rural selon la population de la commune où ils résidaient au moment du début de la maladie n'est pratiquement possible qu'en utilisant les questionnaires épidémiologiques. Mais ces questionnaires manquent pour de nombreux départements, et en particulier pour les départements où la population rurale est relativement nombreuse. Au contraire, pour le département de la Seine, des questionnaires épidémiologiques sont remplis pour la grande



GRAPHIQUE IV. — Répartition en pourcentage du nombre des cas signalés de méningite cérébro-spinale dans certaines régions de France par rapport au reste du territoire.

majorité des cas déclarés, de sorte que ce département occupe dans les statistiques fondées sur ces questionnaires une part très supérieure à la réalité, augmentant la proportion des cas survenus en milieu urbain. Pour essayer de corriger cette cause d'erreur, la répartition des malades selon la population de la commune a été faite en comptant à part le département de la Seine (tableau IX). Il n'y apparaît pas d'évolution significative de cette répartition d'une année à l'autre.

Au cours d'une précédente enquête portant sur les années 1955 à 1958, on avait noté que le surpeuplement et les mauvaises conditions de logement favorisaient l'extension de la méningite cérébro-spinale dans les quartiers les plus pauvres des grandes villes et de leur banlieue, et dans les petites villes industrielles. Ce rôle est beaucoup moins apparent pour ces dernières années. Dans la Seine, la répartition des malades est à peu près égale dans les différents arrondissements de Paris et les communes de banlieue. Dans le tableau X, les malades des deux sexes ont été répartis

TABEAU IX  
Répartition par groupes de population et par années de M. C. S. à diagnostic confirmé (Questionnaires épidémiologiques).

Années	Communes du département de la Seine	Communes de plus de 50 000 habitants (Seine exclue)	Communes de 5 000 à 50 000 habitants (Seine exclue)	Communes de moins de 5 000 habitants
1959	105	31	50	84
1960	83	19	48	75
1961	85	26	28	69
1962	81	30	46	78
1963	129	40	80	107

TABEAU X  
Comparaison de la répartition des malades par tranches d'âge et par groupes de population entre l'année 1963 et la moyenne des années 1959 à 1962.

		Tranches d'âge (deux sexes)				Total, tous âges connus
		Moins de 1 an	1 à 4 ans	5 à 19 ans	Plus de 20 ans	
Communes de la Seine.	Moyenne annuelle pour les 4 années 1959-1962	22	23	25	19	89
	Année 1963	22	28	36	43	129
Communes de plus de 50 000 habitants (Seine exclue).	Moyenne annuelle pour les 4 années 1959-1962	4	8	10	5	27
	Année 1963	3	13	16	8	40
Communes de 5 000 à 50 000 habitants (Seine exclue).	Moyenne annuelle pour les 4 années 1959-1962	5	14	12	12	43
	Année 1963	10	20	33	17	80
Communes de moins de 5 000 habitants.	Moyenne annuelle pour les 4 années 1959-1962	12	22	30	13	77
	Année 1963	9	29	55	14	107
Tous groupes de populations.	Moyenne annuelle pour les 4 années 1959-1962	43	67	77	49	236
	Année 1963	44	90	140	82	356

en quatre larges tranches d'âge, d'une part dans le département de la Seine, d'autre part dans d'autres départements selon la population de la commune; l'année 1963, à forte morbidité, y est comparée à la moyenne annuelle des quatre années précédentes; les données utilisées sont celles des questionnaires épidémiologiques après élimination des diagnostics erronés.

Dans la Seine et dans le Nord, la proportion de jeunes enfants malades est restée sensiblement plus élevée que dans les autres départements, comme on l'avait déjà noté pour les années précédentes; pour l'ensemble des cinq années 1959 à 1963, les nourrissons de moins de 1 an ont représenté 28 % des malades de tous âges dans le Nord et 23 % dans la Seine, au lieu de 13 % pour l'ensemble des autres départements figurant dans cette enquête; mais en ce qui concerne la Seine, l'importance proportionnelle de cette tranche d'âge a diminué d'année en année, passant de 30 % en 1959 et 1960 à 17 % en 1963; inversement, la proportion des malades de plus de 20 ans y passait de 20 % en 1959 et 1960 à 33 % en 1963, devenant largement supérieure à celle des autres départements. Dans les communes de plus de 50 000 habitants (Seine exclue), l'augmentation de la morbidité a porté à peu près également sur tous les groupes d'âge excepté les nourrissons. Dans les communes de 5 000 à 50 000 habitants, les nourrissons ont participé à la poussée de morbidité de 1963, mais à un moindre degré que les jeunes de 5 à 19 ans dont le nombre a presque triplé par rapport à la moyenne des années précédentes. Enfin, dans les communes rurales de moins de 5 000 habitants, le nombre de nourrissons atteints de méningite cérébro-spinale a été en diminution, tandis que l'augmentation était sensible pour tous les autres groupes d'âge, mais surtout pour les jeunes de 5 à 19 ans qui arrivaient à représenter en 1963 plus de 50 % de l'ensemble des malades en milieu rural.

#### IV. — ORIGINE DE LA CONTAMINATION

La recherche de l'origine de contamination de la méningite cérébro-spinale comporte :

- l'étude du milieu de vie du malade;
- les contacts éventuels avec d'autres malades atteints de la même affection dans le cadre de foyers épidémiques;
- à défaut de contact avec un malade, la recherche de porteurs sains de méningocoques dans l'entourage.

Seuls les questionnaires épidémiologiques sont utilisables pour cette étude.

1° *Le milieu de vie du malade* est indiqué dans 954 des 1 306 questionnaires étudiés pour l'ensemble des cinq années 1959 à 1963; selon l'âge, la répartition est la suivante :

— pour 154 nourrissons de moins de 1 an dont le mode d'existence est connu, 141 vivaient uniquement en milieu familial, 11 étaient élevés en nourrice hors de leur famille, 4 fréquentaient habituellement une crèche, 2 avaient été récemment hospitalisés pour une autre maladie;

— pour 230 enfants de 1 à 4 ans, 202 vivaient uniquement en milieu familial, 3 étaient en nourrice, 23 fréquentaient une crèche ou une école maternelle, 2 étaient hospitalisés;

— pour 216 enfants de 5 à 14 ans, 198 fréquentaient une école (dont 8 étaient pensionnaires), 6 vivaient uniquement en milieu familial et 12 séjournaient en vacances hors du milieu familial ou scolaire habituel;

— pour 354 malades de plus de 15 ans dont le mode de vie est connu, on compte 72 militaires, soit le cinquième des malades des deux sexes et le tiers des hommes de plus de quinze ans, atteints de méningite cérébro-spinale. Cette proportion, déjà importante, est probablement inférieure à la réalité, au moins pour l'année 1963, puisque le département de la Meuse, où les cas de méningite en milieu militaire ont été les plus nombreux, ne figure pas dans cette statistique. Entre 15 et 19 ans, les écoliers et étudiants représentent encore près de la moitié des malades. Au-delà de 20 ans, les professions sont très diverses, et si l'on retrouve comme on l'avait noté pour les années 1955 à 1958, un nombre élevé de manœuvres, d'ouvriers industriels ou agricoles, la proportion de malades, paraissant avoir des conditions de vie relativement aisées, est plus importante.

2° *Les foyers épidémiques groupant plusieurs malades vivant en contact direct* paraissent avoir été beaucoup plus nombreux au cours de ces dernières années qu'au cours des précédentes. Pour les quatre années 1955-1958, le dépouillement de 1 196 questionnaires n'avait permis de relever que 7 foyers épidémiques; pour les quatre années 1959 à 1962, le dépouillement de 1 050 questionnaires fait apparaître l'existence de 32 foyers : 10 d'entre eux groupaient deux ou trois membres d'une même famille, 7 groupaient deux ou trois élèves d'une même école atteints simultanément, 3 autres foyers concernaient des collectivités de travail industriel, les 12 autres étaient des foyers militaires.

