

MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE

BULLETIN
DE
L'INSTITUT NATIONAL
D'HYGIÈNE

TOME 14

N° 6. — NOVEMBRE-DÉCEMBRE 1959

PUBLICATION PÉRIODIQUE BIMESTRIELLE

*VIRTUTE DVCE CO-
MITE FORITVDINE*



COLLEGIUM CIVILE
AD SANITATEM

MASSON & C^{ie}, ÉDITEURS
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN
===== PARIS (VI^e) =====

SOMMAIRE

MALADIES SOCIALES

TUBERCULOSE.....	1085
Mortalité par tuberculose en France en 1958. Fréquence, suivant l'âge et le sexe, des décès dus aux diverses localisations tuberculeuses et répartition départementale de la mortalité tuberculeuse.....	1085
Mortalité par tuberculose dans les villes françaises en 1958.....	1109
CANCER.....	1117
La mortalité par cancer en France en 1958.....	1117
MALADIES VÉNÉRIENNES.....	1149
Statistiques épidémiologiques et activité des dispensaires antivénéériens au cours des premier et deuxième trimestres 1959.....	1149

NUTRITION

Etudes pour la définition de la qualité des graisses alimentaires pour la Santé publique.....	1177
---	------

PÉDIATRIE

La mortalité des enfants de moins de 15 ans. Rôle des malformations congénitales.....	1195
---	------

ÉPIDÉMIOLOGIE

Incidence du sexe et de l'âge sur la morbidité et la mortalité par maladies infectieuses en 1958.....	1203
Statistiques épidémiologiques (deuxième trimestre 1959).....	1223

HYGIÈNE GÉNÉRALE

Esquisse géologique et hydrogéologique du département des Pyrénées-Orientales.....	1247
--	------

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Mortalité générale dans un certain nombre de villes de France (deuxième trimestre 1959).....	1279
Table des matières du tome XIV.....	1281

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.

MASSON & C^{ie}, ÉDITEURS - PARIS

MALADIES SOCIALES

TUBERCULOSE**MORTALITÉ PAR TUBERCULOSE EN FRANCE EN 1958**

**Fréquence, suivant l'âge et le sexe,
des décès dus aux diverses localisations tuberculeuses
et répartition départementale de la mortalité tuberculeuse**

Nous avons publié dans un précédent bulletin (t. 14, n° 2) les chiffres provisoires de mortalité tuberculeuse pour les trois premiers trimestres de 1958.

Nous possédons maintenant les chiffres définitifs relatifs à l'année entière et concernant l'ensemble de la France et les divers départements, ainsi que la répartition des décès par groupes d'âge, par sexes et par formes cliniques de tuberculose.

**I. — CHIFFRES DÉFINITIFS DE MORTALITÉ TUBERCULEUSE
POUR L'ANNÉE 1958**

On a noté, en 1958, 10 829 décès par tuberculose, soit un taux de 24,5 pour 100 000 habitants. Ce chiffre « définitif » ne représente cependant pas encore la totalité des décès par tuberculose. Un certain nombre de bulletins de décès sont classés aux rubriques « causes inconnues » (43 755 bulletins) et « sénilité » (31 230 bulletins). Parmi ces décès, certains devraient probablement être rapportés à la tuberculose. Ce pourcentage d'indétermination étant du même ordre de grandeur chaque année

(8,8 % cette année, 9,2 % en 1957, 9,4 % en 1956), la comparaison des chiffres de mortalité d'une année à l'autre est cependant possible.

Dans le tableau ci-dessous, nous donnons la répartition (nombre et taux pour 100 000 habitants) des décès par tuberculose selon la forme clinique de la maladie, pour les années 1958, 1957 et 1956. Nous avons également indiqué les chiffres de mortalité générale observée au cours de ces mêmes années.

	Année 1958		Année 1957		Année 1956	
	N.	Taux pour 100 000 h.	N.	Taux pour 100 000 h.	N.	Taux pour 100 000 h.
Décès de toutes causes . . .	495 706	1 120	528 056	1 210	541 891	1 247
Décès par tuberculose toutes formes	10 829	24,5	12 085	27,5	12 711	29
Décès par tub. app. respirat.	9 659	22	10 800	25	11 274	26
Décès par tub. non respirat.	1 170	2,6	1 285	2,9	1 437	3,3
{ tub. méningée	356	0,8	437	1	528	1,2
{ tub. ostéo-articulaire	185	0,4	178	0,4	202	0,5
{ tub. intestino-péritonéale	101	0,2	107	0,2	138	0,3
{ tub. autres formes	528	1,2	563	1,3	569	1,3

Ce tableau permet de constater la diminution continue de la mortalité tuberculeuse. Cette diminution s'observe pour toutes les formes de tuberculose. Elle est un peu plus importante de 1957 à 1958 qu'elle ne l'était de 1956 à 1957.

La mortalité par tuberculose représente 2,2 % des décès de toutes causes en 1958 (2,3 % en 1957, 2,4 % en 1956).

II. — RÉPARTITION DÉPARTEMENTALE DE LA MORTALITÉ TUBERCULEUSE

L'appréciation des différences départementales de la mortalité tuberculeuse est rendue difficile du fait de l'existence d'un coefficient d'indétermination dû aux décès de cause mal définie. Ce coefficient qui, nous l'avons vu, est égal à 8,8 % pour l'ensemble de la France est, en fait, très variable d'un département à l'autre : il varie cette année de 45 % en Corse, à 1,7 % dans le Tarn-et-Garonne. Toutefois, dans 3 départements seulement, ce pourcentage est supérieur à 20 % : Corse (45 %), Seine-Maritime (26,2 %) et Alpes-Maritimes (24 %). Il est compris entre 5 et 20 % dans la majorité des départements et est même inférieur à 5 % dans 18 départements.

Deux statistiques nous indiquent, chaque année, la répartition départementale de la mortalité tuberculeuse (tableaux I et II) : l'une se rap-

porte au lieu du décès, l'autre au domicile du décédé. Cette dernière est la plus intéressante et c'est elle que nous étudierons. En effet, les départements riches en établissements de cure risquent d'avoir leur taux de mortalité tuberculeuse indûment augmenté du fait de décès dans ces établissements de malades originaires d'autres départements, tandis que le taux de mortalité du département d'origine se trouve diminué. Par exemple : pour les Basses-Pyrénées et la Seine-et-Oise, les taux sont très différents si on se réfère à l'une ou à l'autre des deux statistiques :

	Statistique rapportée au lieu du décès	Statistique rapportée au domicile du décédé
Basses-Pyrénées	30	22,5
Seine-et-Oise	32	24

Pour la Seine, par contre, le taux est plus élevé si on considère la statistique relative au domicile (25,5) plutôt que celle relative au lieu du décès.

La mortalité par tuberculose toutes formes, rapportée au domicile du décédé, se répartit entre les départements d'une façon très semblable à celle des années précédentes (fig. 1). La région de l'Ouest est la plus touchée. Des taux très élevés de mortalité s'observent en effet dans le Morbihan (42,5), le Finistère (39,5), les Côtes-du-Nord (37), la Manche (35,5). Le Bas-Rhin et le Haut-Rhin, le Pas-de-Calais et le Nord, l'Eure-et-Loir, les Basses-Alpes et le Var présentent aussi des taux supérieurs à 30 pour 100 000 habitants. Dans 19 autres départements la mortalité par tuberculose est également plus élevée (taux compris entre 24,5 et 30) que celle observée pour l'ensemble de la France.

Cependant, dans la majorité des départements (61), le taux de mortalité tuberculeuse est égal ou inférieur à 24,5 pour 100 000 habitants. Il est, notamment, très bas dans la Charente (9), la Charente-Maritime (12), la Lozère (11), le Tarn-et-Garonne (12), le Doubs (13) (dans tous ces départements le pourcentage de décès de cause indéterminée est inférieur à 15 %).

Dans tous les départements, la tuberculose pulmonaire est responsable de la majorité des décès (81 à 100 %). La répartition de la fréquence de la mortalité par tuberculose de l'appareil respiratoire est donc pratiquement identique, à l'intensité près, à celle observée pour la tuberculose toutes formes (fig. 2).

La mortalité par tuberculose extra-pulmonaire est faible. Les taux les plus élevés s'observent dans la Creuse (5,4), le Calvados et la Nièvre (5), la Haute-Savoie (4,9); les taux les plus bas dans le Doubs (0,3), le Tarn-et-Garonne (0,6), les Alpes-Maritimes (0,9), les Deux-Sèvres (1). La mortalité par tuberculose méningée est inférieure à 2 pour 100 000 dans tous les départements, le taux maximum s'observant dans le Bas-Rhin (1,8). Dans la plupart des départements le taux est inférieur à 1 pour 100 000 habitants.

MORTALITÉ PAR TUBERCULOSE TOUTES FORMES, EN FRANCE, EN 1957

TAUX POUR 100 000 HABITANTS

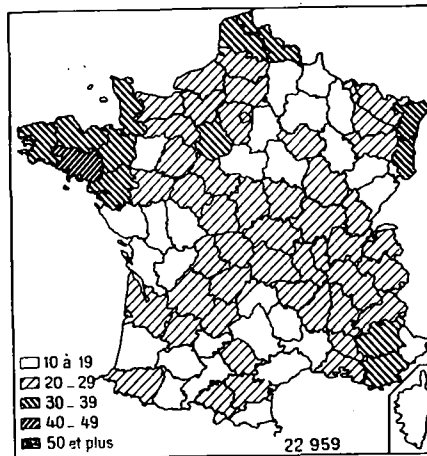


FIG. 1.

Statistique établie en tenant compte du domicile du décédé.

MORTALITÉ PAR TUBERCULOSE PULMONAIRE, EN FRANCE, EN 1957

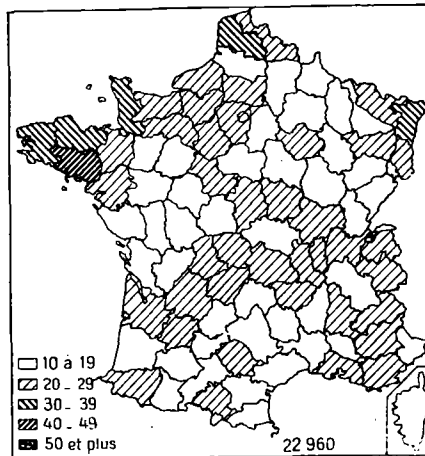


FIG. 2.

Statistique établie en tenant compte du domicile du décédé.

Par rapport à l'année 1957, on observe une *diminution de la mortalité dans plus des deux tiers des départements*. La régression est plus nette que celle que l'on observait entre les années 1956 et 1957. 23 départements accusent une légère augmentation de la mortalité tuberculeuse. Les Basses-Alpes signalent une augmentation notable (30,5 pour 100 000 en 1958 au lieu de 14 en 1957).

III. — RÉPARTITION DE LA MORTALITÉ SELON L'ÂGE ET LE SEXE

Le tableau ci-dessous montre la répartition des décès par tuberculose selon le sexe :

	Sexe masculin		Sexe féminin	
	Nombre	Taux pour 100 000 h.	Nombre	Taux pour 100 000 h.
Tuberculose toutes formes	7 575	35	3 254	14
Tuberculose respiratoire	6 911	32	2 748	12
Tuberculose non respiratoire	564	3,1	506	2,2
dont { méningée	205	1	151	0,7
ostéo-articulaire	90	0,4	95	0,4
intestino-péritonéale	53	0,2	48	0,2
autres formes	316	1,5	212	0,9
Décès de toutes causes	251 356	1 170	244 350	1 070
dont { causes inconnues	22 499	105	21 256	93
sénilité	11 153	52	20 077	88

Comme les années précédentes, on remarque la grande prédominance des décès par tuberculose chez l'homme. Cette surmortalité tuberculeuse masculine n'est vraie qu'en ce qui concerne la tuberculose pulmonaire. Les autres localisations de la maladie atteignent les deux sexes de façon à peu près semblable.

Chez les sujets des deux sexes, la mortalité tuberculeuse a diminué en 1958 par rapport à 1957. La régression observée est de la même importance pour chaque sexe (—12,5 %) et plus forte que celle observée entre 1956 et 1957 (—5 % chez les hommes, —8 % chez les femmes) et entre 1955 et 1956 (—6,4 % chez les hommes, —6 % chez les femmes). La baisse de la mortalité par tuberculose pulmonaire est plus nette chez les hommes (—13,5 %) que chez les femmes (—7,7 %). En ce qui concerne les diverses autres formes de tuberculose, les pourcentages de diminution observés sont très élevés et beaucoup plus notables chez la femme que chez l'homme; mais portant sur de petites chiffres, ils doivent être considérés avec précaution.

Les figures 3 et 4 montrent la fréquence relative des diverses localisations de la maladie au cours de différentes années, depuis 1946, et illustrent les remarques faites plus haut.

MORTALITE PAR TUBERCULOSE EN FRANCE
Fréquence des diverses localisations
Taux pour 100 000 habitants

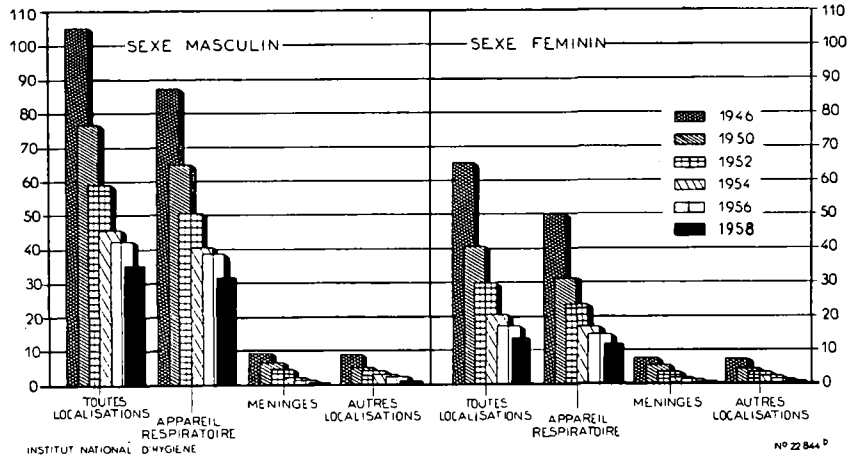


FIG. 3.

IV. — MORTALITÉ TUBERCULEUSE
PAR GROUPES D'AGE ET SEXE

Chacune des grandes localisations de la maladie affecte, selon la forme clinique, le sexe et l'âge, une courbe d'allure caractéristique : les figures 5, 6, 7 représentent, pour l'année 1958 et par groupes d'âge et sexe, les courbes de mortalité par tuberculose toutes formes, par tuberculose pulmonaire et par tuberculose méningée. Le graphique 6 permet de constater que la très grande inégalité entre les deux sexes, en ce qui concerne la tuberculose pulmonaire, se manifeste surtout à partir de l'âge de 25 ans. Avant cet âge, les garçons et les filles sont touchés de façon à peu près équivalente (mortalité assez forte chez les jeunes enfants, presque nulle vers l'âge de 10 ans, de plus en plus élevée après la puberté et dans l'adolescence). Puis la mortalité tuberculeuse augmente légèrement chez la femme jusqu'à l'âge de 35 ans, diminue ensuite pour ne remonter qu'à partir de la soixantième année; par contre, chez l'homme, la mortalité tuberculeuse augmente considérablement avec l'âge, jusque vers 60 ans, et ne baisse qu'ensuite. Les courbes de mortalité par tuberculose extra-pulmonaire et, notamment, méningée, sont assez superposables chez les sujets des deux sexes et présentent un aspect très différent de celui des courbes de mortalité par tuberculose pulmonaire : alors que la mortalité par tuberculose pulmonaire prédomine chez l'adolescent et l'adulte, la tuberculose méningée affecte essentiellement le jeune enfant.

Les figures 5, 6 et 7 montrent encore ces mêmes courbes de mortalité par tuberculose toutes formes (fig. 5), pulmonaire (fig. 6) et méningée (fig. 7), pour diverses années, depuis 1930. Sur ces graphiques, de même que sur la figure 4 où les âges ont été groupés en trois grandes catégories, on peut constater l'importance de la diminution de la mortalité tuberculeuse depuis 1930. La régression de la mortalité s'est surtout manifestée chez les enfants et chez les adolescents. Elle est plus rapide depuis 1952 qu'elle ne l'était entre 1930 et 1946, ou même entre 1946 et 1952 (fig. 4). On doit cependant signaler qu'en 1955 la régression de la mortalité tuberculeuse paraissait se ralentir. Elle s'est à nouveau manifestée en 1956 et en 1957. Cette année, la diminution est également nette, plus nette qu'entre les deux années précédentes (sauf en ce qui concerne les sujets âgés chez lesquels la mortalité tuberculeuse ne tend pas à diminuer).

MORTALITE PAR TUBERCULOSE TOUTES FORMES EN FRANCE
Répartition selon l'âge et le sexe (taux pour 100000 hab.) Evolution depuis 1930 (% de variation)

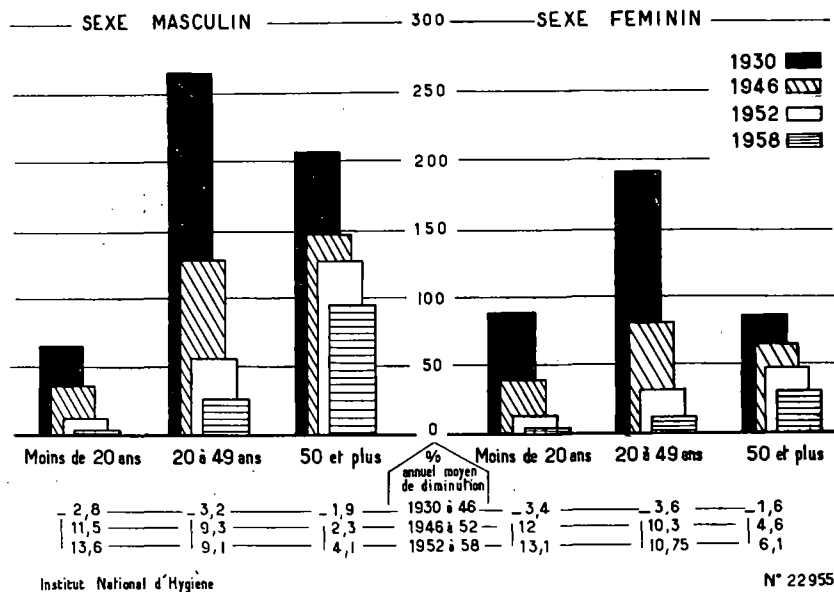


FIG. 4.

MORTALITE PAR TUBERCULOSE TOUTES FORMES
Répartition selon l'âge et le sexe

Années 1930-1946-1956-1958 FRANCE Taux pour 100.000 hab.

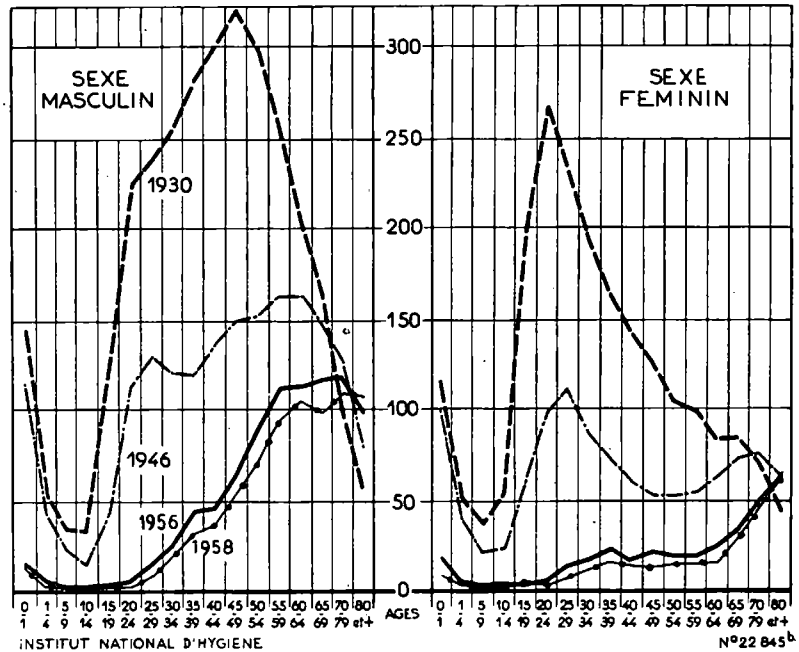


FIG. 5.

MORTALITE PAR TUBERCULOSE
DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

Répartition selon l'âge et le sexe

ANNEES 1930-1946-1956-1958 FRANCE Taux pour 100.000 hab.

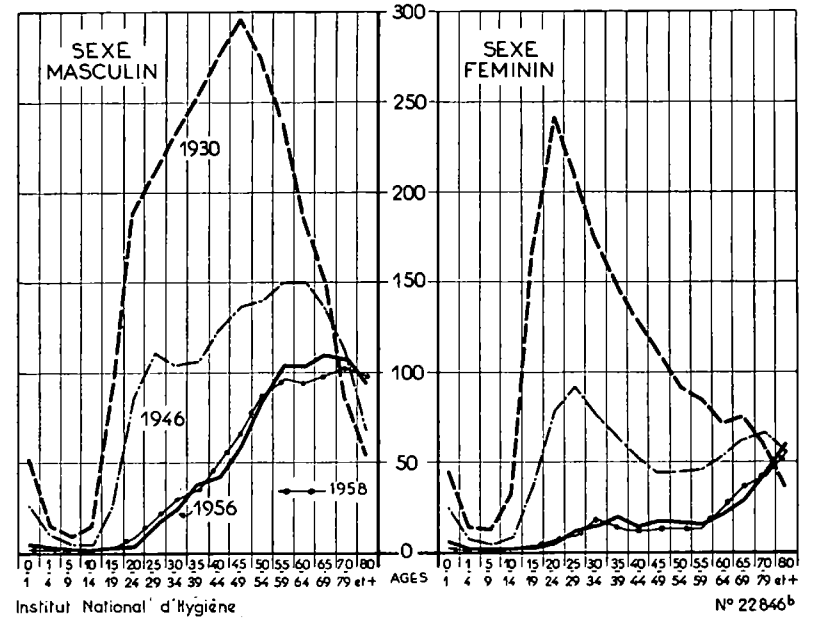
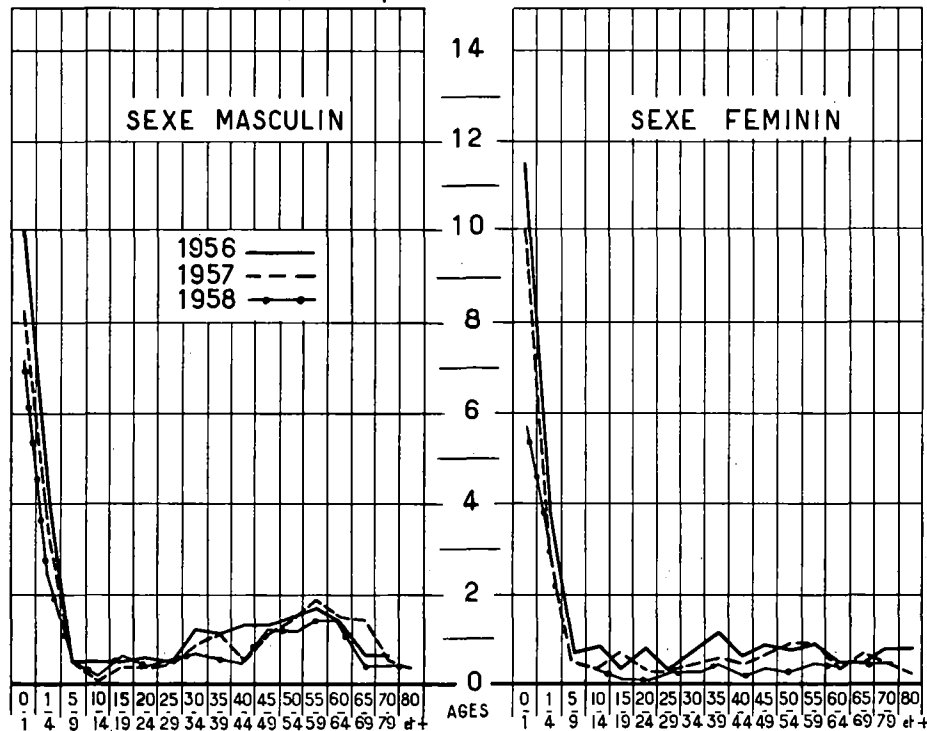


FIG. 6.

MORTALITE PAR TUBERCULOSE MENINGEE EN FRANCE

Répartition selon l'âge et le sexe
Taux pour 100000 habitants



INSTITUT NATIONAL D'HYGIENE

N° 22957

Fig. 7.

CONCLUSIONS

La mortalité tuberculeuse a rétrogradé en 1958 par rapport à 1957. La diminution notée est un peu plus importante que celle que l'on avait constatée entre les années 1956 et 1957.

Les sujets des deux sexes, à tous les âges, ont bénéficié de cette diminution, à l'exception des personnes âgées chez lesquelles les chiffres de mortalité tuberculeuse demeurent stationnaires et relativement élevés.

La diminution de la mortalité par tuberculose pulmonaire est, cette année, un peu plus accentuée chez les hommes que chez les femmes. La surmortalité tuberculeuse masculine demeure cependant frappante.

La répartition géographique de la mortalité tuberculeuse est semblable, à l'intensité près, à ce qu'elle était les années précédentes. Les taux de mortalité tuberculeuse ont, en effet, diminué dans les trois quarts des départements. Mais la Bretagne, les régions du Nord et de l'Est demeurent les plus touchées.

Travail de la Section de la Tuberculose présenté par

A. LOTTE et A. ROUILLON.

TABLEAU I. — Mortalité par tuberculose, en France. Année 1958. Statistique rapportée au lieu du décès.

Départements	Population évaluée au 1-1-1958	Mortalité générale		Causes inconnues		Tuberculose toutes formes			Tub. de l'appareil respiratoire			Autres tuberculoses				
		N.	Taux pour 10 000 h.	N.	% par rapport à la mort. g. g.	N.	Taux pour 100 000 h.	% par rapport à la mort. g. g.	N.	Taux pour 100 000 h.	% par rapport à tub. t. form.	Mé-nin-gée N.	Autr. N.	Total N.	Taux pour 100 000 h.	% par rapport à tub. t. form.
Ain	317 000	3 615	115	114	3,1	89	28	2,5	85	27	96	1	3	4	1,3	4
Aisne	503 000	5 782	115	188	3,2	114	23	2	105	21	92	2	7	9	1,8	8
Allier	375 000	5 006	133	185	3,7	79	21	1,6	66	18	84	2	11	13	3,5	16
Alpes (Basses-)	85 000	975	115	52	5,3	21	25	2,2	18	21	86	1	2	3	3,5	14
Alpes (Hautes-)	88 000	878	100	148	17	23	26	2,6	22	25	95	—	1	1	1,1	5
Alpes-Maritimes	538 000	6 640	123	1 565	24	88	16	1,3	83	15	94	—	5	5	0,9	6
Ardèche	249 000	3 030	121	292	9,6	50	20	1,7	41	16	82	1	8	9	3,6	18
Ardennes	297 000	3 216	108	257	8	48	16	1,5	44	15	92	—	4	4	1,3	8
Ariège	140 000	1 764	126	126	7,2	36	26	2	31	22	86	2	3	5	3,6	14
Aube	246 000	2 592	105	98	3,8	49	20	1,9	42	17	86	2	5	7	2,8	14
Aude	268 000	3 104	116	311	10	53	20	1,7	45	17	85	2	6	8	3	15
Aveyron	292 000	3 117	107	257	8,3	35	12	1,1	30	10	86	2	3	5	1,7	14
Bouches-du-Rhône	1 096 000	12 171	111	1 602	13	238	22	2	221	20	93	6	11	17	1,6	7
Calvados	465 000	4 703	101	333	7,1	128	28	2,7	106	23	83	6	16	22	4,7	17
Cantal	177 000	1 959	111	173	8,8	34	19	1,7	28	16	82,5	1	5	6	3,4	17,5
Charente	321 000	3 982	124	262	6,6	29	9	0,7	29	9	100	—	—	—	—	—
Charente-Maritime	465 000	5 201	112	382	7,3	55	12	1,1	43	9,3	78	2	10	12	2,6	22
Cher	286 000	3 975	139	271	6,8	68	24	1,7	61	21	90	2	5	7	2,5	10
Corrèze	241 000	2 940	122	213	7,2	57	24	1,9	52	22	91	1	4	5	2,1	9
Corse	166 000	1 848	111	835	45	25	15	1,4	20	12	80	2	3	5	3	20
Côte-d'Or	370 000	4 024	109	255	6,4	67	18	1,7	58	16	87	3	6	9	2,4	13
Côtes-du-Nord	499 000	5 960	120	369	7,4	178	36	3,6	162	33	91	4	12	16	3,2	9
Creuse	166 000	2 650	159	180	6,8	49	29	1,9	40	24	82	—	9	9	5,4	18
Dordogne	379 000	4 914	130	315	7,4	100	26	2	90	24	90	2	8	10	2,6	10
Doubs	346 000	3 114	90	197	6,3	46	13	1,5	45	13	98	—	1	1	0,3	2
Drôme	284 000	3 202	113	229	7,2	58	20	1,8	53	19	91	2	3	5	1,7	9
Eure	343 000	3 605	106	282	7,8	94	27	2,6	85	25	91	4	5	9	2,6	9
Eure-et-Loir	264 000	3 114	118	182	5,9	87	33	2,8	78	29,5	90	3	6	9	3,4	10
Finistère	732 000	8 239	112	479	5,8	278	38	3,4	248	34	89	11	19	30	4,1	11
Gard	409 000	4 657	114	748	16	70	17	1,5	63	15	90	6	1	7	1,7	10
Garonne (Haute-)	542 000	6 083	112	435	7,2	91	17	1,5	78	14	86	3	10	13	2,4	14
Gers	186 000	2 175	117	198	9,1	34	18	1,6	29	16	85	2	3	5	2,7	15
Gironde	920 000	10 295	112	716	7	193	21	1,9	173	19	90	3	17	20	2,2	10
Hérault	477 000	5 625	118	428	7,6	84	18	1,5	74	15,5	88	1	9	10	2,1	12
Ille-et-Vilaine	590 000	6 670	113	273	4,1	180	31	2,7	164	28	91	8	8	16	2,7	9
Indre	248 000	3 205	130	315	9,8	62	25	1,9	54	22	87	—	8	8	3,2	13
Indre-et-Loire	376 000	4 375	116	407	9,3	83	22	1,9	79	21	95	2	2	4	1,1	5
Isère	657 000	6 873	105	1 206	17	128	19,5	1,9	114	17	89	4	10	14	2,1	11
Jura	224 000	2 619	117	256	9,8	41	18	1,6	35	16	85	—	6	6	2,7	15
Landes	253 000	3 109	122	549	18	48	19	1,6	42	17	88	2	4	6	2,4	12
Loir-et-Cher	240 000	2 979	124	256	8,6	66	27,5	2,2	61	25	92	1	4	5	2,1	8
Loire	673 000	7 635	114	551	7,2	164	24	2,1	151	22	92	6	7	13	1,9	8
Loire-Atlantique	768 000	8 389	109	1 412	17	232	30	2,8	222	29	96	9	1	10	1,3	4
Loire (Haute-)	213 000	2 752	129	331	12	44	21	1,6	38	18	86	2	4	6	2,8	14
Loiret	372 000	4 487	121	376	8,4	63	17	1,4	57	15	90	3	3	6	1,6	10
Lot	146 000	1 805	124	72	4	25	17	1,4	19	13	76	2	4	6	4,1	24
Lot-et-Garonne	270 000	3 320	124	147	4,4	61	23	1,8	53	20	87	4	4	8	3	13
Lozère	81 000	892	110	125	14	10	12	1,1	10	12	100	—	—	—	—	—
Maine-et-Loire	534 000	5 885	110	571	9,7	110	21	1,9	96	18	87	8	6	14	2,6	13
Manche	461 000	4 501	98	366	9,8	160	35	3,5	141	31	88	4	15	19	4,1	12
Marne	428 000	4 633	108	456	9,8	79	18	1,7	69	16	87	7	3	10	2,3	13
Marne (Haute-)	205 000	2 391	117	131	5,5	28	14	1,2	23	11	82	2	3	5	2,4	18
Mayenne	250 000	2 785	112	216	7,8	49	20	1,8	45	18	92	—	4	4	1,6	8
Meurthe-et-Moselle	649 000	6 366	98	415	6,5	142	22	2,2	120	18,5	84	12	10	22	3,4	16
Meuse	215 000	2 325	108	142	6,1	36	17	1,5	31	14	86	—	5	5	2,3	14
Morbihan	527 000	5 964	113	248	4,1	226	43	3,8	206	39	91	8	12	20	3,8	9
Moselle	844 000	7 675	92	294	3,8	193	23	2,5	171	20	88	7	15	22	2,6	12
Nièvre	241 000	3 163	131	174	5,5	76	32	2,4	64	27	84	2	10	12	5	16
Nord	2 180 000	26 075	120	1 602	6,1	665	31	2,6	591	27	89	27	47	74	3,4	11
Oise	463 000	4 887	106	496	10	120	26	2,5	108	23	90	—	12	12	2,6	10
Orne	281 000	3 010	107	130	4,3	60	21	2	55	20	92	2	3	5	1,8	8
Pas-de-Calais	1 327 000	13 127	99	857	6,6	451	34	3,4	414	31	91	18	19	37	2,8	9
Puy-de-Dôme	489 000	5 905	121	471	8	115	24	1,9	103	21	89	5	7	12	2,5	11
Pyrénées (Basses-)	429 000	4 962	116	667	13,5	129	30	2,6	120	28	93	3	6	9	2,1	7
Pyrénées (Hautes-)	207 000	2 297	111	339	15	36	17	1,6	30	14,5	83	—	6	6	2,9	17
Pyrénées-Orientales	233 000	2 765	119	254	9,2	25	11	0,9	16	6,9	64	3	6	9	3,8	36
Rhin (Bas-)	728 000	8 477	117	478	5,6	263	36	3,1	233	32	89	13	17	30	4,1	11
Rhin (Haut-)	538 000	6 409	120	274	4,3	169	31	2,6	160	30	95	1	8	9	1,7	5
Rhône	1 005 000	11 219	112	910	8,1	287	29	2,6	257	26	90	7	23	30	3	10
Saône (Haute-)	214 000	2 384	111	195	8,2	32	15	1,3	27	13	84	2	3	5	2,3	16
Saône-et-Loire	523 000	6 286	120	417	6,6	121	23	1,9	107	20	88	3	11	14	2,7	12
Sarthe	434 000	4 669	108	276	5,9	96	22	2,1	82	19	85	1	13	14	3,3	15
Savoie	264 000	2 706	103	217	8,1	72	27	2,7	60	23	83	3	9	12	4,5	17
Savoie (Haute-)	305 000	3 064	101	163	5,3	83	27	2,7	71	23	86	3	9	12	4	14
Seine	5 486 000	51 454	94	4 621	9	1 554	21	2,2	1 006	18	87	44	104	148	2,7	13
Seine-Maritime	996 000	9 634	97	2 526	26,2	233	23	2,2	208	21	89	6	19	25	2,5	11
Seine-et-Marne	489 000	5 598	115	740	13	78	16	1,4	69	14	88	—	9	9	1,8	12
Seine-et-Oise	1 904 000	18 435	97	1 180	6,4	613	32	3,3	570	30	93	15	28	43	2,3	7
Sèvres (Deux-)	318 000	3 633	114	151	4,2	44	14	1,2	41	13	93	1	2	3	0,9	7
Somme	477 000	5 316	111	451	8,5	88	18	1,7	78	16	89	4	6	10	2,1	11
Tarn	312 000	3 689	118	168	4,6	82	26	2,2	71	23	87	3	8	11	3,2	13
Tarn-et-Garonne	175 000	2 035	116	34	1,7	20	11	0,9	19	11	95	1	—	1	0,6	5
Var	436 000	4 469	102	193	4,3	129	30	2,9	111	25	86	5	13	18	4,1	14
Vaucluse	282 000	3 255	115	157	4,8	69	24	2,1	62	22	90	2	5	7	2,5	10
Vendée	398 000	4 512	113	553	12	62	16	1,4	48	12	77	3	11	14	3,5	23
Vienne	327 000	3 650	112	253	6,9	57	17	1,6	51	16	89	2	4	6	1,8	11
Vienne (Haute-)	320 000	4 029	126	286	7,1	80	25	2	73	23	91	2	5	7	2,2	9
Vosges	384 000	4 132	108	180	4,4	100	26	2,4	86	22	86	3	11	14	3,7	14

TABLEAU II

Mortalité par tuberculose, en France, en 1958.
Statistique annuelle rapportée au domicile du décédé.