Pour l'année 1963, la proportion de cas groupés en foyers épidémiques paraît encore plus importante : on a relevé 11 foyers familiaux, 3 foyers scolaires, 3 foyers de collectivité de travail, 3 foyers militaires. En fait, les foyers épidémiques en milieu militaire ont été, on le sait, beaucoup plus nombreux, en particulier dans les départements de l'est de la France.

Il faut noter cependant que ces foyers n'ont pas, du moins en milieu civil, pris d'ampleur et n'ont jamais concerné plus de quatre malades vivant en contact direct.

3° *Le rôle des porteurs sains de méningocoques* dans la transmission de la maladie est certainement primordial, étant donné le nombre restreint de cas dus à une contamination directe. Mais la recherche du méningocoque dans le rhinopharynx des membres de l'entourage d'un

malade ne paraît être pratiquée que rarement, et même en milieu militaire elle n'a pas été faite systématiquement. Nous n'en connaissons les résultats que pour l'entourage de 263 malades (soit le quart du total des questionnaires épidémiologiques); elle a été positive pour un ou deux membres de l'entourage dans 91 cas, et également positive dans 18 cas pour de nombreux membres d'une collectivité dont faisait partie le malade. Dans 154 cas, la recherche des méningocoques est restée négative, mais les difficultés de culture de ce germe sont bien connues. La proportion de résultats positifs a été plus forte en 1963 (où elle a atteint 50 %) que dans les années précédentes.

#### V. — PRONOSTIC DE LA MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE

##### A. — DONNÉES DE LA STATISTIQUE GÉNÉRALE DES CAUSES DE DÉCÈS

Selon les chiffres fournis par la statistique générale des causes de décès, pour les quatre années 1959 à 1962, le nombre de décès attribués en France à la méningite cérébro-spinale a été de 346; le taux de létalité calculé en rapportant ce nombre à celui du nombre de cas déclarés pendant la même période est de 14 %, identique à celui de la moyenne des quatre années précédentes. Ce taux a peu varié d'une année à l'autre : 15 % en 1959 et en 1960 comme en 1958, 14 % en 1961 et 1962. Au contraire, pour l'année 1963 il s'est brusquement abaissé à 8 % puisque aux 1 523 malades déclarés n'ont correspondu que 122 décès, nombre voisin de celui des années 1956 à 1958 et très inférieur à celui des années 1954-1955 où la morbidité avait été moins élevée.

Le tableau XI montre le nombre de décès et le taux de létalité par sexe et par tranche d'âge, selon les indications de la statistique générale des causes de décès; la létalité y apparaît très élevée parmi les nourrissons de moins de 1 an qui fournissent à eux seuls environ le tiers des décès attribués à la méningite cérébro-spinale. Le pronostic cependant paraît s'améliorer pour eux chaque année, le taux de létalité pour l'ensemble des garçons et des filles de moins d'un an passant de 44 % en 1959 à 38 % en 1960, 32 % en 1961, 28 % en 1962 et 20 % en 1963. Pour les enfants de 1 à 4 ans, le pronostic est nettement meilleur, avec un taux de létalité qui reste cependant compris entre 10 % et 15 %, sans variation sensible d'une année à l'autre. Entre 5 et 24 ans, les décès ont été peu nombreux, le taux de létalité de ce groupe d'âge restant en moyenne de 5 %. De 25 à 39 ans, la mortalité par méningite cérébro-spinale est également faible du fait du petit nombre de malades atteints, mais le taux de létalité devient supérieur à 10 %. Par contre, les adultes de plus de 40 ans représentent

TABLEAU XI  
Nombre de décès et taux de létalité  
calculés d'après la statistique générale  
des causes de décès.

Groupes d'âge	Nombre de décès par tranche d'âge et de sexe par année					Taux de létalité par tranche d'âge et de sexe					Taux moyen des 5 années
	1959	1960	1961	1962	1963	1959	1960	1961	1962	1963	
						%	%	%	%	%	
Deux sexes tous âges.....	106	89	72	79	122	15	15	14	14	8	13
Sexe masculin tous âges..	76	51	42	51	69	18	14	13	14	8	13
Sexe féminin tous âges...	30	38	30	28	53	12	16	15	14	9	13
Garçons de moins de 1 an...	30	16	8	16	18	46	38	20	33	23	32
Filles de moins de 1 an...	15	15	13	7	8	41	38	45	23	17	33
Garçons de 1 à 4 ans.....	17	9	9	14	17	15	10	14	16	9	13
Filles de 1 à 4 ans.....	3	7	6	7	13	5	13	11	13	9	10
Garçons de 5 à 9 ans.....	3	2	2	5	7	6	4	4	10	5	6
Filles de 5 à 9 ans.....	2	2	0	0	4	4	5	0	0	4	3
Garçons de 10 à 14 ans...	1	0	0	1	1	3	0	0	2	1	1
Filles de 10 à 14 ans.....	1	2	0	3	—	5	9	0	12	0	5
Garçons de 15 à 19 ans...	1	2	2	1	5	5	10	6	3	4	6
Filles de 15 à 19 ans.....	0	0	3	2	3	0	0	25	15	4	9
Hommes de 20 à 24 ans...	5	4	1	1	—	11	8	2	2	0	5
Femmes de 20 à 24 ans...	2	0	1	0	3	22	0	11	0	10	9
Hommes de 25 à 39 ans...	3	3	3	2	1	12	9	14	14	1	10
Femmes de 25 à 39 ans...	0	2	2	1	3	0	14	20	9	8	10
Hommes de 40 ans et plus.	16	15	17	11	20	62	52	77	48	31	54
Femmes de 40 ans et plus.	3	6	3	5	19	11	35	18	22	33	24

environ 20 % des décès, avec un taux de létalité qui dépasse 50 % chez les hommes; mais le nombre des décès attribués à la méningite dans cette tranche d'âge, et surtout après 60 ans, est certainement excessif du fait des erreurs de diagnostic dans la rédaction des certificats de décès.

##### B. — ÉTUDE DES QUESTIONNAIRES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

L'étude des questionnaires épidémiologiques, sur lesquels sont indiqués habituellement les éléments du diagnostic et l'évolution de la maladie, tend à corriger ces causes d'erreurs dans l'appréciation du pronostic vital des méningites cérébro-spinales. Malheureusement, les questionnaires ne représentent qu'une partie des cas déclarés; en outre, certains d'entre eux ne mentionnent pas l'évolution de la maladie, ou sont rédigés trop précocement alors que l'évolution est encore en cours. Il est donc nécessaire de les classer en quatre modalités évolutives : guérison, décès, évolution en cours, évolution non connue. Le taux de létalité ne peut être calculé que sur l'ensemble des deux premières.

Pour les quatre années 1959-1962, sur 1 043 questionnaires épidémiologiques étudiés, on compte 81 évolutions non connues, 242 évolutions

encore en cours à la date de l'enquête avec un pronostic incertain et 720 évolutions finales connues dont 614 guérisons et 106 décès, soit un taux de létalité de 14 %; ce taux est très voisin de celui que fournit la comparaison entre la statistique générale des causes de décès et celle des déclarations de cas de maladie épidémique. Mais si on élimine les questionnaires où le diagnostic de méningite est manifestement erroné ou très douteux, pour s'en tenir aux cas de méningites à méningocoques bactériologiquement confirmés ou cliniquement probables, le nombre de décès n'est plus que de 79 décès pour 652 cas d'évolution connue, soit un taux de létalité de 12 %; ce taux est cependant légèrement supérieur à celui qui avait été calculé dans les mêmes conditions pour les années 1954 à 1958 et qui n'était que de 10 %. Il convient surtout de retenir que sur 106 décès attribués à la méningite cérébro-spinale, 79 seulement étaient imputables à cette maladie, et que 27, soit le quart, étaient dus à d'autres maladies; une constatation semblable avait été faite pour les années 1954-1958. Les décès attribués à tort à la méningite cérébro-spinale sont, d'une part, des méningites purulentes dues à d'autres germes que le méningocoque, observées surtout chez les nourrissons; d'autre part, des syndromes encéphalopathiques variés observés surtout chez les adultes âgés.

Pour l'année 1963, l'augmentation de la morbidité n'a porté que sur les méningites à méningocoques et la proportion des erreurs de diagnostic est donc plus faible. Sur 388 questionnaires étudiés, y compris les diagnostics erronés, on compte 29 évolutions non connues, 91 évolutions en cours et 268 évolutions connues dont 245 guérisons et 23 décès, soit un taux de létalité de 8,5 % environ. Le nombre de décès attribués à tort à la méningite cérébro-spinale n'est que de 5, et sur 251 cas de méningites cérébro-spinales confirmées ou probables d'évolution connue, on compte 233 guérisons et 18 décès, soit un taux de létalité de 7 %, taux très nettement inférieur à celui des années précédentes.

Il est difficile de comparer le pronostic de la maladie d'un département à l'autre, du fait du caractère fragmentaire de l'enquête. On peut noter cependant que dans la Seine le taux de létalité calculé comme ci-dessus, avec les causes d'erreurs que cela comporte, après être resté voisin de 9 % pour les années 1959 à 1962, s'est abaissé à 6 % en 1963. Les départements du Nord, de la Loire, du Var avaient un pourcentage de décès nettement supérieur à celui du reste de la France de 1959 à 1962, mais ce taux de létalité s'y est fortement abaissé en 1963 pour devenir inférieur au taux moyen de la France. D'une façon générale, la baisse du taux de létalité en 1963 paraît avoir été beaucoup plus sensible en milieu rural qu'en milieu urbain. Pour les communes de moins de 5 000 habitants, il est passé de 13 % pour les années antérieures à 1962, à 5 % en 1963. Pour les communes de 5 000 à 50 000 habitants il est passé de 15 % à 6 %, tandis que pour les communes de plus de 50 000 habitants (Seine exclue),

TABLEAU XII

*Evolution et taux de létalité par sexe et tranche d'âge  
pour les méningites cérébro-spinales à méningocoques  
(Diagnostic confirmé ou probable).*

Groupes d'âge	Quatre années 1959 à 1962							Année 1963						
	Total des cas	Nombre de cas en cours d'évolution à la date de l'enquête	Evolution non connue	Nombre de cas à évolution connue	Nombre de guérisons	Nombre de décès	Taux de létalité	Total des cas	Nombre de cas en cours d'évolution à la date de l'enquête	Evolution non connue	Nombre de cas à évolution connue	Nombre de guérisons	Nombre de décès	Taux de létalité
Deux sexes tous âges....	938	222	64	652	573	79	12	356	85	20	251	233	18	7
Sexe masculin tous âges..	566	127	39	400	356	44	11	212	46	11	155	144	11	7
Sexe féminin tous âges..	372	95	25	252	217	35	14	144	39	9	96	89	7	7
Garçons de moins de 1 an.	95	32	6	57	47	10	18	26	4	1	21	18	3	14
Filles de moins de 1 an..	78	24	3	51	40	11	22	18	4	0	14	12	2	14
Garçons de 1 à 4 ans....	159	42	14	103	93	10	10	49	8	3	38	34	4	11
Filles de 1 à 4 ans.....	104	30	3	71	66	5	7	41	11	2	28	26	2	7
Garçons de 5 à 9 ans....	88	15	3	70	67	3	4	37	10	0	27	27	0	0
Filles de 5 à 9 ans.....	66	15	6	45	43	2	4	20	3	1	16	16	0	0
Garçons de 10 à 14 ans..	61	11	6	44	44	0	0	28	7	2	19	18	1	5
Filles de 10 à 14 ans....	30	6	0	24	22	2	8	11	4	1	6	6	0	0
Garçons de 15 à 19 ans..	42	10	4	28	27	1	4	29	7	2	20	19	1	5
Filles de 15 à 19 ans....	26	6	3	17	14	3	18	15	3	2	10	10	0	0
Hommes de 20 à 24 ans..	57	4	0	53	49	4	8	15	3	0	12	12	0	0
Femmes de 20 à 24 ans..	15	1	1	13	11	2	15	14	4	0	10	10	0	0
Hommes de 25 à 39 ans..	33	7	1	25	22	3	12	13	4	2	7	6	1	14
Femmes de 25 à 39 ans..	15	3	2	10	8	2	20	12	3	1	8	7	1	12
Hommes de 40 ans et plus.	31	6	5	20	7	13	65	15	3	1	11	10	1	9
Femmes de 40 ans et plus.	38	10	7	21	13	8	38	13	7	2	4	2	2	

il restait voisin de 12 %. Ces variations tiennent probablement à ce qu'en 1963 la méningite cérébro-spinale a diffusé surtout parmi les grands enfants et les jeunes adultes des communes rurales et des petites villes, avec le pronostic habituellement favorable qu'elle comporte pour ces groupes d'âge, tandis que dans les grandes villes les nourrissons continuaient à représenter une large part des malades.

Le tableau XII permet d'apprécier la répartition des modalités évolutives et le taux de létalité selon le sexe et l'âge pour les questionnaires épidémiologiques à diagnostic confirmé ou probable, d'une part pour l'ensemble des quatre années 1959 à 1962 groupées, d'autre part pour l'année 1963.

On peut y noter que :

1° Le taux de létalité pour les nourrissons de moins de 1 an, inférieur à 20 % pour les années 1954 à 1958 et à 14 % pour l'année 1963, est nettement inférieur à celui qui était calculé d'après les déclarations des maladies épidémiques et la statistique générale des causes de décès, et qui était excessif du fait des erreurs de diagnostic.

2° L'abaissement du taux de létalité en 1963 a porté surtout sur les malades âgés de plus de 5 ans, et a résulté essentiellement de la modification de la répartition des malades par tranche d'âge. Les nourrissons pour lesquels le pronostic est le plus sévère ont été en 1963 en proportion bien moindre pour l'ensemble des malades que les années précédentes, et l'augmentation de la morbidité a porté surtout sur les grands enfants, les adolescents et les jeunes adultes chez lesquels le pronostic a, de tout temps, été plus favorable.

#### CONCLUSIONS

De 1959 à 1961, la fréquence de la méningite cérébro-spinale en France a régressé modérément mais régulièrement, le nombre de cas déclarés en 1961 étant le plus bas observé depuis plus de vingt ans. Cette régression paraissait devoir se poursuivre en 1962, mais au dernier trimestre, la morbidité augmentait sensiblement dans la Meuse, la Meurthe-et-Moselle, puis la Seine, portant le nombre de cas déclarés dans l'ensemble de la France à un chiffre un peu supérieur à celui de 1961. Au cours de cette même année 1962, une augmentation considérable des cas de méningite cérébro-spinale avait été enregistrée en Allemagne Fédérale. Ce pays paraît avoir été l'origine de l'aggravation importante de la morbidité qui a été ressentie à partir de la fin de 1962 dans la plupart des pays d'Europe, et plus sévèrement encore en Espagne et en Italie qu'en France.