Départements	Population évaluée au 1-1-1958	Tuberculose toutes formes		Tuberculose de l'appareil respiratoire			Tuberculose autres formes		
		N.	Taux pour 100 000 h.	N.	Taux pour 100 000 h.	% p. rapport à tub. t. form.	N.	Taux pour 100 000 h.	% p. rapport à tub. t. form.
Ain	317 000	87	27,5	82	26	94	5	1,6	6
Aisne	503 000	96	19	85	17	89	11	2,2	11
Allier	375 000	79	21	65	17	82	14	3,7	18
Alpes (Basses-)	85 000	26	30,5	22	26	85	4	4,7	15
Alpes (Hautes-)	88 000	20	23	19	21,5	95	1	1,1	5
Alpes-Marit.	538 000	79	15	74	14	94	5	0,9	6
Ardèche	249 000	53	21	44	17,5	83	9	3,6	17
Ardennes	297 000	55	18,5	50	17	91	5	1,7	9
Ariège	140 000	36	26	31	22	86	5	3,6	14
Aube	246 000	58	23,5	50	20	86	8	3,3	14
Aude	268 000	56	21	48	18	86	8	3	14
Aveyron	292 000	40	14	34	12	85	6	2,1	15
Bouches-d.-Rh.	1 096 000	238	22	221	20	93	17	1,5	7
Calvados	465 000	129	28	107	23	83	22	5	17
Cantal	177 000	34	19	28	16	82	6	3	18
Charente	321 000	29	9	29	9	100	—	—	—
Charente-Marit.	465 000	53	11	42	9	79	11	2,3	21
Cher	286 000	73	25,5	63	22	86	10	3,5	14
Corrèze	241 000	64	26,5	58	24	91	6	2,5	9
Corse	166 000	30	18	25	15	83	5	3	17
Côte-d'Or	370 000	75	20	64	17	86	11	3	14
Côtes-du-Nord	499 000	184	37	167	33,5	91	17	3,4	9
Creuse	166 000	47	28	38	23	81	9	5,4	19
Dordogne	379 000	99	26	89	23,5	90	10	2,6	10
Doubs	346 000	44	13	43	12,5	98	1	0,3	2
Drôme	284 000	64	22,5	59	21	92	5	1,8	8
Eure	343 000	84	24,5	75	22	89	9	2,6	11
Eure-et-Loir	264 000	84	32	75	28,5	89	9	3,4	11
Finistère	732 000	288	39,5	258	35	90	30	4,1	10
Gard	409 000	74	18	67	16	90	7	1,7	10
Garonne (Hte-)	542 000	94	17,5	80	15	85	14	2,6	15
Gers	186 000	34	18	29	15,5	85	5	2,7	15
Gironde	920 000	211	23	192	21	91	19	2	9
Hérault	477 000	79	16,5	69	14,5	87	10	2,1	13
Ille-et-Vilaine	590 000	179	30,5	162	27,5	90	17	2,9	10
Indre	248 000	55	22	47	19	86	8	3,2	14
Indre-et-Loire	376 000	76	20	70	18,5	92	6	1,6	8
Isère	657 000	133	20	117	18	88	16	2,4	12
Jura	224 000	46	20,5	39	17,5	85	7	3,1	15
Landes	253 000	48	19	42	16,5	88	6	2,4	12
Loir-et-Cher	240 000	64	27	60	25	94	4	1,7	6
Loire	673 000	175	26	161	24	92	14	2,1	8
Loire-Atlant.	768 000	234	30,5	220	28,5	94	14	1,8	10
Loire (Haute-)	213 000	48	22,5	43	20	90	5	2,3	6
Loiret	372 000	68	18	63	17	93	5	1,3	7
Lot	146 000	29	20	24	16,5	83	5	3,5	17
Lot-et-Garonne	270 000	63	23	55	20	87	8	3	13
Lozère	81 000	9	11	9	11	100	—	—	—

TABLEAU II (suite).

Départements	Population évaluée au 1-1-1958	Tuberculose toutes formes		Tuberculose de l'appareil respiratoire			Tuberculose autres formes		
		N.	Taux pour 100 000 h.	N.	Taux pour 100 000 h.	% p. rapport à tub. t. form.	N.	Taux pour 100 000 h.	% p. rapport à tub. t. form.
Maine-et-Loire	534 000	111	21	97	18	87	14	2,6	13
Manche	461 000	163	35,5	144	31	88	19	4,1	12
Marne	428 000	77	18	68	16	88	9	2,1	12
Marne (Hte-)	205 000	31	15	25	12	80	6	2,9	20
Mayenne	250 000	49	19,5	45	18	92	4	1,6	8
Meurthe-et-Mos.	649 000	146	22,5	124	19	85	22	3,4	15
Meuse	215 000	38	18	32	15	84	6	2,8	16
Morbihan	527 000	229	42,5	209	40	91	20	3,8	9
Moselle	844 000	206	24,5	183	22	89	23	2,7	11
Nièvre	241 000	68	28	56	23	82	12	5	18
Nord	2 180 000	668	31	594	27	89	74	3,4	11
Oise	463 000	102	22	93	20	91	9	1,9	9
Orne	281 000	63	22,5	57	20	90	6	2,1	10
Pas-de-Calais	1 327 000	470	35,5	432	32,5	92	38	2,9	8
Puy-de-Dôme	489 000	111	22,5	99	20	89	12	2,5	11
Pyrénées (Bses)	429 000	96	22,5	88	20,5	92	8	1,9	8
Pyrénées (Htes-)	207 000	35	17	30	14,5	86	5	2,4	14
Pyrénées-Or.	233 000	38	16	30	13	79	8	3,4	21
Rhin (Bas-)	728 000	260	36	233	32	90	27	3,7	10
Rhin (Haut-)	532 000	165	31	156	29	94	9	1,7	6
Rhône	1 005 000	269	27	242	24	90	27	2,7	10
Saône (Haute)	214 000	37	17	32	15	87	5	2,3	13
Saône-et-Loire	523 000	116	22	103	20	89	13	2,5	11
Sarthe	434 000	93	21,5	79	18	85	14	3,2	15
Savoie	264 000	78	29,5	66	25	85	12	4,5	15
Savoie (Haute-)	305 000	84	27,5	69	23	82	15	4,9	18
Seine	5 486 000	1 407	25,5	1 280	23	91	127	2,3	9
Seine-Maritime	996 000	239	24	211	21	88	28	2,8	12
Seine-et-Marne	489 000	92	19	80	16	87	12	2,5	13
Seine-et-Oise	1 904 000	463	24	406	21	88	57	3	12
Sèvres (Deux-)	318 000	44	14	41	13	93	3	1	7
Somme	477 000	94	20	84	17,5	89	10	2,1	11
Tarn	312 000	80	26	68	22	85	12	3,8	15
Tarn-et-Garonne	175 000	21	12	20	11,5	95	1	0,6	5
Var	436 000	132	30	116	26,5	88	16	3,7	12
Vaucluse	282 000	63	22	55	19,5	87	8	2,9	13
Vendée	398 000	64	16	53	13	83	11	2,8	17
Vienne	327 000	58	18	52	16	90	6	1,8	10
Vienne (Hte-)	320 000	71	22	63	20	89	8	2,5	11
Vosges	384 000	106	27,5	91	24	86	15	3,9	14
Yonne	269 000	44	16,5	37	14	84	7	2,6	16
Belfort (Ter. de)	105 000	25	24	22	21	88	3	2,9	12
Total pour la France.	44 289 000	10 829	24,5	9 659	22	89	1 170	2,6	11

TABLEAU III

France entière : Année 1958.

Mortalité par tuberculose toutes formes (*).
(Statistique annuelle.)

Ages	Masculin			Féminin			Deux sexes		
	N.	T.	%	N.	T.	%	N.	T.	%
0- 1 an.....	55	14	0,4	37	9,6	0,4	92	12	0,4
1- 4 ans.....	51	3,2	2,1	74	4,9	3,6	125	4	2,8
5- 9 ».....	14	0,7	1,7	15	0,8	2,4	29	0,7	2
10-14 ».....	10	0,6	1,3	12	0,7	2,4	22	0,7	1,8
15-19 ».....	23	1,7	1,7	22	1,7	3,7	45	1,7	2,4
20-24 ».....	60	3,8	2,9	54	3,7	5,8	114	3,8	3,8
25-29 ».....	160	9,5	5,3	110	7	8,3	270	8,3	6,2
30-34 ».....	339	21	9,7	183	12	10	522	16	9,8
35-39 ».....	443	32	10,5	251	18	10	694	25	10,5
40-44 ».....	406	37,5	9,9	162	15	6,8	568	26	8,8
45-49 ».....	803	55	8,8	218	15	4,1	1 021	35	7,1
50-54 ».....	1 021	71	6,8	237	16	3	1 258	43	5,5
55-59 ».....	1 202	93	5,5	230	16	2,1	1 432	53	4,4
60-64 ».....	957	105	4,1	210	17	1,4	1 167	54	3
65-69 ».....	704	99	2,7	310	29	1,4	1 014	57	2,1
70-74 ».....	582	104	1,8	401	44	1,3	983	67	1,5
75-79 ».....	444	120	1,3	358	55	0,9	802	79	1,1
80 et +.....	299	107	0,6	370	66	0,4	669	80	0,5
N. D.	2						2		
Tous âges.....	7 575	35	3	3 234	14	1,3	10 829	24	2,2

N. = Nombre de décès.
T. = Taux pour 100 000 habitants. Population évaluée au 1^{er} janvier 1958 (I. N. S. E. E.).
% = Nombre de décès pour 100 décès toutes causes.
(*) Nos 001 à 019 de la nomenclature internationale (révision 1955).

TABLEAU IV

France entière : Année 1958.

Mortalité par tuberculose de l'appareil respiratoire (*).
(Statistique annuelle.)

Ages	Masculin			Féminin			Deux sexes		
	N.	T.	%	N.	T.	%	N.	T.	%
0- 1 an.....	16	4	29	11	2,8	30	27	3,4	29
1- 4 ans.....	9	0,6	18	13	0,8	17	22	0,7	18
5- 9 ».....	2	0,1	14	2	0,1	13	4	0,1	14
10-14 ».....	4	0,2	40	4	0,2	33	8	0,2	36
15-19 ».....	12	0,9	52	16	1,2	73	28	1	62
20-24 ».....	44	2,8	73	46	3,2	85,5	90	3	79
25-29 ».....	141	8,4	88	100	6,3	91	241	7,4	89
30-34 ».....	305	19	90	163	10	89	468	15	90
35-39 ».....	407	29	92	230	17	91,5	637	23	92
40-44 ».....	378	35	93	151	14	93	529	24	93
45-49 ».....	741	51	92	187	12,5	86	928	31	91
50-54 ».....	954	67	93	205	14	86,5	1 159	40	92
55-59 ».....	1 116	86	93	193	14	84	1 309	49	91
60-64 ».....	896	98	94	189	15	90	1 085	50	93
65-69 ».....	656	93	93	265	24,5	85,5	921	51,5	91
70-74 ».....	551	99	95	340	37	85	891	61	90,5
75-79 ».....	404	109	91	315	48,5	88	719	71	89,5
80 et +.....	273	97	91	318	57	86	591	70,5	88,5
N. D.	2						2		
Tous âges.....	6 911	32	91	2 748	12	84,5	9 659	22	89

N. = Nombre de décès.
T. = Taux pour 100 000 habitants. Population évaluée au 1^{er} janvier 1958 (I. N. S. E. E.).
% = Nombre de décès pour 100 décès par tuberculose toutes formes.
(*) Nos 001 à 008 de la nomenclature internationale (révision 1955).

TABLEAU V

France entière : Année 1958.

Mortalité par tuberculose des méninges
et du système nerveux central (*).

(Statistique annuelle.)

Ages	Masculin			Féminin			Deux sexes		
	N.	T.	%	N.	T.	%	N.	T.	%
0- 1 an.....	29	7,2	53	22	5,7	59	51	6,5	56
1- 4 ans.....	38	2,4	74	56	3,7	76	94	3	75
5- 9 ».....	10	0,5	72	10	0,5	67	20	0,5	69
10-14 ».....	4	0,2	40	5	0,3	42	9	0,3	41
15-19 ».....	8	0,6	35	1	0,07	4,5	9	0,3	20
20-24 ».....	7	0,4	12	1	0,07	1,8	8	0,3	7
25-29 ».....	10	0,6	6,2	5	0,3	4,5	15	0,5	5,6
30-34 ».....	12	0,7	3,5	5	0,3	2,7	17	0,5	3,3
35-39 ».....	8	0,6	1,8	7	0,5	2,8	15	0,5	2,2
40-44 ».....	5	0,5	1,2	2	0,2	1,2	7	0,3	1,2
45-49 ».....	18	1,2	2,2	6	0,4	2,7	24	0,8	2,3
50-54 ».....	17	1,2	1,7	5	0,3	2,1	22	0,8	1,8
55-59 ».....	18	1,4	1,5	7	0,5	3	25	0,9	1,7
60-64 ».....	13	1,4	1,4	5	0,4	2,4	18	0,8	1,5
65-69 ».....	3	0,4	0,4	6	0,6	1,9	9	0,5	0,9
70-74 ».....	4	0,7	0,7	7	0,8	1,7	11	0,8	1,1
75-79 ».....	—	—	—	1	0,2	0,3	1	0,1	0,1
80 et +.....	1	0,4	0,4	—	—	—	1	0,1	0,2
N. D.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tous âges.....	205	1	2,7	151	0,7	4,6	356	0,8	3,3

N. = Nombre de décès.
T. = Taux pour 100 000 habitants. Population évaluée au 1^{er} janvier 1958 (I. N. S. E. E.).
% = Nombre de décès pour 100 décès par tuberculose toutes formes.
(*) N° 100 de la nomenclature internationale (révision 1955).

TABLEAU VI

France entière : Année 1958.

Mortalité par tuberculose des intestins,
du péritoine et des ganglions mésentériques (*).

(Statistique annuelle.)

Ages	Masculin			Féminin			Deux sexes		
	N.	T.	%	N.	T.	%	N.	T.	%
0- 1 an.....	—	—	—	1	0,3	2,7	1	0,1	1,1
1- 4 ans.....	—	—	—	2	0,1	2,7	2	0,1	1,6
5- 9 ».....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10-14 ».....	—	—	—	1	0,05	8	1	0,03	4,5
15-19 ».....	2	0,1	9	2	0,2	9	4	0,2	9
20-24 ».....	2	0,1	3,3	1	0,07	1,8	3	0,1	2,6
25-29 ».....	3	0,2	1,9	1	0,06	0,9	4	0,1	1,5
30-34 ».....	1	0,1	0,3	3	0,2	1,6	4	0,1	0,8
35-39 ».....	4	0,3	0,9	3	0,2	1,2	7	0,3	0
40-44 ».....	2	0,2	0,5	—	—	—	2	0,1	0,4
45-49 ».....	4	0,3	0,5	3	0,2	1,4	7	0,2	0,7
50-54 ».....	5	0,4	0,5	1	0,07	0,4	6	0,2	0,5
55-59 ».....	13	1	1,1	9	0,6	3,9	22	0,8	1,5
60-64 ».....	9	1	0,9	2	0,2	0,9	11	0,5	0,9
65-69 ».....	1	0,1	0,1	3	0,3	1	4	0,2	0,4
70-74 ».....	—	—	—	9	1	2,2	9	0,6	0,9
75-79 ».....	3	0,8	0,7	4	0,6	1,1	7	0,7	0,9
80 et +.....	4	1,4	1,3	3	0,5	0,8	7	0,8	1
N. D.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tous âges.....	53	0,2	0,7	48	0,2	1,5	101	0,2	0,9

N. = Nombre de décès.
T. = Taux pour 100 000 habitants. Population évaluée au 1^{er} janvier 1958 (I. N. S. E. E.).
% = Nombre de décès pour 100 décès par tuberculose toutes formes.
(*) N° 011 de la nomenclature internationale (révision 1955).

TABLEAU VII

France entière : Année 1958.

Mortalité par tuberculose des os et des articulations (*)
(Statistique annuelle.)

Ages	Masculin			Féminin			Deux sexes		
	N.	T.	%	N.	T.	%	N.	T.	%
0-1 an.....	1	0,2	1,8	—	—	—	1	0,1	1,1
1-4 ans.....	1	0,1	2	—	—	—	1	0,03	0,8
5-9 ».....	—	—	—	1	0,05	6,7	1	0,02	3,4
10-14 ».....	1	0,1	10	—	—	—	1	0,03	4,5
15-19 ».....	—	—	—	1	0,07	4,5	1	0,04	2,2
20-24 ».....	1	0,1	1,7	—	—	—	1	0,03	0,9
25-29 ».....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30-34 ».....	3	0,2	0,9	1	0,06	0,5	4	0,1	0,8
35-39 ».....	2	0,1	0,5	1	0,07	0,4	3	0,1	0,4
40-44 ».....	3	0,3	0,7	—	—	—	3	0,1	0,5
45-49 ».....	7	0,5	0,9	8	0,5	3,6	15	0,5	1,5
50-54 ».....	6	0,4	0,6	6	0,4	2,5	12	0,4	1
55-59 ».....	12	0,9	1	6	0,4	2,6	18	0,7	1,3
60-64 ».....	15	1,6	1,6	2	0,2	0,9	17	0,8	1,5
65-69 ».....	16	2,3	2,3	13	1,2	4,2	29	1,6	2,9
70-74 ».....	8	1,4	1,4	14	1,5	3,5	22	1,5	2,2
75-79 ».....	11	3	2,5	19	2,9	5,3	30	3	3,7
80 et +.....	3	1,1	1	23	4,1	6,2	26	3,1	3,9
N. D.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tous âges.....	90	0,4	1,2	95	0,4	2,9	185	0,4	1,7

N. = Nombre de décès.
T. = Taux pour 100 000 habitants. Population évaluée au 1^{er} janvier 1958 (I. N. S. E. E.).
% = Nombre de décès pour 100 décès par tuberculose toutes formes.
(*) Nos 012 et 013 de la nomenclature internationale (révision 1955).

TABLEAU VIII

France entière : Année 1958.

Mortalité par tuberculose « autres formes » (*).
(Statistique annuelle.)

Ages	Masculin			Féminin			Deux sexes		
	N.	T.	%	N.	T.	%	N.	T.	%
0-1 an.....	9	2,2	16	3	0,8	8,1	12	1,5	13
1-4 ans.....	3	0,2	6	3	0,2	4,1	6	0,2	4,8
5-9 ».....	2	0,1	14	2	0,1	13	4	0,1	14
10-14 ».....	1	0,1	10	2	0,1	17	3	0,1	14
15-19 ».....	1	0,1	4	2	0,2	9	3	0,1	6,7
20-24 ».....	6	0,4	10	6	0,4	11	12	0,4	10,5
25-29 ».....	6	0,4	3,8	4	0,3	3,6	10	0,3	3,7
30-34 ».....	18	1,1	5,3	11	0,7	6	29	0,9	5,6
35-39 ».....	22	1,6	5	10	0,7	4	32	1,2	4,6
40-44 ».....	18	1,7	4,4	9	0,8	5,6	27	1,2	4,8
45-49 ».....	33	2,3	4,1	14	0,9	6,4	47	1,6	4,6
50-54 ».....	39	2,7	3,8	20	1,3	8,4	59	2	4,7
55-59 ».....	43	3,3	3,6	15	1,1	6,6	58	2,2	4,1
60-64 ».....	24	2,6	2,5	12	0,9	5,7	36	1,7	3,1
65-69 ».....	28	4	4	23	2,1	7,4	51	2,9	5
70-74 ».....	19	3,4	3,3	31	3,4	7,7	50	3,4	5,1
75-79 ».....	26	7	5,9	19	2,9	5,3	45	4,4	5,6
80 et +.....	18	6,4	6	26	4,6	7	44	5,2	6,6
N. D.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tous âges.....	316	1,5	4,2	212	0,9	6,5	528	1,2	4,9

N. = Nombre de décès.
T. = Taux pour 100 000 habitants. Population évaluée au 1^{er} janvier 1958 (I. N. S. E. E.).
% = Nombre de décès pour 100 décès par tuberculose toutes formes.
(*) Nos 014 à 019 de la nomenclature internationale (révision 1955).

TABLEAU IX

France entière : Année 1958.

Mortalité générale.
(Statistique annuelle.)

Ages	Masculin		Féminin		Deux sexes	
	N.	T.	N.	T.	N.	T.
0- 1 an.....	12 495	3 100	9 318	2 425	21 813	2 760
1- 4 ans.....	2 417	153	2 034	133	4 451	143
5- 9 ».....	844	41	634	32	1 478	37
10-14 ».....	738	43	500	30	1 238	37
15-19 ».....	1 331	97	591	45	1 922	72
20-24 ».....	2 095	133	938	64	3 033	100
25-29 ».....	3 029	180	1 320	84	4 349	133
30-34 ».....	3 491	214	1 814	114	5 305	166
35-39 ».....	4 219	304	2 441	176	6 660	240
40-44 ».....	4 105	379	2 392	216	6 497	297
45-49 ».....	9 233	633	5 274	353	14 507	491
50-54 ».....	15 060	1 050	7 928	536	22 988	791
55-59 ».....	21 939	1 705	11 017	784	32 956	1 225
60-64 ».....	23 316	2 560	15 495	1 220	38 811	1 780
65-69 ».....	25 915	3 660	22 053	2 040	47 968	2 680
70-74 ».....	32 021	5 730	31 993	3 510	64 014	4 370
75-79 ».....	34 745	9 380	41 741	6 430	76 486	7 500
80 et +.....	54 223	19 400	86 802	15 500	141 025	16 850
N. D.	140		65		205	
Tous âges.....	251 356	1 170	244 350	1 070	495 706	1 120

N. = Nombre de décès.
T. = Taux pour 100 000 habitants. Population évaluée au 1^{er} janvier 1958 (I. N. S. E. E.).

TABLEAU X

France entière : Année 1958.

Décès de cause inconnue ou non spécifiée (*).
(Statistique annuelle.)

Ages	Masculin			Féminin			Deux sexes		
	N.	T.	%	N.	T.	%	N.	T.	%
0- 1 an.....	1 055	262	8,4	840	218	9	1 895	240	8,7
1- 4 ans.....	447	28	18,5	383	25	18,8	830	27	18,7
5- 9 ».....	56	2,7	6,6	55	2,8	8,7	111	2,8	7,5
10-14 ».....	44	2,6	6	41	2,5	8,2	85	2,5	6,9
15-19 ».....	84	6,1	6,3	55	4,2	9,3	139	5,2	7,2
20-24 ».....	173	11	8,3	82	5,6	8,7	255	8,4	8,4
25-29 ».....	234	14	7,7	147	9,3	11,1	381	12	8,8
30-34 ».....	305	19	8,7	173	11	9,5	478	15	9
35-39 ».....	374	27	8,9	229	16,5	9,4	603	22	9
40-44 ».....	352	32,5	8,6	206	19	8,6	558	25,5	8,6
45-49 ».....	717	49	7,8	398	27	7,5	1 115	38	7,7
50-54 ».....	1 191	84	7,9	608	41	7,7	1 799	62	7,8
55-59 ».....	1 655	128	7,5	875	62	7,9	2 530	94	7,7
60-64 ».....	1 829	200	7,8	1 221	96	7,9	3 050	140	7,8
65-69 ».....	2 135	301	8,2	1 789	165	8,1	3 924	220	8,2
70-74 ».....	2 691	482	8,4	2 570	283	8	5 261	359	8,2
75-79 ».....	3 182	860	9,2	3 596	554	8,6	6 778	663	8,9
80 et +.....	5 939	2 120	10,9	7 973	1 420	9,2	13 912	1 660	9,8
N. D.	36			15			51		
Tous âges.....	22 499	105	8,9	21 256	93	8,7	43 755	99	8,8

N. = Nombre de décès.
T. = Taux pour 100 000 habitants. Population évaluée au 1^{er} janvier 1958 (I. N. S. E. E.).
% = Nombre de décès pour 100 décès par tuberculose toutes formes.
(*) Nos 780 à 795 de la nomenclature internationale (révision 1955).

TABLEAU XI

France entière : Année 1958.

Sénilité sans mention de psychose (*).
(Statistique annuelle.)

Ages	Masculin		Féminin		Deux sexes	
	N.	T.	N.	T.	N.	T.
0- 1 an.....	—	—	—	—	—	—
1- 4 ans.....	—	—	—	—	—	—
5- 9 ».....	—	—	—	—	—	—
10-14 ».....	—	—	—	—	—	—
15-19 ».....	—	—	—	—	—	—
20-24 ».....	—	—	—	—	—	—
25-29 ».....	—	—	—	—	—	—
30-34 ».....	—	—	—	—	—	—
35-39 ».....	—	—	—	—	—	—
40-44 ».....	—	—	—	—	—	—
45-49 ».....	—	—	—	—	—	—
50-54 ».....	—	—	—	—	—	—
55-59 ».....	18	1,4	10	0,7	28	1
60-64 ».....	42	4,6	40	3,2	82	3,8
65-69 ».....	238	34	268	25	506	28,3
70-74 ».....	908	162	1 105	122	2 013	137
75-79 ».....	1 815	491	2 729	420	4 544	446
80 et +.....	8 132	2 900	15 924	2 845	24 056	2 860
N. D.	—	—	1	—	1	—
Tous âges.....	11 153	52	20 077	88	31 230	70,5

N. = Nombre de décès.
T. = Taux pour 100 000 habitants. Population évaluée au 1^{er} janvier 1958 (I. N. S. E. E.).
(* N° 794 de la nomenclature internationale (révision 1955).

MORTALITÉ PAR TUBERCULOSE DANS LES VILLES FRANÇAISES
(EN 1959)

En 1958, 75 villes ont adressé à l'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE leurs statistiques de mortalité tuberculeuse (tableau, pages 1114-1115).

Comme chaque année, ces renseignements nous ont été envoyés directement par les *Bureaux d'Hygiène des villes* ou bien transmis par les *Directions départementales de la Santé*. En ce qui concerne la ville de Paris, c'est l'I. N. S. E. E. qui, depuis 2 ans, est chargé de nous faire parvenir les documents.

L'étude comparative de la mortalité tuberculeuse d'une ville à l'autre au cours d'une même année, et d'une année à l'autre pour une même ville, n'est pas possible pour chacune des villes qui nous font parvenir régulièrement leurs statistiques. Plusieurs facteurs retentissent en effet sur la précision des chiffres qui nous sont signalés.

— La part du hasard peut être grande dans les villes de faible population où quelques décès en plus ou en moins peuvent faire varier considérablement pour une même année les taux de mortalité de deux villes d'égale importance, ou ceux d'une même ville entre deux années successives. En fonction du nombre de leurs habitants, les 75 villes qui nous ont envoyé des documents en 1958 se répartissent de la façon suivante :

- 23 villes de plus de 100 000 habitants;
- 16 villes de 50 à 100 000 habitants;
- 36 villes de moins de 50 000 habitants.

Les grandes villes, celles d'au moins 100 000 habitants, sont les plus intéressantes à retenir.

— Certaines villes (9 en 1958) n'ont pas encore effectué le décompte entre les décès de sujets domiciliés et ceux de sujets non domiciliés dans la ville. Dans ces villes, la mortalité tuberculeuse se trouve donc indûment augmentée du fait du décès de personnes étrangères à la ville. Il est très difficile de définir dans quelle proportion les taux de mortalité de ces villes se trouvent exagérés : si, en effet, on se réfère aux statistiques des villes qui nous indiquent cette subdivision, on remarque que le pourcentage des décédés non domiciliés, par rapport aux décédés domiciliés, est extrêmement variable de l'une à l'autre.

Parmi les 66 villes qui ont réalisé la ventilation souhaitée :

22 sont des villes de plus de 100 000 habitants (Rennes, 124 122 habitants, n'a pas donné la subdivision);

15 sont des villes de 50 à 100 000 habitants;

29 sont des villes de moins de 50 000 habitants.

— Certains chiffres sont difficiles à interpréter, car ils sont affectés d'un grand pourcentage d'imprécision dû à l'existence d'un nombre élevé de décès de cause indéterminée (cette rubrique comprend, pour les villes, les décès par sénilité et les décès de cause non précisée). Il n'est pas possible d'établir le pourcentage de ces décès qui, normalement, devraient être rapportés à la tuberculose. Ce pourcentage de décès de cause indéterminée est trop élevé, supérieur à 20 % dans 18 villes (parmi les 66 qui ont indiqué séparément les décès concernant les sujets domiciliés et ceux concernant les non domiciliés). Dans ce nombre se trouvent de grandes villes telles Grenoble (43 % de décès de cause indéterminée), Nantes (41 %), Rouen (35 %), Reims (30 %), Roubaix (23 %), Lyon (21 %), Toulouse (21 %). Bien que, cette année encore, l'I. N. S. E. E. ne nous ait pas indiqué le pourcentage d'indétermination qui entache d'une erreur par défaut les chiffres de Paris, cette ville peut cependant être comptée au nombre de celles où la précision des chiffres est satisfaisante. Dans la capitale en effet, au cours des années précédentes, le pourcentage de décès de causes non définies a toujours été inférieur à 15 %.

Si donc l'on tient compte des trois réserves ci-dessus (importance numérique de la population de la ville, degré de précision des déclarations des causes de décès, séparation entre sujets domiciliés et non domiciliés), 15 villes sont surtout intéressantes à retenir pour l'étude de la mortalité tuberculeuse. Ce sont : Angers, Bordeaux, Brest, Clermont-Ferrand, Dijon, Lille, Limoges, Le Mans, Marseille, Nancy, Nice, Paris, Saint-Etienne, Strasbourg, Toulon.

Nous mentionnerons cependant, à titre indicatif, les faits observés dans les autres villes.

Parmi les 15 villes citées plus haut (fig. 1), 2, Marseille et Toulon, ont, en 1958, un taux de mortalité tuberculeuse égal à celui observé pour la France entière : 24 pour 100 000 habitants. 7 villes ont un taux de mortalité tuberculeuse supérieur à celui de la France : Nice (63), Brest (40), Lille (38), Strasbourg (36), Angers (33), Saint-Etienne (28) et Nancy (27). Des taux très élevés s'observent donc à Nice et à Brest. 6 villes accusent des chiffres inférieurs à ceux de la France : Clermont-Ferrand (23), le Mans (22), Paris (21), Bordeaux (20), Limoges (18), Dijon (17).

Dans les autres grandes villes, où le pourcentage de décès de cause indéterminée est égal ou supérieur à 20 %, les taux de mortalité tuberculeuse s'échelonnent entre 14,5 à Roubaix, 16 à Toulouse et à Reims, et 38 à Rouen.

Parmi les villes moins importantes qui ont fait le décompte entre domi-

Décès dans les villes en 1958.

Mortalité par tuberculose toutes formes.

15 VILLES DE PLUS DE 100 000 HABITANTS

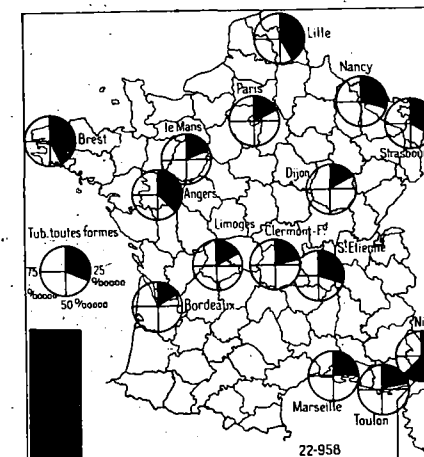


FIG. 1.

ciliés et non-domiciliés et qui n'ont pas leurs chiffres affectés d'un pourcentage d'indétermination supérieur à 15 %, on observe des taux de mortalité tuberculeuse faibles à Chaumont (10 pour 100 000 habitants), Foix (13), Moulins et Rueil-Malmaison (12), Besançon (14). La mortalité est, par contre, élevée (taux supérieur à 30 pour 100 000 habitants) à Mulhouse (31), Troyes (33), Dieppe (45), Lorient (51).

Les taux de mortalité tuberculeuse observés en 1958 sont, pour la majorité des villes (c'est-à-dire dans près de 60 % des cas), inférieurs à ceux notés en 1957. En ce qui concerne les grandes villes, la diminution est notable à Bordeaux, Limoges, Clermont-Ferrand et Saint-Etienne. Par contre, des villes qui, comme Dijon, Le Mans et Nice, signalaient l'an dernier une rétrocession importante de la mortalité tuberculeuse par rapport à 1956, accusent cette année une augmentation, sans que pourtant les taux atteignent ceux observés en 1956.

La figure 2 montre l'évolution de la mortalité tuberculeuse depuis 1952 pour les principales villes. Pour toutes ces villes, sauf pour Nice, la régression est importante. Elle était plus nette d'une année à l'autre, au début de la période considérée, qu'elle ne l'est maintenant entre deux années consécutives.

La tuberculose pulmonaire est responsable de la majorité des décès par tuberculose. La proportion des localisations respiratoires, par rapport à l'ensemble des lésions tuberculeuses, oscille entre 73 % et 100 % dans

Mortalité par tuberculose dans quelques grandes villes françaises.

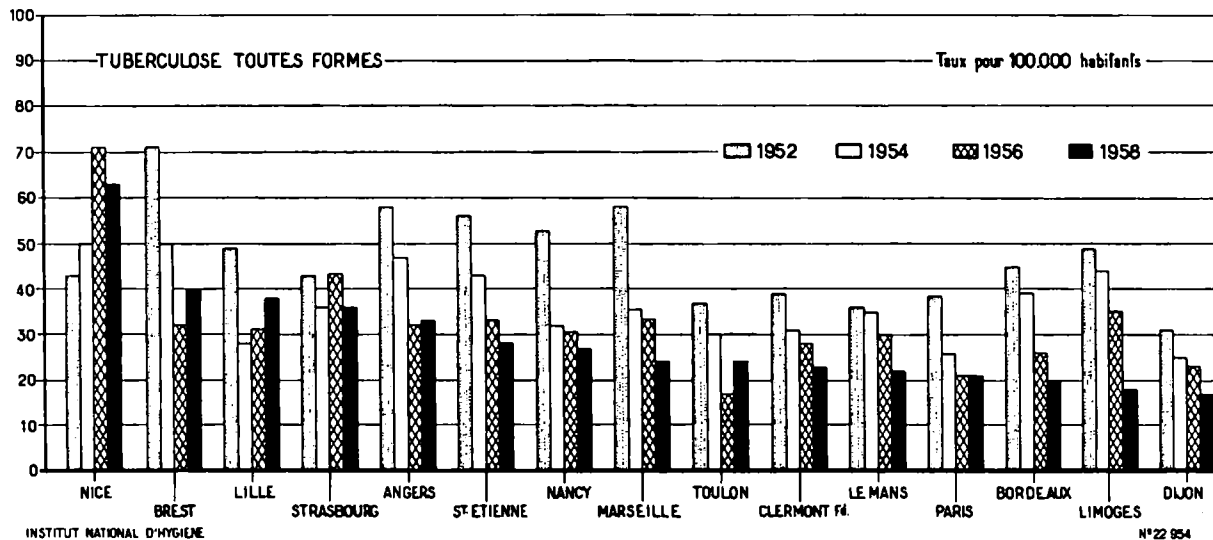


FIG. 2.

les grandes villes (elle est de 89 % pour l'ensemble de la France). Ce rapport est chaque année sensiblement du même ordre de grandeur.

L'incidence de la tuberculose sur la mortalité générale est faible :

2 % à Bordeaux, Dijon, Le Mans, Limoges, Marseille, Paris;

3 % à Angers, Clermont, Lille, Nancy, Saint-Etienne, Toulon.

Elle atteint cependant 4 % à Brest et à Strasbourg et 5 % à Nice. Dans les villes moins importantes, elle varie entre 0,6 % à Auch, 0,8 % à Perpignan, 0,9 % à Foix, Niort, Orléans et 5,1 % à Poitiers, 5,2 % à Lorient, 5,6 % à Cherbourg. Ce pourcentage a, dans l'ensemble, peu varié depuis l'an dernier. Mais il est plus faible qu'au cours des années 1951, 1952 ou 1953; la tuberculose était alors responsable, selon les villes, de 4 à 9 % des décès.

L'évolution saisonnière de la mortalité tuberculeuse, étudiée trimestre par trimestre, montre que, cette année encore, elle est, pour la plupart des villes, semblable à ce que l'on constate pour l'ensemble de la France : le premier trimestre est responsable du plus grand nombre de décès, le troisième trimestre du plus petit nombre.

Travail de la Section de la Tuberculose présenté par

A. LOTTE et A. ROUILLON.

Mortalité par tuberculose et mortalité générale.

Année 1958.