Le nombre de 1 523 cas déclarés en France pour l'année 1963, n'avait pas été atteint depuis 1946. Chaque mois de 1963, le nombre de déclara-

tions a été presque triple de ce qu'il était au mois correspondant de l'année précédente. La maladie paraît s'être propagée à partir d'un foyer épidémique observé dans la région de Verdun et qui concernait surtout des militaires; elle s'est rapidement étendue de proche en proche à la Meuse et aux départements voisins et a essaimé à distance vers la région parisienne, le Sud-Ouest, la Loire-Atlantique; en même temps se produisait une recrudescence de la maladie dans des départements où la morbidité était restée élevée dans les années précédentes, comme l'Isère, la Loire, le Var. Dans toutes ces régions cependant, la maladie n'a jamais pris un caractère épidémique sérieux, les cas déclarés restant le plus souvent apparemment isolés les uns des autres. Cependant, assez nombreux ont été les petits foyers groupant deux à quatre malades dans une famille, une collectivité scolaire, professionnelle ou militaire. Les déplacements de militaires allant d'une garnison à une autre ou venus en permission dans leur famille sont fréquemment notés dans les questionnaires d'enquête épidémiologique; ils paraissent avoir joué un rôle important dans la transmission de la maladie.

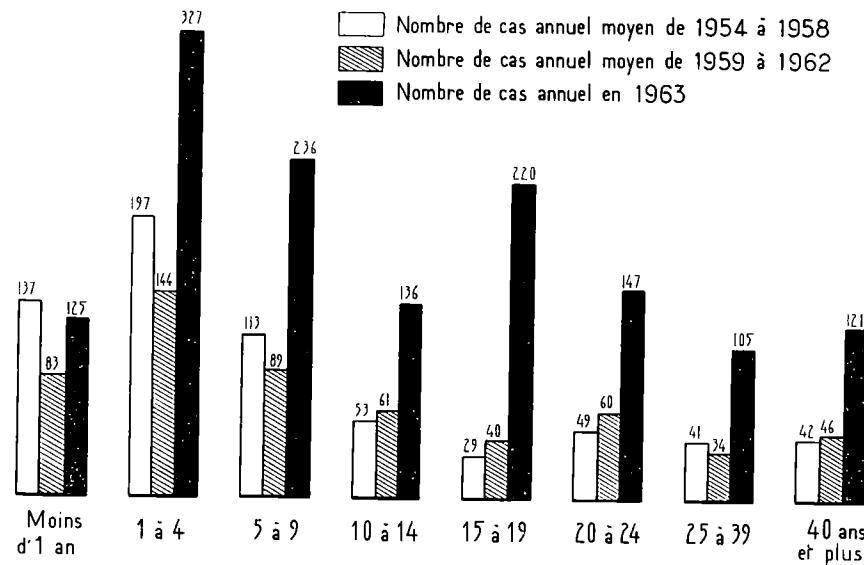
La modification la plus originale dans l'évolution épidémiologique de la méningite cérébro-spinale au cours des dix dernières années porte sur la répartition des malades en fonction de l'âge. Les nourrissons de moins de 1 an représentaient en 1954 23 % des malades; ils n'en ont plus représenté que 19 % en 1963; inversement, la proportion de jeunes de 15 à 19 ans est passé de 4 % en 1954 à 16 % en 1963; et cette évolution s'est faite régulièrement par paliers. De 1959 à 1962, la régression de la méningite cérébro-spinale en France a porté uniquement sur les enfants de moins de 10 ans, la moyenne annuelle de cas déclarés s'abaissant, par rapport à la moyenne annuelle des cinq années précédentes, d'un tiers pour les nourrissons, d'un quart pour les enfants de 1 à 4 ans, d'un cinquième pour ceux de 5 à 9 ans; au contraire, le nombre de déclarations était en légère augmentation chaque année pour les plus de 10 ans (graphique V).

En 1963, l'augmentation de la morbidité a porté sur les malades de tous âges; mais elle a été très modérée pour les nourrissons de moins de 1 an dont le nombre est resté inférieur à ce qu'il était annuellement en moyenne de 1954 à 1958; l'augmentation, au contraire, a atteint son maximum pour les jeunes des deux sexes de 15 à 19 ans, pour lesquels le nombre de cas déclarés en 1963 a été plus de sept fois supérieur à ce qu'il était annuellement en moyenne de 1954 à 1958. Cette évolution est confirmée par l'étude des questionnaires épidémiologiques, après élimination des erreurs de diagnostic; il faut noter cependant qu'elle a été beaucoup plus discrète dans la Seine, dans le Nord et dans les grandes villes de plus de 50 000 habitants; elle a atteint son maximum dans les villes de 5 000 à 50 000 habitants.

La mortalité par méningite cérébro-spinale a suivi, de 1959 à 1962, une

courbe parallèle à celle de la morbidité, le taux de létalité restant voisin de 14 % comme les années précédentes; mais il faut tenir compte qu'environ un quart des décès attribués à la méningite cérébro-spinale dans la statistique générale des causes de décès étaient en fait imputables à d'autres causes, comme le montre l'étude des questionnaires épidémiologiques.

En 1963, le nombre de décès n'a pas augmenté dans les mêmes propor-



GRAPHIQUE V. — Nombre de cas déclarés par tranches d'âge (deux sexes réunis) en 1963, comparé à la moyenne annuelle des années 1954-1958 et 1959-1962.

tions que celui des malades; il n'a dépassé que d'un peu plus de 50 % celui de l'année 1961 et est resté inférieur à celui de 1957. Le taux de létalité s'établit aux environs de 8 % d'après la statistique générale des causes de décès et à 7 % d'après l'étude des questionnaires épidémiologiques. Cette apparente amélioration du pronostic de la maladie tient en partie aux progrès de la thérapeutique, mais aussi au fait qu'en 1963 les malades ont été en majorité de grands enfants, des adolescents ou de jeunes adultes pour lesquels le pronostic a de tout temps été meilleur que pour les nourrissons.

Les porteurs sains de germes paraissent jouer un rôle prépondérant dans la transmission de la maladie; il semble que sa diffusion aurait pu être limitée si les porteurs de germes avaient été systématiquement recherchés dans l'entourage des malades et isolés, mais ce dépistage pose

des difficultés pratiques dès que l'entourage dépasse le cadre familial. La chimio-prophylaxie des sujets contacts n'a été instituée que pour un nombre restreint de cas; lorsqu'elle l'a été, en particulier dans les larges collectivités militaires ou civiles, c'est le plus souvent en utilisant l'administration orale de sulfamides à action dite retard, ou d'antibiotiques à large spectre, à doses réduites et pendant peu de jours. On peut se demander si cette technique est suffisante pour éliminer les risques de propagation de la maladie.

*Travail de la Section d'Epidémiologie présenté par*  
P. CHASSAGNE et Y. GAIGNOUX.

## DOCUMENTATION GÉNÉRALE

### L'ACTIVITÉ DE LA COMMISSION NATIONALE POUR L'ÉTUDE DES PROBLÈMES STATISTIQUES INTÉRESSANT LA SANTÉ PUBLIQUE PENDANT LES ANNÉES 1961 A 1964

#### RAPPORT D'ENSEMBLE

Le présent rapport est le septième compte rendu d'activité (1) de la « Commission Nationale pour l'étude des problèmes statistiques intéressant la Santé publique » créée par l'arrêté ministériel du 11 février 1949. Contrairement à la pratique suivie depuis l'origine de la commission, ce rapport d'activité n'est pas biennal mais quadriennal; il porte sur l'ensemble des deux exercices bisannuels 1961-1962 et 1963-1964. Aucun rapport d'activité concernant l'exercice 1961-1962 n'a été présenté parce que, au cours de ces deux années, la Commission n'a eu qu'une activité restreinte à une seule réunion annuelle. Au cours de l'année 1963, la Commission a été réunie deux fois et, à partir de 1964, le rythme normal de trois réunions par an a été repris.