Villes	Population	Tub. de l'ap. resp.		Tub. toutes formes		Tub. de l'ap. resp. % Tub. toutes formes	Mortalité générale		Tub. toutes formes % Décès toutes causes	Sénilité et cause inconnue N.	Sénilité + c. i. % Décès toutes causes
		N.	T.	N.	T.		N.	T.			
Aix-en-Provence	54 217	8	15	9	17	89	497	91	1,8	134	27
Alençon	21 893	8	37	9	41	89	217	100	4,2	45	21
Amiens	92 506	24	26	25	27	96	1 021	110	2,4	157	15
Angers	102 142	34	33	34	33	100	1 084	106	3,2	126	12
Anncy	33 114	6	18	7	21	86	303	91	2,3	18	6
Argenteuil	63 316	10	16	11	17	91	568	90	1,9	99	17
Auch	16 382	1	6	1	6	100	158	97	0,6	25	16
Belfort	43 434	9	21	12	28	75	386	89	3,1	23	6
Besançon	73 445	9	12	10	14	90	653	89	1,5	66	10
Bordeaux	257 946	47	18	52	20	91	2 705	105	1,9	467	17
Bourg	23 527	7	30	8	34	88	224	95	3,6	55	24,5
Bourges	53 879	12	22	13	24	93	612	113,5	2,1	134	22
Brest	110 713	39	35	44	40	89	1 099	100	4	163	15
Brive	36 088	12	33	14	39	86	383	106	3,7	14	3,7
Chalon-s.-Saône	37 399	7	19	7	19	100	394	106	1,8	53	13
Chambéry	32 139	7	22	7	22	100	270	84	2,6	72	27
Chartres	28 750	3	10	5	17	60	322	111	1,5	53	16,5
Chaumont	19 346	1	5	2	10	50	181	94	1,1	26	14
Cherbourg	38 262	13	34,2	18	47	72	326	85	5,6	54	17
Clerm.-Ferrand	113 391	21	18	26	23	81	999	88	2,6	56	5,6
Colmar	47 305	13	27,5	13	27	100	655	139	2	36	5,5
Dieppe	26 427	12	45,5	12	45,5	100	342	130	3,5	51	15
Dijon	112 844	16	14	19	17	84	1 010	89	1,9	190	19
Evreux	17 684	7	40	8	45	88	192	109,5	4,2	38	20
Foix	7 621	1	13	1	13	100	106	139	0,9	4	3,8
Grenoble	116 440	22	19	24	21	92	1 071	92	2,2	460	43
Laon	21 931	7	32	7	32	100	175	80	4	1	0,6
La Rochelle	58 799	8	14	12	20	67	576	98	2,1	142	25
La Roche-s.-Yon	19 576	6	31	6	31	100	161	82	3,7	11	6,8
Le Mans	111 891	22	20	25	22	88	1 051	94	2,4	189	18
Lille	194 616	65	33	74	38	88	2 294	118	3,2	278	12
Limoges	105 990	17	16	19	18	90	1 139	107	1,7	97	8,5
Lorient	47 095	22	47	24	51	92	463	99	5,2	54	12
Lyon	471 270	81	17	103	22	79	4 812	102	2,1	1 038	21
Marseille	661 492	146	22	156	24	93	7 391	112	2,1	865	12
Metz	85 701	25	29	27	31	93	767	89	3,5	70	9,1
Moulins	24 437	2	8,2	3	12	67	256	105	1,2	36	14
Mulhouse	99 070	29	29	31	31	94	1 081	109	2,9	116	11
Nancy	124 797	32	25	34	27	94	1 162	93	3	185	16
Nantes	222 790	51	23	52	23	98	2 085	93,5	2,5	860	41
Narbonne	32 060	8	25	8	25	100	343	107	2,3	37	11
Nice	254 360	156	61	159	63	98	2 928	115	5,4	294	10
Nîmes	89 130	26	29	27	30	96	1 052	118	2,6	182	17
Niort	33 167	3	9	3	9	100	314	95	0,9	86	27
Orléans	76 439	6	7,9	7	9,2	86	779	103	0,9	195	25
Paris	2 850 189	512	18	594	21	86	25 861	91	2,3	72	15
Pau	48 320	7	14,5	7	14,5	100	474	98	1,5	141	17
Perpignan	70 051	4	5,7	7	10	57	835	119	0,8	37	7,9
Poitiers	55 129	9	16	24	44	37,5	472	85	5,1	10	13
Privas	7 558	2	26,5	2	26,5	100	75	99	2,6	376	30
Reims	121 445	17	14	19	16	90	1 249	103	1,5	345	23
Roubaix	110 067	13	12	16	14,5	81	1 473	134	1,1	414	35
Rouen	116 540	39	34	44	38	89	1 189	102	3,7	15	6,4
Rueil-Malm.	32 212	4	12	4	12	100	235	73	1,7	68	21
Saint-Brieuc	34 808	4	11	4	11	100	319	92	1,2	335	18
Saint-Etienne	181 730	48	26	51	28	94	1 903	105	2,7	37	15
Saint-Germain	29 429	8	27	8	27	100	253	86	3,2	117	19
Saint-Quentin	53 866	18	33,5	18	33,5	100	630	117	2,9	141	6,9
Strasbourg	200 921	65	32,5	72	36	91	2 049	102	3,5	103	7,5
Toulon	141 117	27	19	34	24	73	1 375	97	2,5	596	21
Toulouse	268 863	37	14	44	16	84	2 842	106	1,5	76	12
Troyes	53 819	14	26	18	33	78	613	114	2,9	80	23
Valence	41 470	3	73	4	97	75	348	84	1,1	27	9
Vannes	28 403	11	39	12	42	92	300	105	4	9	10
Vesoul	12 038	2	17	2	17	100	88	73	2,3	111	17
Versailles	84 445	11	13	15	18	73	665	79	2,3	64	12,5
Agen	32 593	12	37	12	37	100	512	157	2,3	64	12,5
Albi	34 693	18	52	18	52	100	511	147	3,5	81	16
Auxerre	26 583	8	30	9	34	89	521	196	1,7	73	25
Châlons-s.-Marne	31 798	19	60	20	63	95	297	94	7	42	19,5
Gap	17 317	10	58	10	58	100	215	124	4,7	36	1,3
Lunéville	22 690	1	4,4	3	13	33	280	123	1	20	4,3
Montauban	38 321	5	13	6	16	83	472	123	1,3	82	5,8
Rennes	124 122	56	45	71	57	79	1 412	114	5	11	11
Tours	83 618	13	16	13	16	100	1 238	148	1		

CANCER

LA MORTALITÉ PAR CANCER EN FRANCE EN 1958

INTRODUCTION

Faisant suite aux travaux déjà parus dans le *Bulletin de l'Institut National d'Hygiène*, sur la mortalité par cancer en France, au cours des années précédentes, ce travail contient le détail des renseignements que nous possédons sur la mortalité par cancer en France en 1958.

Les documents qui nous ont servi de base nous ont été transmis par l'INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES, qui les a établis à partir des déclarations des causes de décès. Il s'agit ici du nombre de décès définitif.

La population qui a été utilisée pour les années 1948, 1953 et 1958, dans le détail des limites d'âges, est donnée ci-après (tableau A).

Ce travail porte sur 90 départements.

La population type, pour le calcul des taux comparatifs probables portant sur l'ensemble, est celle de 1936 (tableau B). Nous utiliserons, dans ce travail, un autre mode de calcul des taux dont nous donnerons plus loin le détail.

Lorsque nous parlons de « taux bruts », ce sont les taux directement calculés d'après les renseignements fournis par les déclarations des causes de décès.

Dans les publications précédentes (1), les renseignements contenus dans le tableau XXVII et pour les différentes années étaient rapportés au lieu du décès, mais à partir de l'année 1954 toutes les données concernant la mortalité par cancer sont rapportées au lieu de résidence habituelle.

Les « taux probables » sont des taux bruts corrigés en faisant la répar-

(1) *Bull. de l'I. N. H.*, t. 1, 2, 3, 4, 5, n° 4, et t. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, n° 1.

tition des causes inconnues, suivant les règles précisées dans une précédente publication (1).

Enfin, les « taux comparatifs probables » sont calculés, après répartition des causes inconnues, comme pour les taux probables, en rapportant les nombres ainsi obtenus à une population corrigée, en tenant compte de celle de 1936 prise pour type.

Avant d'entrer dans le détail de ce travail, nous tenons à insister sur l'aspect de plus en plus limité que représentent les conclusions tirées des travaux effectués sur les déclarations de décès.

A. — POPULATION PAR AGE ET PAR SEXE

Ages	1948		1953		1958	
	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin
0-4 ans	1 690 000	1 631 000	2 046 700	1 967 500	1 984 100	1 908 800
5-9 »	1 314 000	1 287 000	1 676 300	1 621 000	2 052 900	1 978 200
10-14 »	1 474 000	1 453 000	1 317 100	1 290 800	1 713 100	1 651 200
15-19 »	1 654 000	1 608 000	1 490 000	1 454 800	1 367 200	1 319 600
20-24 »	1 685 000	1 616 000	1 678 100	1 607 200	1 570 800	1 468 000
25-29 »	1 444 000	1 411 000	1 696 700	1 611 700	1 677 600	1 578 300
30-34 »	1 121 000	1 130 000	1 455 100	1 400 600	1 627 100	1 581 500
35-39 »	1 542 000	1 545 000	1 121 300	1 119 400	1 387 800	1 389 400
40-44 »	1 555 000	1 550 000	1 514 300	1 523 100	1 083 300	1 106 800
45-49 »	1 468 000	1 507 000	1 503 100	1 518 100	1 458 300	1 493 900
50-54 »	1 100 000	1 399 000	1 395 600	1 463 400	1 424 400	1 480 600
55-59 »	931 000	1 257 000	1 020 300	1 341 300	1 287 900	1 402 000
60-64 »	850 000	1 164 000	833 500	1 179 500	911 200	1 269 400
65-69 »	721 000	1 008 000	718 800	1 052 300	707 600	1 082 200
70-74 »	581 000	822 000	556 800	850 000	559 100	908 300
75-79 »	333 000	517 000	383 900	613 200	370 200	648 600
80-84 »	153 000	279 000	171 700	316 000	205 300	379 600
85 et +	54 000	127 000	64 100	157 600	74 500	179 900
Tous âges	19 671 000	21 312 000	20 645 400	22 087 500	21 462 400	22 826 300

En dehors des causes d'erreurs dues à ces déclarations elles-mêmes, il faut souligner le fait que le nombre de cancers guéris s'accroît régulièrement et que, d'autre part, certaines localisations peu meurtrières, comme les tumeurs cutanées, n'ont pas dans la mortalité la place importante qui leur revient dans la morbidité. La mortalité ne représente qu'un aspect du problème du cancer, et son étude, faite avec les précautions nécessaires, ne donne que des renseignements limités.

Depuis 15 ans, la Section du Cancer de l'Institut National d'Hygiène s'est appliquée à développer l'étude de la morbidité par cancer qui représente la seule base valable pour réunir des renseignements certains.

(1) DENOIX (P.) et JUNG (P.) : *Recueil des Travaux de l'I. N. H.*, t. 2, n° 2, 1946. « L'évolution de la mortalité par cancer, en France, de 1936 à 1943. »

Le développement progressif de l'Enquête Permanente Cancer, réalisée auprès de 22 centres anti-cancéreux français, nous a déjà permis de publier un certain nombre de renseignements. Nous nous efforcerons d'élargir le cadre de cette enquête, afin de pouvoir donner de plus en plus d'importance aux études sur la morbidité par cancer.

Une enquête géographique, qui nous permet de proposer un taux provisoire de morbidité (3 pour 1 000 habitants), a été réalisée en 1951-1952 dans le Loir-et-Cher; les résultats en ont été publiés en 1954 (1). Nous nous proposons de l'étendre en 1960 à de nouveaux départements.

Ont été comptés, comme décès par cancer, de 1936 à 1949, tous les décès groupés sous les n° 45 à 55 inclus, dans la Nomenclature Internationale, Révision 1938.

B. — POPULATION PRÉSENTE EN 1936. POPULATION TYPE

Ages	Masculin	Féminin	2 sexes
0-1 an	318 308	314 532	632 840
1-4 ans	1 341 196	1 324 832	2 666 028
5-9 »	1 694 596	1 675 673	3 370 269
10-14 »	1 765 507	1 732 593	3 498 100
15-19 »	1 144 857	1 121 047	2 265 904
20-24 »	1 481 561	1 471 134	2 952 695
25-29 »	1 670 737	1 639 186	3 309 923
30-34 »	1 710 386	1 654 831	3 365 217
35-39 »	1 551 349	1 602 460	3 153 809
40-44 »	1 177 924	1 463 021	2 640 945
45-49 »	1 139 137	1 393 105	2 532 242
50-54 »	1 084 038	1 320 514	2 404 552
55-59 »	1 051 918	1 233 871	2 285 789
60-64 »	925 292	1 072 643	1 997 935
65-69 »	718 260	883 774	1 602 034
70-79 »	823 251	1 130 795	1 954 046
80 et +	175 524	319 537	495 061
Total	19 773 841	21 353 548	41 127 389
Age inconnu	23 574	32 230	55 804
Tous âges	19 797 415	21 385 778	41 183 193

Depuis 1953, nous utilisons la Nouvelle Nomenclature Internationale (1948), c'est-à-dire les rubriques « A 44 » à « A 60 » inclus, de la Liste intermédiaire de 150 causes. Les leucémies sont comprises dans les affections malignes. Afin de conserver la comparaison avec le passé, nous indiquerons en regard, toutes les fois où cela sera nécessaire, les nombre et taux sans les leucémies, c'est-à-dire selon le mode suivi dans nos publications antérieures.

(1) DENOIX (P. F.) : *Essai d'étude de la fréquence d'apparition des nouveaux cas de cancer* (Publication de la F. N. O. S. S.).

TABLEAU I. — Décès par cancer. France entière.

Années	Décès déclarés			Nombre probable de décès par cancer			Pour 100 décès de causes connues			Anciens taux comparatifs probables pour 100 000 h.			Nouveaux taux moyens standard probables pour 100 000 h.		
	M.	F.	2 S.	M.	F.	2 S.	M.	F.	2 S.	M.	F.	2 S.	M.	F.	2 S.
1936	18 819	24 448	44 267	25 280	31 382	56 662	7,4	10	8,6	127	147	137	276	263	268
1942	27 489	32 721	60 210	30 645	36 531	67 176	9,1	11,8	10,4	156	162	159	259	356	332
1943	27 321	31 901	59 222	29 661	34 692	64 353	9,9	11,9	10,9	162	167	164	306	346	323
1946	28 736	31 869	60 605	32 962	35 321	68 283	12,6	14	13,3	167	152	160	398	319	351
1947	30 935	33 391	64 326	33 581	36 252	69 833	13,1	14,5	13,8	171	157	163	424	334	370
1948	32 939	34 766	67 705	35 480	37 485	72 965	14,1	15,8	14,9	176	160	167	412	329	368
1949	33 957	36 423	70 380	36 270	38 858	75 128	13,1	14,1	13,6	178	164	172	471	370	410
1950 (1)	36 407	38 363	74 770	40 981	42 832	83 813	15,3	16,5	15,9	200	173	180	502	370	420
(2)	37 259	39 011	76 270	41 927	43 557	85 484	15,7	16,8	16,2	—	—	—	512	381	432
1951 (1)	37 278	39 353	76 631	41 765	43 680	85 445	14,7	15,7	15,2	196	173	183	509	374	421
(2)	38 174	40 091	78 265	42 755	44 580	87 335	15,1	16	15,5	—	—	—	516	378	431
1952 (1)	38 443	40 059	78 502	42 022	43 310	85 332	15,9	17	16,5	193	171	181	527	377	434
(2)	39 472	40 909	80 381	43 051	44 222	87 273	16,3	17,3	16,9	203	175	186	535	383	440
1953 (1)	38 883	39 935	78 818	43 227	44 024	87 251	15,4	16,2	15,9	201	171	183	526	377	433
(2)	40 031	40 855	80 886	44 498	45 042	89 540	15,9	16,5	16,3	207	176	189	534	382	439
1954 (1)	39 432	40 280	79 712	43 604	44 548	88 152	16,7	17,7	17,2	191	164	175	498	357	410
(2)	40 644	41 307	81 951	44 934	45 682	90 616	17,2	18,2	17,6	198	169	181	506	363	416
1955 (1)	40 251	41 021	81 272	44 766	45 237	90 003	17	17,7	17,3	203	168	185	557	390	451
(2)	41 527	42 056	83 583	46 188	46 380	92 568	17,5	18,1	17,8	210	174	190	566	396	458
1956 (1)	41 710	41 234	82 944	46 129	45 370	91 499	16,7	17,1	16,9	208	169	184	570	387	455
(2)	43 059	42 435	85 494	47 611	46 692	94 303	17,3	17,6	17,5	214	175	190	580	394	463
1957 (1)	43 170	41 783	84 953	47 344	45 686	93 030	17,5	17,9	17,7	212	169	186	574	392	459
(2)	44 518	42 923	87 441	48 815	46 930	95 745	18,1	18,4	18,2	220	173	192	584	398	467
1958 (1)	44 458	42 339	86 797	48 671	46 187	94 858	18,5	18,9	19,2	214	168	187	601	393	470
(2)	45 892	43 494	89 386	50 227	47 451	97 678	20	19,4	19,8	221	173	194	612	400	478

(1) Ne comprend pas les leucémies. — (2) Comprend les leucémies.

Comme en 1953, nous utiliserons également pour le calcul des taux d'ensemble toutes causes, au lieu de la population 1936 employée jusqu'ici comme population type, une population purement théorique dont chaque tranche d'âge comporterait uniformément 100 000 individus. La dernière tranche envisagée sous la rubrique « 85 ans et plus » sera considérée comme une tranche quinquennale équivalant à 85-89 (le total est donc divisé par 18, puisqu'il y a ainsi 18 tranches d'âge). Nous regrettons de ne pouvoir encore détailler les documents par tranche de 5 ans jusqu'à 100 ans, mais nous espérons pouvoir disposer bientôt à la fois des renseignements démographiques et des déclarations de décès selon ces subdivisions.

Nous appellerons dans cette publication le taux ainsi calculé : « taux moyen standard ».

1° MORTALITÉ PAR CANCER TOUTES LOCALISATIONS

a) TAUX GLOBAL COMPARATIF PROBABLE DE MORTALITÉ (ancienne méthode).

Le taux global de mortalité par cancer, que nous admettons pour l'année 1958, est celui de 187 décès pour 100 000 habitants (leucémies et maladie de Hodgkin non comprises).

Le tableau I donne l'évolution de ce taux de 1936 à 1958, pour chaque sexe, et pour les deux sexes réunis. Nous rappellerons que, de 1937 à 1940, aucun chiffre sérieux n'a pu être donné, car la plupart des documents ont été détruits en 1940, au cours de l'occupation ennemie. Nous n'avons pas calculé le taux pour 1941, 1944 et 1945, en raison des trop grandes variations de populations observées pendant ces trois années. Par contre, nous indiquons les taux comparatifs probables depuis 1950, afin de conserver la comparaison avec les années précédentes.

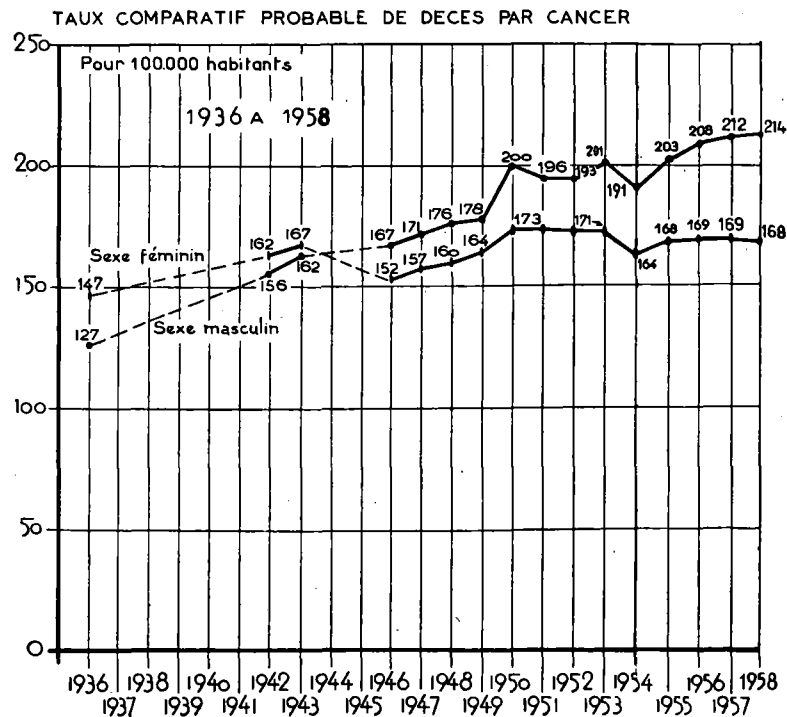
A l'aide de ces nombres, nous avons établi le graphique I qui donne l'évolution du taux pour chaque sexe depuis 1936. On constatera que la prédominance pour le sexe masculin, qui date des dernières années, persiste cette année encore.

b) TAUX MOYEN STANDARD PROBABLE

Sur le tableau I, on trouvera les taux moyens standard probables pour chaque sexe et pour les deux sexes réunis.

A l'aide de ces nombres, nous avons établi le graphique II. On constate, en le comparant au graphique I, que ce mode de calcul des taux moyens affecte peu l'allure des courbes.

FRANCE ENTIERE



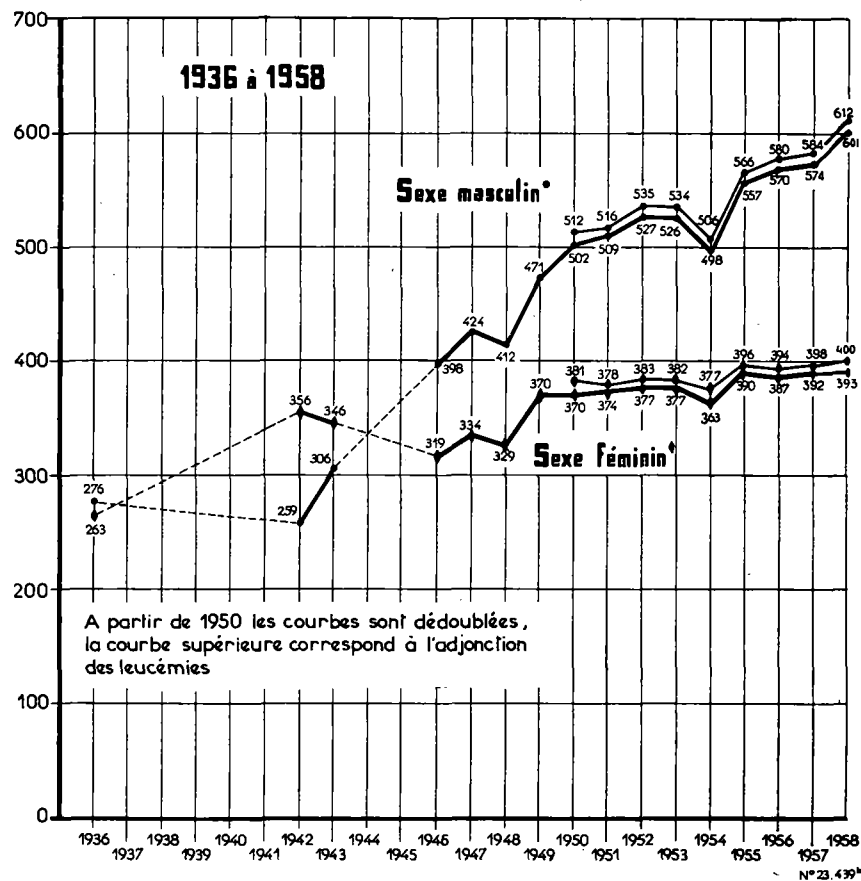
23.365 bis

Institut National d'Hygiène

GRAPHIQUE I.

NOUVEAU TAUX MOYEN STANDARD PROBABLE DE DECES PAR CANCER

Pour 100.000 habitants de chaque sexe



N° 23.499*

GRAPHIQUE II.

TABLEAU II. — *Mortalité par cancer. Année 1958.*Taux probables pour 100 000 habitants. *France entière* (90 départements).

Ages	Masculin		Féminin		Deux sexes	
0-4 ans	13,5		11,3		12,4	
5-9 »	9		7,5		8,2	
10-14 »	10		7,8		8,9	
15-19 »	10,5		8		9,3	
20-24 »	13,1		8,5		10,9	
25-29 »	16,2		14		15,2	
30-34 »	24,1		27,2		25,7	
35-39 »	37,5		53,5		45,7	
40-44 »	63,1		82,4		72,7	
45-49 »	134		139		136	
50-54 »	280		212		245	
55-59 »	499		290		392	
60-64 »	752		405		550	
65-69 »	992		578		742	
70-74 »	1 373		789		1 013	
75-79 »	1 859		1 132		1 405	
80-84 »	2 226		1 510		1 760	
85 et +	2 690		1 930		2 150	
<i>Taux moyens standard (1)</i>	612		400		478	

(1) Pour le calcul des taux moyens standard, la tranche d'âge « 85 et + » a été considérée comme s'il s'agissait de « 85-89 ».

TABLEAU III. — *Mortalité par cancer. Année 1958.*

N. = Nombre de décès déclarés par cancer.

% = Nombre de décès par cancer du groupe d'âge pour 100 décès par cancer tous âges.

Ages	Masculin		Féminin	
	N.	%	N.	%
0-4 ans	243	0,5	191	0,4
5-9 »	173	0,4	135	0,3
10-14 »	162	0,4	118	0,3
15-19 »	135	0,3	96	0,2
20-24 »	190	0,4	115	0,3
25-29 »	253	0,6	196	0,4
30-34 »	358	0,8	389	0,9
35-39 »	473	1	674	1,6
40-44 »	625	1,4	832	1,9
45-49 »	1 799	3,9	1 926	4,4
50-54 »	3 643	7,9	2 903	6,7
55-59 »	5 935	12,9	3 742	8,6
60-64 »	6 295	13,7	4 744	10,9
65-69 »	6 438	14	5 749	13,2
70-74 »	7 029	15,3	6 595	15,2
75-79 »	6 275	13,7	6 716	15,4
80-84 »	4 086	8,9	5 228	12,1
85 et +	1 779	3,9	3 141	7,2
<i>Age inconnu</i>	1	—	4	—
<i>Tous âges</i>	45 892		43 494	

TABLEAU IV. — *Mortalité par cancer. Sexe masculin.*

N. = Nombre de décès déclarés par cancer.

% = Nombre de décès par cancer du groupe d'âge pour 100 décès par cancer tous âges.

Ages	1936		1941		1943		1946		1948		1950		1952		1954		1956		1958	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
0-29 ans	333	1,7	425	1,6	403	1,5	440	1,5	489	1,5	965	2,6	1 045	2,6	1 132	2,8	1 218	2,9	1 156	2,5
30-44 »	1 050	5,3	1 364	5,1	1 571	5,7	1 518	5,3	1 498	4,5	1 583	4,3	1 470	3,7	1 452	3,6	1 422	3,3	1 456	3,2
45-54 »	2 520	12,7	3 098	11,5	3 332	12,1	3 955	13,8	4 756	14,5	5 422	14,6	5 599	13,9	5 488	13,5	5 429	12,6	5 442	11,8
55-64 »	5 990	30,1	6 972	26	6 982	25,4	7 126	25	7 910	24,2	8 464	22,8	9 187	23,3	9 892	24,3	10 861	25,2	12 230	26,6
65-79 »	8 878	44,8	12 908	48,3	13 297	48,1	13 492	47	15 485	47,1	17 323	46,5	18 106	46,1	18 188	44,8	18 868	43,8	19 742	43,1
80 et +	1 048	5,3	2 014	7,5	2 003	7,2	2 078	7,2	2 696	8,2	3 498	9,4	4 065	10,3	4 489	11	5 260	12,2	5 865	12,8
Age inconnu . .	—	—	2	—	18	—	127	—	105	—	4	—	—	—	3	—	1	—	1	—
Tous âges	19 819	—	26 783	—	27 606	—	28 736	—	32 939	—	37 259	—	39 472	—	40 644	—	43 059	—	45 892	—

TABLEAU V. — Mortalité par cancer. Sexe féminin.

N. = Nombre de décès déclarés par cancer.

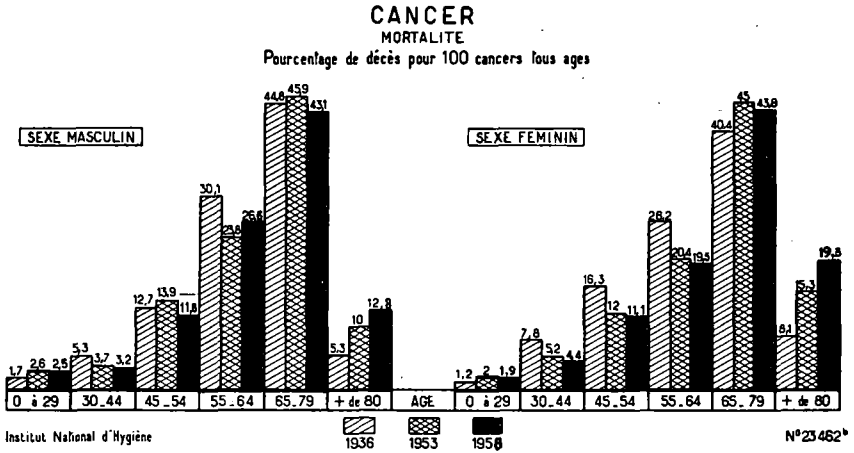
% = Nombre de décès par cancer du groupe d'âge pour 100 décès par cancer tous âges.

Ages	1936		1941		1943		1946		1948		1950		1952		1954		1956		1958	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
0-29 ans	287	1,2	379	1,2	344	1,1	353	1,1	404	1,2	735	1,9	822	2	841	2	879	2,1	851	1,9
30-44 »	1 916	7,8	2 152	6,8	2 043	6,3	1 918	6	1 831	5,2	2 098	5,4	2 152	5,3	2 055	5	2 006	4,7	1 895	4,4
45-54 »	3 991	16,3	4 425	14	4 361	13,5	4 253	13,4	4 390	12,6	4 859	12,5	4 947	12,1	4 864	11,8	4 871	11,5	4 829	11,1
55-64 »	6 403	26,2	7 315	23,2	7 347	22,5	7 322	23	7 630	22	8 154	20,9	8 292	20,2	8 389	20,3	8 433	19,8	8 486	19,5
65-79 »	9 856	40,4	13 926	44	14 597	44,8	14 101	44,4	15 899	45,7	17 622	45,2	18 583	45,5	18 502	44,8	18 731	44,2	19 060	43,8
80 et +	1 995	8,1	3 456	10,9	3 751	11,6	3 783	11,8	4 530	13	5 539	14,2	6 108	14,9	6 653	16,1	7 515	17,7	8 369	19,3
Age inconnu	—	—	—	—	55	—	139	—	82	—	4	—	5	—	3	—	—	—	4	—
Tous âges	24 448	—	31 653	—	32 498	—	31 869	—	34 766	—	39 011	—	40 909	—	41 307	—	42 435	—	43 494	—

c) MORTALITÉ PAR TRANCHES D'ÂGE

Un tableau détaillé (II) a été établi pour 1958, donnant, par tranches d'âge de 5 ans, les taux pour chaque sexe et pour les deux sexes réunis.

Il nous paraît intéressant d'étudier l'importance des décès par cancer pour chaque groupe d'âge comparé à l'ensemble des décès par cancer, afin d'apprécier si la fréquence relative de tel ou tel groupe d'âge augmente ou diminue (tableaux III, IV et V).



GRAPHIQUE III.

À l'aide de ces nombres, nous avons construit le graphique III qui permet de se rendre compte de l'importance du cancer pour chaque groupe d'âge, par rapport à 100 décès par cancer tous âges, au cours des années 1936, 1953 et 1958. Les variations sont, dans l'ensemble, peu significatives sauf pour le groupe d'âge le plus élevé (plus de 80) qui dans les 2 sexes présente un pourcentage de décès régulièrement ascendant.

2° MORTALITÉ SELON LE SIÈGE

FRÉQUENCE PAR LOCALISATION

Nous nous sommes d'abord attachés à étudier les taux pour chaque localisation, pour chaque sexe, pour chaque tranche d'âge.

Les tableaux VI à XXV, établis pour 1948, 1953 et 1958, comportent,

outre le taux pour 100 000 habitants, la répartition pour 100 décès par cancer toutes causes de chacune des tranches d'âge considérées. L'expression « cancer toutes causes » englobe pour 1953 et 1958 : leucémies et maladie de Hodgkin.

Les localisations utilisées sont groupées d'abord pour réaliser les rubriques de la Nomenclature des Causes de Décès, Révision 1938. Cette présentation permet de comparer avec les années antérieures; mais nous donnons ensuite les renseignements selon la nouvelle Nomenclature Internationale, Révision 1948, pour toutes les rubriques qui ne sont pas les mêmes dans les deux Nomenclatures.

3° COMPARAISON DE LA MORTALITÉ PAR CANCER AVEC LES AUTRES CAUSES DE DÉCÈS

Il était intéressant d'étudier l'importance du cancer comme cause de décès en face des autres causes.

Nous avons calculé quelle était la part du cancer parmi 100 décès de cause connue (voir tableau I).

A l'aide des chiffres obtenus, nous avons construit le graphique IV, qui tient également compte de la distinction par sexe.

Ce graphique montre l'importance croissante du cancer parmi les causes de décès. La prédominance dans le sexe féminin a tendance à diminuer légèrement, mais reste encore nette.

Chez la femme, sur 100 décès, on en observe 19,4 par cancer, et chez l'homme 20 (leucémies comprises).

Ces proportions — les plus élevées observées à ce jour — sont extrêmement importantes, mais trouvent une partie de leur explication dans le vieillissement progressif de la population et dans l'exactitude accrue des certificats de décès.

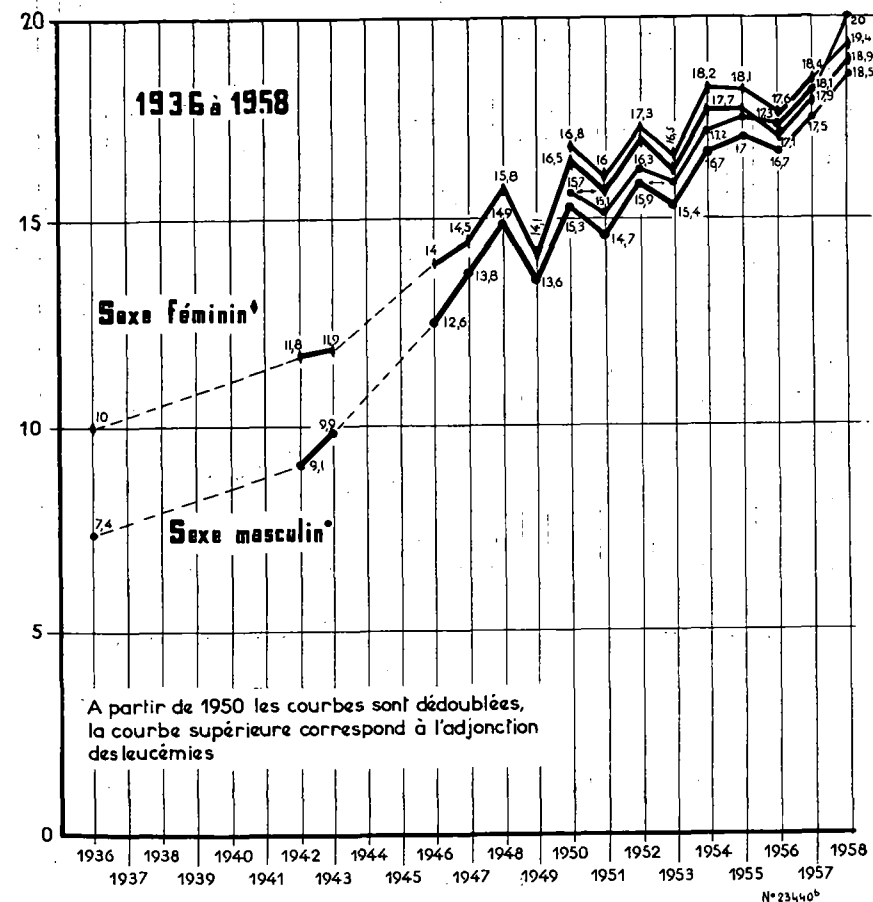
Nous avons également comparé cette mortalité par cancer et son évolution par rapport à celle de la mortalité générale et à celle de cet autre fléau : la tuberculose.

Nous avons établi à cet effet le graphique V qui révèle plusieurs points importants :

Tout d'abord, alors qu'en France la tendance de la mortalité générale était en baisse progressive depuis 1940 jusqu'en 1943, on a observé, en 1944-1945, une remontée légère du taux de mortalité générale, expliquée par une augmentation de la mortalité due à l'épidémie de grippe, puis la tendance à la baisse a repris.

Quant à la tuberculose, après avoir été une cause de décès plus importante que le cancer, son ampleur décroît rapidement dans notre pays,

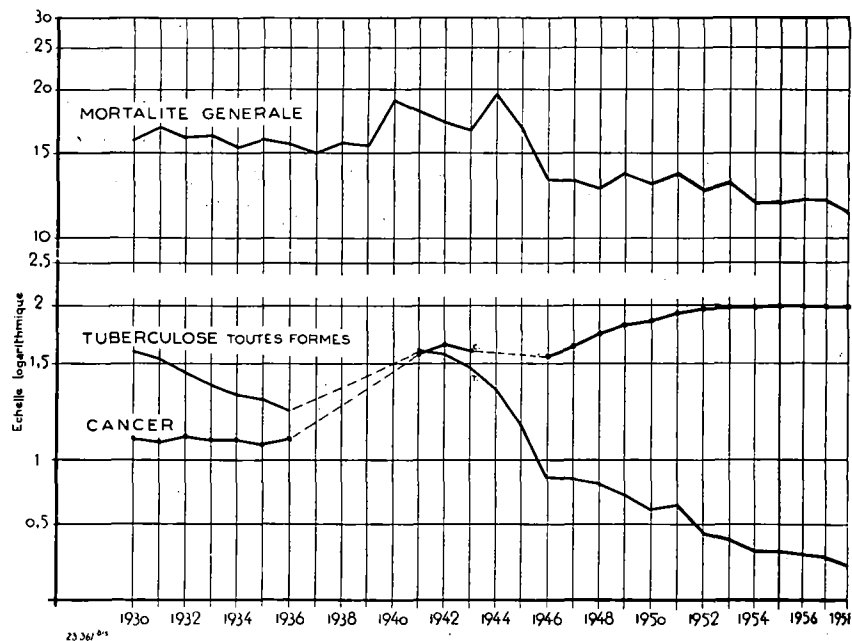
POURCENTAGE DE DÉCÈS PAR CANCER Pour 100 décès toutes causes



GRAPHIQUE IV.

ainsi que le montre le graphique. Le fléchissement s'est amorcé depuis 1941.

Actuellement, en France, le cancer l'emporte de beaucoup, quant au nombre de décès, sur la tuberculose, et l'écart s'accroît chaque année.



GRAPHIQUE V. — Evolution comparée du cancer, de la tuberculose et de la mortalité générale.

4° MORTALITÉ PAR RÉGION DE FRANCE

a) MORTALITÉ PAR DÉPARTEMENTS

Le tableau XXVI donne la mortalité par départements, corrigée en tenant compte de la population par tranches d'âge. On trouvera également ci-après les cartes de répartition de la mortalité correspondant à ces nombres (cartes 1, 2, 3). Comme nous l'avons signalé, le département, qui constitue pour l'instant la plus petite unité de déclaration des décès, est beaucoup trop complexe sur les plans géographique, démographique, économique, etc., pour qu'on puisse attribuer un sens quelconque à l'aspect des cartes quant à une possible répartition géographique.

TABLEAU VI. — Décès par cancer. Taux probables. Sexe masculin.
A 44. — CANCER DE LA CAVITÉ BUCCALE ET DU PHARYNX

Ages	1948		1953		1958	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0-4 ans	3,9	0,2	—	—	0,4	0,05
5-9 »	3,5	0,15	1,4	0,1	—	—
10-14 »	—	—	—	—	0,6	0,06
15-19 »	1,5	0,06	0,7	0,07	—	—
20-24 »	3,8	0,2	1,2	0,1	0,5	0,06
25-29 »	—	—	0,8	0,1	—	—
30-34 »	—	—	1,6	0,4	1,4	0,4
35-39 »	4,1	1,2	2,6	0,8	3,6	1,4
40-44 »	6,5	4,7	3,7	2,4	6,4	4,1
45-49 »	6,6	10	6,3	9,1	6,4	8,5
50-54 »	6,4	16,9	6,6	18,7	7,3	20,3
55-59 »	6	23,6	5,3	25,6	6,9	34,5
60-64 »	4	22,8	4,9	32,2	6,2	46,5
65-69 »	3,6	28,8	3,7	35,2	4,6	45,4
70-74 »	—	—	3,3	42,7	3,7	50,2
75-79 »	2,8	33,9	3	52,1	2,8	52,7
80-84 »	—	—	2,9	55,8	2,4	53,6
85 et +	2,9	38,3	3,1	64,1	2,2	60,3
P. 100 déc. p. cancer. Taux moy. stand. (1).	4,1	—	4,1	—	4,6	—
	—	14,1	—	18,8	—	21

TABLEAU VII. — Décès par cancer. Taux probables. Sexe masculin.
A 45, A 46, A 47, A 48. — CANCER DU TUBE DIGESTIF ET DU PÉRITOINE

Ages	1948		1953		1958	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0-4 ans	14,5	0,7	1,3	0,25	1,2	0,15
5-9 »	7	0,3	3,5	0,3	1,2	0,09
10-14 »	13,6	0,4	1,9	0,2	1,8	0,16
15-19 »	14,9	0,7	2,9	0,3	—	—
20-24 »	16,1	1,1	6	0,6	5,2	0,7
25-29 »	28,8	3,1	9,6	1,5	8,7	1,5
30-34 »	38	4,9	11,4	2,6	10,6	2,5
35-39 »	41	12	21,1	6,4	16,3	6,2
40-44 »	44,8	31,9	25,2	16,6	23	14,6
45-49 »	46	70	29,7	42,6	29,1	38,9
50-54 »	49,2	131	31,4	88,5	30,1	84,3
55-59 »	54,3	213	36,2	175	31,5	158
60-64 »	58,5	335	38,5	256	34,1	257
65-69 »	60,7	486	40,7	389	37,4	371
70-74 »	—	—	43,4	551	40,1	552
75-79 »	63,2	752	44,4	763	40,7	757
80-84 »	—	—	42,4	807	40,7	907
85 et +	59,6	803	37	741	36,6	983
P. 100 déc. p. cancer. Taux moy. stand. (1).	57	—	37,9	—	35	—
	—	244	—	213	—	229

(1) Pour le calcul des taux moyens standards, la tranche « 85 et + » a été considérée comme s'il s'agissait de « 85-89 ».
Cette note vaut pour tous les tableaux suivants.

TABLEAU VIII. — Décès par cancer. Taux probables. Sexe masculin.
A 49, A 50. — CANCER DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

Ages	1948		1953		1958	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0- 4 ans	1,3	0,06	0,4	0,05	—	—
5- 9 »	3,5	0,15	1,4	0,1	1,2	0,1
10-14 »	—	—	2,8	0,4	0,6	0,06
15-19 »	10,5	0,4	0,7	0,07	3,7	0,4
20-24 »	12,3	0,8	2,4	0,2	1,6	0,2
25-29 »	10	1	5,6	0,9	4,4	0,7
30-34 »	8,9	1,2	7,9	1,9	6,4	1,5
35-39 »	14,3	4,2	13,1	3,9	11,4	4,3
40-44 »	16,4	11,6	16,5	10,8	18,9	11,9
45-49 »	23,5	35,8	22,5	32,5	22,8	30,5
50-54 »	21,1	55,6	23,6	66,5	26	73
55-59 »	17,1	67	22	106	26,1	131
60-64 »	14,1	81	18,2	121	22,9	173
65-69 »	11,6	93	14,5	139	18,7	185
70-74 »	—	—	11,3	143	13,4	184
75-79 »	7,3	87	8,2	142	10	187
80-84 »	—	—	6,4	124	7,5	166
85 et +	3,7	49,5	3,8	73,5	4,9	133
<i>P. 100 déc. p. cancer.</i>	12,1	—	12,4	—	16,8	—
<i>Taux moy. stand. (1).</i>	—	34,6	—	53,6	—	71,1

TABLEAU IX. — Décès par cancer. Taux probables. Sexe masculin.
A 51. — CANCER DU SEIN

Ages	1948		1953		1958	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0- 4 ans	—	—	0,8	0,09	—	—
5- 9 »	—	—	—	—	—	—
10-14 »	—	—	—	—	—	—
15-19 »	—	—	—	—	—	—
20-24 »	—	—	—	—	—	—
25-29 »	—	—	—	—	—	—
30-34 »	0,8	0,09	—	—	0,6	0,1
35-39 »	0,8	0,2	0,3	0,9	0,8	0,3
40-44 »	—	—	0,4	0,3	0,3	0,2
45-49 »	0,3	0,4	0,4	0,7	0,2	0,3
50-54 »	0,3	0,8	0,6	1,6	1,4	0,4
55-59 »	0,3	1,3	0,2	1,2	0,3	1,2
60-64 »	0,3	2	0,3	1,9	0,2	1,3
65-69 »	0,2	1,5	0,3	3,1	0,2	2,4
70-74 »	—	—	0,3	3,2	0,3	3,4
75-79 »	0,2	2,5	0,2	3,1	0,2	3,3
80-84 »	—	—	0,2	4,6	0,2	4,4
85 et +	0,3	3,7	0,3	6,3	0,1	2,7
<i>P. 100 déc. p. cancer.</i>	0,3	—	0,3	—	0,2	—
<i>Taux moy. stand. (1).</i>	—	1	—	1,5	—	1,1

TABLEAU X. — Décès par cancer. Taux probables. Sexe masculin.
A 55. — CANCER DE LA PEAU

Ages	1948		1953		1958	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0- 4 ans	1,3	0,06	0,4	0,05	0,4	0,05
5- 9 »	1,7	0,08	—	—	—	—
10-14 »	—	—	—	—	—	—
15-19 »	1,5	0,06	—	—	0,7	0,07
20-24 »	0,9	0,06	—	—	0,5	0,1
25-29 »	0,7	0,07	0,4	0,06	1,2	0,06
30-34 »	0,8	0,09	1	0,2	1,7	0,4
35-39 »	1,8	0,5	1,3	0,4	2,1	0,7
40-44 »	2,5	1,8	1	0,7	0,6	0,4
45-49 »	1,1	1,7	1,2	1,6	8,9	1,2
50-54 »	1,1	3	0,9	2,7	8,8	2,5
55-59 »	1,3	5,1	0,9	4,5	0,7	3,6
60-64 »	1,2	6,8	0,9	5,6	0,7	5
65-69 »	1,3	10,2	0,8	7,8	0,8	7,9
70-74 »	—	—	0,9	12,4	1	14,3
75-79 »	1,8	21,6	1,6	26,3	1,3	23,8
80-84 »	—	—	2,7	52,9	2,5	56,1
85 et +	4,6	60,8	7,2	143	4,6	125
<i>P. 100 déc. p. cancer.</i>	1,7	—	1,3	—	1,2	—
<i>Taux moy. stand. (1).</i>	—	10,8	—	14,3	—	13,4

TABLEAU XI. — Décès par cancer. Année 1958. Taux probables. Sexe masculin.

Ages	A 45 CANCER DE L'ESOPHAGE		A 46 CANCER DE L'ESTOMAC		A 47 CANCER DE L'INTESTIN. EXCEPTÉ LE RECTUM	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0- 4 ans	—	—	0,4	0,05	0,4	0,05
5- 9 »	—	—	—	—	1,2	0,09
10-14 »	—	—	0,6	0,06	1,2	0,1
15-19 »	—	—	—	—	—	—
20-24 »	—	—	—	—	—	—
25-29 »	—	—	2,1	0,3	2,6	0,3
30-34 »	0,4	0,06	2,8	0,5	4,3	0,7
35-39 »	1,7	0,4	2,5	0,6	5,3	1,3
40-44 »	1,3	0,5	7,4	2,9	5,1	1,9
45-49 »	4,3	2,8	10,2	6,5	5,4	3,4
50-54 »	8,9	11,8	11,5	15,4	5	6,7
55-59 »	9,3	26	13,2	37,1	4,8	13,4
60-64 »	10,1	50,5	13	65	4,9	24,6
65-69 »	9,3	70,2	14,6	110	5,8	43,4
70-74 »	7,3	72,1	18,1	179	7	69,6
75-79 »	7	95,8	20	276	7,9	108
80-84 »	5,6	104	20	370	9,8	184
85 et +	5	112	20	446	10,6	236
<i>P. 100 déc. p. cancer.</i>	3,8	102	17,7	476	10,5	282
<i>Taux moy. stand. (1).</i>	7,2	—	16,3	—	7,1	—
	—	36	—	110	—	54,2

TABLEAU XII. — Décès par cancer. Année 1958. Taux probables. Sexe masculin.

Ages	A 48 CANCER DU RECTUM		A 49 CANCER DU LARYNX		A 50 CANCER DE LA TRACHÉE DES BRONCHES ET DES POUMONS NON SPÉCIFIÉ COMME SECONDAIRE	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0-4 ans	0,4	0,05	—	—	—	—
5-9 »	—	—	0,6	0,05	0,6	0,05
10-14 »	—	—	—	—	0,6	0,06
15-19 »	—	—	—	—	3,7	0,4
20-24 »	0,5	0,06	0,5	0,06	1,1	0,1
25-29 »	1,2	0,2	0,8	0,1	3,6	0,6
30-34 »	1,1	0,2	0,6	0,1	5,8	1,4
35-39 »	2,5	0,9	3	1,1	8,4	3,2
40-44 »	3,1	1,9	4,8	3	14,1	8,9
45-49 »	3,7	5	5,7	7,6	17,1	22,9
50-54 »	2,8	7,8	9	25,3	17	47,7
55-59 »	3,5	17,6	8,8	44,2	17,3	86,3
60-64 »	4,4	33,1	7	52,4	15,9	121
65-69 »	5	50	6,1	60	12,6	125
70-74 »	5,2	72,3	3,8	52,8	9,6	131
75-79 »	5,3	99	3	56	7	131
80-84 »	5,1	113	2,8	61,9	4,7	104
85 et +	4,6	123	2	55	2,9	77,8
<i>P. 100 déc. p. cancer.</i>	4,4	—	5,3	—	11,5	—
<i>Taux moy. stand. (1).</i>	—	29,1	—	23,3	—	47,8

TABLEAU XIII. — Décès par cancer. Année 1958. Taux probables. Sexe masculin.

Ages	A 54 CANCER DE LA PROSTATE		A 56 CANCER DES OS ET DES TISSUS CONJONCTIFS		A 57 CANCER DES AUTRES ORGANES NON SPÉCIFIÉS	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0-4 ans	—	—	1,2	0,2	23	3,1
5-9 »	—	—	3,5	0,3	19	1,7
10-14 »	—	—	6,8	0,7	9,9	1
15-19 »	—	—	8,9	0,9	17	1,8
20-24 »	0,5	0,06	9	1,2	29,5	3,9
25-29 »	0,4	0,06	4,3	0,7	24,5	4
30-34 »	0,3	0,06	1,7	0,4	31	7,4
35-39 »	—	—	2,3	0,9	24,7	9,2
40-44 »	0,5	0,3	2,4	1,5	24	15,1
45-49 »	0,6	0,8	1,6	2,1	24,5	33,5
50-54 »	1,7	4,8	1,6	4,6	22	61,6
55-59 »	2,2	11,2	1,5	7,2	22,2	111
60-64 »	4,1	30,8	1,4	10,7	23,6	178
65-69 »	7,8	78	1,5	14,7	22,2	221
70-74 »	12,6	174	1,1	14,8	22,2	305
75-79 »	16,7	311	1,2	22,7	22,3	418
80-84 »	19,7	439	1	21,5	21,7	484
85 et +	22,9	614	1	27	23,3	628
<i>P. 100 déc. p. cancer.</i>	9	—	1,4	—	22,5	—
<i>Taux moy. stand. (1).</i>	—	92,2	—	7,3	—	138

TABLEAU XIV. — Décès par cancer. Année 1958. Taux probables. Sexe masculin.

Ages	A 58 LEUCÉMIES		A 59 LYMPHOSARCOMES ET AUTRES TUMEURS DES SYSTÈMES LYMPHATIQUE ET HÉMATOPOÏÉTIQUE		A 60 TUMEURS BÉNIGNES ET TUMEURS DE NATURE NON SPÉCIFIÉE	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0-4 ans	45,3	6,2	6,6	0,9	21,8	2,9
5-9 »	42,2	3,8	14,4	1,3	18,5	1,7
10-14 »	46,3	4,7	13	1,3	21	2,1
15-19 »	41,5	4,4	16,3	1,7	11,9	1,2
20-24 »	25,8	3,4	19,5	2,5	7,9	1,1
25-29 »	24,1	3,9	19,4	3,2	13	2,1
30-34 »	14,5	3,5	15,6	3,8	16,2	4
35-39 »	14,4	5,3	12,7	4,7	11,6	4,5
40-44 »	7,1	4,4	7,7	4,9	9,1	5,7
45-49 »	3,4	4,6	4,7	6,2	5,8	7,7
50-54 »	2,7	7,4	2,3	6,5	5,1	14,1
55-59 »	2,5	12,4	1,9	9,4	4,1	20,6
60-64 »	1,8	13,6	1,5	11,5	3,4	25,7
65-69 »	2,3	22,6	1,3	13,3	3,2	31,7
70-74 »	1,9	26,5	1	13,1	2,7	36,8
75-79 »	1,4	25,7	0,8	14,9	2,5	47,8
80-84 »	1	21,9	0,7	15,1	2,6	57,8
85 et +	0,7	18,9	0,4	10,8	3,3	89,1
<i>P. 100 déc. p. cancer.</i>	3,1	—	2,1	—	3,9	—
<i>Taux moy. stand. (1).</i>	—	10,7	—	6,9	—	19,8

TABLEAU XV. — Décès par cancer. Taux probables. Sexe féminin.

A 44. — CANCER DE LA CAVITÉ BUCCALE ET DU PHARYNX

Ages	1948		1953		1958	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0-4 ans	—	—	0,5	0,05	—	—
5-9 »	—	—	—	—	0,7	0,05
10-14 »	—	—	—	—	0,8	0,06
15-19 »	—	—	—	—	1	0,08
20-24 »	2	0,12	0,7	0,06	—	—
25-29 »	1,8	0,14	0,9	0,1	1	0,1
30-34 »	1,6	0,3	—	—	0,8	0,2
35-39 »	1,2	0,5	—	—	0,7	0,4
40-44 »	0,3	0,19	0,2	0,2	0,6	0,5
45-49 »	0,6	0,8	0,1	0,2	0,5	0,7
50-54 »	0,5	0,9	0,5	1,1	0,4	0,9
55-59 »	0,7	2,1	0,5	1,6	0,4	1,2
60-64 »	0,6	2,5	0,7	2,9	0,8	3,4
65-69 »	0,8	4,6	0,5	3	0,9	4,9
70-74 »	0,8	7	0,7	6,3	0,6	5,1
75-79 »	—	—	0,6	6,7	0,7	7,9
80-84 »	—	—	1,1	15,5	0,8	12,6
85 et +	1,5	17,7	1,3	20,9	1,2	30,5
<i>P. 100 déc. p. cancer.</i>	0,8	—	0,7	—	0,7	—
<i>Taux moy. stand. (1).</i>	—	3,4	—	3,2	—	3,5

TABLEAU XVI. — Décès par cancer. Taux probables. Sexe féminin.
A 45, A 46, A 47, A 48. — CANCER DU TUBE DIGESTIF ET DU PÉRITOINE

Ages	1948		1953		1958	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0-4 ans	8,2	0,4	0,5	0,05	1,6	0,2
5-9 »	13	0,5	—	—	—	—
10-14 »	6,1	0,14	1,3	0,08	—	—
15-19 »	7,4	0,2	1,1	0,07	4,1	0,3
20-24 »	15,7	0,9	5,1	0,36	3,5	0,2
25-29 »	23,8	1,9	8,6	1,16	5,5	0,9
30-34 »	28,6	5,3	8	2,4	11,9	3,2
35-39 »	23,2	9,9	12,5	5,6	9,4	5,1
40-44 »	25,5	18,7	13	11,8	11,5	9,6
45-49 »	30,5	39,1	15,1	22,2	11,7	16,3
50-54 »	34,6	68	17,6	38,2	16,9	35,7
55-59 »	40,8	119	21,4	65,5	21,7	63
60-64 »	47,5	189	27,6	120	25,4	102,5
65-69 »	54,5	311	33,2	193	30,5	176
70-74 »	59,7	524	39,2	330	31,5	287
75-79 »	—	—	42	480	39,6	447
80-84 »	—	—	41,3	579	41,1	623
85 et +	57	695	37,1	591	38,4	948
P. 100 déc. p. cancer.	49,7	—	31,1	—	30,1	—
Taux moy. stand. (1).	—	178	—	135	—	140

TABLEAU XVII. — Décès par cancer. Taux probables. Sexe féminin.
A 49, A 50. — CANCER DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

Ages	1948		1953		1958	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0-4 ans	1,3	0,06	1	0,1	—	—
5-9 »	—	—	1,9	0,1	—	—
10-14 »	9,1	0,2	1,3	0,08	—	—
15-19 »	3,7	0,12	1,1	0,07	1	0,08
20-24 »	5,6	0,3	0,7	0,06	0,9	0,07
25-29 »	6,4	0,5	0,5	0,06	2,5	0,4
30-34 »	6,8	1,2	2,7	0,7	1,5	0,4
35-39 »	4,7	1,9	2	0,95	3,9	2
40-44 »	3,9	2,9	3,3	2,9	3,7	3,1
45-49 »	4,1	5,2	3,7	5,4	3,3	4,5
50-54 »	3,7	7,2	3,7	8,1	3,4	7,2
55-59 »	3,7	10,8	4,2	12,7	3,2	9,5
60-64 »	3,5	13,8	4,7	19,8	4,1	16,7
65-69 »	3,4	18,6	3	17,3	3,7	22
70-74 »	—	—	3,5	30,1	3,9	30,3
75-79 »	2,6	22,6	2,6	30,3	3,2	36,3
80-84 »	—	—	2,2	31,3	2,8	42,8
85 et +	1,4	17,2	1,6	25,9	1,3	34,4
P. 100 déc. p. cancer.	3,1	—	3,2	—	3,2	—
Taux moy. stand. (1).	—	7,9	—	10,3	—	11,3

TABLEAU XVIII. — Décès par cancer. Taux probables. Sexe féminin.
A 51. — CANCER DU SEIN

Ages	1948		1953		1958	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0-4 ans	2,7	0,12	1,8	0,25	—	—
5-9 »	—	—	0,9	0,06	0,7	0,05
10-14 »	—	—	—	—	—	—
15-19 »	—	—	—	—	—	—
20-24 »	1,1	0,06	1,5	0,1	0,9	0,07
25-29 »	9,2	0,8	6,6	0,9	8,2	1,1
30-34 »	12,5	2,4	14,4	3,8	13,9	3,8
35-39 »	15,1	6,7	17,2	8,1	17,2	9,2
40-44 »	18,6	13,6	19,8	18	21	17,4
45-49 »	16,1	21	19,9	28,9	23,2	32,3
50-54 »	14,6	29,2	15,6	33,9	20,4	43,2
55-59 »	13,5	39,2	15,5	47,4	17,2	50
60-64 »	11	45,3	12,1	52,2	15,1	61
65-69 »	9,5	53,5	10,9	63	12,6	72,6
70-74 »	—	—	9,1	77,1	9,7	77,6
75-79 »	8,5	76	8,9	102	9,9	112
80-84 »	—	—	9,9	138	10,2	153
85 et +	9	112	11,9	190	11,1	272
P. 100 déc. p. cancer.	10,7	—	11,8	—	13,1	—
Taux moy. stand. (1).	—	32,6	—	42,4	—	47

TABLEAU XIX. — Décès par cancer. Taux probables. Sexe féminin.
A 52, A 53. — CANCER DE L'UTÉRUS

Ages	1948		1953		1958	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0-4 ans	—	—	—	—	—	—
5-9 »	—	—	—	—	—	—
10-14 »	—	—	—	—	—	—
15-19 »	1,8	0,06	1,1	0,07	1	0,08
20-24 »	4,5	0,2	2,2	0,16	0,9	0,07
25-29 »	11,9	0,09	11,8	1,7	8,7	1,2
30-34 »	21,3	3,9	15,5	4,6	14,4	3,9
35-39 »	21,3	9,1	20,3	10,1	22	11,7
40-44 »	22	16	20,9	19	20,2	16,8
45-49 »	21,8	28	16,5	24,1	19,4	26,9
50-54 »	18,9	37	17,5	37,5	16,7	35,3
55-59 »	15,9	45	15,4	46,9	15,3	44,3
60-64 »	14,1	56,3	12,4	53,5	11,5	46,4
65-69 »	10,1	55,6	10,1	58,3	10,2	59,1
70-74 »	—	—	8	68,1	7,6	59,5
75-79 »	7,9	69,4	7	80,7	6,8	76,2
80-84 »	—	—	5,9	81,6	5,9	88,6
85 et +	5,4	65	5	80,4	5,4	134
P. 100 déc. p. cancer.	11,7	—	10,5	—	10,1	—
Taux moy. stand. (1).	—	28,9	—	31,4	—	31,9

TABLEAU XX. — Décès par cancer. Taux probables. Sexe féminin.

A 55. — CANCER DE LA PEAU

Ages	1948		1953		1958	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0-4 ans	6,9	0,3	—	—	—	—
5-9 »	—	—	0,9	0,06	—	—
10-14 »	—	—	2,6	0,15	0,8	0,06
15-19 »	3,7	0,12	1,1	0,07	2,1	0,15
20-24 »	1,1	0,06	—	—	0,9	0,07
25-29 »	3,7	0,3	2,8	0,4	1,5	0,2
30-34 »	—	—	0,3	0,07	1,5	0,4
35-39 »	0,8	0,3	0,2	0,9	0,9	0,5
40-44 »	0,5	0,3	0,8	0,7	0,7	0,6
45-49 »	0,6	0,8	0,6	0,8	0,8	1,1
50-54 »	0,5	0,9	0,7	1,5	0,9	1,8
55-59 »	0,5	1,4	0,5	1,6	0,6	1,6
60-64 »	0,8	3,1	0,6	2,5	0,5	2
65-69 »	1	5,6	0,9	5,3	0,8	4,5
70-74 »	—	—	1,2	10	1,2	9,5
75-79 »	2,2	19,2	2,1	23,8	1,9	21,6
80-84 »	—	—	4,2	58,8	3,1	47,5
85 et +	7,1	87	8,8	141	6,9	171
<i>P. 100 déc. p. cancer.</i>	2	—	1,8	—	1,7	—
<i>Taux moy. stand. (1).</i>	—	12,5	—	13,8	—	12,5

TABLEAU XXI. — Décès par cancer. Année 1958. Taux probables. Sexe féminin.

Ages	A 45 CANCER DE L'ESOPHAGE		A 46 CANCER DE L'ESTOMAC		A 47 CANCER DE L'INTESTIN, EXCEPTÉ LE RECTUM	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0-4 ans	—	—	—	—	1,6	0,2
5-9 »	—	—	—	—	—	—
10-14 »	—	—	—	—	—	—
15-19 »	—	—	—	—	3,1	0,2
20-24 »	0,9	0,07	0,9	0,07	1,7	0,1
25-29 »	0,5	0,06	2,5	0,4	2,5	0,4
30-34 »	0,5	0,1	4,4	1,2	6,2	1,7
35-39 »	0,3	0,1	4,1	2,2	3,8	2,1
40-44 »	0,2	0,2	4,6	3,8	4,7	3,9
45-49 »	0,4	0,7	4,7	6,5	4,8	6,6
50-54 »	0,5	1	7,2	15,2	6,5	13,8
55-59 »	0,7	2,1	9,1	26,4	8,1	23,5
60-64 »	1,1	4,2	11,6	46,8	9,1	36,9
65-69 »	0,9	5,5	14,9	85,8	10,4	59,8
70-74 »	1,5	12	17,4	137	12,5	98,1
75-79 »	1,4	15,9	18,8	212	15,1	171
80-84 »	1,8	26,6	19,1	289	15,8	240
85 et +	1,3	32,6	16,6	410	17,8	439
<i>P. 100 déc. p. cancer.</i>	1,1	—	13,9	—	11,3	—
<i>Taux moy. stand. (1).</i>	—	5,2	—	63,8	—	55,7

TABLEAU XXII. — Décès par cancer. Année 1958. Taux probables. Sexe féminin.

Ages	A 48 CANCER DU RECTUM		A 49 CANCER DU LARYNX		A 50 CANCER DE LA TRACHÉE, DES BRONCHES ET DES POUMONS NON SPÉCIFIÉ COMME SECONDAIRE	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0-4 ans	—	—	—	—	—	—
5-9 »	—	—	—	—	—	—
10-14 »	—	—	—	—	—	—
15-19 »	1	0,08	—	—	1	0,08
20-24 »	—	—	—	—	0,9	0,07
25-29 »	—	—	—	—	2,5	0,4
30-34 »	0,8	0,2	—	—	1,5	0,4
35-39 »	1,2	0,7	0,3	0,1	3,6	1,9
40-44 »	2	1,7	0,2	0,2	3,5	2,9
45-49 »	1,8	2,5	0,2	0,2	3,1	4,3
50-54 »	2,7	5,7	0,2	0,5	3,2	6,7
55-59 »	3,8	11	0,5	1,6	2,7	7,9
60-64 »	3,6	14,6	0,2	0,9	3,9	15,8
65-69 »	4,3	25,2	0,3	2	3,4	20
70-74 »	5,1	40,1	0,4	2,9	3,5	27,4
75-79 »	4,3	48,6	0,2	2	3	34,3
80-84 »	4,4	67,2	0,6	9	2,2	33,8
85 et +	2,7	66	0,4	11	0,9	23,4
<i>P. 100 déc. p. cancer.</i>	3,8	—	0,3	—	2,9	—
<i>Taux moy. stand. (1).</i>	—	14,9	—	1,6	—	9,7

TABLEAU XXIII. — Décès par cancer. Année 1958. Taux probables. Sexe féminin.

Ages	A 52 CANCER DU COL DE L'UTÉRUS		A 53 CANCER DES PARTIES DE L'UTÉRUS, AUTRES ET NON SPÉCIFIÉES		A 56 CANCER DES OS ET DES TISSUS CONJONCTIFS	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0-4 ans	—	—	—	—	0,5	0,05
5-9 »	—	—	—	—	4,4	0,4
10-14 »	—	—	—	—	11,1	0,9
15-19 »	—	—	1	0,08	9,3	0,8
20-24 »	—	—	0,9	0,07	9,6	0,8
25-29 »	3,6	0,5	5,1	0,7	5,6	0,8
30-34 »	6,2	1,7	8,2	2,2	3,1	0,8
35-39 »	8,2	4,4	13,8	7,3	1,2	0,6
40-44 »	7,1	5,9	13,1	10,9	1,4	1,2
45-49 »	5,3	7,3	14,1	19,6	1,1	1,6
50-54 »	3,6	7,6	13,1	27,7	1,2	2,5
55-59 »	3,6	10,4	11,7	33,9	1,4	3,9
60-64 »	1,9	7,6	9,6	38,8	1,2	4,8
65-69 »	1,6	8,9	8,6	50,2	1,2	7,1
70-74 »	1,3	9,9	6,3	49,6	1,1	8,6
75-79 »	1,1	12,2	5,7	64	0,9	10,8
80-84 »	0,7	10	5,2	78,6	0,8	12,1
85 et +	0,8	19,9	4,6	114	1	25,6
<i>P. 100 déc. p. cancer.</i>	2	—	8,1	—	1,2	—
<i>Taux moy. stand. (1).</i>	—	5,7	—	26,2	—	4,3

TABLEAU XXIV. — Décès par cancer. Année 1958. Taux probables. Sexe féminin.

Ages	A 57 CANCER DES AUTRES ORGANES ET DES ORGANES NON SPÉCIFIÉS		A 58 LEUCÉMIES		A 59 LYMPHOSARCOME ET AUTRES TUMEURS DES SYSTÈMES LYMPHATIQUE ET HÉMATOPOÏÉTIQUE	
	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.	P. 100 déc. par cancer	Taux pour 100 000 h.
0- 4 ans	21,5	2,4	49,7	5,6	4,2	0,5
5- 9 »	14,1	1,1	47,4	3,5	8,9	0,7
10-14 »	17,8	1,4	38,2	3	4,2	0,3
15-19 »	19,8	1,6	27,1	2,2	18,8	1,5
20-24 »	18,2	1,6	19,1	1,6	21,8	1,8
25-29 »	24	3,4	15,3	2,2	14,8	2,1
30-34 »	19,6	5,3	10	2,7	12,3	3,3
35-39 »	23,5	12,5	7,4	4	4,3	2,3
40-44 »	26,4	21,6	3,2	2,7	3	2,4
45-49 »	28,2	39,3	2,8	3,9	2	2,8
50-54 »	29,7	63,1	2,7	5,7	1,8	3,8
55-59 »	30,6	88,6	2,3	6,8	2	5,8
60-64 »	33,3	135	2,5	10,1	1,4	5,8
65-69 »	32,7	189	2,3	13,5	1,5	8,8
70-74 »	32,5	256	1,9	15,4	1,1	8,7
75-79 »	31,1	353	1,5	16,7	0,7	8,5
80-84 »	29,3	443	0,8	11,6	0,3	5,3
85 et +	28,5	702	0,6	14,1	0,4	10
P. 100 déc. p. cancer.	30,6	—	2,7	—	1,5	—
Taux moy. stand. (1).	—	120	—	6,8	—	4

TABLEAU XXV. — Décès par cancer. Année 1958. Taux probables. Sexe féminin.

Ages	A 60 TUMEURS BÉNIGNES ET TUMEURS DE NATURE NON SPÉCIFIÉE	
	Pour cent décès par cancer	Taux pour 100 000 habitants
0- 4 ans	22,5	2,5
5- 9 »	23,8	1,8
10-14 »	27,1	2,1
15-19 »	15,7	1,3
20-24 »	24,4	2,1
25-29 »	12,8	1,8
30-34 »	11,1	3
35-39 »	9,5	5,1
40-44 »	8,2	6,7
45-49 »	7	9,8
50-54 »	6	12,7
55-59 »	5,2	15,2
60-64 »	4,3	17,3
65-69 »	3,5	20,3
70-74 »	3,9	30,8
75-79 »	3,7	42
80-84 »	4,8	72
85 et +	5,1	124
P. 100 décès par cancer	5	—
Taux moyen standard	—	19,1

TABLEAU XXVI

- (1) Taux comparatifs probables.
(2) Taux moyens standard probables (non compris leucémies).
(3) Taux moyens standard probables (y compris leucémies).

Départements	1948	1953			1958		
	(1)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Ain	186	179	527	534	171	435	438
Aisne	149	200	501	505	198	470	476
Allier	155	162	444	457	175	423	433
Alpes (Basses-)	81	139	368	370	147	404	408
Alpes (Hautes-)	78	107	257	259	127	338	345
Alpes-Maritimes	165	219	552	557	129	400	401
Ardèche	130	189	437	441	197	432	436
Ardennes	161	203	539	542	196	468	474
Ariège	85	110	293	295	125	280	286
Aube	175	211	534	544	183	442	446
Aude	107	149	395	397	143	319	339
Aveyron	81	118	250	252	205	245	247
Bouches-du-Rhône	177	214	534	555	209	486	493
Calvados	194	240	563	575	212	527	536
Cantal	130	157	358	365	180	404	414
Charente	148	183	394	461	168	377	384
Charente-Maritime	149	166	379	445	169	413	421
Cher	156	192	502	508	174	411	419
Corrèze	157	187	477	487	173	402	414
Corse	70	163	212	218	154	316	325
Côte-d'Or	163	201	499	508	168	438	440
Côtes-du-Nord	182	213	483	489	229	505	509
Creuse	148	159	400	404	177	437	447
Dordogne	146	167	424	431	166	431	439
Doubs	148	190	507	514	176	484	494
Drôme	145	188	468	473	184	465	471
Eure	178	194	505	509	177	469	475
Eure-et-Loir	186	205	516	526	173	473	480
Finistère	182	220	490	514	207	481	490
Gard	136	191	490	500	168	406	411
Garonne (Haute-)	144	166	384	396	171	391	401
Gers	94	124	304	305	158	340	346
Gironde	156	190	301	304	188	429	437
Hérault	137	169	434	446	159	363	371
Ille-et-Vilaine	193	226	560	571	198	463	473
Indre	140	172	481	487	177	488	496
Indre-et-Loire	160	184	495	504	190	482	492
Isère	170	202	529	534	200	452	460
Jura	160	177	449	453	177	419	427
Landes	136	168	424	429	198	425	449
Loir-et-Cher	182	186	457	466	172	427	434
Loire	189	240	691	704	216	538	549
Loire-Atlantique	155	196	475	484	183	439	456
Loire (Haute-)	128	181	452	460	166	478	482
Loiret	176	196	502	507	184	506	516
Lot	114	124	291	297	139	333	337
Lot-et-Garonne	117	154	351	354	151	334	338
Lozère	126	135	330	333	128	358	360
Maine-et-Loire	159	181	515	521	167	427	437
Manche	207	250	620	625	223	538	543
Marne	181	212	499	503	217	510	517
Marne (Haute-)	157	191	444	452	175	398	407
Mayenne	191	243	651	653	196	465	473

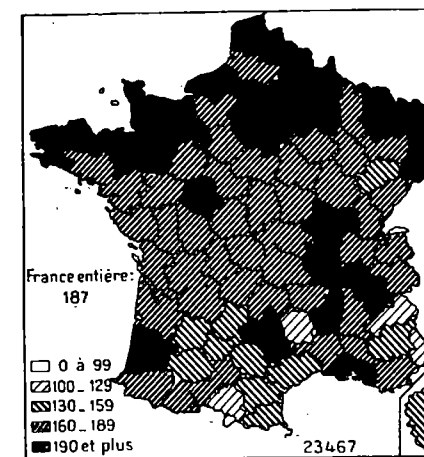
TABLEAU XXVI (suite).

Départements	1948	1953			1958		
	(1)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Meurthe-et-Moselle	182	234	531	539	197	484	491
Meuse	166	187	448	452	177	401	413
Morbihan	170	191	455	457	184	420	427
Moselle	171	224	538	542	190	469	476
Nièvre	179	193	495	500	184	445	453
Nord	192	235	601	606	214	540	551
Oise	135	189	494	501	198	493	500
Orne	199	209	528	534	201	472	486
Pas-de-Calais	186	226	572	577	209	524	548
Puy-de-Dôme	154	190	448	454	181	425	432
Pyrénées (Basses-)	145	179	444	452	178	406	415
Pyrénées (Hautes-)	196	159	386	390	170	396	409
Pyrénées-Orientales	134	159	413	420	157	367	378
Rhin (Bas-)	213	257	657	667	201	521	528
Rhin (Haut-)	196	251	620	625	227	555	564
Rhône	190	252	629	639	204	380	387
Saône (Haute-)	124	161	382	389	148	381	385
Saône-et-Loire	167	200	534	543	194	537	547
Sarthe	197	196	498	504	168	516	528
Savoie	143	189	491	496	182	407	410
Savoie (Haute-)	154	208	499	506	174	448	456
Seine	208	260	637	649	217	531	546
Seine-Maritime	214	234	593	597	216	560	567
Seine-et-Marne	169	195	504	509	206	547	557
Seine-et-Oise	188	245	641	651	210	520	523
Sèvres (Deux-)	161	184	488	496	168	458	468
Somme	186	220	557	563	184	467	473
Tarn	116	150	380	386	139	343	347
Tarn-et-Garonne	121	135	305	309	145	354	358
Var	157	204	510	511	186	438	441
Vaucluse	158	171	423	427	181	437	449
Vendée	171	180	492	502	180	443	458
Vienne	128	169	425	434	178	440	446
Vienne (Haute-)	144	190	452	459	180	463	469
Vosges	174	174	448	455	176	445	450
Yonne	155	176	448	453	186	469	476
Belfort (Terr. de)	195	241	549	555	218	508	515
Total pour la France..	167	183	433	439	187	470	478

MORTALITÉ PAR CANCER

TAUX POUR 100 000 HABITANTS

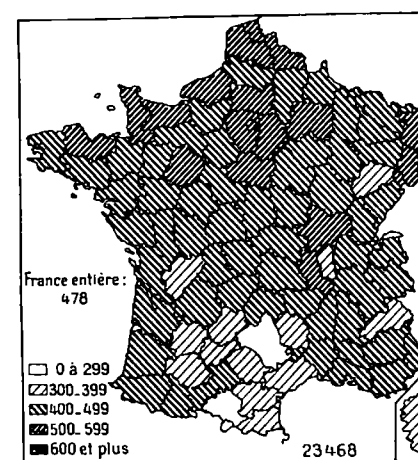
Année 1958.



CARTE 1.

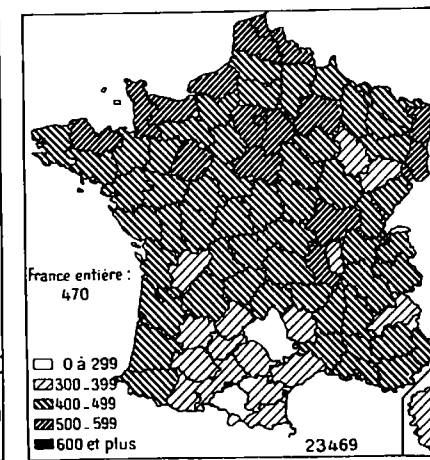
Leucémies non comprises.

Taux comparatifs probables pour 100 000 habitants.



CARTE 2.

Leucémies comprises.



CARTE 3.

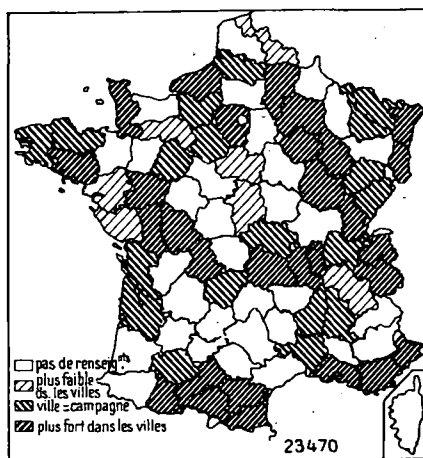
Leucémies non comprises.