(1) Voir le rapport précédent (années 1959 et 1960), dans *Etudes Statistiques* (supplément trimestriel du *Bulletin mensuel de Statistiques de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques*, n° 1, janvier-mars 1961, p. 101) et dans le *Bulletin de l'Institut National d'Hygiène* (t. 17, n° 5, sept.-oct. 1962, p. 1059).



Pendant la période 1961 à 1964 la Commission a été réunie sept fois et les questions mises à l'ordre du jour de ses séances, conformément au programme de travail arrêté au début des exercices bisannuels, ont concerné les statistiques appliquées aux domaines suivants : mortalité, cancer, contrôle médico-scolaire, hôpitaux, statistiques sanitaires générales, équipement sanitaire et social, génétique, nomenclature des maladies.

Conformément au règlement intérieur, avant d'être examinées en commission, les questions ont été préparées en sous-commission ou ont été confiées à l'étude d'un rapporteur désigné à cet effet.



### I. — STATISTIQUE DES CAUSES DE MORTINATALITÉ

Conformément aux recommandations déjà formulées par la Commission, un essai d'organisation de déclaration systématique des causes de mortalité a été effectué dans les maternités de l'Administration générale de l'Assistance publique à Paris pendant les années 1961, 1962 et 1963. L'exploitation de ces déclarations, confiée à l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (I. N. S. E. E.), a donné des résultats encourageants. A la condition que toutes précautions soient prises pour assurer le caractère confidentiel des déclarations, dont le processus doit être le même que celui qui est adopté pour les déclarations de causes de décès, il apparaît que l'on peut obtenir, dans 70 % des cas environ, des renseignements exploitables. Considérant qu'il importait de compléter la statistique des causes de mortalité infantile par celle des causes de mortalité, afin de disposer d'une information statistique d'ensemble sur la mortalité fœto-infantile, la Commission a recommandé l'organisation de la déclaration systématique des causes de mortalité et l'exploitation statistique de ces déclarations. Les possibilités d'extension, dans toute la mesure du possible, de cette statistique sont en cours d'étude en liaison avec le Ministère de la Santé publique et de la Population. La Commission a cependant rappelé qu'une telle statistique systématique ne pouvant fournir que des renseignements simples, toutes enquêtes de caractère scientifique sur la question devraient être encouragées.

### II. — STATISTIQUES CANCÉROLOGIQUES

a) La Commission a pris connaissance des enquêtes sur l'épidémiologie du cancer, qui sont effectuées dans plusieurs départements par l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (I. N. S. E. R. M.) (1). La Commission a reconnu que la méthode suivie, consistant à effectuer l'enquête auprès des médecins praticiens, était particulièrement appropriée et elle a souhaité que, dans toute la mesure du possible, ce type d'investigation fût étendu à un plus grand nombre de départements, de façon à obtenir une représentation géographique valable de l'épidémiologie du cancer.

b) La Commission a continué à se préoccuper de la participation française aux enquêtes cancérologiques internationales. L'enquête comparative internationale entreprise sur les résultats éloignés du traitement des cancers, enquête à laquelle a largement participé l'I. N. S. E. R. M., a montré que, malgré les limitations de comparabilité, il était possible de retirer des informations utiles de telles confrontations, à condition de ne considérer que des groupes assez larges de formes de cancers (2). La Commission a souhaité que de telles participations à des enquêtes internationales soient encouragées et que des moyens appropriés soient donnés pour assurer l'entière efficacité de ces collaborations.

### III. — STATISTIQUES DU CONTRÔLE MÉDICAL SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

La Commission a examiné les méthodes suivies pour effectuer l'enregistrement statistique des constatations qui résultent des examens médicaux auxquels sont soumis les écoliers et les étudiants. La Commission a approuvé ces méthodes qui ont été mises au point par le Service de Santé Scolaire et Universitaire. La Commission a souligné tout l'intérêt que présentent ces statistiques qui intéressent une population de dix millions de personnes; elle a regretté que la publication du « Compte rendu statistique annuel » de ce service ait été suspendue depuis l'année 1959, ce

(1) Ex-Institut National d'Hygiène (devenu Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale par décret du 18 juillet 1964).

(2) Enquête organisée sur l'initiative du National Cancer Institute de Bethesda (U. S. A.), à laquelle ont participé six pays : Grande-Bretagne, Danemark, Etats-Unis d'Amérique, Finlande, France, Norvège. Ont été rapporteurs pour la France : Dr X. GELLÉ et J. LEGUÉRINAIS, de l'Institut National d'Hygiène (voir le *Bulletin de l'I. N. H.*, t. 17, n° 4, 1962, et t. 18, n° 4, 1963).

document constituant une source essentielle d'informations simples mais continues sur l'état sanitaire de la population scolaire et universitaire. La Commission a recommandé que les statistiques de contrôle médico-scolaire soient poursuivies et développées par le Ministère de la Santé publique et de la Population qui a pris en charge ce contrôle depuis le mois d'août 1964 (1).

#### IV. — STATISTIQUES HOSPITALIÈRES

a) A l'occasion de l'exposé du compte rendu du 3<sup>e</sup> Congrès international sur les archives et les dossiers médicaux (Edimbourg, avril 1960) (2), la Commission a renouvelé ses recommandations pressantes tendant à ce que soient organisés des secrétariats techniques dans les hôpitaux, les fonctions de secrétaires-archivistes étant confiées à des personnes qualifiées ayant bénéficié d'une formation professionnelle appropriée. La Commission considère que l'organisation de tels secrétariats est une des conditions fondamentales de toute possibilité de réalisation de statistiques hospitalières et, notamment, de statistiques de morbidité hospitalière correctes.

b) La Commission a pris connaissance du 8<sup>e</sup> Rapport du Comité d'experts des statistiques sanitaires de l'Organisation Mondiale de la Santé (O. M. S.) (3), rapport qui traite plus spécialement des statistiques hospitalières. La Commission a pris bonne note des résolutions contenues dans ce rapport; elle a pu constater que la doctrine française en matière de statistiques hospitalières était, dans l'ensemble, conforme à ces résolutions. La Commission a noté avec satisfaction le travail qui est accompli, dans ce domaine, par la Section statistique du Ministère de la Santé publique et de la Population, organe statistique de création récente et qui se propose de prendre en charge et de développer l'ensemble des statistiques d'équipement et de mouvement hospitaliers. A ce sujet, la Commission a recommandé que ces statistiques quantitatives soient complétées par des éléments d'appréciation qualitative concernant notamment la validité des « lits » en service. Ces informations sont nécessaires pour évaluer les situations et les besoins en matière d'équipement hospitalier. Cette question a été renvoyée pour étude devant la Sous-Commission des Statistiques hospitalières.

(1) Décret du 30 juillet 1964, relatif aux attributions du Ministère de la Santé publique et de la Population (*J. O.* du 1<sup>er</sup> août 1964).

(2) Congrès auquel participait le D<sup>r</sup> X. GELLÉ, de l'I. N. S. E. R. M.

(3) Rapport technique de l'O. M. S., n° 261.