Taux moyens standard probables pour 100 000 habitants.

b) MORTALITÉ COMPARÉE URBAINE ET RURALE

Nous avons groupé, dans le tableau XXVII, les taux comparés de mortalité par cancer dans les villes et les régions rurales environnantes, de tous les départements, pour lesquels nous disposons de ces renseignements. Le tableau, divisé par un double trait médian, indique, à gauche, le rapport cancer-mortalité générale dans le département, la population urbaine étant exclue, et à droite le pourcentage cancer-mortalité générale

MORTALITÉ PAR CANCER
FRÉQUENCE RELATIVE VILLE-CAMPAGNE
Année 1958.



CARTE 4.

dans les villes de ce même département. Ce tableau nous a permis d'établir la carte 4 qui indique 3 groupes parmi les départements pour lesquels nous avons obtenu des renseignements. Un premier groupe, de peu d'importance, correspond aux départements dans lesquels la mortalité par cancer est plus faible dans les villes que dans les régions rurales; le deuxième, à ceux où la proportion des décès est sensiblement la même dans les zones urbaines et rurales; enfin le troisième groupe, notamment le plus important, correspond aux villes dans lesquelles la mortalité est plus élevée que dans les zones rurales environnantes.

Il y aura lieu d'étudier cette répartition plus attentivement lorsqu'un plus grand nombre de documents aura pu être réuni, et lorsqu'on disposera d'un recul plus important pour dégager l'homogénéité des tendances.

En conclusion, nous nous sommes bornés, au cours de cette présen-

tation de documents, à rapporter les nombres et leur répartition de la façon la plus objective.

Nous pensons pouvoir dire qu'en 1958, le nombre probable de décès par cancer en France a été de 94 858 et, si l'on ajoute leucémies : 97 678.

Nous arrivons à un taux comparatif de 187 décès pour 100 000 habitants, c'est-à-dire 214 chez l'homme et 168 chez la femme (leucémies non comprises). En ajoutant les leucémies, ces 3 taux deviennent, respectivement 194, 221, 173.

Nous proposons, dans ce travail, l'utilisation d'un taux moyen standard basé sur une population théorique dont chaque tranche d'âge comporte 100 000 habitants; dans ces conditions, le taux moyen standard, pour les deux sexes, englobant les leucémies, serait de 478 pour 100 000 habitants (612 chez l'homme et 400 chez la femme).

Notons que, au cours de l'année 1958, si l'on inclut les leucémies dans la rubrique cancer, 20 % des décès chez l'homme et 19,4 % chez la femme doivent être attribués aux affections malignes. Ces proportions sont les plus élevées observées à ce jour.

Travail de la Section Cancer présenté par
J. LEGUÉRINAIS et L. MAUJOL.

MALADIES VÉNÉRIENNES

STATISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES et ACTIVITÉ DES DISPENSAIRES ANTIVÉNÉRIENS au cours des premier et deuxième trimestres 1959.

Les renseignements publiés concernent :

1° Les cas de maladies vénériennes déclarés au cours des 1^{er} et 2^e trimestres 1959 en France métropolitaine.

2° Le fonctionnement des dispensaires antivénériens au cours de ces mêmes trimestres.

I. — RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE 1^{er} TRIMESTRE 1959

1° Le nombre des cas de maladies vénériennes déclarées au cours du 1^{er} trimestre 1959 a été de 3 837.

Il se décompose ainsi :

Blennorragie	3 456
Syphilis primo-secondaire	359
Chancre mou	21
Maladie de Nicolas-Favre	1

La comparaison de ces chiffres avec ceux du trimestre précédent montre :

En blennorragie : 3 456 contre 3 877, soit une diminution de 421.

Cette diminution est imputable, presque en totalité, aux 2 départements suivants :

Seine	2 191	contre	2 583,	soit	392
Bouches-du-Rhône	259	contre	284,	soit	25

En syphilis : 359 contre 434, soit une diminution de 75.

Cette diminution est imputable, presque en totalité, au département de la Seine : 197 contre 258, soit 61.

2° Quant aux chiffres trimestriels des dispensaires, ils se rapportent à 88 départements : les départements de la Nièvre et de la Seine-et-Marne n'ayant pas envoyé leurs renseignements, malgré les lettres de rappel qui leur ont été adressées.

Ces statistiques montrent que 15 213 séances de consultations ont été tenues et que 301 904 consultations ou actes thérapeutiques ont été effectués.

Le nombre des examens de laboratoire effectués a été de *119 861*, comprenant :

93 217 examens sérologiques, dont 9 201 positifs;

26 644 examens microbiologiques, dont 3 258 positifs.

50 121 injections ont été faites, dont la répartition est donnée au tableau.

3 276 malades ont été traités pour syphilis par 25 568 millions d'unités de pénicilline (7 800 000 unités par malade, environ).

932 malades ont été traités pour blennorrhagie par 1 613 millions d'unités de pénicilline, ce qui représente, en moyenne, 1 million d'unités par malade.

1 243 malades ont reçu, en moyenne, 10 grammes de sulfamides.

I. — Maladies vénériennes déclarées, en application de la loi du 31 Décembre 1942.
 au cours du premier trimestre 1959.

1° BLENNORRAGIE

Départements	Janv.	Fév.	Mars	Tot.	Départements	Janv.	Fév.	Mars	Tot.	Départements	Janvier	Février	Mars	Tot.
Ain	0	0	0	0	Garonne (Haute-) ..	13	14	7	34	Pas-de-Calais	2	1	1	4
Aisne	2	1	2	5	Gers	0	0	0	0	Puy-de-Dôme	0	0	0	0
Allier	0	1	2	3	Gironde	37	28	43	108	Pyrénées (Basses-).	6	9	4	19
Alpes (Basses-)	0	0	0	0	Hérault	4	8	8	20	Pyrénées (Hautes-).	2	1	0	3
Alpes (Hautes-)	0	0	0	0	Ille-et-Vilaine	2	2	2	6	Pyrénées-Orientales.	1	7	0	8
Alpes-Maritimes ..	34	26	22	82	Indre	2	3	6	11	Rhin (Bas-)	11	9	8	28
Ardèche	1	0	0	1	Indre-et-Loire	0	0	0	0	Rhin (Haut-)	3	7	3	13
Ardennes	0	0	0	0	Isère	9	4	5	18	Rhône	37	32	42	111
Ariège	0	0	0	0	Jura	0	0	0	0	Saône (Haute-)	0	0	0	0
Aube	6	3	1	10	Landes	0	0	0	0	Saône-et-Loire	6	5	0	11
Aude	0	0	0	0	Loir-et-Cher	0	0	0	0	Sarthe	0	0	0	0
Aveyron	0	0	0	0	Loire	20	20	22	62	Savoie	0	1	1	2
Belfort (Ter. de) ..	2	0	2	4	Loire-Atlantique ..	3	4	2	9	Savoie (Haute-)	1	4	1	6
Bouches-du-Rhône ..	98	97	64	259	Loire (Haute-)	1	0	0	1	Seine	691	833	667	2 191
Calvados	0	4	0	4	Loiret	3	2	5	10	Seine-Maritime	33	27	20	80
Cantal	0	0	0	0	Lot	0	0	0	0	Seine-et-Marne	0	0	0	0
Charente	0	0	0	0	Lot-et-Garonne	2	0	0	2	Seine-et-Oise	7	3	11	21
Charente-Maritime ..	6	10	3	19	Lozère	0	0	0	0	Sèvres (Deux-)	0	0	0	0
Cher	0	0	0	0	Maine-et-Loire	4	1	2	7	Somme	1	0	0	1
Corrèze	0	0	0	0	Manche	3	0	0	3	Tarn	0	0	0	0
Corse	0	0	0	0	Marne	3	2	1	6	Tarn-et-Garonne ..	0	0	2	2
Côte-d'Or	4	7	5	16	Marne (Haute-)	0	0	0	0	Var	35	23	21	79
Côtes-du-Nord	0	0	0	0	Mayenne	0	0	0	0	Vaucluse	0	5	11	16
Creuse	0	0	0	0	Meurthe-et-Moselle ..	11	6	10	27	Vendée	0	0	0	0
Dordogne	0	0	0	0	Meuse	1	0	0	1	Vienne	2	12	0	14
Doubs	0	1	2	3	Morbihan	0	1	0	1	Vienne (Haute-)	3	4	3	10
Drôme	1	0	1	2	Moselle	3	15	13	31	Vosges	2	0	2	4
Eure	0	3	1	4	Nièvre	—	—	—	—	Yonne	0	1	0	1
Eure-et-Loir	0	0	1	1	Nord	22	14	14	50					
Finistère	0	0	4	4	Oise	4	0	2	6					
Gard	2	0	0	2	Orne	0	0	0	0					
										France entière.	1 146	1 261	1 049	3 456

2° SYPHILIS PRIMAIRE ET SECONDAIRE

Départements	Janv.	Fév.	Mars	Tot.	Départements	Janv.	Fév.	Mars	Tot.	Départements	Janv.	Fév.	Mars	Tot.
Ain	0	0	0	0	Garonne (Haute-) ..	3	1	1	5	Pas-de-Calais	0	0	0	0
Aisne	0	0	0	0	Gers	0	0	0	0	Puy-de-Dôme	0	0	0	0
Allier	0	0	0	0	Gironde	5	8	10	23	Pyrénées (Basses-) ..	0	0	1	1
Alpes (Basses-)	0	0	0	0	Hérault	2	4	2	8	Pyrénées (Hautes-) ..	0	0	0	0
Alpes (Hautes-)	0	0	0	0	Ille-et-Vilaine	0	0	0	0	Pyrénées-Orientales ..	0	0	0	0
Alpes-Maritimes	7	6	7	20	Indre	2	0	2	4	Rhin (Bas-)	1	2	0	3
Ardèche	0	0	0	0	Indre-et-Loire	0	0	0	0	Rhin (Haut-)	0	0	0	0
Ardennes	0	0	0	0	Isère	1	1	0	2	Rhône	4	4	7	15
Ariège	0	0	0	0	Jura	0	0	0	0	Saône (Haute-)	1	0	0	1
Aube	0	0	0	0	Landes	0	0	0	0	Saône-et-Loire	0	0	0	0
Aude	0	0	0	0	Loir-et-Cher	0	0	1	1	Sarthe	0	0	0	0
Aveyron	0	0	0	0	Loire	1	1	1	3	Savoie	0	0	0	0
Belfort (Ter. de)	0	0	1	1	Loire-Atlantique	1	0	0	1	Savoie (Haute-)	0	0	0	0
Bouches-du-Rhône	7	8	1	16	Loire (Haute-)	0	0	0	0	Seine	75	79	43	197
Calvados	0	0	0	0	Loiret	1	3	0	4	Seine-Maritime	6	4	3	13
Cantal	0	0	0	0	Lot	0	0	0	0	Seine-et-Marne	0	0	0	0
Charente	0	0	0	0	Lot-et-Garonne	0	0	0	0	Seine-et-Oise	1	2	0	3
Charente-Maritime	0	0	1	1	Lozère	0	0	0	0	Sèvres (Deux-)	0	0	0	0
Cher	0	0	0	0	Maine-et-Loire	0	0	1	1	Somme	3	1	0	4
Corrèze	0	0	0	0	Manche	0	0	0	0	Tarn	0	0	2	2
Corse	0	0	0	0	Marne	0	3	5	8	Tarn-et-Garonne	0	0	0	0
Côte-d'Or	0	1	0	1	Marne (Haute-)	0	0	0	0	Var	0	2	0	2
Côtes-du-Nord	0	0	0	0	Mayenne	0	0	0	0	Vaucluse	1	0	1	2
Creuse	0	0	0	0	Meurthe-et-Moselle ..	0	0	1	1	Vendée	0	0	0	0
Dordogne	1	1	1	3	Meuse	2	0	0	2	Vienne	0	0	0	0
Doubs	2	3	1	6	Morbihan	0	0	0	0	Vienne (Haute-)	0	0	0	0
Drôme	0	0	0	0	Moselle	1	1	0	2	Vosges	0	0	0	0
Eure	0	0	0	0	Nièvre	—	—	—	—	Yonne	0	0	0	0
Eure-et-Loir	0	1	1	2	Nord	1	0	0	1					
Finistère	0	0	0	0	Oise	0	0	0	0					
Gard	0	0	0	0	Orne	0	0	0	0					
										<i>France entière.</i>	<i>129</i>	<i>136</i>	<i>94</i>	<i>359</i>

3° CHANCRE MOU

Départements	Janvier	Février	Mars	Total
Bouches-du-Rhône	2	4	1	7
Côtes-du-Nord	0	0	1	1
Gironde	0	1	2	3
Isère	0	1	0	1
Seine	1	0	0	1
Seine-Maritime	4	2	2	8
<i>Total.</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>6</i>	<i>21</i>

4° MALADIE DE NICOLAS-FAVRE

Département	Janvier	Février	Mars	Total
Loire-Atlantique	1	0	0	1
<i>Total.</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>

5° INDICE DE MORBIDITÉ DE LA BLENNORRAGIE ET DE LA SYPHILIS

(AU COURS DU PREMIER TRIMESTRE 1959)

Indices calculés sur la base annuelle et rapportés à 100 000 habitants.

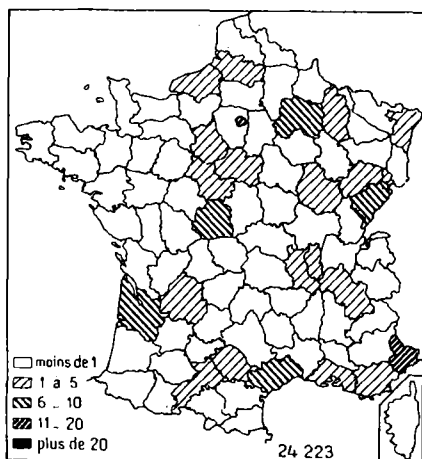
Départements	Blennorragie	Syphilis	Départements	Blennorragie	Syphilis	Départements	Blennorragie	Syphilis
Ain	0	0	Garonne (Haute-) ..	24,6	3,6	Pas-de-Calais	1,2	0
Aisne	3,9	0	Gers	0	0	Puy-de-Dôme	0	0
Allier	3,2	0	Gironde	46,3	9,8	Pyrénées (Basses-) ..	17,5	0,9
Alpes (Basses-)	0	0	Hérault	16,5	6,6	Pyrénées (Hautes-) ..	5,7	0
Alpes (Hautes-)	0	0	Ille-et-Vilaine	4,1	0	Pyrénées-Orientales ..	13,5	0
Alpes-Maritimes	59,8	14,6	Indre	17,8	6,5	Rhin (Bas-)	15,2	1,6
Ardèche	1,6	0	Indre-et-Loire	0	0	Rhin (Haut-)	9,7	0
Ardennes	0	0	Isère	10,8	1,2	Rhône	43,6	5,9
Ariège	0	0	Jura	0	0	Saône (Haute)	0	1,9
Aube	16,2	0	Landes	0	0	Saône-et-Loire	8,3	0
Aude	0	0	Loir-et-Cher	0	1,7	Sarthe	0	0
Aveyron	0	0	Loire	36,6	1,8	Savoie	3	0
Belfort (Ter. de)	15	3,7	Loire-Atlantique ..	4,6	0,5	Savoie (Haute-)	7,8	0
Bouches-du-Rhône	92,8	5,7	Loire (Haute)	1,9	0	Seine	157	14,1
Calvados	3,4	0	Loiret	10,6	4,2	Seine-Maritime	31,5	5,1
Cantal	0	0	Lot	0	0	Seine-et-Marne	0	0
Charente	0	0	Lot-et-Garonne	2,9	0	Seine-et-Oise	4,2	0,6
Charente-Maritime	16,1	0,8	Lozère	0	0	Sèvres (Deux-)	0	0
Cher	0	0	Maine-et-Loire	5,2	0,7	Somme	0,8	3,3
Corrèze	0	0	Manche	2,6	0	Tarn	0	2,5
Corse	0	0	Marne	5,5	7,4	Tarn-et-Garonne	4,5	0
Côte-d'Or	0	0	Marne (Haute-)	0	0	Var	71	1,8
Côtes-du-Nord	17,1	1	Mayenne	0	0	Vaucluse	22,4	2,8
Creuse	0	0	Meurthe-et-Moselle ..	16,4	0,6	Vendée	0	0
Dordogne	0	3,2	Meuse	1,8	3,7	Vienne	17	0
Doubs	3,4	6,8	Morbihan	0,7	0	Vienne (Haute-)	12,5	0
Drôme	2,8	0	Moselle	14,3	0,9	Vosges	4,1	0
Eure	4,6	0	Nièvre	—	—	Yonne	1,5	0
Eure-et-Loir	1,5	3	Nord	9,1	0,2			
Finistère	2,2	0	Oise	5	0			
Gard	1,9	0	Orne	0	0			
						France entière	30,8	3,2

6° VARIATIONS DÉPARTEMENTALES DES INDICES DE MORBIDITÉ DES MALADIES VÉNÉRIENNES

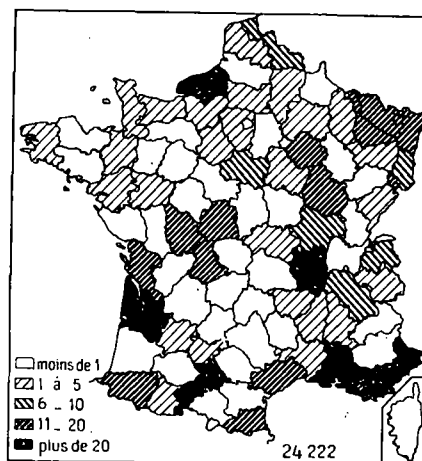
(AU COURS DU PREMIER TRIMESTRE 1959)

Indices calculés sur la base annuelle et rapportés à 100 000 habitants.

SYPHILIS



BLENNORRAGIE



Erratum : indice de la Seine : + de 20.

II. — Renseignements statistiques concernant le fonctionnement des Dispensaires antivénéériens
au cours du premier trimestre 1959.

1° FONCTIONNEMENT DES CONSULTATIONS ANTIVÉNÉRIENNES

Départements	Nombre de consultations données				Nb. de séances de consul.	Départements	Nombre de consultations données				Nb. de séances de consul.
	H.	F.	E.	T.			H.	F.	E.	T.	
Ain	280	84	—	364	42	Creuse	3	7	5	15	—
Aisne	351	442	1	794	155	Dordogne	34	9	—	43	24
Allier	533	866	21	1 420	73	Doubs	941	799	33	1 773	208
Alpes (Basses-)	49	98	—	147	25	Drôme	820	477	111	1 408	41
Alpes (Hautes-)	35	64	—	99	36	Eure	298	249	16	563	150
Alpes-Maritimes	2 642	5 067	99	7 808	327	Eure-et-Loir	329	139	9	477	78
Ardèche	65	119	13	197	37	Finistère	178	54	—	232	50
Ardennes	202	203	—	405	74	Gard	1 346	3 041	78	4 465	137
Ariège	—	5	—	5	3	Garonne (Haute-)	1 777	4 517	157	6 451	461
Aube	977	833	4	1 814	74	Gers	175	317	—	492	46
Aude	173	128	7	308	62	Gironde	1 408	4 058	305	5 771	427
Aveyron	214	472	27	713	38	Hérault	1 432	1 241	113	2 780	199
Belfort (Ter. de)	479	579	43	1 101	44	Ille-et-Vilaine	581	264	104	949	169
Bouches-du-Rhône	9 009	14 598	640	24 247	447	Indre	143	259	6	408	42
Calvados	1 525	1 487	158	3 170	133	Indre-et-Loire	799	1 371	25	2 195	130
Cantal	139	134	—	273	28	Isère	2 377	2 308	111	4 796	241
Charente	495	599	246	1 340	75	Jura	96	267	4	367	24
Charente-Maritime	891	1 677	107	2 675	198	Landes	183	351	—	534	—
Cher	166	41	4	211	75	Loir-et-Cher	116	86	53	255	105
Corrèze	115	224	—	339	63	Loire	1 244	850	130	2 224	241
Corse	144	399	8	551	89	Loire-Atlantique	1 173	1 659	161	2 993	206
Côte-d'Or	—	—	—	3 743	—	Loire (Haute-)	182	18	—	200	36
Côtes-du-Nord	307	490	436	1 233	—	Loiret	374	596	17	987	62

FONCTIONNEMENT DES CONSULTATIONS ANTIVÉNÉRIENNES (suite).

Départements	Nombre de consultations données				Nb. de séances de consul.	Départements	Nombre de consultations données				Nb. de séances de consul.
	H.	F.	E.	T.			H.	F.	E.	T.	
Lot	140	368	—	508	63	Rhône	8 588	5 582	764	14 934	384
Lot-et-Garonne	571	654	11	1 236	208	Saône (Haute-)	102	76	64	242	49
Lozère	10	9	—	19	22	Saône-et-Loire	641	506	23	1 170	106
Maine-et-Loire	620	487	1 055	2 162	129	Sarthe	63	73	—	136	33
Manche	165	152	7	324	122	Savoie	312	466	17	795	162
Marne	617	962	485	2 064	222	Savoie (Haute-)	561	371	31	963	70
Marne (Haute-)	202	285	12	499	74	Seine	65 083	46 715	657	112 455	3 522
Mayenne	44	9	11	64	39	Seine-Maritime	4 975	3 248	210	8 433	365
Meurthe-et-Moselle	1 055	2 088	266	3 409	374	Seine-et-Marne	—	—	—	—	—
Meuse	24	130	—	154	51	Seine-et-Oise	—	—	—	8 662	437
Morbihan	203	89	3	295	68	Sèvres (Deux-)	159	114	—	273	82
Moselle	1 904	2 247	100	4 251	167	Somme	1 758	1 515	99	3 372	225
Nièvre	—	—	—	—	—	Tarn	667	1 274	8	1 949	90
Nord	5 267	5 591	1 204	12 062	668	Tarn-et-Garonne	280	573	26	879	48
Oise	773	487	50	1 310	102	Var	1 570	5 566	137	7 273	539
Orne	101	260	9	370	25	Vaucluse	1 093	474	258	1 825	248
Pas-de-Calais	1 796	1 300	24	3 120	263	Vendée	42	1	—	43	42
Puy-de-Dôme	1 178	1 632	24	2 834	232	Vienne	48	159	—	207	40
Pyrénées (Basses-)	674	816	103	1 593	113	Vienne (Haute-)	32	72	10	114	34
Pyrénées (Hautes-)	347	367	—	714	45	Vosges	399	388	15	802	100
Pyrénées-Orientales	447	959	8	1 414	103	Yonne	160	172	17	349	—
Rhin (Bas-)	1 354	1 624	73	3 051	253						
Rhin (Haut-)	1 178	1 023	33	2 234	119						
						France entière.	140 003	140 430	9 066	301 904	15 213

2° FONCTIONNEMENT DU SERVICE SOCIAL ANTIVÉNÉRIEN

	Hommes	Femmes	Enfants	Total
Nombre de personnes visitées à domicile.....	3 539	5 484	1 621	10 644
Nombre de personnes ramenées au traitement par le Service social.....	2 534	2 846	171	5 551
Nombre de personnes amenées aux consultations pour la première fois pour examen ou traitement (enquêtes épidémiologiques, etc.).....	1 078	1 416	239	2 733

3° FONCTIONNEMENT DU FICHIER SANITAIRE ET SOCIAL DE LA PROSTITUTION

	Mineures	Majeures	Total
Nombre de femmes inscrites au fichier, visitées pendant le trimestre.....	21	10 128	10 149
Nombre de femmes inscrites au fichier, qui ont dû être hospitalisées pour maladies vénériennes contagieuses.....	—	230	230

4° RÉSULTATS DES EXAMENS PRATIQUÉS SUR DES SUJETS VENUS CONSULTER
POUR LA PREMIÈRE FOIS

Résultats des examens cliniques et sérologiques	Hommes	Femmes	Enfants	Total
Personnes reconnues indemnes	6 997	3 607	619	11 223
Syphilis :				
congénitale	19	12	42	73
primaire	102	14	2	118
secondaire	87	30	—	117
ancienne avec manifestations cliniques	187	83	—	270
sérologique cliniquement latente	776	375	15	1 166
Blennorrhagie	1 935	232	8	2 175
Chancre mou	17	—	—	17
Maladie de Nicolas-Favre	1	—	—	1
Dermatoses non syphilitiques	8 153	7 431	2 225	17 809
Totaux	18 274	11 784	2 911	32 969

5° RÉSULTATS DES EXAMENS PRATIQUÉS SUR DES SUJETS SOUMIS A UN EXAMEN SYSTÉMATIQUE

A. — EXAMENS PRATIQUÉS AU TITRE DE LA LÉGISLATION SUR LA PROTECTION MATERNELLE ET INFANTILE

Résultats des examens cliniques et sérologiques	Examens pré-nuptiaux			Examens pré- et post-nataux				
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Nourrissons	Enfants de + de 2 ans
Personnes reconnues indemnes	7 788	8 615	16 403	957	17 970	18 927	2 647	382
Syphilis :								
congénitale	—	—	—	—	14	14	8	—
primaire	1	—	1	—	—	—	—	—
secondaire	3	3	6	—	5	5	1	—
ancienne avec manifestations cliniques	—	—	—	—	2	2	—	—
sérologique cliniquement latente	18	32	50	7	58	65	2	—
Blennorrhagie	1	—	1	—	6	6	—	—
Chancre mou	—	—	—	—	—	—	—	—
Maladie de Nicolas-Favre	—	—	—	—	—	—	—	—
Dermatoses non syphilitiques	—	—	—	—	2	2	—	—
Totaux	7 811	8 650	16 461	964	18 057	19 021	2 658	382

B. — EXAMENS DE SANTÉ PRATIQUÉS AU TITRE DE LA LÉGISLATION SUR LA SÉCURITÉ SOCIALE

Résultats des examens cliniques et sérologiques	Hommes	Femmes	Enfants	Total
Personnes reconnues indemnes	378	418	1	797
Syphilis :				
congénitale	—	—	—	—
primaire	—	—	—	—
secondaire	—	—	—	—
ancienne avec manifestations cliniques	1	—	—	1
sérologique cliniquement latente	21	5	—	26
Blennorrhagie	1	—	—	1
Chancre mou	—	—	—	—
Maladie de Nicolas-Favre	—	—	—	—
Dermatoses non syphilitiques	27	53	21	101
Totaux	428	476	22	926

C. — EXAMENS PRATIQUÉS AU TITRE DE LA LÉGISLATION SUR L'IMMIGRATION

Résultats des examens cliniques et sérologiques	Hommes	Femmes	Total
Personnes reconnues indemnes	1 202	1 246	2 448
Syphilis :			
congénitale	—	—	—
primaire	2	—	2
secondaire	5	1	6
ancienne avec manifestations cliniques	5	—	5
sérologique cliniquement latente	22	5	27
Blennorrhagie	27	—	27
Chancre mou	—	—	—
Maladie de Nicolas-Favre	—	—	—
Dermatoses non syphilitiques	—	—	—
Totaux	1 263	1 252	2 515

D. — EXAMENS PRATIQUÉS AU TITRE D'AUTRES LÉGISLATIONS

Résultats des examens cliniques et sérologiques	Détenus			Prostituées
	Hommes	Femmes	Total	
Personnes reconnues indemnes	13 236	1 038	14 274	9 119
Syphilis :				
congénitale	4	—	4	—
primaire	5	1	6	19
secondaire	10	1	11	36
ancienne avec manifestations cliniques	81	—	81	4
sérologique cliniquement latente	242	16	258	20
Blennorrhagie	51	6	57	1 067
Chancre mou	1	—	1	3
Maladie de Nicolas-Favre	—	—	—	—
Dermatoses non syphilitiques	361	34	395	32
Totaux	13 991	1 096	15 087	10 300

6° NATURE ET RÉSULTATS DES EXAMENS
DE LABORATOIRE PRATIQUÉS

Nature des examens pratiqués		Résultats	
		Positifs	Négatifs
Examens sérologiques.	Sang	9 083	83 634
	Liquide C.-R.	118	682
	<i>Total</i>	<i>9 201</i>	<i>84 016</i>
Examens microbiologiques.	Tréponèmes	101	334
	Gonocoques	3 157	23 052
	<i>Totaux</i>	<i>3 258</i>	<i>23 386</i>

7° PRINCIPAUX MÉDICAMENTS ANTIVÉNÉRIENS UTILISÉS

A. — PRÉPARATIONS ARSENICALES, BISMUTHIQUES ET MERCURIELLES

Nature du produit	Mode d'emploi	Nombre d'injections faites
Préparations arsenicales.	Injections intraveineuses.	903
	Injections intramusculaires.	3 043
Préparations bismuthiques.	Injections intramusculaires.	36 245
Préparations mercurielles.	Injections.	9 930
	Autres voies.	152

B. — PÉNICILLINE ET SULFAMIDES

Nature du produit	Nombre de malades traités	Doses employées (médicaments fournis par les Dispensaires)
Pénicilline : pour le traitement de la syphilis. pour le traitement de la blennorrhagie	3 276 932	25 568 millions d'unités. 1 613 » »
Sulfamides	1 243	12 982 grammes.

II. — RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE 2° TRIMESTRE 1959

1° Le nombre des cas de maladies vénériennes déclarées au cours du 2° trimestre 1959 a été de 3 811.

Il se décompose ainsi :

Blennorrhagie	3 411
Syphilis primo-secondaire	379
Chancre mou	15
Maladie de Nicolas-Favre	6

La comparaison de ces chiffres avec ceux du 1^{er} trimestre 1959 montre :

En blennorrhagie : 3 411 contre 3 456, soit une diminution de 45.

Cette diminution est imputable, presque en totalité, au département :

Bouches-du-Rhône 221 contre 259, soit : 38.

En syphilis : 379 contre 359, soit une augmentation de 20.

Cette augmentation est imputable, presque en totalité, au département :

Rhône 43 contre 15.

2° Quant aux chiffres trimestriels des dispensaires, ils se rapportent à 87 départements : les départements des Basses-Alpes, de l'Aveyron et de la Nièvre n'ayant pas adressé leurs statistiques en temps voulu.

Ces statistiques montrent que 15 783 séances de consultations ont été tenues et que 293 967 consultations ou actes thérapeutiques ont été effectués.

Le nombre des examens de laboratoire effectués a été de 120 977, comprenant :

85 312 examens sérologiques dont 8 837 positifs;

35 665 examens microbiologiques dont 3 789 positifs.

73 036 injections ont été faites dont la répartition est donnée au tableau. 3 704 malades ont été traités pour syphilis par 23 959 millions d'unités de pénicilline (6 millions d'unités par malade, environ).

1 059 malades ont été traités pour blennorrhagie par 2 243 millions d'unités de pénicilline, ce qui représente, en moyenne, 1 million d'unités par malade.

1 003 malades ont reçu, en moyenne, 10 grammes de sulfamides.

Travail de la Section de Vénérologie présenté par

Dr J. LAUZIER et M^{lle} D. LAFAGE.

Nota. — Les renseignements statistiques concernant les départements d'outre-mer (1^{er} et 2^e trimestres 1959) seront publiés ultérieurement.

I. — Maladies vénériennes déclarées, en application de la loi du 31 Décembre 1942, au cours du deuxième trimestre 1959.

1164

1° BLENNORRAGIE

Départements	Avril	Mai	Juin	Tot.	Départements	Avril	Mai	Juin	Tot.	Départements	Avril	Mai	Juin	Tot.
Ain	0	0	0	0	Garonne (Haute-)	5	13	13	31	Pas-de-Calais	2	1	3	6
Aisne	1	1	2	4	Gers	0	0	0	0	Puy-de-Dôme	0	0	1	1
Allier	0	0	0	0	Gironde	44	50	31	125	Pyrénées (Basses-)	5	2	3	10
Alpes (Basses-)	0	0	0	0	Hérault	7	3	1	11	Pyrénées (Hautes-)	0	1	0	1
Alpes (Hautes-)	0	0	0	0	Ille-et-Vilaine	0	2	1	3	Pyrénées-Orientales	0	0	3	3
Alpes-Maritimes	21	27	28	76	Indre	6	6	4	16	Rhin (Bas-)	7	10	—	17
Ardèche	0	0	0	0	Indre-et-Loire	4	4	0	8	Rhin (Haut-)	3	5	4	12
Ardennes	—	—	—	—	Isère	15	9	12	36	Rhône	46	56	43	145
Ariège	0	0	0	0	Jura	0	0	0	0	Saône (Haute-)	0	2	0	2
Aube	1	6	3	10	Landes	0	0	0	0	Saône-et-Loire	1	2	0	3
Aude	0	0	0	0	Loir-et-Cher	0	0	0	0	Sarthe	0	0	0	0
Aveyron	0	0	0	0	Loire	26	0	0	26	Savoie	0	2	0	2
Belfort (Ter. de)	5	7	9	21	Loire-Atlantique	0	1	2	3	Savoie (Haute-)	2	4	3	9
Bouches-du-Rhône	62	71	88	221	Loire (Haute-)	0	0	0	0	Seine	687	647	882	2 216
Calvados	4	4	0	8	Loiret	6	0	3	9	Seine-Maritime	23	30	22	75
Cantal	0	0	0	0	Lot	0	0	0	0	Seine-et-Marne	0	0	1	1
Charente	0	0	0	0	Lot-et-Garonne	0	1	4	5	Seine-et-Oise	8	6	7	21
Charente-Maritime	5	10	8	23	Lozère	0	0	0	0	Sèvres (Deux-)	0	0	0	0
Cher	2	0	0	2	Maine-et-Loire	0	2	2	4	Somme	5	0	0	5
Corrèze	0	0	0	0	Manche	2	0	0	2	Tarn	0	1	0	1
Corse	1	0	0	1	Marne	0	0	0	0	Tarn-et-Garonne	0	0	2	2
Côte-d'Or	0	0	1	1	Marne (Haute-)	0	0	0	0	Var	11	16	29	56
Côtes-du-Nord	6	5	5	16	Mayenne	0	0	0	0	Vaucluse	3	1	3	7
Creuse	0	0	0	0	Meurthe-et-Moselle	10	16	15	41	Vendée	0	0	0	0
Dordogne	0	0	0	0	Meuse	0	0	0	0	Vienne	1	0	0	1
Doubs	2	1	1	4	Morbihan	0	0	0	0	Vienne (Haute-)	2	2	0	4
Drôme	0	0	2	2	Moselle	10	9	12	31	Vosges	0	4	1	5
Eure	0	0	2	2	Nièvre	—	—	—	—	Yonne	0	0	0	0
Eure-et-Loir	1	0	0	1	Nord	8	16	23	47					
Finistère	0	2	5	7	Oise	1	3	0	4					
Gard	2	0	1	3	Orne	0	0	2	2					
										<i>France entière.</i>	<i>1 063</i>	<i>1 061</i>	<i>1 287</i>	<i>3 411</i>

MALADIES SOCIALES

2° SYPHILIS PRIMAIRE ET SECONDAIRE

Départements	Avril	Mai	Juin	Tot.	Départements	Avril	Mai	Juin	Tot.	Départements	Avril	Mai	Juin	Tot.
Ain	0	1	0	1	Garonne (Haute-)	0	0	1	1	Pas-de-Calais	0	0	0	0
Aisne	1	0	2	3	Gers	0	0	0	0	Puy-de-Dôme	0	0	0	0
Allier	0	0	0	0	Gironde	6	7	3	16	Pyrénées (Basses-)	0	2	2	4
Alpes (Basses-)	0	0	0	0	Hérault	0	2	0	2	Pyrénées (Hautes-)	0	0	0	0
Alpes (Hautes-)	0	0	0	0	Ille-et-Vilaine	0	0	2	2	Pyrénées-Orientales	3	0	0	3
Alpes-Maritimes	7	3	4	14	Indre	0	0	0	0	Rhin (Bas-)	0	0	0	0
Ardèche	0	0	0	0	Indre-et-Loire	2	1	0	3	Rhin (Haut-)	0	0	0	0
Ardennes	—	—	—	—	Isère	3	0	3	6	Rhône	9	9	25	43
Ariège	0	0	0	0	Jura	0	0	0	0	Saône (Haute-)	1	2	0	3
Aube	0	0	0	0	Landes	0	0	0	0	Saône-et-Loire	0	0	0	0
Aude	0	0	0	0	Loir-et-Cher	0	0	0	0	Sarthe	0	0	0	0
Aveyron	0	0	0	0	Loire	1	0	0	1	Savoie	0	0	0	0
Belfort (Ter. de)	0	0	0	0	Loire-Atlantique	0	0	0	0	Savoie (Haute-)	1	0	0	1
Bouches-du-Rhône	1	8	1	10	Loire (Haute-)	0	0	0	0	Seine	79	53	67	199
Calvados	1	2	0	3	Loiret	1	0	3	4	Seine-Maritime	4	2	6	12
Cantal	0	0	0	0	Lot	0	0	0	0	Seine-et-Marne	0	0	2	2
Charente	0	0	0	0	Lot-et-Garonne	0	0	0	0	Seine-et-Oise	2	1	1	4
Charente-Maritime	0	0	1	1	Lozère	0	0	0	0	Sèvres (Deux-)	0	0	0	0
Cher	0	0	1	1	Maine-et-Loire	1	0	2	3	Somme	1	4	0	5
Corrèze	1	0	0	1	Manche	0	0	0	0	Tarn	0	0	0	0
Corse	0	0	0	0	Marne	0	2	0	2	Tarn-et-Garonne	0	1	0	1
Côte-d'Or	0	0	0	0	Marne (Haute-)	0	0	1	1	Var	1	0	1	2
Côtes-du-Nord	1	0	0	1	Mayenne	0	0	1	1	Vaucluse	0	0	1	1
Creuse	0	0	0	0	Meurthe-et-Moselle	0	2	1	3	Vendée	0	0	0	0
Dordogne	0	1	1	2	Meuse	0	1	0	1	Vienne	0	2	0	2
Doubs	1	0	0	1	Morbihan	0	1	0	1	Vienne (Haute-)	1	0	0	1
Drôme	0	0	0	0	Moselle	2	1	3	6	Vosges	0	0	0	0
Eure	0	0	0	0	Nièvre	—	—	—	—	Yonne	0	0	0	0
Eure-et-Loir	0	0	0	0	Nord	1	0	0	1					
Finistère	0	0	0	0	Oise	0	1	0	1					
Gard	0	0	0	0	Orne	0	0	3	3	<i>France entière.</i>	<i>132</i>	<i>109</i>	<i>138</i>	<i>379</i>

MALADIES VÉNÉRIENNES

1165

3° CHANCRE MOU

Départements	Avril	Mai	Juin	Total
Alpes-Maritimes	0	0	1	1
Bouches-du-Rhône	0	2	1	3
Loire-Atlantique	0	0	2	2
Rhône	2	0	0	2
Seine	1	0	0	1
Seine-Maritime	2	1	3	6
<i>Total</i>	5	3	7	15

4° MALADIE DE NICOLAS-FAVRE

Départements	Avril	Mai	Juin	Total
Loire-Atlantique	0	0	1	1
Seine	0	0	1	1
Seine-Maritime	2	0	2	4
<i>Total</i>	2	0	4	6

5° INDICE DE MORBIDITÉ DE LA BLENNORRAGIE ET DE LA SYPHILIS

(AU COURS DU DEUXIÈME TRIMESTRE 1959)

Indices calculés sur la base annuelle et rapportés à 100 000 habitants.

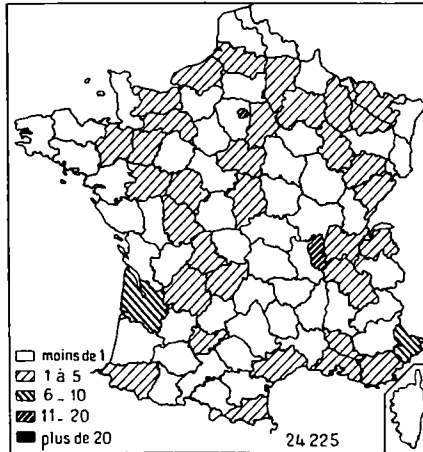
Départements	Blennorragie	Syphilis	Départements	Blennorragie	Syphilis	Départements	Blennorragie	Syphilis
Ain	0	1,2	Garonne (Haute-) ..	22,4	0,7	Pas-de-Calais	1,7	0
Aisne	3,1	2,3	Gers	0	0	Puy-de-Dôme	0,8	0
Allier	0	0	Gironde	53,6	6,8	Pyrénées (Basses-) ..	9,2	3,6
Alpes (Basses-)	0	0	Hérault	9,1	1,6	Pyrénées (Hautes-) ..	1,9	0
Alpes (Hautes-)	0	0	Ille-et-Vilaine	2,0	1,3	Pyrénées-Orientales ..	5,1	5,1
Alpes-Maritimes	55,4	10,2	Indre	25,9	0	Rhin (Bas-)	9,2	0
Ardèche	0	0	Indre-et-Loire	8,4	3,2	Rhin (Haut-)	8,9	0
Ardennes	—	—	Isère	21,5	3,6	Rhône	56,9	16,9
Ariège	—	—	Jura	0	0	Saône (Haute-)	3,7	5,5
Aube	16,1	0	Landes	0	0	Saône-et-Loire	2,2	0
Aude	0	0	Loir-et-Cher	0	0	Sarthe	0	0
Aveyron	0	0	Loire	15,4	0,6	Savoie	3	0
Belfort (Ter. de)	78,5	0	Loire-Atlantique ..	1,5	0	Savoie (Haute-)	11,7	1,3
Bouches-du-Rhône	79,2	3,6	Loire (Haute-)	0	0	Seine	159	14,3
Calvados	6,8	2,5	Loiret	9,6	4,2	Seine-Maritime	29,5	4,7
Cantal	0	0	Lot	0	0	Seine-et-Marne	0,8	1,6
Charente	0	0	Lot-et-Garonne	7,4	0	Seine-et-Oise	4,2	0,8
Charente-Maritime	19,5	0,8	Lozère	0	0	Sèvres (Deux-)	0	0
Cher	2,8	1,4	Maine-et-Loire	2,9	2,2	Somme	4,2	4,2
Corrèze	0	1,6	Manche	1,7	0	Tarn	1,2	0
Corse	2,4	0	Marne	0	1,8	Tarn-et-Garonne	4,5	2,2
Côte-d'Or	0,8	0,8	Marne (Haute-)	0	1,9	Var	50,3	1,8
Côtes-du-Nord	17,1	0	Mayenne	0	1,6	Vaucluse	9,8	1,4
Creuse	0	0	Meurthe-et-Moselle ..	24,9	1,8	Vendée	0	0
Dordogne	0	2,1	Meuse	0	1,8	Vienne	1,2	2,4
Doubs	4,5	1,1	Morbihan	0	0,7	Vienne (Haute-)	5,0	1,2
Drôme	2,7	0	Moselle	14,4	2,8	Vosges	5,2	0
Eure	2,3	0	Nièvre	—	—	Yonne	0	0
Eure-et-Loir	1,5	0	Nord	8,5	0,1			
Finistère	3,8	0	Oise	3,3	0,8			
Gard	2,9	0	Orne	2,8	4,3			
						<i>France entière.</i>	30,4	3,4

6° VARIATIONS DÉPARTEMENTALES DES INDICES DE MORBIDITÉ DES MALADIES VÉNÉRIENNES

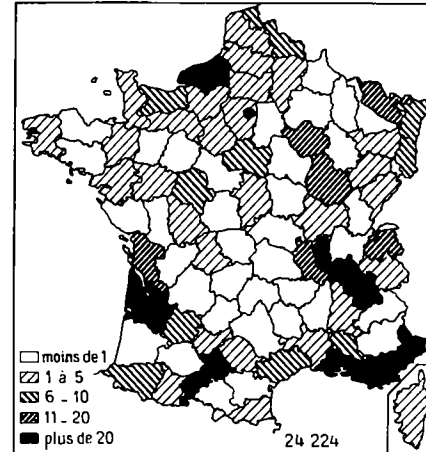
(AU COURS DU DEUXIÈME TRIMESTRE 1959)

Indices calculés sur la base annuelle et rapportés à 100 000 habitants.

SYPHILIS



BLENNORRAGIE



II. — Renseignements statistiques concernant le fonctionnement des Dispensaires antivénéériens au cours du deuxième trimestre 1959.

1° FONCTIONNEMENT DES CONSULTATIONS ANTIVÉNÉRIENNES

Départements	Nombre de consultations données				Nb. de séances de consul.	Départements	Nombre de consultations données				Nb. de séances de consul.
	H.	F.	E.	T.			H.	F.	E.	T.	
Ain	304	9	—	313	39	Creuse	3	4	—	7	12
Aisne	348	405	1	754	154	Dordogne	37	35	—	72	—
Allier	524	770	42	1 336	72	Doubs	1 142	674	40	1 856	199
Alpes (Basses-)	64	64	—	128	26	Drôme	837	573	105	1 515	43
Alpes (Hautes-)	—	—	—	—	—	Eure	285	285	11	581	139
Alpes-Maritimes	3 410	5 443	84	8 937	309	Eure-et-Loir	200	142	6	348	78
Ardèche	39	111	16	166	29	Finistère	183	46	—	229	40
Ardennes	192	180	1	373	83	Gard	716	1 966	15	2 697	112
Ariège	—	6	—	6	3	Garonne (Haute-)	2 064	4 002	158	6 224	458
Aube	1 490	981	5	2 476	77	Gers	158	305	—	463	57
Aude	272	395	2	669	60	Gironde	1 284	4 522	315	6 121	418
Aveyron	—	—	—	—	—	Hérault	1 487	1 204	121	2 812	193
Belfort (Ter. de)	365	604	51	1 020	45	Ille-et-Vilaine	496	294	82	872	188
Bouches-du-Rhône	8 533	13 579	650	22 762	417	Indre	79	225	4	308	31
Calvados	1 393	1 672	128	3 193	127	Indre-et-Loire	872	1 579	307	2 758	171
Cantal	116	109	—	225	33	Isère	2 136	2 088	223	4 447	233
Charente	343	773	129	1 245	76	Jura	143	269	6	418	—
Charente-Maritime	884	1 862	57	2 803	182	Landes	157	318	—	475	73
Cher	256	89	—	345	70	Loir-et-Cher	176	139	36	351	106
Corrèze	120	198	—	318	56	Loire	1 639	890	50	2 579	239
Corse	163	334	6	503	85	Loire-Atlantique	1 309	1 545	161	3 015	207
Côte-d'Or	—	—	—	3 994	131	Loire (Haute-)	82	203	—	285	39
Côtes-du-Nord	220	488	560	1 268	151	Loiret	437	587	17	1 041	64

FOCTIONNEMENT DES CONSULTATIONS ANTIVÉNÉRIENNES (suite).

Départements	Nombre de consultations données				Nb. de séances de consul.	Départements	Nombre de consultations données				Nb. de séances de consul.
	H.	F.	E.	T.			H.	F.	E.	T.	
Lot	128	302	—	430	59	Rhône	8 997	6 453	597	16 047	380
Lot-et-Garonne	721	856	32	1 609	203	Saône (Haute-).....	37	113	94	244	54
Lozère	18	7	—	25	20	Saône-et-Loire	251	176	15	442	92
Maine-et-Loire	601	434	16	1 051	130	Sarthe	58	52	—	110	30
Manche	129	93	14	236	136	Savoie	309	520	58	887	190
Marne	927	704	456	2 087	173	Savoie (Haute-).....	436	347	17	800	61
Marne (Haute-).....	244	421	18	683	63	Seine	55 347	44 928	695	100 970	3 359
Mayenne	74	13	18	105	39	Seine-Maritime	5 119	3 008	228	8 355	354
Meurthe-et-Moselle	2 558	2 194	311	5 063	377	Seine-et-Marne	622	945	21	1 588	243
Meuse	6	99	—	105	—	Seine-et-Oise	—	—	—	9 117	429
Morbihan	180	66	8	254	69	Sèvres (Deux-).....	111	82	—	193	65
Moselle	1 603	2 356	134	4 093	146	Somme	1 806	1 460	137	3 403	234
Nièvre	—	—	—	—	—	Tarn	607	1 192	2	1 801	130
Nord	5 836	6 124	1 547	13 507	640	Tarn-et-Garonne	294	540	29	863	49
Oise	922	864	158	1 944	106	Var	1 428	4 972	162	6 562	490
Orne	111	260	99	470	—	Vaucluse	505	1 086	347	1 938	240
Pas-de-Calais	1 645	1 320	68	3 033	252	Vendée	42	1	—	43	42
Puy-de-Dôme	1 277	1 751	41	3 069	215	Vienne	74	95	—	169	38
Pyrénées (Basses-).....	600	659	102	1 361	107	Vienne (Haute-).....	38	52	19	109	35
Pyrénées (Hautes-).....	309	373	—	682	49	Vosges	441	535	24	1 000	115
Pyrénées-Orientales	409	687	10	1 106	68	Yonne	130	469	5	604	36
Rhin (Bas-).....	1 458	1 781	87	3 326	249						
Rhin (Haut-).....	1 038	1 103	34	2 175	121						
						<i>France entière.</i>	<i>132 404</i>	<i>139 460</i>	<i>8 992</i>	<i>293 967</i>	<i>15 783</i>

2° FONCTIONNEMENT DU SERVICE SOCIAL ANTIVÉNÉRIEN

	Hommes	Femmes	Enfants	Total
Nombre de personnes visitées à domicile	3 166	5 539	1 362	10 067
Nombre de personnes ramenées au traitement par le Service social	2 606	2 553	207	5 366
Nombre de personnes amenées aux consultations pour la première fois pour examen ou traitement (enquêtes épidémiologiques, etc.).....	1 087	1 332	295	2 714

3° FONCTIONNEMENT DU FICHER SANITAIRE ET SOCIAL DE LA PROSTITUTION

	Mineures	Majeures	Total
Nombre de femmes inscrites au fichier, visitées pendant le trimestre.....	37	11 159	11 196
Nombre de femmes inscrites au fichier, qui ont dû être hospitalisées pour maladies vénériennes contagieuses	6	287	293

**4° RÉSULTATS DES EXAMENS PRATIQUÉS SUR DES SUJETS VENUS CONSULTER
POUR LA PREMIÈRE FOIS**

Résultats des examens cliniques et sérologiques	Hommes	Femmes	Enfants	Total
Personnes reconnues indemnes	6 120	3 764	764	10 648
Syphilis :				
congénitale	18	14	51	83
primaire	118	7	—	125
secondaire	74	36	1	111
ancienne avec manifestations cliniques	158	77	—	235
sérologique cliniquement latente	623	309	3	935
Blennorrhagie	1 880	294	—	2 174
Chancres mou	14	—	—	14
Maladie de Nicolas-Favre	1	—	—	1
Dermatoses non syphilitiques	8 724	8 065	2 636	19 425
<i>Totaux</i>	<i>17 730</i>	<i>12 566</i>	<i>3 455</i>	<i>33 751</i>

5° RÉSULTATS DES EXAMENS PRATIQUÉS SUR DES SUJETS SOUMIS A UN EXAMEN SYSTÉMATIQUE

A. — EXAMENS PRATIQUÉS AU TITRE DE LA LÉGISLATION SUR LA PROTECTION MATERNELLE ET INFANTILE

Résultats des examens cliniques et sérologiques	Examens pré-nuptiaux			Examens pré- et post-nataux				
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Nour- rissons	Enfants de + de 2 ans
Personnes reconnues indemnes	8 935	9 481	18 416	741	16 177	16 918	1 114	359
Syphilis :								
congénitale	2	—	2	—	2	2	5	2
primaire	—	1	1	—	1	1	—	—
secondaire	—	1	1	—	3	3	—	—
ancienne avec manifestations cliniques	1	—	1	—	4	4	—	—
sérologique cliniquement latente	28	23	51	3	42	45	3	—
Blennorrhagie	—	—	—	—	4	4	—	—
Chancres mou	—	—	—	—	—	—	—	—
Maladie de Nicolas-Favre	—	—	—	—	—	—	—	—
Dermatoses non syphilitiques	—	—	—	—	—	—	—	2
<i>Totaux</i>	<i>8 966</i>	<i>9 506</i>	<i>18 472</i>	<i>744</i>	<i>16 233</i>	<i>16 977</i>	<i>1 122</i>	<i>363</i>

B. — EXAMENS DE SANTÉ PRATIQUÉS AU TITRE DE LA LÉGISLATION SUR LA SÉCURITÉ SOCIALE

Résultats des examens cliniques et sérologiques	Hommes	Femmes	Enfants	Total
Personnes reconnues indemnes	314	504	17	835
Syphilis :				
congénitale	—	—	—	—
primaire	—	—	—	—
secondaire	1	—	—	1
ancienne avec manifestations cliniques	—	1	—	1
sérologique cliniquement latente	2	—	—	2
Blennorrhagie	1	—	—	1
Chancres mou	—	—	—	—
Maladie de Nicolas-Favre	—	—	—	—
Dermatoses non syphilitiques	28	45	34	107
<i>Totaux</i>	<i>346</i>	<i>550</i>	<i>51</i>	<i>947</i>

C. — EXAMENS PRATIQUÉS AU TITRE DE LA LÉGISLATION SUR L'IMMIGRATION

Résultats des examens cliniques et sérologiques	Hommes		Femmes		Total
Personnes reconnues indemnes	1 001		1 244		2 245
Syphilis : {	congénitale	—	—		—
	primaire	1	—		1
	secondaire	—	—		—
	ancienne avec manifestations cliniques	8	2		10
	sérologique cliniquement latente	14	6		20
Blennorrhagie	30	—			30
Chancre mou	—	—			—
Maladie de Nicolas-Favre	—	—			—
Dermatoses non syphilitiques	—	—			—
Totaux	1 054		1 252		2 306

D. — EXAMENS PRATIQUÉS AU TITRE D'AUTRES LÉGISLATIONS

Résultats des examens cliniques et sérologiques	Détenus			Prostituées
	Hommes	Femmes	Total	
Personnes reconnues indemnes	9 972	1 800	11 772	10 421
Syphilis : {	congénitale	—	2	—
	primaire	3	—	3
	secondaire	6	2	8
	ancienne avec manifestations cliniques	23	—	23
	sérologique cliniquement latente	190	16	206
Blennorrhagie	36	23	59	798
Chancre mou	—	—	—	—
Maladie de Nicolas-Favre	—	—	—	—
Dermatoses non syphilitiques	282	36	318	19
Totaux	10 514	1 877	12 391	11 314

**6° NATURE ET RÉSULTATS DES EXAMENS
DE LABORATOIRE PRATIQUÉS**

Nature des examens pratiqués		Résultats	
		Positifs	Négatifs
<i>Examens sérologiques.</i>	Sang	8 787	76 126
	Liquide C.-R.	50	349
	<i>Total</i>	8 837	76 475
<i>Examens microbiologiques.</i>	Tréponèmes	123	321
	Gonocoques	3 666	31 555
	<i>Total</i>	3 789	31 876

7° PRINCIPAUX MÉDICAMENTS ANTIVÉNÉRIENS UTILISÉS

A. — PRÉPARATIONS ARSENICALES, BISMUTHIQUES ET MERCURIELLES

Nature du produit	Mode d'emploi	Nombre d'injections faites
Préparations arsenicales...	Injections intraveineuses ...	144
	Injections intramusculaires .	2 283
Préparations bismuthiques.	Injections intramusculaires .	62 842
Préparations mercurielles..	Injections	7 767
	Autres voies	396

B. — PÉNICILLINE ET SULFAMIDES

Nature du produit	Nombre de malades traités	Doses employées (médicaments fournis par les Dispensaires)
Pénicilline : pour le traitement de la syphilis. pour le traitement de la blennorrhagie	3 704	23 959 millions d'unités.
Sulfamides	1 059	2 243 » »
	1 003	10 116 grammes.

NUTRITION

ÉTUDES POUR LA DÉFINITION DE LA QUALITÉ DES GRAISSES ALIMENTAIRES POUR LA SANTÉ PUBLIQUE

Les opinions publique et médicale sont troublées par la vulgarisation et l'interprétation souvent abusive de faits scientifiques attribuant la mortalité d'une personne environ sur deux, dans les pays modernes, à l'alimentation grasse.

Ces faits scientifiques eux-mêmes sont d'interprétation complexe. Il y a là une situation qui réclamait, de l'organisme légalement chargé de l'étude des répercussions de l'alimentation sur la Santé, une prise de position. Dans quelle mesure les données scientifiques pouvaient-elles impliquer de conseiller des modifications dans la technologie et la consommation des graisses ? Dans quelle mesure pouvait-on éclairer avec autorité une campagne d'informations sans susciter une anxiété dangereuse ou inutile et des perturbations économiques d'intérêt douteux ? Telles étaient les deux questions auxquelles nous avons à répondre.

La lecture d'une série de revues ne nous a pas semblé susceptible de permettre des conclusions telles qu'un organisme officiel autorisé à en prendre. Si les travaux acquis ne permettent pas de conclusions nettes, il apparaît également qu'aucune « autorité », si compétente soit-elle, ne peut actuellement dominer un problème à la fois économique, technologique, commercial, physiopathologique, biochimique, médical et législatif (1).

(1) J. TRÉMOLIÈRES : Athérosclérose artérielle expérimentale. *Annales de la Nutrition et de l'Alimentation*, 1959, XIII, 4, 615-635.

A. MOSSE : Notions statistiques sur les rapports entre les régimes alimentaires et, notamment, la consommation de graisses et la fréquence des maladies coronariennes. *Annales de la Nutrition et de l'Alimentation*, 1959, XIII, 4, 591-613.

Il nous apparaissait nécessaire d'effectuer un travail coordonné de tous les groupes de recherche, susceptibles d'aider au développement même de connaissances qui n'avaient pas encore atteint le stade de maturité permettant des décisions claires. Le chef de la Section de Nutrition a ainsi constitué un groupe composé de responsables de groupes de recherche acceptant de travailler eux-mêmes au problème. Ce groupe comporte actuellement le P^r E. LE BRETON, R. JACQUOT, J. RAULIN, G. CLÉMENT, G. WOLF, H. SARLES, S. BONFILS, J. TRÉMOLIÈRES.

Ces préoccupations étaient rejointes par celles du Comité technique de la Chambre Syndicale de la Margarinerie dont le Président posait à l'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE, par une lettre du 30 avril 1956, la question suivante :

« Au stade d'évolution atteint actuellement par la margarine, notre profession souhaite sincèrement faire le point afin de savoir dans quelle mesure ces efforts ont été couronnés de succès.

« Il semble que la valeur énergétique de la margarine ne doit plus être mise en cause. Nous pensons également que l'organisme de l'homme normal utilise sans difficulté, et avec des résultats équivalents à ceux des autres corps gras alimentaires, le produit de nos fabrications.

« Si donc des problèmes se posent, c'est très probablement dans d'autres domaines, notamment sur le plan de la satisfaction des besoins de l'organisme en éléments spécifiques (vitamines, acides gras essentiels, etc.).

« Peut-être sur ces différents points, et sur d'autres aussi qui n'ont pas été énumérés ici, souhaiteriez-vous que soient entreprises des recherches de nature à éclairer l'opinion des nutritionnistes et des hygiénistes assez divisés, semble-t-il, sur les avantages et les inconvénients de notre produit.

« Si ces perspectives étaient susceptibles de recevoir votre agrément, nous pouvons dès à présent vous donner l'assurance que notre concours le plus entier vous serait acquis. »

Une coopération fut établie. Elle consista à choisir des sujets d'études correspondant à la fois aux procédés de fabrication employés effectivement en France, aux possibilités des groupes de recherche et aux problèmes de Santé publique d'opinion et d'économie alimentaire. La Chambre Syndicale a assuré la fabrication de quantités importantes de lipides difficiles à préparer, dont certains ne sont pratiquement pas rencontrés dans l'alimentation humaine, mais étaient nécessaires pour l'expérimentation. Elle assura le contact avec les problèmes technologiques, économiques, commerciaux, qui sont de sa compétence. Le groupe « lipides » de l'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE se réservait naturellement des sujets plus larges que ceux intéressant directement la technologie des margarines.

Le sens de cette publication est double :

1° faire le point de 3 ans de recherches ainsi organisées;

2° soumettre à l'expérience une structure nouvelle de recherche qui nous semble susceptible de résoudre à long terme les problèmes d'ajustement de la technologie et de l'économie alimentaire aux données de physiopathologie, et de servir de base à une information solide de l'opinion.

**

La Santé publique a, depuis 50 ans, obtenu des résultats dépassant toute espérance dans la lutte contre les maladies infectieuses. La mortalité par tuberculose, la mortalité infantile ont décliné rapidement. La prévention des états dégénératifs chroniques : artériosclérose, cirrhose et même cancer, paraît devoir trouver dans l'équilibre et la qualité des aliments et des boissons une voie pleine de promesses.

L'homme, dont la caractéristique même est d'exercer son industrie sur ses aliments, est, depuis les progrès de la chimie des pesticides, des colorants, etc., de la physique, placé devant des problèmes de plus en plus compliqués pour déterminer les effets de ses techniques sur l'homme. Les organismes consultatifs de type académique ne peuvent plus, sur la seule base des données actuelles, prendre des décisions éclairées. La recherche dite fondamentale risque de ne rencontrer que comme par hasard les problèmes réels. La recherche laissée aux mains des industriels risque une polarisation et une orientation trop étroites. Une association indépendante, séparant nettement le groupe des techniciens qui doit tenir compte des conditions de production et de marché, du groupe de chercheurs qui ont à se soucier des réactions physiopathologiques sur la Santé publique, nous a paru réaliser une structure vivante, plus proche de la réalité et susceptible d'intégrer les données si diverses de ce type de problème et de constituer la source même d'une information et d'une action organiquement solides.

Nous exposerons successivement les conclusions des travaux faits en liaison avec la Chambre Syndicale de la Margarinerie (I), puis ceux que le groupe de l'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE a poursuivis indépendamment (II).

I

I₁. — CHOIX DES GRAISSES ET DES PROTOCOLES EXPÉRIMENTAUX

Dans une première étape, il fut décidé de choisir les méthodes de travail de façon éclectique, pour faire prendre conscience des possibilités que chaque type de ces méthodes pouvait ou ne pouvait pas donner.

Choix des graisses et du type de régime. — Choisir des lipides purs avait l'avantage de renseigner sur leurs effets propres et l'inconvénient

de ne pas tenir compte du fait que l'alimentation pratique réalise toujours des mélanges dont l'équilibre joue peut-être davantage que la nature des constituants. On étudia un échantillon de produit non courant : la triélaïdine, isomère trans dont il se forme des quantités variables au cours de l'hydrogénation de la trioléine.

Comme dans l'alimentation, il n'y a jamais que des mélanges, on sélectionna des graisses « caricaturées », c'est-à-dire des mélanges ayant une caractéristique dominante. Si, en effet, il suffit de 15 % de tripalmitine pour modifier certains effets de la trioléine, avec des mélanges, les taux ne jouent plus beaucoup. On choisit ainsi :

1° Le *coprah hydrogéné*, représentant surtout une graisse à acides gras saturés à courte chaîne (surtout acide laurique).

2° Le *premier jus* et l'*arachide hydrogénée*, représentant surtout une graisse à acides gras saturés à longue chaîne.

3° L'*arachide raffinée*, correspondant surtout à des acides gras désaturés (surtout monodésaturés) à chaîne moyenne.

Enfin, le groupe des techniciens demanda qu'une étude sur des mélanges de graisses partiellement hydrogénées soit faite avant et après raffinage et après émulsion. Le groupe de chercheurs avait souligné que les conditions expérimentales ne permettraient vraisemblablement pas de déceler des différences aussi faibles.

Méthodes d'études : on sélectionna :

a) *Sur l'homme* :

- digestibilité;
- effets sur l'excrétion biliaire.

b) *Sur le rat* :

- effets croissance, rendement alimentaire, composition des graisses corporelles;
- recherche d'un effet toxique éventuel sur plusieurs générations avec divers régimes.

c) *In vitro* :

- études des vitesses d'hydrolyse par la lipase pancréatique.

I₂. — DIGESTIBILITÉ DE DIVERSES GRAISSES SUR L'HOMME

Cette étude a duré 2 ans. Elle a porté sur 7 sujets normaux, 7 sujets présentant des états pathologiques propres à dégager le rôle respectif du pancréas (insuffisance pancréatique grave), du grêle (résection des 6/7 du grêle), du côlon (recto-colite). Les périodes de régime stable duraient une semaine. La graisse étudiée couvrait de 50 à 75 % des graisses totales du régime. Les conclusions sont les suivantes :

1° Les coefficients d'utilisation digestive chez l'homme normal, normalement nourri, ne renseignent pas sur la digestibilité des diverses graisses étudiées :

a) Les variations individuelles des coefficients d'utilisation digestive sont de l'ordre de celles produites par la substitution d'une graisse à une autre chez le même sujet.

b) Le beurre (96 % \pm 1,3), le coprah hydrogéné (95,6 \pm 1), l'arachide raffinée (96,7 \pm 1,1), la triélaïdine (95,9 \pm 2), les huiles de tournesol (92,1 \pm 2,5), le premier jus (95,5 \pm 2), le beurre de cacao (92 \pm 3,2) ont des coefficients d'utilisation digestive excellents et ne différencient pas significativement.

c) L'utilisation digestive de toutes ces graisses est excellente et les variations des coefficients d'utilisation digestive entre les graisses étudiées n'ont ni signification physiologique, ni signification pratique.

2° Il nous a donc fallu élaborer une méthode propre à l'étude des effets digestifs de ces diverses graisses sur l'homme. Cette méthode consiste à :

a) Etablir deux bases de références :

- les ingesta;
- les concentrations dans 100 g de fèces (fraîches et sèches).

b) Caractériser les fèces à la fois par :

- des critères chimiques élémentaires : N, lipides, eau, résidus;
- des critères physiques : substances hydrosolubles, bactéries, lipides libres, éléments figurés, surtout celluloses, surtout cellulaires animaux;
- recoupement de ces deux approches de façon à pouvoir définir l'origine physique (figurée ou non) des divers constituants chimiques;
- une étude spéciale portant sur les graisses fécales (acides gras totaux, insaponifiables, cholestérol, indices d'iode).

c) Analyser les résultats, par sujet, en ne comparant que les différences d'une période à l'autre, en ne comparant que les variations simultanées de plusieurs critères réunis.

3° Les réponses à notre objet : effets digestifs de diverses graisses, peuvent être ainsi schématisées chez le sujet normal comme chez le malade. Nous avons reconnu aux graisses étudiées deux types d'effets.

a) Certaines élèvent le débit lipidique et le débit des résidus fécaux, en particulier celluloses, comme si l'excrétion de graisses entraînait des résidus celluloses auxquels elles sont liées, plutôt que des bactéries dont le pourcentage est proportionnellement réduit. Par ordre d'effets croissants, nous rangeons : le beurre qui a un effet très réduit, le coprah hydrogéné, l'huile d'arachide raffinée et les huiles polyinsaturées, le beurre de cacao, l'arachide hydrogénée.

Élevant le débit de poids sec davantage que le débit du poids frais, cet effet correspond à une réduction de l'hydratation fécale.

b) Certaines graisses élèvent le débit d'eau et de Na, c'est-à-dire ont un effet laxatif hydrosalin. Ce sont par ordre d'effets croissants : l'arachide raffinée, les huiles de tournesol et d'œillette.

Deux graisses ont eu des effets très variables qu'on ne peut guère expliquer que par des susceptibilités individuelles à ces graisses peu employées : le premier jus et la triélaïdine.

Le premier effet semble bien s'expliquer par une sorte d'enrobage plus ou moins intense des fragments celluloseux microscopiques (fraction supérieure) par les graisses. Les diverses graisses seraient ainsi plus ou moins adsorbables dans l'ordre ci-dessus. Le dosage direct des lipides dans la fraction celluloseuse se trouve à la base de cette hypothèse.

L'effet laxatif hydrosalin des huiles d'arachide raffinée et de tournesol ne peut pas être expliqué par les facteurs que nous avons observés.

4° Une série d'observations fondamentales, que nous résumerons, ont pu être faites.

Facteurs réglant les débits fécaux.

a) L'absorption digestive des lipides et des protéides participe à la régulation métabolique générale de l'organisme. En effet, lorsque l'organisme est en rétention azotée, le tube digestif a lui aussi des excréctions protéidiques et lipidiques plus faibles, c'est-à-dire en utilise davantage.

b) Les débits fécaux dépendent non seulement de l'état métabolique du sujet, mais aussi de ses ingesta. Les débits d'N et de lipides s'élèvent corrélativement au taux de celluloses du régime (calories glucidiques). Par contre, les taux protéiques et lipidiques interviennent d'une façon plus complexe. Il semble que les débits fécaux soient maxima pour certains rapports des taux protéiques et lipidiques ingérés.

Facteurs réglant la composition des fèces.

Si les débits fécaux varient d'un sujet à l'autre et avec la nature des régimes, les compositions des fèces sont très fixes. Elles ne sont même pas très modifiées dans des états pathologiques extrêmes. On peut penser que la digestion met en jeu des mécanismes susceptibles de se suppléer. Trois de ces mécanismes ont été discutés :

a) L'effet enzymatique des bactéries, dont l'élévation du taux nous a paru suppléer l'insuffisance enzymatique d'un de nos malades et dont l'abaissement par les antibiotiques a détérioré la digestibilité.

b) La durée de séjour sélectivement plus ou moins prolongée dans le tube digestif, expliquant la remarquable division des fragments celluloseux réduits à des tailles microscopiques, même avec des transits apparemment diarrhéiques et présentant des insuffisances digestives.

c) Une régulation de la réabsorption commandée par l'état métabolique général, comme dans le tube rénal.

Composition de l'eau fécale.

Le Na et le K maintiennent l'eau fécale à une osmolarité voisine de celle du plasma chez le sujet normal. Mais la concentration du K, deux fois plus élevée que celle du Na, indiquerait, soit une réabsorption plus intense du Na que du K comme dans le rein, soit une sécrétion active du K.

Répartition des protéides et lipides fécaux.

Près de la moitié de l'N est dans la phase hydrosoluble, alors que les éléments figurés des fèces ne sont responsables que du tiers de l'N excrété. Les graisses sont fixées sur des débris celluloseux très fins, pour 40 % environ, et sont hydrosolubles pour 30 % environ. Ce sont les acides gras qui conditionnent les variations de l'excrétion des lipides. Le débit de l'insaponifiable est assez constant. L'indice d'iode global des fèces varie peu, malgré des variations importantes par rapport à ce qu'il est dans les ingesta :

— Variation dans l'intensité de l'absorption et des sécrétions digestives.

— Action enzymatique endogène et bactérienne s'associant de façon variable.

— Transit sélectif, certains composés stagnant probablement longtemps en certains endroits, d'autres passant très vite, et réglé par un tonus neurovégétatif variable.

— Rôle de l'équilibre des nutriments dans le bol alimentaire pour la mise en action des sécrétions de la flore, de la motilité digestive.

Tels sont les groupes de facteurs que nous avons discutés et qui sont capables d'expliquer les faits observés.

Si l'on cherche l'utilité de ce travail par rapport à l'objet général poursuivi, on peut faire les remarques suivantes :

a) Les données physiologiques classiques du coefficient d'utilisation digestive, sur lesquelles on cherchait à baser la digestibilité des graisses pour l'homme, paraissent sans intérêt dans les conditions d'alimentation qui sont les siennes habituellement. Les variations du coefficient d'utilisation digestive d'une graisse à l'autre sont très faibles et ne correspondent pas à une perte calorique dépassant 1 % de la ration calorique totale. De plus, les variations d'un sujet à l'autre et dans le temps chez le même sujet, sont de l'ordre de celles produites par les diverses graisses. On a donc là un exemple de plus de l'erreur commise en transposant chez l'homme les conditions expérimentales de laboratoire.

b) Certains effets propres des graisses sur le fonctionnement digestif ont pu être dégagés : élévation du débit fécal (sauf pour le beurre); petit effet laxatif hydrosodique, surtout pour les huiles désaturées. Ces observations sont de nature à préciser les « indications » de diverses graisses.

c) Cette étude, ayant rendu nécessaires des perfectionnements dans les méthodes d'étude des digestibilités, a permis d'observer des aspects mal connus de la physiologie digestive. Si elle ne permet pas de relier les sensations digestives produites par les diverses graisses à des observations physiologiques objectives, elle constitue cependant un progrès dans ce sens.

Ce travail sera publié sous la forme d'une série de mémoires (J. TRÉMO-LIÈRES, L. CARRÉ, CL. SAUTIER, J. FARQUET, F. FAUDEMAY, CL. FLAMENT) :

— Une méthode d'étude de la digestibilité chez l'homme, basée sur la centrifugation différentielle des fèces. *Nutritio et Diéta* (à paraître).

— Etude sur la composition chimique des diverses fractions physiques des fèces de l'homme. Facteurs les modifiant. *Annales de Nutrition et d'Alimentation* (à paraître).

— Etude des facteurs influant sur la digestibilité chez l'homme :

I. Rôle des graisses.

II. Rôle des celluloses.

III. Effets des antibiotiques.

IV. Effets de certains états pathologiques.

I₃. — EFFETS BILIAIRES DE DIVERSES GRAISSES SUR L'HOMME

C'est le groupe du Professeur agrégé H. SARLES, médecin des Hôpitaux de Marseille, qui a procédé à cette étude dont voici la conclusion :

« Il semble que la composition de la bile ne soit pas notablement modifiée par la composition des graisses, notamment dans sa teneur en cholestérol. C'est le taux calorique total de la ration qui est en rapport avec le taux de cholestérol biliaire. Par contre, les effets cholécystokinétiques varient considérablement d'une graisse à l'autre. Ces effets ont été appréciés par biligraphie, en mesurant les surfaces vésiculaires avant et après absorption des graisses. Des graisses, comme le premier jus ou la triélaïdine, ont des pouvoirs cholécystokinétiques très faibles, alors que le beurre, le beurre de cacao, le coprah hydrogéné, l'arachide, ont une action plus intense et plus ou moins durable. Les mélanges de graisses semblent se comporter comme la graisse la plus active. Lorsque l'effet cholécystokinétique est faible, il semble que celui sur les contractions gastriques soit faible également.

Ce type d'étude a trait probablement aux sensations de légèreté ou de lourdeur produites par les graisses. Il est laborieux et il serait souhaitable que ces faits soient établis sur une plus grande échelle. »

Ici, il semble que les procédés d'exploration couramment utilisés en médecine, n'aient guère été utilisés en physiologie de la Nutrition. Etant

donné les différences connues dans le fonctionnement biliaire des divers animaux, les études sur l'homme paraissent nécessaires. Elles sont de nature à préciser les vertus propres à chaque type de graisse, donc leurs indications.

I₁. EFFETS SUR LA CROISSANCE, LE RENDEMENT ALIMENTAIRE, LA COMPOSITION DES LIPIDES CORPORELS D'UN MÉLANGE DE GRAISSES HYDROGÉNÉES (indice d'iode 30), mélange brut, raffiné ou raffiné et émulsionné. — R. JACQUOT et J. RAULIN.

« Cette étude concerne la valeur nutritive d'un même mélange de lipides présentés sous trois états différents : mélange brut fourni par l'extraction et l'hydrogénation (série I), même mélange raffiné (série II), et même mélange raffiné et émulsionné avec 16 % d'eau (série III). Elle a été poursuivie sur le rat blanc. Les critères adoptés ont été : l'état général, la vitesse de croissance, le taux d'ingestion, la valeur du coefficient d'efficacité lipidique, la répartition des différentes fractions lipidiques au niveau de l'absorption (contenu et parois de l'intestin grêle), de l'excrétion (fèces), du transport (plasma et éléments figurés du sang) et du stockage hépatique.

« Les mélanges étaient utilisés à raison de 20 % d'une ration parfaitement équilibrée par ailleurs. L'essai *in vivo* a duré 75 jours et a porté sur 150 animaux.

« Les conclusions d'ensemble sont les suivantes :

1° L'état général est satisfaisant quel que soit le mélange de matières grasses ingéré; on n'observe aucun symptôme pathologique d'ordre nutritionnel, aucune mortalité par carence ou surcharge alimentaires.

2° La vitesse de croissance, plus élevée chez les mâles que chez les femelles, est strictement identique pour les trois séries à toutes les périodes envisagées.