#### V. — STATISTIQUES SANITAIRES GÉNÉRALES

La Commission a pris bonne note des résolutions contenues dans les rapports relatifs aux conférences européennes organisées par l'O. M. S. (Bureau de l'Europe) (1), ayant pour objet les statistiques sanitaires et qui ont eu lieu d'une part, à Royaumont (octobre 1961; cette conférence étant plus particulièrement consacrée à la mortalité) (2); d'autre part, à Copenhague (juin 1962) (3). La Commission a fait siennes les recommandations tendant à ce que soient développées les statistiques sanitaires et démographiques apparentées; elle a insisté, à son tour, pour qu'un effort particulier soit poursuivi, d'une part, pour rendre plus valables les statistiques de causes de décès qui restent une source fondamentale de renseignements, et, d'autre part, pour développer les statistiques de morbidité qui représentent, en France, un secteur statistique qui n'a pas encore atteint un niveau suffisant de développement. Cette dernière recommandation s'appuie également sur le 7<sup>e</sup> rapport du Comité d'Experts des Statistiques sanitaires de l'O. M. S. (4) qui traite des enquêtes sur la santé et sur la morbidité. La Commission a chargé la Sous-Commission des Enquêtes statistiques de Morbidité de procéder à une étude attentive de cette question.

#### VI. — STATISTIQUES D'ÉQUIPEMENT SANITAIRE ET SOCIAL

La Commission a été mise au courant des enquêtes qui sont effectuées dans le domaine sanitaire et social pour fournir les informations statistiques requises par la préparation du plan d'équipement. Les problèmes de planification de cette nature ne relevant pas de sa compétence, la Commission n'a émis d'avis que sur les avantages que présentent de telles enquêtes du point de vue du développement de l'information statistique dans le domaine de l'équipement sanitaire et social. La Commission a spécialement encouragé la pratique des recensements des établissements sanitaires et sociaux conduisant à l'organisation de fichiers régulièrement tenus à jour et à partir desquels il devrait devenir aisé d'établir des statistiques d'équipement comportant des caractéristiques suffisamment nombreuses.

(1) Plusieurs membres de la Commission ont participé à ces conférences.

(2) Rapport technique n° EURO-200 du Bureau régional de l'Europe de l'O. M. S.

(3) Rapport technique n° EURO-217 du Bureau régional de l'Europe de l'O. M. S.

(4) Rapport technique de l'O. M. S., n° 218.

## VII. — STATISTIQUES DE GÉNÉTIQUE DE POPULATION

Donnant suite à une recommandation internationale émanant de l'O. N. U. et de l'O. M. S. (1), la Commission a prié un rapporteur, le Docteur J. SUTTER, de l'Institut National d'Etudes Démographiques (I. N. E. D.), de préparer un memorandum introductif sur les relations techniques existantes (ou susceptibles d'être établies) entre les problèmes posés par les études de génétique de population et les données de l'état civil. Ce mémoire a précisé les éléments que les généticiens sont amenés à demander aux statistiques démographiques et sanitaires. Après avoir été examiné par la Sous-Commission de méthodologie, ce rapport a été approuvé par la Commission et des exemples d'application à des enquêtes de génétique ont été apportés. Ces enquêtes ont démontré toute l'efficacité de la coopération qui peut être établie, sur le plan local, entre les recherches génétiques, les bureaux de l'état civil, les services statistiques (I. N. S. E. E.), la Sécurité Sociale, l'Hygiène scolaire, les services départementaux de la Santé publique et de la Population, etc. Tout en reconnaissant l'entière opportunité d'enquêtes scientifiques de cette nature, la Commission a recommandé que ne soient pas négligées les enquêtes moins approfondies mais de plus large portée, ayant pour but de mesurer la fréquence des affections d'origine génétique dans la population, non seulement en raison de l'intérêt médical de ces investigations, mais aussi à cause de l'incidence économique de ces tares dont certaines pèsent lourdement sur les dépenses de santé.

VIII. — PRÉPARATION DE LA HUITIÈME RÉVISION  
DE LA NOMENCLATURE INTERNATIONALE DES MALADIES

Comme pour la préparation de la révision précédente (7<sup>e</sup> révision) la Commission s'est attachée à répondre aux consultations préliminaires organisées par l'O. M. S. Elle a été ainsi amenée à formuler directement son avis sur plusieurs questions (notamment la structure générale de la nomenclature, la classification des accidents); elle a confié spécialement à l'I. N. S. E. R. M. l'examen de plusieurs chapitres nosologiques de la nomenclature (notamment les troubles mentaux, les maladies cardio-vasculaires, les affections fœto-infantiles, les malformations congénitales, les tumeurs). Considérant l'importance du rôle historique joué par la France dans les préparations des révisions décennales de la Nomenclature internationale des maladies et causes de décès, la Commission a souhaité que

(1) Recommandations formulées par la conférence O. N. U. - O. M. S. sur l'utilisation des statistiques démographiques et sanitaires pour les études portant sur la génétique et les effets de radiations (Genève, septembre 1960).

la délégation française qui participera à la Conférence internationale pour la 8<sup>e</sup> révision (juillet 1965, à Genève) soit composée d'un nombre suffisant de personnes qualifiées pour prendre part utilement aux discussions.

✽

En résumé, malgré des difficultés qui ont entraîné un ralentissement passager de son activité, la Commission, au cours de la période 1961-1964, s'est efforcée d'aborder l'ensemble des questions qui faisaient l'objet de son programme de travail. Elle a poursuivi son action en vue du développement des statistiques sanitaires courantes tout en essayant de les compléter, notamment par l'organisation d'une statistique de causes de mortalité. Dans le cadre de ses activités traditionnelles, la Commission a participé à la préparation de la 8<sup>e</sup> révision de la nomenclature des maladies. La Commission s'est, d'autre part, intéressée à de nouveaux secteurs des statistiques sanitaires et apparentées, en se préoccupant, d'une part, des aspects génétiques des situations sanitaires; d'autre part, des statistiques d'équipement sanitaire. Le développement des statistiques de morbidité, aussi bien générales que spécifiques, reste l'objectif le plus immédiat de ses préoccupations, car il est urgent de faire bénéficier ce secteur d'un progrès substantiel.

Il convient d'ajouter que, conformément à sa mission, la Commission a poursuivi son activité de liaison et de collaboration internationales en entretenant toutes relations techniques utiles avec l'O. M. S. Ont notamment contribué à assurer cette collaboration la communication régulière à l'O. M. S. des comptes rendus d'activité de la Commission, l'analyse des rapports techniques de l'O. M. S. et la participation de plusieurs de ses membres à des comités d'experts ou à des réunions internationales qui ont été évoqués dans le présent rapport général d'activité.

Paris, le 7 janvier 1965.

Le Président de la Commission,  
Inspecteur Général à l'Institut National  
de la Statistique  
et des Etudes Economiques :

G. CHEVRY.

Le Rapporteur,  
Administrateur à l'Institut National  
de la Statistique  
et des Etudes Economiques :

M. AUBENQUE.

## MORTALITÉ GÉNÉRALE DANS UN CERTAIN NOMBRE DE VILLES DE FRANCE

(QUATRIÈME TRIMESTRE ET ANNÉE 1964)

Les résultats que nous présentons se rapportent à la mortalité générale enregistrée dans un certain nombre de villes de France et concernent le quatrième trimestre et l'année 1964. Ces renseignements sont adressés, soit par les Directions départementales d'Action sanitaire et sociale, soit par les Bureaux municipaux d'hygiène.

L'enquête démographique mensuelle menée dans ces villes, et dont les résultats sont consignés dans les tableaux ci-dessous, permet de suivre l'évolution de la situation sanitaire d'un trimestre à l'autre, d'une part, et d'une année à l'autre, d'autre part.

Toutefois, il ne s'agit pas de statistiques définitives, celles-ci ne pouvant être établies qu'à partir de renseignements obtenus dans un délai beaucoup plus long. En effet, les statistiques définitives doivent tenir compte, non seulement des décès des personnes domiciliées dans la ville, mais également des décès des personnes domiciliées dans la ville mais décédées hors de la circonscription administrative du domicile.