3° Le taux d'ingestion est, chez les rats recevant le mélange émulsionné, augmenté d'un poids égal à la quantité d'eau apportée en supplément.

4° Il s'ensuit que le rapport « Gain de poids moyen par gramme de lipides ingérés » — que nous dénommons Coefficient d'efficacité lipidique — est identique dans les 3 lots.

5° L'étude des composants lipidiques des fèces semble montrer une meilleure utilisation digestive du produit raffiné.

6° La répartition des fractions lipidiques dans le contenu et la paroi de l'intestin grêle n'accuse aucune modification caractéristique au niveau de l'absorption. Dans l'ensemble, l'homogénéité est bonne d'une série à l'autre.

7° La répartition entre cholestérol libre et cholestérol estérifié du plasma varie quelque peu : le cholestérol libre est abaissé avec le mélange

émulsionné. Mais le cholestérol total est strictement identique dans les trois séries.

8° On n'observe jamais de stéatose et la teneur hépatique en lipides totaux est approximativement la même dans tous les cas. Du point de vue composition, les plus hautes teneurs en phosphatides, glycérides et cholestérol libre s'observent dans le foie des rats de la série III.

9° Bien que très légèrement abaissé chez les animaux de la série III, le degré d'engraissement (réserves périrénales, génitales et épiploïques) est important chez tous les animaux.

En bref, aucune différence notable ne distingue les effets nutritionnels des trois mélanges lipidiques pris à des stades différents de la fabrication des graisses alimentaires. On ne saurait dire si le raffinage et l'émulsion améliorent ou, au contraire, déprécient la valeur alimentaire des matières grasses de façon sensible. »

On a là l'exemple d'un travail considérable fait à la demande des techniciens, dont les résultats, s'ils ne sont pas complets, montrent que seules les modifications chimiques et physiques produites par le raffinage et l'émulsion ne produisent rien d'observable par la méthode utilisée. Comme cette méthode fut particulièrement précise, il faut conclure qu'il n'est guère possible de travailler sur des produits dont les caractéristiques biochimiques sont aussi voisines.

Les travaux du groupe du Professeur E. LE BRETON, sur plusieurs générations de rats, ne sont pas encore terminés, mais on peut résumer brièvement les principaux résultats acquis à ce jour.

I. — RÉSULTATS CONCERNANT LA TOXICITÉ CHRONIQUE ET OBTENUS SUR LES TROIS PREMIÈRES GÉNÉRATIONS. — Les diverses graisses sont introduites, à raison de 10 % dans deux types de régimes, le saindoux et le beurre sont pris comme des lipides témoins. Une série reçoit un régime complet bien équilibré — l'autre, ce même régime synthétique, mais sans adjonction de choline, de B₁₂ et d'acide linoléique.

Les faits intéressants concernent le coco raffiné et la triélaïdine.

Courbes de croissance. — Normales pour la première génération soumise à deux types de régime, sauf pour la triélaïdine où les vitesses sont nettement ralenties — le poids restant toujours inférieur à la normale. Aux 2° et 3° générations, la dispersion des courbes autour de la moyenne est plus grande pour le coco raffiné et l'arachide hydrogénée, que pour la 1^{re} génération. Pour la triélaïdine, les courbes de croissance n'ont pu être établies dans les générations successives en raison de la stérilité des animaux.

Fécondité. — Normale pour l'arachide raffinée ou hydrogénée à la 1^{re} et 2° générations, diminuée pour l'arachide hydrogénée dès la 3°. Pour le coco raffiné, le nombre des petits est plus faible et un pourcentage impor-

tant meurt après le sevrage à la 2° et 3° générations. Mais le fait le plus net concerne la triélaïdine — avec les deux types de régime, dès la 1^{re} génération, chute importante du nombre des petits —, et, à la 2° génération dans un cas, à la 3° dans l'autre : *absence totale de fécondité*. Les expériences sont instituées afin de préciser si la stérilité concerne mâles et femelles ou seulement l'un des deux sexes.

II. RÉSULTATS CONCERNANT LES PROPRIÉTÉS NUTRITIONNELLES DE LA TRI-LAURINE OU DE LA GRAISSE DE COCO RAFFINÉE. — La trilaurine ajoutée à un régime hypoprotéique permet, comme les autres glycérides, d'obtenir des foies gras chez le rat, mais son pouvoir stéatogène est plus faible que celui des glycérides mixtes dont les acides gras ont une chaîne carbonée plus longue. La présence de trilaurine ou de coco raffiné n'inhibe pas le pouvoir stéatogène des autres glycérides non plus que l'obtention du foie gras produit par un excès de cholestérol.

L'acide laurique, même après un long temps d'ingestion, n'est pas incorporé dans les esters du cholestérol, et son taux est très faible dans les phospholipides qui, par contre, contiennent des quantités appréciables d'acides gras ayant de 6 à 10 C (chromatographie en phase gazeuse). Dans les triglycérides du foie ou du tissu adipeux, l'acide laurique peut atteindre jusqu'à 25 % des acides gras totaux. Ces faits ont été exposés dans une thèse de doctorat d'Université et seront publiés en détail dans les *Annales de la Nutrition*.

I₅. POURCENTAGES D'HYDROLYSE DE DIVERSES GRAISSES PAR LA LIPASE PANCRÉATIQUE

Voici les résultats de G. CLÉMENT :

Action lipasique du suc pancréatique sur les divers substrats.

Echantillon de suc pancréatique	Durée de l'hydrolyse	Substrats	(+) I. I.	Pourcentage d'hydrolyse	A. G.		A. G.		A. G.	
					Savons	I. I.	Libres	I. I.	Glycérides restants	I. I.
N° 1.	1 h. 1,2	(X)								
		Soja	105	50	15,2	61,3	16,0	68,5	31,0	135,0
		Soja raffiné	106,5	53	10,5	48,9	23,2	46,7	28,1	140,4
		Coco raffiné	12,2	32	11,7	1,0	8,4	18,4	42,0	18,5
		Palme raffinée	51,7	26	7,1	41,0	9,6	43,6	45,2	55,3
		Arachide raffinée	84,0	49	8,8	47,1	22,4	80,6	31,1	90,5
Bœuf raffiné	39,7	21	8,5	21,8	4,9	41,3	48,8	42,3		
N° 1.	3 h.	(X)								
		Soja		66	7,9	55,3	33,4	75,8	21,0	146,2
		Soja raffiné		70	29,0	52,9	14,7	63,6	28,8	140,1
		Coco raffiné		61	12,4	1,1	26,1	15,2	23,3	18,3
		Palme raffinée		61	12,2	42,8	25,4	43,9	24,7	60,5
		Arachide raffinée		51	12,0	56,2	20,1	88,0	29,9	90,9
Bœuf raffiné		28	11,0	19,1	6,6	41,3	44,0	43,1		
N° 2.	1 h. 1,2	(X)								
		Soja		44	14,2	61,0	13,3	67,1	34,8	136,8
		Soja raffiné		49	13,3	50,9	17,9	52,1	31,3	144,0
		Coco raffiné		27	9,2	0,9	7,7	16,5	45,3	17,9
		Palme raffinée		27	6,9	40,7	10,0	44,1	45,1	56,0
		Arachide raffinée		43	7,0	43,9	19,9	79,8	35,1	89,3
Bœuf raffiné		21	8,0	21,6	5,4	48,1	41,6	42,6		
N° 2.	3 h.	(X)								
		Soja		50	10,1	54,9	21,1	71,1	31,1	145,7
		Soja raffiné		52	13,3	49,1	19,1	53,1	30,0	144,9
		Coco raffiné		51	10,1	1,0	22,0	18,8	29,9	17,9
		Palme raffinée		59	10,2	20,7	26,6	44,1	25,6	61,1
		Arachide raffinée		47	12,2	44,1	17,2	81,8	32,7	88,7
Bœuf raffiné		26	11,5	21,9	5,2	41,7	45,3	43,0		

Composition du milieu : 70 mg de triglycérides + 2 cm³ de suc pancréatique (obtenu par fistule permanente chez le rat).
 (X) Huile de soja extraite au laboratoire.
 (+) I. I. = Indice d'iode.

« Exception faite pour le coco qui contient des chaînes courtes, les taux d'hydrolyse en 1 h 1/2 sont proportionnels au degré de désaturation des acides gras du substrat.

« Après 3 heures d'hydrolyse, on constate que l'ordre est inversé en ce qui concerne l'huile de palme et le coco. Le taux d'hydrolyse de la graisse de bœuf reste toujours très bas.

« Remarquons que le taux d'hydrolyse de notre soja de référence se trouve dépassé par celui du soja raffiné, dans le premier cas, et par ceux de l'huile de palme et du soja raffiné dans le second cas. Lorsqu'on rapproche ces résultats de ceux précédemment acquis, on constate que les vitesses d'attaque des produits raffinés et des produits bruts sont différentes. Il y a là un problème qu'il serait intéressant d'étudier.

« Enfin, il est intéressant de noter qu'au point de vue qualitatif on observe encore la libération préférentielle d'acides gras au cours de l'hydrolyse.

« En bref, malgré quelques différences dans les vitesses relatives d'hydrolyse des substrats, les modalités d'attaque des produits bruts et des produits raffinés, par la lipase pancréatique, semblent être les mêmes. »

Cette méthode *in vitro* permet de préciser les modalités d'action de la lipase pancréatique sur des lipides complexes tels que ceux de l'alimentation. Ce sont les lipides riches en acides gras désaturés et à chaîne courte qui sont hydrolysés le plus vite, les glycérides restant après 3 heures comportant surtout des acides désaturés.

Le fait que le raffinage accroît la lipolyse est un fait nouveau dont les causes seraient intéressantes à chercher. Malheureusement, la transposition de ce type de données à la digestibilité n'est pas possible directement, d'une part parce que le suc pancréatique agit dans le duodénum sur un milieu singulièrement complexe où, avec les lipides, se trouvent des amidons, des celluloses, des protéines, qui modifient probablement l'activité de la lipase. Il faudrait donc poursuivre ce travail en compliquant les conditions expérimentales. D'autre part, la bile, les sécrétions duodénales peuvent interférer en outre, et les relations entre la vitesse de la lipolyse, l'absorption et la digestibilité demeurent inconnues.

II

Les travaux précédents ne visaient que les effets immédiats (digestifs) des graisses ou les garanties vis-à-vis d'une éventuelle « toxicité » au sens classique du terme. Le groupe « lipides » de la Section de Nutrition a poursuivi, en outre, une série de travaux sur les effets à long terme, et plus spécialement le pouvoir athérogène des graisses.

II₁. — ENQUÊTE SUR LES RÉGIMES ATHÉROGÈNES CHEZ L'HOMME

Les comparaisons des consommations de lipides d'une population et celles de sa mortalité par maladies cardio-vasculaires semblent bien établir une relation entre ces deux phénomènes, surtout pour les graisses animales et saturées (cf. A. Mosse, *op. cit.*). La recherche de telles relations nous a conduits à observer le caractère anarchique des variations de la mortalité cardio-vasculaire. Devant l'incertitude sur la valeur des diagnostics de mortalité en cette matière, nous avons abordé le problème par une méthode non employée jusqu'ici pour cet objet.

La méthode par interrogatoire diététique, dans des conditions précisées par ailleurs pour les régimes cirrhogènes, a été appliquée à des infarctus du myocarde et à des hypercholestérolémies. L'enquête préliminaire, portant sur 28 cas, avait permis les conclusions suivantes :

« 28 cas d'infarctus du myocarde venant de présenter une première crise ont été interrogés sur leurs habitudes alimentaires, en même temps que 28 témoins comparables par leur sexe, leur âge, leur métier et leur corpulence.

« La méthode utilisée fut celle que nous avons appliquée déjà à l'étude des régimes cirrhogènes (J. TRÉMOLIÈRES et coll.; G. PÉQUIGNOT et coll.). Elle consiste en une interview tendant à recouper les renseignements en les centrant successivement sur les menus-types d'une journée, sur la fréquence et l'importance des achats, les fréquences hebdomadaires de divers plats, la taille moyenne des portions en montrant au sujet des aliments factices de diverses tailles, et en confrontant les renseignements fournis par le malade avec ceux de la famille. Malgré toutes les précautions prises, ce type d'étude ne peut donner que des indications de type clinique.

« Le régime infarctogène apparut comme excédentaire de 30 % en calories, excédent dû principalement à l'élévation des graisses animales (+43 %) et des protéines animales. La consommation, dont l'élévation était relevée principalement chez ces malades, était celle de la charcuterie. 22 sujets sur 28 en mangeaient plus de 20 g par 24 heures, contre 6 g chez les témoins. Par ailleurs, c'étaient de gros fumeurs dont beaucoup présentaient de multiples signes d'anxiété. En somme, il s'agissait de sujets ayant un goût marqué pour la charcuterie et les viandes grasses. »

L'enquête elle-même se poursuit. Elle confirme que, si dans 30 à 40 % des cas on ne décèle pas d'anomalies alimentaires, dans plus de la moitié des cas il s'agit bien de gros mangeurs de charcuterie, de beurre, de cuisine grasse. Etant donné le caractère subjectif des données fournies par un interrogatoire, il va de soi que les conclusions d'une telle enquête ne peuvent servir que d'indications possibles et ne peuvent en aucune manière permettre d'établir une relation de cause à effet.

II₂. — ENQUÊTE SUR LES EFFETS DE DIVERS TAUX ET TYPES DE GRAISSE SUR LA CHOLESTÉROLÉMIE

Il semble que les relations de la cholestérolémie avec le taux calorique global et, inversement, avec l'insaturation de certaines huiles, soient statistiquement établies (cf. A. Mosse, *op. cit.*).

Mais la valeur thérapeutique de ces deux facteurs ne l'est pas. L'étude en cours ne peut guère permettre de conclusions avant plusieurs années.

II₃. — RÉGIMES ATHÉROGÈNES SUR LE RAT

En caricaturant pour le rat les régimes observés sur l'homme, on réalisa un régime comportant 60 % de calories lipidiques et 25 % de calories protéiques. Dans ces conditions, d'abord avec le saindoux, puis avec des huiles polyinsaturées, on réalisa une hyperlipémie avec ou sans hypercholestérolémie, une hypertension artérielle, puis une infiltration lipidique de l'intima aortique et de la média des coronaires. Enfin, après 9 mois de consommation de lard, et, semble-t-il, un plus long délai de consommation d'huiles polyinsaturées dont certaines ne donnent pas d'hyperlipémie, on réalisa une athéro-sclérose aortique évidente (1).

II₄. — EFFETS PHYSIOLOGIQUES DU RÉGIME HYPERLIPIDIQUE, HYPERPROTÉIQUE SUIVANT LA NATURE DES LIPIDES

Les faits suivants ont pu être établis :

a) Les huiles d'œillette et de tournesol modifient la composition des graisses de réserve chez le rat. Celles-ci comportent près de 50 % d'acides gras polyéthyléniques contre moins de 10 % avec le saindoux.

b) Des graisses de réserve riches en acides gras polyéthyléniques sont moins labiles, moins mobilisables lors d'un jeûne partiel ou total. Les rats perdent moins de poids, réduisent davantage leurs dépenses caloriques totales, abaissent moins leur quotient respiratoire que lorsqu'ils sont nourris au saindoux. Ces faits pourraient expliquer que la lipémie à jeun, qui témoigne du transfert des graisses de réserve vers le foie, soit plus basse avec les huiles riches en acides gras essentiels.

(1) TRÉMOLIÈRES (J.), BRUNAUD (M.), MELIK (T.) et SÉGAL (V.) : Hypertension et artériosclérose chez le rat par un régime hyperlipidique et hyperprotéique. *C. R. Acad. Sciences*, t. 246, 24 fév. 1958, pp. 1284-1286.

TRÉMOLIÈRES (J.) et BRUNAUD (M.) : Régime athérogène chez l'homme et le rat. *Congrès International de Biochimie*, Vienne, 1958. Pergamon Press (pour paraître).

c) Une huile de tournesol, riche en acides gras essentiels, mais à indice de peroxydes élevé, produit un état hyperthyroïdien mis en évidence par le captage de l'iode 131, la dépense calorifique élevée et le bas rendement alimentaire. Comme cette huile ne différait à peu près pas d'une huile d'œillette pour sa composition en acides gras essentiels et que la seule différence apparente était l'indice de peroxydes élevé, il est possible qu'il y ait là un effet propre à ces composés. La preuve directe reste à faire (1).

d) Enfin, S. BONFILS étudia la vitesse d'incorporation du P³² à divers tissus, dont l'aorte chez des rats soumis à des régimes athérogènes. Il existe un ralentissement général de la fixation du P³² indiquant donc un déséquilibre métabolique cellulaire.

Il résulte de ces travaux que c'est le pourcentage de calories lipidiques de la ration qui semble le plus probablement en cause dans la genèse de l'athérosclérose artérielle, et que les recherches sur les qualités des diverses graisses et huiles ne permettent guère encore de prise de position nette. Outre la nature des acides gras, les peroxydes, les stérols, les polymères d'acides gras, les acides gras à double liaison conjugués, les isomères trans, les phospholipides associés, etc., sont à considérer. Dans cette ligne, J. RAULLIN, R. JACQUOT et CL. RICHIR ont montré la toxicité des polymères formés par chauffage sous azote d'une huile de hareng.

CONCLUSIONS

1° Nous avons présenté les résultats acquis par 3 ans de fonctionnement du système mis sur pied par la Section de Nutrition de l'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE pour essayer de répondre au problème des effets des graisses sur la santé, système établi en partie en coopération avec la CHAMBRE SYNDICALE DE LA MARGARINERIE.

2° Reconnaisant que l'on ne pouvait guère fournir une information fondée dans l'état actuel de nos connaissances, on a mis sur pied une fédération de groupes de recherche (groupe « lipides » de la Section de Nutrition de l'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE) qui travailla en coopération avec la Commission Scientifique de la CHAMBRE SYNDICALE DE LA MARGARINERIE. Réunissant, sans les confondre, la plupart des secteurs impliqués dans un problème à la fois économique, technologique, commercial, biochimique, physiopathologique, médical, provoquant un travail coordonné,

(1) JACQUOT (R.), ABRAHAM (J.), PETROVIC (Y.), BRUNAUD (M.) et TRÉMOLIÈRES (J.) : Efficacité alimentaire et dépense calorifique d'entretien du rat suivant la nature des graisses du régime. *Nutritio et Dieta*, 1959, n° 4.

JACQUOT (R.), ABRAHAM (J.), RAVEUX (R.), BRUNAUD (M.) et TRÉMOLIÈRES (J.) : Mobilisation des graisses de réserve suivant la nature des graisses alimentaires. *Nutritio et Dieta*, 1959, n° 4.

ce système nous a paru constituer la source même d'informations valables pour l'avenir.

3° Les conclusions suivantes se dégagent des travaux déjà faits :

I. — EFFETS DIGESTIFS

a) Les coefficients d'utilisation digestive établis par les physiologistes, souvent mis en avant pour juger de la digestibilité des graisses chez l'homme, ne sont pas utilisables. Les variations d'un sujet à l'autre, et dans le temps chez le même sujet, sont aussi grandes que celles produites par un changement de graisse alimentaire. Ce fait tient au régime complexe et aux conditions de vie changeantes qui sont celles de l'homme. De toute façon, les graisses en général utilisées dans l'alimentation humaine le sont parfaitement (91 à 98 %).

b) Les graisses augmentent le débit fécal; les huiles riches en acides désaturés ont, de plus, un léger effet laxatif hydrosodique.

c) Les graisses étudiées ne modifient pas la teneur en cholestérol de la bile. Certaines sont des cholécystokinétiques puissants (beurre, beurre de cacao, coprah hydrogéné, arachide), alors que le premier jus et la triélaïdine n'ont qu'un pouvoir très faible sur les contractions vésiculaires.

d) L'hydrolyse par la lipase pancréatique est plus rapide avec les glycérides riches en acides insaturés ou à courte chaîne. Le raffinage accélère la vitesse de lipolyse.

II. — EFFETS TOXIQUES

a) Les modifications produites par le simple raffinage avec ou sans émulsification d'un mélange brut partiellement hydrogéné, tel qu'il est utilisé pour la préparation d'une margarine, ne sont pas appréciables par les méthodes les plus fines d'études sur les effets sur la croissance, sur les rendements alimentaires et la composition des graisses corporelles.

b) Les polymères utilisés en grande quantité ont des effets toxiques, alors qu'une huile à indice de peroxydes élevé a un effet hyperthyroïdien.

III. — EFFETS ATHÉROGÈNES

Jusqu'ici, seul un taux trop élevé de lipides dans la ration semble pouvoir être valablement mis en cause tant pour l'homme que pour le rat : le taux de sécurité qu'il semble recommandable de ne pas dépasser est celui de 35 % de calories lipidiques.

On ne peut encore tirer aucune conclusion pratique des effets des diverses graisses, malgré l'observation d'une série d'essais physiologiques qui leur sont propres et en particulier la moindre mobilisation de réserves grasses riches en acides gras essentiels expliquant les effets hypocholestérolémiants de certaines huiles.

**

Le type de coopération ainsi amorcé avec la CHAMBRE SYNDICALE DE LA MARGARINERIE a suscité un grand intérêt et doit être poursuivi. Il est d'ores et déjà étendu à d'autres secteurs.

Travail de la Section de Nutrition : groupe Lipides.

Secrétaire : J. TRÉMOLIÈRES.

PÉDIATRIE

LA MORTALITÉ DES ENFANTS DE MOINS DE 15 ANS. ROLE DES MALFORMATIONS CONGÉNITALES

La diminution continue de la mortalité des enfants, aussi bien celle de la mortalité infantile proprement dite (de la naissance à la fin de la première année) que celle des enfants plus âgés, est un phénomène bien connu. Toutefois, cette diminution n'est pas homogène : par exemple, la mortalité néo-natale (mortalité du premier mois) décroît plus lentement que la mortalité des enfants âgés de plus d'un mois. Il en va de même pour les différentes rubriques de la mortalité par causes, et l'on oppose habituellement la diminution spectaculaire de la mortalité d'origine infectieuse à la lente régression de la mortalité par accidents, qui a conduit celle-ci au premier rang des causes de mort pour les enfants de plus d'un an. Une autre rubrique, moins chargée numériquement, a vu en revanche son importance s'accroître au cours des dernières années. Il s'agit de la rubrique « malformations congénitales ». Les tableaux I et II indiquent cette évolution.

Pour la mortalité infantile (avant un an), il y a eu, en 1947, 2 535 décès attribués aux malformations congénitales sur un total de 57 590 morts, soit une proportion de 4,4 %. En 1958 les chiffres correspondants sont de 2 882 sur 21 887, soit 13,2 %. Bien plus, le taux de mortalité infantile par malformations congénitales est passé de 2,9 pour 1 000 naissances vivantes en 1947 à 3,6 pour 1 000 en 1958, ce qui témoigne d'une augmentation de cette rubrique en *valeur absolue*.

Il en va de même pour les enfants de plus d'un an. En 1948, il y a eu, pour les enfants âgés de 1 à 14 ans, 174 décès attribués aux malformations congénitales sur un total de 11 426 morts, soit une proportion de 1,5 %. En 1958, les chiffres correspondants sont de 407 décès sur 7 167, soit une proportion de 5,7 %. Le taux passe de 2,2 décès pour 100 000 enfants à 3,9. Il y a donc également une augmentation de la rubrique en *valeur absolue*.

Les relevés statistiques permettent de distinguer deux chapitres dans la rubrique générale « malformations congénitales ». Il s'agit :

- des malformations congénitales de l'appareil circulatoire;
- des autres malformations congénitales.

Voici la répartition des décès avant un an pour l'une et l'autre de ces subdivisions. Leur importance est presque égale et leur évolution se fait dans le même sens.

	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958
Malformations de l'appareil circulatoire ..	1 157	1 231	1 218	1 239	1 314	1 257	1 363
Autres malformations .	1 443	1 549	1 543	1 575	1 650	1 523	1 519

Si l'on étudie la répartition des décès de la première année, attribués aux malformations congénitales selon le moment de leur survenue, on constate qu'ils prédominent au cours des premières semaines. Les quatre premières semaines groupent plus de la moitié des décès de la première année.

	Nombre de décès attribués aux malformations congénitales				
	0-6 jours	7-27 jours	28-90 jours	91-180 jours	181 j.-1 an
1957	1 128	564	555	326	307
1958	1 189	564	495	307	327

Enfin, l'étude des *taux départementaux* (moyennes de plusieurs années consécutives) montre des variations locales parfois importantes (tableau III). C'est ainsi que quelques départements ont, pour la période de 1956-1958, des taux voisins de 2,5 ‰ (Seine-et-Oise, Seine-Maritime, Eure, Hautes-Alpes, Bouches-du-Rhône, etc.), alors que d'autres atteignent ou dépassent 5 ‰ (Ardèche, Morbihan, Tarn). Dans l'ensemble, les départements de la moitié Ouest de la France sont les plus défavorisés, notamment le Sud-Ouest et la Bretagne.

L'importance de la rubrique « malformations congénitales » mérite donc d'être soulignée. Il n'est pas prouvé cependant qu'il y ait eu une augmentation réelle de la mortalité par malformations congénitales au cours de ces dernières années. On peut se demander en effet si cette rubrique n'est pas davantage utilisée depuis que l'attention s'est portée sur ce chapitre de la nosologie. Certes, ce n'est pas aux dépens des causes inconnues ou mal précisées que s'est agrandie la rubrique des malformations, car le pourcentage des décès de cause inconnue ou mal précisée reste à peu près constant, entre 10 et 15 % de l'ensemble de la

mortalité, pour les âges qui nous intéressent. Il est possible, en revanche, que les décès de certains malformés, attribués naguère à une quelconque infection intercurrente, soient aujourd'hui rapportés plus exactement à la malformation sous-jacente. On peut citer, à titre d'exemple, la fibrose kystique du pancréas, évoluant souvent sous le masque d'une infection respiratoire.

S'il en est ainsi, l'augmentation de la mortalité par malformations congénitales ne serait qu'apparente. Mais ce serait seulement parce que la vraie fréquence de ces anomalies avait été sous-estimée jusqu'à ces dernières années. Les taux actuels méritent, en tout cas, d'être pris en considération.

RÉSUMÉ

Les taux de la mortalité des enfants attribuée aux malformations congénitales ont augmenté au cours des dernières années. Il s'agit peut-être d'une augmentation apparente, due à une sous-estimation antérieure de l'importance réelle de cette rubrique. Mais la situation actuelle mérite de retenir l'attention.

Travail de la Section de Pédiatrie présenté par

F. ALISON et M^{me} CORONE.

TABLEAU I

Mortalité attribuée aux malformations congénitales.

Enfants de moins d'un an.

Année	Naissances vivantes (en milliers)	Décès 0-1 an toutes causes		Décès 0-1 an Malform. congén.		Proportion $\frac{N'}{N} \times 100$
		N.	T. ‰	N'	t. ‰	
1947	866	57 590	66	2 535	2,9	4,4
1948	867	45 002	51	2 422	2,8	5,4
1949	868	48 497	56	2 852	3,3	5,9
1950	858	40 657	47	2 468	2,9	6,1
1951	822	38 038	46	2 573	3,1	6,8
1952	815	33 302	41	2 600	3,2	7,8
1953	796	30 075	37	2 780	3,5	9,3
1954	804	29 325	36,5	2 761	3,4	9,4
1955	798	27 410	34	2 814	3,5	10,2
1956	800	25 308	31	2 964	3,7	11,7
1957	809	25 595	29	2 880	3,6	11,2
1958	805	21 887	27	2 882	3,6	13,2

N et N' = nombre de décès.
T et t = taux pour 1 000 naissances vivantes.

TABLEAU II

Mortalité attribuée aux malformations congénitales.

Enfants âgés de plus de 1 an et de moins de 15 ans (1-14 ans).

Année	Population (en milliers)	Décès 1-14 ans toutes causes		Décès 1-14 ans Malform. congén.		Proportion $\frac{N'}{N} \times 100$
		N.	T.	N'	T'	
1948	6 777	11 426	143	174	2,2	1,5
1949	6 589	12 499	190	259	3,9	2,1
1950	8 416	10 586	126	195	2,3	1,8
1951	8 513	11 024	129	232	2,7	2,1
1952	8 745	10 487	120	227	2,6	2,2
1953	8 970	9 112	101	248	2,8	2,7
1954	9 714	8 502	88	270	2,8	3,2
1955	9 675	8 341	86	326	3,4	3,9
1956	9 852	7 627	77	323	3,3	4,2
1957	10 221	8 246	81	406	4	4,9
1958	10 500	7 167	68	407	3,9	5,7

N et N' = nombre de décès.
T et T' = taux pour 100 000 enfants de 1 à 14 ans.

TABLEAU III

Mortalité infantile attribuée aux malformations congénitales.

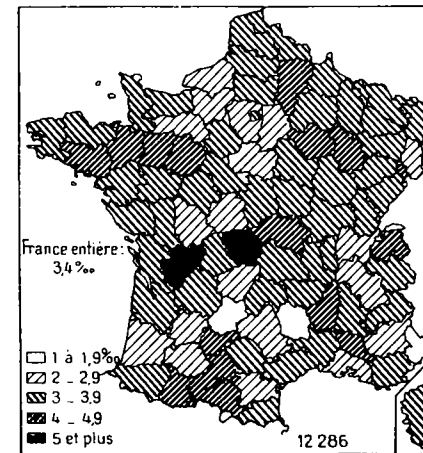
Taux pour 1 000 naissances vivantes.

Départements	Moyenne des années 1952-1953-1954-1955	Moyenne des années 1956-1957-1958
Ain	2,6	4,7
Aisne	4,1	3
Allier	4,1	3,8
Alpes (Basses-)	2,3	1,7
Alpes (Hautes-)	3,7	2,5
Alpes-Maritimes	1,7	2,8
Ardèche	4,5	5
Ardennes	3,7	3,2
Ariège	4,4	2,8
Aube	4	3,6
Aude	2,1	2,8
Aveyron	2,4	2,8
Bouches-du-Rhône	2,8	2,7
Calvados	3	3,5
Cantal	3,9	2,8
Charente	5	4,3
Charente-Maritime	3,1	3,3
Cher	3,5	3,9
Corrèze	2,6	3,5
Corse	3,8	4,1
Côte-d'Or	3,1	3,5
Côtes-du-Nord	3,5	4,3
Creuse	5,4	3,8
Dordogne	3,8	4,3
Doubs	3,9	3,9
Drôme	3,5	3,8
Eure	2,6	2,6
Eure-et-Loir	3,9	3,6
Finistère	3,9	4,7
Gard	3,4	3,6
Garonne (Haute-)	4,4	4,2
Gers	2,3	4
Gironde	3,9	3,7
Hérault	3,7	4,3
Ille-et-Vilaine	4	4,2
Indre	2,9	4
Indre-et-Loire	3,8	3,6
Isère	2,7	3,1
Jura	3,8	4
Landes	2,1	4,4
Loir-et-Cher	3,4	3,3
Loire	3,1	3,3
Loire-Atlantique	3,3	3,9
Loire (Haute-)	3	2,6
Loiret	2,6	4,2
Lot	1,6	3,2
Lot-et-Garonne	2,8	4,5
Lozère	1	2
Maine-et-Loire	3,9	3,6
Manche	3,2	3,1
Marne	3,2	3
Marne (Haute-)	4,8	3,5
Mayenne	4,2	4,3

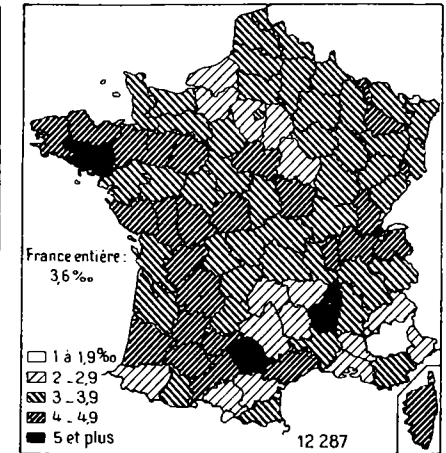
TABLEAU III (suite).

Départements	Moyenne des années 1952-1953-1954-1955	Moyenne des années 1956-1957-1958
Meurthe-et-Moselle	3,4	4
Meuse	3	3,6
Morbihan	4,1	5
Moselle	3	3,5
Nièvre	3,3	4,5
Nord	3,7	3,9
Oise	3,3	3
Orne	2,5	3
Pas-de-Calais	3,8	3,5
Puy-de-Dôme	3,3	3,7
Pyrénées (Basses-)	3,7	2,7
Pyrénées (Hautes-)	4,2	3
Pyrénées-Orientales	3,5	3
Rhin (Bas-)	3,5	3,6
Rhin (Haut-)	2,4	3,3
Rhône	3,8	4,3
Saône (Haute-)	3,1	3,3
Saône-et-Loire	3,3	3,1
Sarthe	4,3	4,2
Savoie	3,4	3,5
Savoie (Haute-)	4,2	4,2
Seine	3,4	3,7
Seine-Maritime	2,8	2,6
Seine-et-Marne	2,7	2,7
Seine-et-Oise	2,5	2,5
Sèvres (Deux-)	3,7	4,8
Somme	3	3,6
Tarn	3,6	5,5
Tarn-et-Garonne	4,2	4,9
Var	3,4	3,5
Vaucluse	4,2	2,8
Vendée	3,9	4,5
Vienne	2,9	4,7
Vienne (Haute-)	3,3	3,5
Vosges	3,3	3,4
Yonne	3,4	2,9
Belfort (Terr. de)	4,7	4,7
France entière	3,4	3,6

Décès par malformations congénitales.



Moyenne des années
1952-1953-1954-1955.



Moyenne des années
1956-1957-1958.

(Enfants de moins de 1 an, taux pour 1 000 naissances vivantes.)

ÉPIDÉMIOLOGIE

INCIDENCE DU SEXE ET DE L'ÂGE SUR LA MORBIDITÉ ET LA MORTALITÉ PAR MALADIES INFECTIEUSES EN 1958

I. — MORBIDITÉ

A. — TYPHOÏDE

Depuis 1955, le taux de morbidité diminue régulièrement : 1955 : 10,4; 1956 : 8,4; 1957 : 7,2; 1958 : 5,3. En 1958, le taux est légèrement plus élevé dans le sexe masculin (5,4 contre 5,3). Mais la répartition des cas donne 49,1 % dans le sexe masculin et 50,8 % dans le sexe féminin. La différence du nombre des cas, plus élevée dans le sexe masculin, notée au cours des années précédentes (sauf en 1955), a disparu en 1958 et on retrouve une plus grande proportion de cas féminins comme autrefois. L'indice de morbidité maximum se situe, en 1958, de 1 à 10 ans comme en 1957. Il reste relativement élevé jusqu'à 25 ans, et à partir de cet âge baisse brusquement.

B. — DIPHTÉRIE

L'indice de morbidité, qui baissait progressivement : 4,9 en 1955; 3,5 en 1956; 2,4 en 1957, se stabilise à 2,3 en 1958. Il est le même dans les deux sexes. Mais, compte tenu de l'âge, il reste plus élevé chez le garçon que chez la fille jusqu'à 10 ans. A partir de cet âge, il est plus élevé dans le sexe féminin et le reste jusqu'après la période pubertaire où il se stabilise à un taux égal dans les deux sexes.

C. — POLIOMYÉLITE

L'année 1957 avait été marquée par une importante épidémie, l'indice s'étant élevé de 2,6 en 1956, à 9,3. En 1958, l'indice retombe à 3,6. L'androtropisme de la maladie, toujours net, l'est cependant moins qu'en 1957. Le sexe masculin groupe 56,4 % des cas avec un indice de 4,2, alors que pour le sexe féminin on compte 43,5 % des cas avec un indice de 3,1. La morbidité maximum se situe toujours entre 1 et 5 ans, avec un indice double de celui des enfants de 5 à 10 ans. A partir de 10 ans, l'indice décroît régulièrement et devient très faible à partir de 20 ans.

D. — BRUCELLOSE

La morbidité est légèrement plus faible qu'en 1957. L'androtropisme de la maladie est toujours très net. L'indice de morbidité est de 2,5 dans le sexe masculin avec 75,1 % des cas, et de 0,5 dans le sexe féminin avec 24,8 % des cas. La morbidité maximum se situe de 25 à 40 ans.

II. — MORTALITÉ

A. — TYPHOÏDE

Le nombre des décès est très nettement inférieur à celui de 1957 : 49 au lieu de 82. La diminution a été observée surtout dans le sexe masculin, 26 décès au lieu de 44. Dans le sexe féminin, par contre, on a observé, en 1958, 23 décès contre 38 en 1957. Le taux moyen de mortalité est de 0,1, égal dans les deux sexes, et inférieur à celui de 1957.

B. — DIPHTÉRIE

Le nombre des décès, qui avait diminué notablement : 44 en 1957, contre 62 en 1956 et 80 en 1955, reste stationnaire en 1958 : 43 décès. Le taux est de 0,1 dans les deux sexes.

C. — POLIOMYÉLITE

En 1957, l'indice de morbidité avait plus que triplé par rapport à 1956. Mais le nombre des décès n'avait heureusement pas eu une progression parallèle : 290 contre 124 en 1956. En 1958, la morbidité est revenue à un taux plus habituel en France et la mortalité tombe à 142 décès avec

un indice de 0,3, égal à celui de 1956. Le taux de mortalité maximum se situe, dans le sexe masculin, entre 1 et 5 ans. Dans le sexe féminin, au contraire, le taux le plus élevé est observé avant un an, comme en 1957. Il est égal au taux observé pour le sexe masculin dans la même tranche d'âge, et non supérieur comme en 1957.

D. — TÉTANOS

Le nombre des décès par tétanos est en diminution : 375 contre 485 en 1957, 456 en 1956 et 449 en 1955. On a signalé 18 décès par tétanos du nouveau-né, contre 25 en 1957.

E. — ROUGEOLE

La diminution importante du nombre des cas par rapport à 1957 explique la diminution du nombre des décès : 181 contre 346. Le taux passe de 0,8 à 0,4.

F. — COQUELUCHE

Le nombre des décès est en diminution : 238 contre 334 en 1957, 347 en 1956 et 388 en 1955. Le taux est passé de 0,8 à 0,5. Le taux de mortalité coquelucheuse des enfants de moins d'un an (21,2) est supérieur au double de celui de la mortalité morbilleuse (9,9), mais n'atteint pas le triple de ce dernier taux, comme en 1955.