Les premiers résultats montrent que la mortalité générale a été plus basse en 1964 qu'en 1963. Toutes les villes présentent des taux inférieurs à ceux enregistrés en 1963.

Pour 1964, les villes suivantes présentent :

1° les taux de mortalité les plus bas :

Villes	Taux pour 10 000 h.
Bar-le-Duc .....	71,7
Chaumont .....	73,4
Argenteuil .....	74,7
Valence .....	75
Saint-Brieuc .....	75,3
Clermont-Ferrand .....	76,1

## 2° les taux de mortalité les plus élevés :

Villes	Taux pour 10 000 h.
Foix .....	111
La Roche-sur-Yon .....	112
Auch .....	113
Narbonne .....	113
Nice .....	121
Roubaix .....	128

TABLEAU I

QUATRIÈME TRIMESTRE 1964.

N. = Nombre de décès de personnes domiciliées dans la ville.  
T. = Taux pour 10 000 habitants calculés sur la base annuelle.

Villes	Population	N.	T.
Paris .....	2 811 171	6 762	96,2
Marseille .....	783 738	2 356	120
Lyon .....	535 784	1 354	101
Toulouse .....	330 570	872	106
Nice .....	294 976	952	129
Bordeaux .....	254 122	679	107
Nantes .....	246 227	619	101
Strasbourg .....	233 549	618	106
Saint-Etienne .....	203 633	535	106
Lille .....	199 033	576	116
Le Havre .....	185 553	507	109
Toulon .....	172 586	413	95,8
Grenoble .....	162 764	362	89
Rennes .....	157 692	307	78,1
Brest .....	142 901	282	79,1
Dijon .....	141 104	320	90,8
Reims .....	138 576	310	89,6
Le Mans .....	136 083	269	79,2
Clermont-Ferrand .....	134 263	255	76,1
Nancy .....	133 532	307	91,8
Rouen .....	123 474	298	96,3
Montpellier .....	123 367		
Angers .....	122 269	284	92,9
Limoges .....	120 596	354	117
Roubaix .....	113 163	381	135
Mulhouse .....	110 735	300	108
Amiens .....	109 869	287	105
Metz .....	109 678	244	89
Nîmes .....	105 199	289	111
Besançon .....	101 729	197	77,5
Versailles .....	95 149		
Orléans .....	88 105	189	86
Perpignan .....	86 156	278	129
Argenteuil .....	82 458	181	87,8
Aix-en-Provence .....	72 696	171	94
Troyes .....	68 898	145	84,3
La Rochelle .....	68 445	171	100
Poitiers .....	66 222	123	74,5
Lorient .....	63 924	170	106
Bourges .....	63 479	162	102
Saint-Quentin .....	62 576	152	97,4
Pau .....	61 468	166	108
Rueil-Malmaison .....	56 024	71	50,7
Valence .....	55 023	110	80,2
Colmar .....	54 264	169	125
Belfort .....	51 280	108	84,4
Tarbes .....	50 715	128	101
Chambéry .....	47 447	94	79,4
Saint-Brieuc .....	47 307	91	76,9
Chalon-sur-Saône .....	45 993	85	73,9
Annecy .....	45 715	98	85,9
Châlons-sur-Marne .....	45 348	84	74,2
Brive-la-Gaillarde .....	43 683	110	101
Montauban .....	43 401	123	113
Lens .....	42 733	102	95,4
Albi .....	41 268	116	113

TABLEAU I (suite).

Villes	Population	N.	T.
Bayonne	41 149	123	119
Evreux	40 158	62	61,9
Cherbourg	40 018	95	95
Niort	39 165	86	88
Saint-Germain-en-Laye	37 391	62	66,4
Narbonne	35 899	99	111
Bourg-en-Bresse	35 640	56	62,9
Agen	35 150		
Vannes	34 107	70	82,2
Chartres	33 992	101	119
Auxerre	32 961	93	113
Châtellerault	28 122	70	99,7
Laon	27 268	46	67,7
Alençon	27 024	67	99,3
Moulins	25 671	72	112
La Roche-sur-Yon	25 456	51	80,2
Lunéville	24 463	46	75,4
Chaumont	23 314	47	80,7
Gap	21 935	50	91,3
Auch	20 834	61	117
Bar-le-Duc	20 168	24	47,8
Lons-le-Saunier	18 757	44	94,1
Vesoul	15 376		
Privas	9 207	14	60,9
Foix	8 943	31	139

TABLEAU II

ANNÉE 1964.

N. = Nombre de décès de personnes domiciliées dans la ville.  
T. = Taux pour 10 000 habitants.

Villes	Population	N.	T.
Paris	2 811 171	25 024	89
Marseille	783 738	8 426	108
Lyon	535 784	5 106	95,7
Toulouse	330 570	3 156	95,3
Nice	294 976	3 561	121
Bordeaux	254 122	2 590	104
Nantes	246 227	2 212	89,9
Strasbourg	233 549	2 312	99
Saint-Etienne	203 633	1 917	94,3
Lille	199 033	2 265	113
Le Havre	185 553	1 889	102
Toulon	172 586	1 619	94
Grenoble	162 764	1 332	81,5
Rennes	157 692	1 273	81
Brest	142 901	1 204	84,1
Dijon	141 104	1 203	85,2
Reims	138 576	1 232	89,2
Le Mans	136 083	1 073	78,7
Clermont-Ferrand	134 263	1 021	76,1
Nancy	133 532	1 126	84,4
Rouen	123 474	1 134	91,6
Montpellier	123 367	1 106	90
Angers	122 269	1 108	90,5
Limoges	120 596	1 275	106
Roubaix	113 163	1 443	128
Mulhouse	110 735	1 157	105
Amiens	109 869	1 111	101
Metz	109 678	906	82,8
Nîmes	105 199	1 142	108
Besançon	101 729	788	77,3
Versailles	95 149		
Orléans	88 105	764	86,7
Perpignan	86 156	935	108
Argenteuil	82 458	616	74,7
Aix-en-Provence	72 696	653	89,9
Troyes	68 898	648	94,3
La Rochelle	68 445	600	87,7
Poitiers	66 222	500	75,7
Lorient	63 924	608	95,4
Bourges	63 479	649	102
Saint-Quentin	62 576	621	99,5
Pau	61 468	589	96
Rueil-Malmaison	56 024	251	44,6
Valence	55 023	413	75
Colmar	54 264	627	116
Belfort	51 280	414	80,6
Tarbes	50 715	493	97
Chambéry	47 447	336	70,9
Saint-Brieuc	47 307	356	75,3
Chalon-sur-Saône	45 993	388	84,4
Anney	45 715	352	77
Châlons-sur-Marne	45 348	276	60,9
Brive-la-Gaillarde	43 683	392	89,9
Montauban	43 401	460	106
Lens	42 733	367	86
Albi	41 268	412	100

TABLEAU II (suite).

Villes	Population	N.	T.
Bayonne	41 149	403	98
Cherbourg	40 018	324	81,2
Niort	39 165	314	80,5
Saint-Germain-en-Laye	37 391	260	69,8
Narbonne	35 899	408	113
Bourg-en-Bresse	35 640	252	70,8
Agen	35 150		
Vannes	34 107	331	96,9
Chartres	33 992	344	102
Auxerre	32 961	343	105
Laon	27 268	152	55,9
Alençon	27 024	237	87,7
Moulins	25 671	287	112
La Roche-sur-Yon	25 456	211	83,2
Lunéville	24 463	203	83,3
Chaumont	23 314	171	73,4
Auch	20 834	236	113
Bar-le-Duc	20 168	144	71,7
Lons-le-Saunier	18 757	157	83,7
Vesoul	15 376		
Privas	9 207	77	83,7
Foix	8 943	99	111

## MONOGRAPHIES DE L'INSTITUT DÉJÀ PUBLIÉES

- N° 1. - *Documents statistiques sur la morbidité par cancer dans le monde*, par P. F. DENOIX, Paris, 1953. Epuisé.
- N° 2. - *L'économie de l'alcoolisme*, par L. DÉROBERT, Paris, 1953. Epuisé.
- N° 3. - *Mortalité urbaine et rurale en France en 1928, 1933 et 1947*, par CH. CANDIOTTI et M. MOINE, Paris, 1953. Prix : 9 F.
- N° 4. - *Contribution à l'étude de l'anophélisme et du paludisme en Corse*, par C. TOUMANOFF, Paris, 1954. Prix : 12 F.
- N° 5. - *De la diversité de certains cancers*, par P. F. DENOIX, Paris, 1954. Epuisé.
- N° 6. - *La lutte préventive contre les maladies infectieuses de l'homme et des animaux domestiques au moyen des vaccins*, par G. RAMON, Paris, 1955. Prix : 12 F.
- N° 7. - *Etudes de socio-psychiatrie*, par H. DUCHÈNE et coll., Paris, 1955. Prix : 9 F.
- N° 8. - *Rapport sur la fréquence et la sensibilité aux insecticides de « pediculus humanus humanus K. Linnaeus », 1758 (anoplura) dans le sud-est de la France*, par R. NICOLI, Paris, 1956. Prix : 5 F.
- N° 9. - *Etude sur la maladie de Bouillaud et son traitement*, par J. CHEVALLIER, Paris, 1956. Prix : 11 F.
- N° 10. - *Rapport d'enquête sur la réadaptation fonctionnelle des adultes en France*, par H. G. POULIZAC, Paris, 1956. Prix : 10 F.
- N° 11. - *Etude pour l'établissement de rations alimentaires pour le tuberculeux en sanatorium*, par F. VINIT et J. TRÉMOLIÈRES, Paris, 1957. Prix : 12,50 F.
- N° 12. - *Le cancer chez le Noir en Afrique française*, par P. F. DENOIX et J. R. SCHLUMBERGER, Paris, 1957. Prix : 15 F.
- N° 13. - *Broncho-pneumopathies à virus et à rickettsies chez l'enfant*, par R. SOHIER, M. BERNHEIM, J. CHAPTAL et M. JEUNE, Paris, 1957. Prix : 13 F.
- N° 14. - *L'assistance psychiatrique aux malades mentaux d'origine nord-africaine musulmane en métropole*, par G. DAUMEZON, Y. CHAMPION et M<sup>me</sup> J. CHAMPION-BASSET, Paris, 1957. Prix : 12 F.
- N° 15. - *Documents statistiques sur l'épidémiologie des infections typho-paratyphoïdiques, de la poliomyélite et des brucelloses en France en 1954 et 1955*, par P. CHASSAGNE et Y. GAIGNOUX, Paris, 1958. Prix : 11 F.
- N° 16. - *La pathologie régionale de la France. T. I, Régions du Sud et de l'Ouest*, par R. MAROT, Paris, 1958. Prix : 35 F.

Monographies de l'Institut déjà publiées (suite).

- N° 17. - *La pathologie régionale de la France. T. II, Régions du Nord, de l'Est et du Centre*, par R. MAROT, Paris, 1958. Prix : 34 F.
- N° 18. - *De la destruction des bactéries par la chaleur. Etude de l'efficacité de la pasteurisation du lait*, par A. NEVOT, PH. et J. LAFONT, Paris, 1958. Prix : 14 F.
- N° 19. - *Le cancer au Moyen-Orient (Israël et Iran). Données épidémiologiques*, par C. LAURENT et J. LEGUÉRINAIS, Paris, 1960. Prix : 13 F.
- N° 20. - *Problèmes posés par la définition des aliments*, par l'Unité de Recherche de Nutrition humaine de l'Institut National d'Hygiène, Paris, 1960. Prix : 15 F.
- N° 21. - *Accidents du travail et facteur humain*, par H. G. POULIZAC, Paris, 1960. Prix : 18 F.
- N° 22. - *Enquête sur les enfants et les adolescents atteints d'infirmité motrice*, par F. ALISON, J. FABIA et J. RAYNAUD, Paris, 1961. Prix : 11 F.
- N° 23. - *L'hospitalisation des enfants, étude de pédiatrie sociale dans l'agglomération parisienne*, par P. STRAUS, Paris, 1961. Prix : 16 F.
- N° 24. - *Méthodes psychologiques, pédagogiques et sociales en psychiatrie infantile*, sous la direction de G. AMADO, Paris, 1961. Prix : 19 F.
- N° 25. - *Epidémiologie et prophylaxie de la variole : étude des incursions de la variole à Paris au cours des vingt dernières années. Dédutions épidémiologiques et prophylactiques*, par J. BOYER et A. ROUSSEL, Paris, 1962. Prix : 9,50 F.
- N° 26. - *Le cancer au Moyen-Orient, II (Turquie et Liban). Données épidémiologiques*, par C. LAURENT et J. LEGUÉRINAIS, Paris, 1962. Prix : 16 F.
- N° 27. - *La recherche médicale en 1961* (rapport d'activité). Prix : 15 F.
- N° 28. - *Effets physio-pathologiques des graisses alimentaires (Symposium, Dijon, 1962)*. Paris, 1963. Prix : 18 F.
- N° 29. - *La recherche médicale en 1962* (rapport d'activité). Prix : 15 F.
- N° 30. - *Le cancer au Moyen-Orient, III (Irak), données épidémiologiques*, par C. LAURENT et J. LEGUÉRINAIS, Paris, 1964. Prix : 8 F.
- N° 31. - *La recherche médicale en 1963* (rapport d'activité). Paris, 1964. Prix : 17 F.
- N° 32. - *Effets physio-pathologiques des vins*. Symposium 17-18-19 avril 1964, organisé par le P<sup>r</sup> JAULMES, Paris, 1965. Prix : 20 F.

BULLETIN  
DE  
L'INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ  
ET DE LA RECHERCHE MÉDICALE

CONDITIONS DE PUBLICATION

(6 numéros par an)

Prix de l'abonnement (1965) :

France et zone franc (Pays acceptant le tarif d'affranchissement intérieur français pour les périodiques) .....	36 F.
Belgique et Luxembourg .....	Fr. B. 469,50
Autres pays .....	46 F.

Prix également payables dans les autres monnaies, au cours des règlements commerciaux du jour du paiement.

Les règlements venant de l'Etranger peuvent être faits par l'une des voies suivantes :

- a) Chèque sur Paris émis par une banque étrangère;
- b) Transfert par banque provenant d'un compte étranger;
- c) Mandat postal international.

Le Numéro : 6 F.

Changement d'adresse : 0,50 F.

VENTE - ABONNEMENT :

Service d'Editions et de Vente des Publications officielles

39, rue de la Convention, PARIS (15<sup>e</sup>)

VAU 79-90 - poste 275

Compte courant postal : Paris 9060-06

Ce Bulletin assure la publication des informations sanitaires recueillies par l'INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ ET DE LA RECHERCHE MÉDICALE dans le semestre ou le trimestre précédent.

Les lecteurs qui voudraient obtenir des documents peuvent s'adresser à

L'INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ  
ET DE LA RECHERCHE MÉDICALE

3, RUE LÉON-BONNAT, PARIS (XVI<sup>e</sup>)

\*\*

Le Recueil des Travaux de l'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE a été remplacé, depuis 1953, par la collection *Monographie de l'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE* (voir pages 353 et 354).