ANNÉE 1958

Nombre de cas par sexe et par âge.

Ages	Masculin				Féminin				Deux sexes			
	Typhoïde	Diphtérie	Polio-myélite	Brucellose	Typhoïde	Diphtérie	Polio-myélite	Brucellose	Typhoïde	Diphtérie	Polio-myélite	Brucellose
0- 1 an.....	25	26	62	0	7	22	40	0	32	48	102	0
1- 4 ans.....	148	165	319	12	176	116	256	2	324	281	575	14
5- 9 ».....	167	151	212	2	230	129	167	6	397	280	379	8
10-14 ».....	150	84	99	6	151	78	88	16	301	162	187	22
15-19 ».....	120	7	73	33	105	54	39	10	225	61	112	43
20-24 ».....	96	17	45	46	114	35	28	8	210	52	73	54
25-29 ».....	90	11	44	84	82	18	49	16	172	29	93	100
30-34 ».....	74	11	25	103	69	29	21	14	143	40	46	117
35-39 ».....	83	15	22	76	55	16	12	12	138	31	34	88
40-44 ».....	45	11	7	30	38	9	8	4	83	20	15	34
45-49 ».....	46	7	7	56	43	10	7	6	89	17	14	62
50-54 ».....	40	1	7	42	49	6	5	6	89	7	12	48
55-59 ».....	26	3	0	36	38	7	0	18	64	10	0	54
60-64 ».....	29	1	1	16	25	4	2	4	54	5	3	20
65-69 ».....	18	0	1	10	15	1	1	10	33	1	2	20
70-74 ».....	8	0	0	0	14	3	0	0	22	3	0	0
75-79 ».....	7	1	0	0	4	0	0	0	11	1	0	0
80-84 ».....	0	1	0	0	4	0	0	0	4	1	0	0
85-89 ».....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Total</i>	1 172	512	924	552	1 219	537	723	132	2 391	1 049	1 647	684

ÉPIDÉMIOLOGIE

ANNÉE 1958

Nombre de cas par sexe et par âge.

Ages	Masculin			Féminin			Deux sexes		
	Rougeole	Scarlatine	Coqueluche	Rougeole	Scarlatine	Coqueluche	Rougeole	Scarlatine	Coqueluche
0- 1 an.....	246	7	447	236	23	449	482	30	896
1- 4 ans.....	2 650	909	1 043	2 238	770	1 304	4 888	1 679	2 347
5- 9 ».....	2 845	1 305	449	2 536	1 407	598	5 381	2 712	1 047
10-14 ».....	486	369	77	485	440	88	971	809	165
15-19 ».....	100	172	17	81	104	8	181	276	25
20-24 ».....	81	53	4	55	55	17	136	108	21
25-29 ».....	25	20	0	32	30	6	57	50	6
30-34 ».....	17	17	0	13	16	1	30	33	1
35-39 ».....	11	12	2	13	13	4	24	25	6
40-44 ».....	0	3	0	9	8	0	9	11	0
45-49 ».....	3	4	0	6	14	0	9	18	0
50-54 ».....	3	3	0	3	3	0	6	6	0
55-59 ».....	0	2	0	3	3	0	3	5	0
60-64 ».....	3	0	0	0	4	0	3	4	0
65-69 ».....	0	2	0	0	1	0	0	3	0
70-74 ».....	0	4	0	0	3	0	0	7	0
75-79 ».....	0	1	0	0	1	0	0	2	0
80-84 ».....	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Total</i>	6 470	2 883	2 039	5 710	2 895	2 475	12 180	5 778	4 514

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ PAR MALADIES INFECTIEUSES EN 1958 1207

TYPHOÏDE

Années 1957-1958.

Indice de morbidité pour 100 000 habitants de chaque tranche d'âge.

Ages	Masculin		Féminin		Deux sexes	
	1957	1958	1957	1958	1957	1958
0- 1 an.....	6,7	6,1	4,9	1,8	5,8	4
1- 4 ans.....	15	9,3	14,9	11,4	14,9	10,3
5- 9 ».....	14	8,1	13,1	11,6	13,6	9,8
10-14 ».....	11,8	8,4	12,5	8,8	12,2	8,6
15-19 ».....	12,3	8,7	10,5	7,9	11,4	8,3
20-24 ».....	7,3	6,1	7,8	7,7	9,1	6,9
25-29 ».....	8,4	5,3	7,6	5,1	8	5,2
30-34 ».....	5	4,5	6,8	4,3	5,9	4,4
35-39 ».....	5,2	5,6	5,7	3,7	5,5	4,7
40-44 ».....	5,6	4,3	4,2	3,6	4,9	3,9
45-49 ».....	4,3	3,1	4,2	2,8	4,1	3
50-54 ».....	2,6	2,8	3,7	3,3	3,1	3
55-59 ».....	2,4	1,9	2,5	2,6	2,5	2,3
60-64 ».....	3,1	3,1	2,9	1,9	3	2,4
65-69 ».....	3,2	2,5	1,1	1,3	1,9	1,8
70-74 ».....	1,4	1,4	0,6	1,5	0,9	1,4
75-79 ».....	1,3	1,8	1,2	0,6	1,2	1
80-84 ».....	0	0	1,3	1	0,8	0,6
85 et +.....	0	0	0	0	0	0
<i>Total</i>	7,4	5,4	6,9	5,3	7,1	5,3

DIPHTÉRIE

Années 1957-1958.

Indice de morbidité pour 100 000 habitants de chaque tranche d'âge.

Ages	Masculin		Féminin		Deux sexes	
	1957	1958	1957	1958	1957	1958
0- 1 an.....	5	6,4	4,1	5,7	4,5	6
1- 4 ans.....	11	10,3	7,1	7,5	9,1	8,9
5- 9 ».....	7,1	7,3	8,1	6,5	7,6	6,9
10-14 ».....	3,5	4,7	5,2	4,5	4,4	4,6
15-19 ».....	2	0,5	2,7	4	2,3	2,2
20-24 ».....	1,9	1,08	2,3	2,3	2,1	1,7
25-29 ».....	1	0,5	1,6	1,2	1,3	0,8
30-34 ».....	0,4	0,6	1,7	1,8	1,1	1,2
35-39 ».....	1	1	1,2	1,09	1,1	1,06
40-44 ».....	0,4	1	0,9	0,8	0,6	0,9
45-49 ».....	0,3	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5
50-54 ».....	0,1	0,07	0,2	0,4	0,2	0,2
55-59 ».....	0,2	0,2	0,4	0,4	0,3	0,3
60-64 ».....	0,2	0,1	0,7	0,3	0,5	0,2
65-69 ».....	0,2	0	0	0,09	0,1	0,05
70-74 ».....	0,3	0	0,2	0,3	0,2	0,2
75-79 ».....	0	0,2	0,1	0	0,09	0,09
80-84 ».....	0	0,4	0,2	0	0,1	0,1
85 et +.....	0	0	0	0	0	0
<i>Total</i>	2,4	2,3	2,4	2,3	2,4	2,3

POLIOMYÉLITE

Années 1957-1958.

Indice de morbidité pour 100 000 habitants de chaque tranche d'âge.

Ages	Masculin		Féminin		Deux sexes	
	1957	1958	1957	1958	1957	1958
0- 1 an.....	27	15,3	23,4	10,3	25,2	12,9
1- 4 ans.....	55,2	20	42,2	16,6	48,8	18,3
5- 9 ».....	30,4	10,3	21,9	8,4	26,2	9,4
10-14 ».....	13	5,5	12	5,1	12,5	5,3
15-19 ».....	13,3	5,3	7,5	2,9	10,4	4,1
20-24 ».....	6,1	2,8	5,1	1,9	5,6	2,4
25-29 ».....	6	2,6	4,8	3,1	5,4	2,8
30-34 ».....	5,3	1,5	2,5	1,3	3,9	1,4
35-39 ».....	4	1,5	1,5	0,8	2,7	1,1
40-44 ».....	1,7	0,6	0,8	0,7	1,2	0,7
45-49 ».....	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4
50-54 ».....	0,4	0,4	0,6	0,3	0,5	0,4
55-59 ».....	0,8	0	0,7	0	0,8	0
60-64 ».....	0,5	0,1	0	0,1	0,2	0,1
65-69 ».....	0,2	0,1	0,09	0,09	0,1	0,1
70-74 ».....	0	0	0	0	0	0
75-79 ».....	0,2	0	0	0	0,09	0
80 et +.....	0	0	0	0	0	0
<i>Total</i>	11,2	4,2	7,5	3,1	9,3	3,6

BRUCELLOSE

ANNÉES 1957-1958

Indice de morbidité pour 100 000 habitants de chaque tranche d'âge.

Ages	Masculin		Féminin		Deux sexes	
	1957	1958	1957	1958	1957	1958
0- 1 an.....	0	0	0	0	0	0
1- 4 ans.....	0,1	0,7	0,2	0,1	0,1	0,4
5- 9 ».....	0,1	0,09	0	0,3	0,09	0,19
10-14 ».....	1,1	0,3	0,5	0,9	0,8	0,6
15-19 ».....	3,5	2,4	0,9	0,7	2,2	1,5
20-24 ».....	2,2	2,9	0,3	0,5	1,4	1,7
25-29 ».....	7	5	0,7	1	3,9	3
30-34 ».....	6,8	6,3	0,8	0,8	3,8	3,6
35-39 ».....	6,5	5,2	1,2	0,8	3,8	3
40-44 ».....	4,9	2,9	1	0,3	2,9	1,6
45-49 ».....	5,3	3,8	1,2	0,4	3,3	2,1
50-54 ».....	3,7	2,9	0,9	0,4	2,2	1,6
55-59 ».....	3,8	2,7	0,6	1,2	2,1	1,9
60-64 ».....	2,4	1,7	0,7	0,3	1,4	0,9
65-69 ».....	1,5	1,4	1,1	0,9	1,2	1,1
70-74 ».....	1	0	0,6	0	0,8	0
75 et +.....	0	0	0	0	0	0
<i>Total</i>	3,2	2,5	0,6	0,5	1,9	1,5

ANNÉES 1957-1958

Sexe masculin.

Nombre de décès par sexe et par âge.

Ages	Typhoïde		Diphthérie		Polio-myélite		Tétanos		Rougeole		Coque-luche	
	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958
0- 1 an.....	1	—	5	1	4	4	16	11	72	39	117	69
1- 4 ans.....	5	3	12	9	30	24	7	11	71	46	36	25
5- 9 ».....	1	1	5	6	24	12	5	6	19	5	2	3
10-14 ».....	2	—	1	1	17	4	3	3	2	1	1	—
15-19 ».....	—	—	—	—	27	9	2	3	—	—	—	—
20-24 ».....	3	2	—	—	15	8	2	1	3	—	—	—
25-29 ».....	1	—	—	—	25	7	2	3	1	—	—	—
30-34 ».....	3	—	—	—	16	5	5	7	—	—	—	—
35-39 ».....	2	—	—	—	8	6	4	3	2	—	—	—
40-49 ».....	3	5	—	—	17	5	30	17	—	1	—	—
50-59 ».....	7	6	1	—	5	6	67	58	—	—	—	—
60-69 ».....	8	7	—	2	4	4	69	36	—	—	—	—
70-79 ».....	6	1	—	—	1	2	49	34	—	—	—	—
80 et +.....	2	1	1	—	—	—	12	18	—	—	—	—
Total	44	26	25	19	193	96	273	211	170	92	156	97

Années 1957-1958.

Sexe féminin.

Nombre de décès par sexe et par âge.

Ages	Typhoïde		Diphthérie		Polio-myélite		Tétanos		Rougeole		Coque-luche	
	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958
0- 1 an.....	1	1	3	2	9	4	9	7	72	39	122	98
1- 4 ans.....	3	1	5	9	20	4	2	6	76	42	53	39
5- 9 ».....	3	—	7	7	12	8	2	3	18	6	1	3
10-14 ».....	—	1	1	1	11	3	—	—	2	1	1	—
15-19 ».....	1	—	—	—	3	3	—	—	3	—	—	—
20-24 ».....	2	1	—	—	14	3	3	—	—	—	—	—
25-29 ».....	1	1	—	1	8	7	13	6	2	—	1	—
30-34 ».....	2	1	—	1	7	5	8	11	1	1	—	—
35-39 ».....	2	—	—	—	2	3	10	12	1	—	—	—
40-49 ».....	2	4	—	—	5	6	16	7	—	—	—	—
50-59 ».....	5	4	1	—	5	—	37	25	1	—	—	—
60-69 ».....	7	4	1	1	—	—	53	41	—	—	—	—
70-79 ».....	7	3	—	2	1	—	45	30	—	—	—	1
80 et +.....	2	2	1	—	—	—	14	16	—	—	—	—
Total	38	23	19	24	97	46	212	164	176	89	178	141

ANNÉES 1957-1958

Deux sexes.

Nombre de décès par âge.

Ages	Typhoïde		Diphthérie		Polio-myélite		Tétanos		Rougeole		Coque-luche	
	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958
0- 1 an.....	2	1	8	3	13	8	25	18	144	78	239	167
1- 4 ans.....	8	4	17	18	50	28	9	17	147	88	89	64
5- 9 ».....	4	1	12	13	36	20	7	9	37	11	3	6
10-14 ».....	2	1	2	2	28	7	3	3	4	2	2	—
15-19 ».....	1	—	—	—	30	12	2	3	3	—	—	—
20-24 ».....	5	3	—	—	29	11	5	1	3	—	—	—
25-29 ».....	2	1	—	1	33	14	15	9	3	—	1	—
30-34 ».....	5	1	—	1	23	10	13	18	1	1	—	—
35-39 ».....	4	—	—	—	10	9	14	15	3	—	—	—
40-49 ».....	5	9	—	—	22	11	46	24	—	1	—	—
50-59 ».....	12	10	2	—	10	6	104	83	1	—	—	—
60-69 ».....	15	11	1	3	4	4	122	77	—	—	—	—
70-79 ».....	13	4	—	2	2	2	94	64	—	—	—	1
80 et +.....	4	3	2	—	—	—	26	34	—	—	—	—
Total	82	49	44	43	290	142	485	375	346	181	334	238

N. B. — Il est possible que la somme des décès par groupes d'âges donne un total légèrement différent du total annuel précédemment indiqué, ce dernier subissant seul une révision.

ANNÉES 1957-1958

Sexe masculin.

Taux de mortalité pour 100 000 habitants de chaque groupe d'âge.

Âges	Typhoïde		Diphtérie		Poliomyélite		Tétanos	
	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958
0- 1 an.....	0,2	—	1,3	0,2	1	1	4,1	2,7
1- 4 ans.....	0,3	0,2	0,8	0,6	1,9	1,5	0,4	0,7
5- 9 ».....	0,05	0,05	0,2	0,3	1,2	0,6	0,2	0,3
10-14 ».....	0,1	—	0,06	0,1	1,1	0,2	0,2	0,2
15-19 ».....	—	—	—	—	2	0,7	0,1	0,2
20-24 ».....	0,2	0,1	—	—	0,9	0,5	0,1	0,1
25-29 ».....	0,06	—	—	—	1,5	0,4	0,1	0,2
30-34 ».....	0,2	—	—	—	1	0,3	0,3	0,4
35-39 ».....	0,2	—	—	—	0,7	0,4	0,3	0,2
40-49 ».....	0,1	0,2	—	—	0,6	0,2	1,1	0,7
50-59 ».....	0,3	0,2	0,04	—	0,2	0,2	2,5	2,1
60-69 ».....	0,5	0,4	—	0,1	0,3	0,2	4,4	2,2
70-79 ».....	0,6	0,1	—	—	0,1	0,2	5,3	3,7
80 et +.....	0,7	0,4	0,4	—	—	—	4,4	6,4
<i>Taux moyens tous âges....</i>	0,2	0,1	0,1	0,1	0,9	0,4	1,3	1

ANNÉES 1957-1958

Sexe féminin.

Taux de mortalité pour 100 000 habitants de chaque groupe d'âge.

Âges	Typhoïde		Diphtérie		Poliomyélite		Tétanos	
	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958
0- 1 an.....	0,3	0,3	0,8	0,5	2,3	1	2,3	1,8
1- 4 ans.....	0,2	0,06	0,3	0,6	1,3	0,3	0,1	0,4
5- 9 ».....	0,15	—	0,4	0,4	0,6	0,4	0,1	0,2
10-14 ».....	—	0,06	0,07	0,06	0,7	0,2	—	—
15-19 ».....	0,07	—	—	—	0,2	0,2	—	—
20-24 ».....	0,1	0,07	—	—	0,9	0,2	0,2	—
25-29 ».....	0,06	0,06	—	0,06	0,5	0,45	0,8	0,4
30-34 ».....	0,1	0,06	—	0,06	0,4	0,3	0,5	0,7
35-39 ».....	0,2	—	—	—	0,2	0,2	0,8	0,9
40-49 ».....	0,07	0,15	—	—	0,2	0,2	0,6	0,3
50-59 ».....	0,2	0,1	0,03	—	0,2	—	1,3	0,9
60-69 ».....	0,3	0,2	0,04	0,04	—	—	2,3	1,7
70-79 ».....	0,5	0,2	—	0,1	0,07	—	2,9	1,9
80 et +.....	0,4	0,2	0,2	—	—	—	2,6	1,9
<i>Taux moyens tous âges....</i>	0,2	0,1	0,08	0,1	0,4	0,2	0,9	0,7

ANNÉES 1957-1958

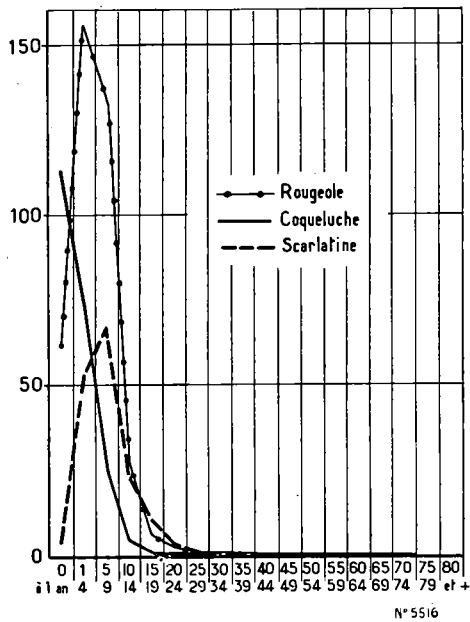
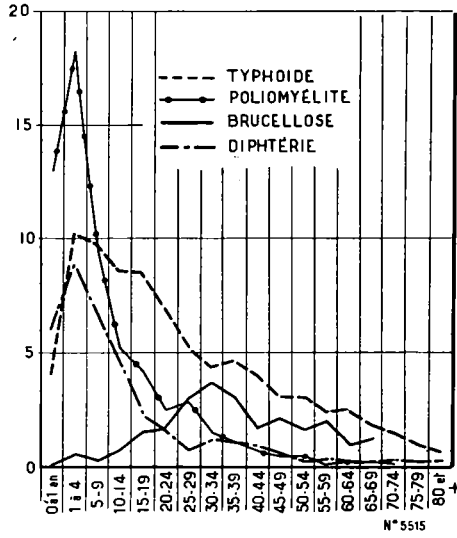
Deux sexes.

Taux de mortalité pour 100 000 habitants de chaque groupe d'âge.

Âges	Typhoïde		Diphtérie		Poliomyélite		Tétanos		Rougeole		Coqueluche	
	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958
0-1 an.....	0,3	0,1	1	0,4	1,7	1	3,2	2,3	18,6	9,9	30,8	21,2
1-4 ans.....	0,3	0,1	0,6	0,6	1,6	0,9	0,3	0,6	4,7	2,8	2,9	2,1
5-9 ».....	0,1	0,02	0,3	0,3	0,9	0,5	0,2	0,2	0,9	0,3	0,07	0,1
10-14 ».....	0,07	0,03	0,07	0,06	0,9	0,2	0,09	0,1	0,1	0,06	0,07	—
15-19 ».....	0,04	—	—	—	1,1	0,5	0,07	0,1	0,1	—	—	—
20-24 ».....	0,2	0,1	—	—	0,9	0,4	0,2	0,03	0,1	—	—	—
25-29 ».....	0,06	0,03	—	0,03	1	0,4	0,5	0,3	0,09	—	0,03	—
30-34 ».....	0,2	0,03	—	0,03	0,7	0,3	0,4	0,6	0,03	0,03	—	—
35-39 ».....	0,2	—	—	—	0,4	0,3	0,6	0,5	0,1	—	—	—
40-49 ».....	0,09	0,2	—	—	0,4	0,2	0,85	0,5	—	0,04	—	—
50-59 ».....	0,2	0,2	0,04	—	0,2	0,1	1,9	1,5	0,02	—	—	—
60-69 ».....	0,4	0,3	0,02	0,1	0,1	0,1	3,1	1,9	—	—	—	—
70-79 ».....	0,5	0,2	—	0,1	0,08	0,1	3,8	2,6	—	—	—	0,04
80 et +.....	0,5	0,4	0,2	—	—	—	3,1	4,1	—	—	—	—
<i>Taux moyens tous âges....</i>	0,2	0,1	0,1	0,1	0,7	0,3	1,1	0,9	0,8	0,4	0,8	0,5

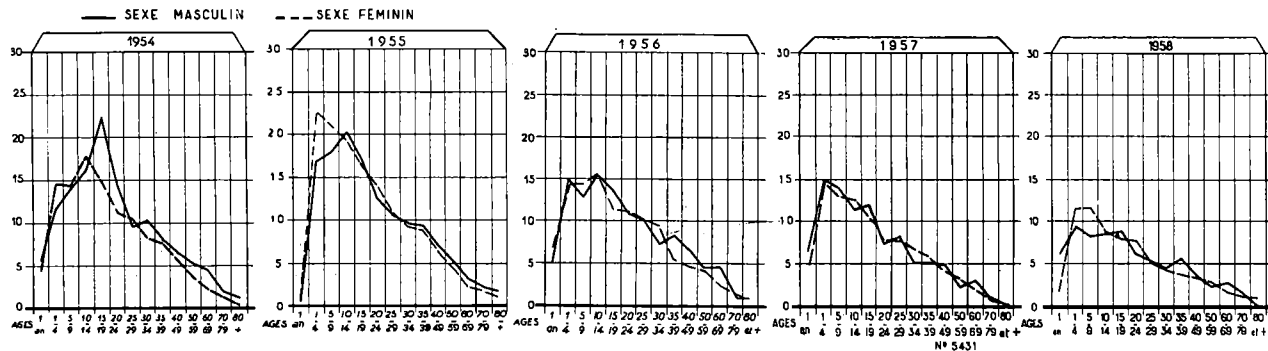
Morbidité 1958.

RÉPARTITION DES CAS PAR TRANCHES D'ÂGES
 Indice de morbidité pour 100 000 habitants.



Typhoïde.

Indice de morbidité par sexe et âge pour 100 000 habitants de chaque tranche d'âge.

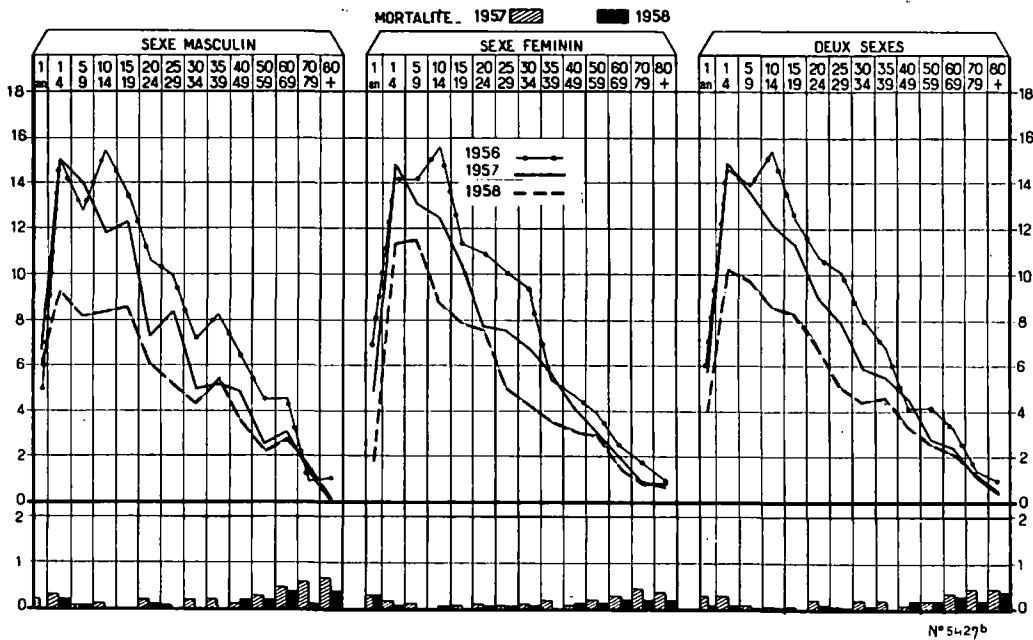


Typhoïde.

ANNÉES 1956-1957-1958.

Indice de morbidité par sexe et âge pour 100 000 habitants de chaque tranche d'âge.

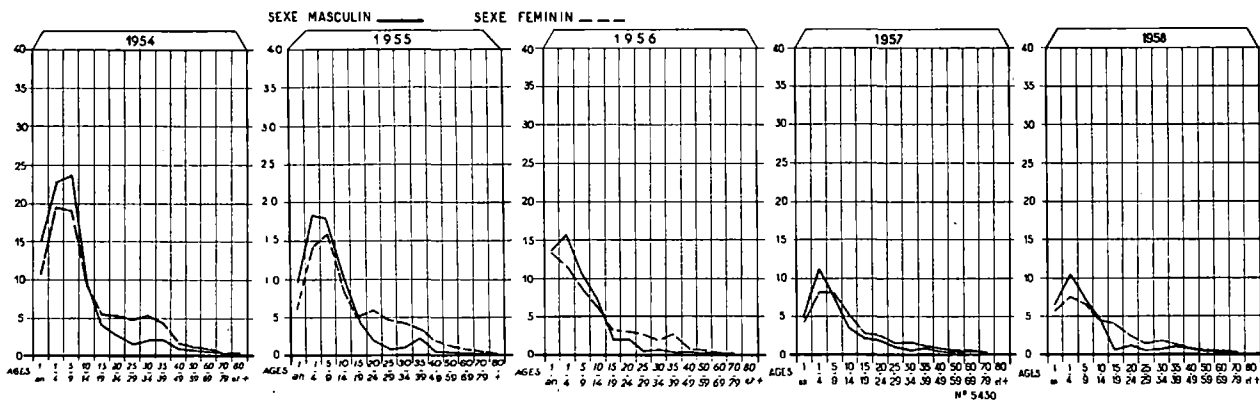
Taux de mortalité.



N° 5429b

Diptérie.

Indice de morbidité par sexe et âge pour 100 000 habitants de chaque tranche d'âge.



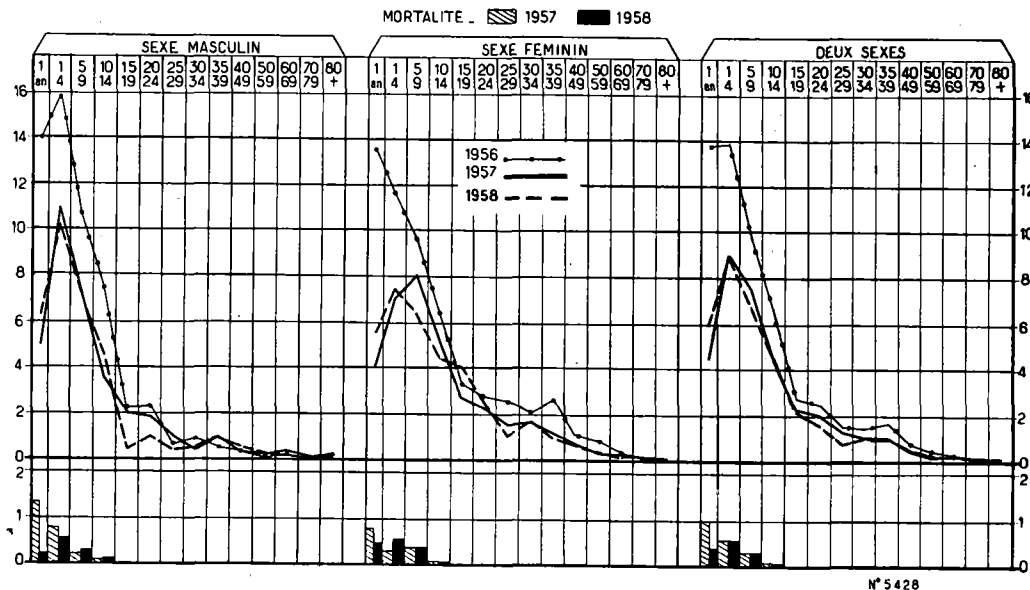
N° 5430

Diphtérie.

ANNÉES 1956-1957-1958.

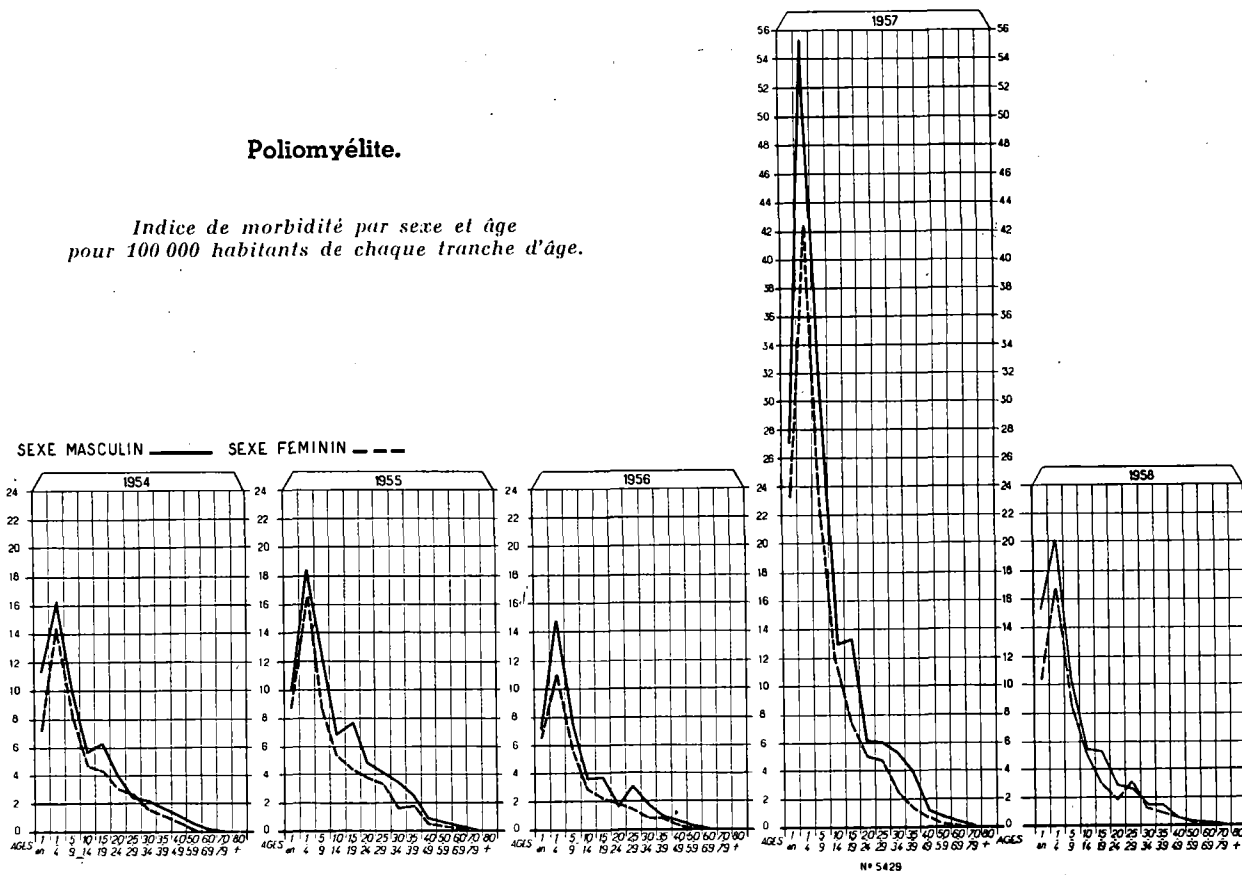
Indice de morbidité par sexe et âge pour 100 000 habitants de chaque tranche d'âge.

Taux de mortalité.



Poliomyélite.

Indice de morbidité par sexe et âge pour 100 000 habitants de chaque tranche d'âge.

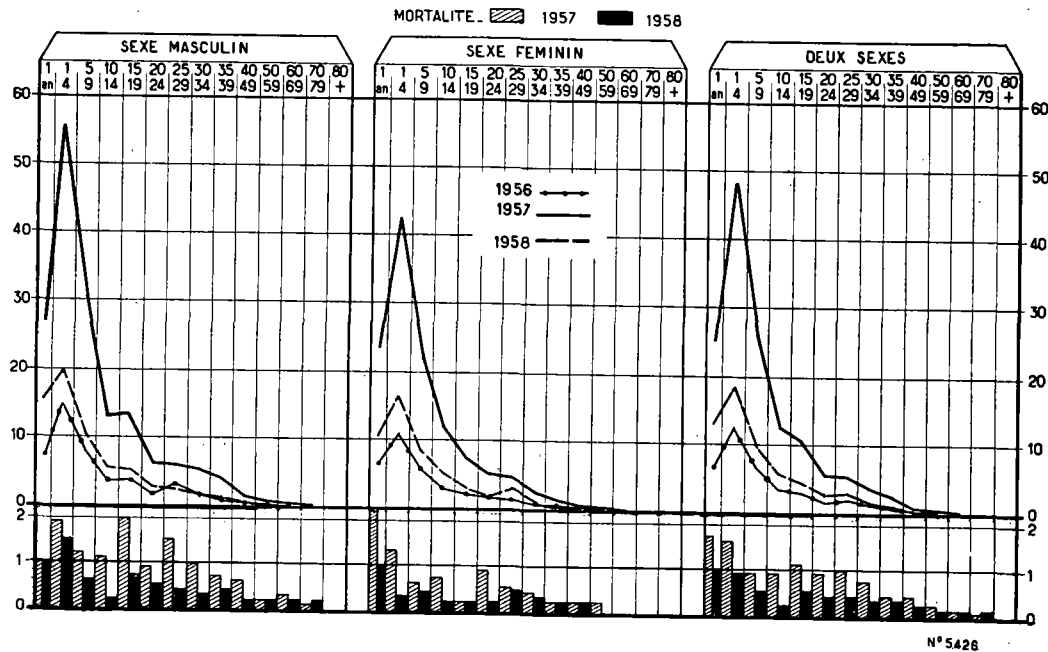


Poliomyélite.

ANNÉES 1956-1957-1958.

Indice de morbidité par sexe et âge pour 100 000 habitants de chaque tranche d'âge.

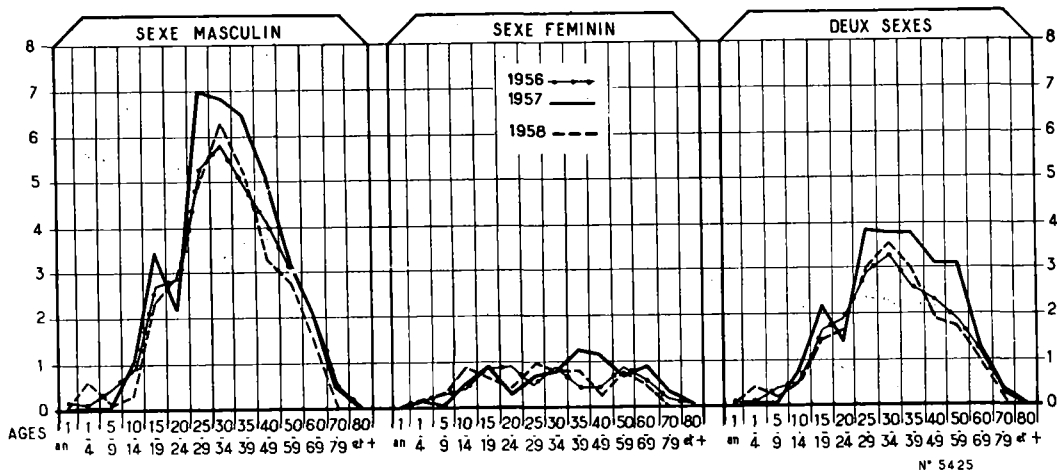
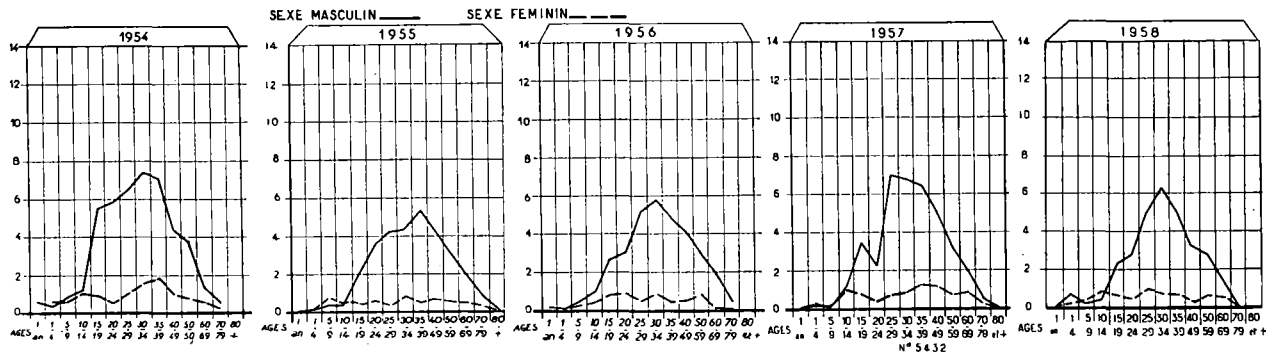
Taux de mortalité.



ÉPIDÉMIOLOGIE

Brucellose.

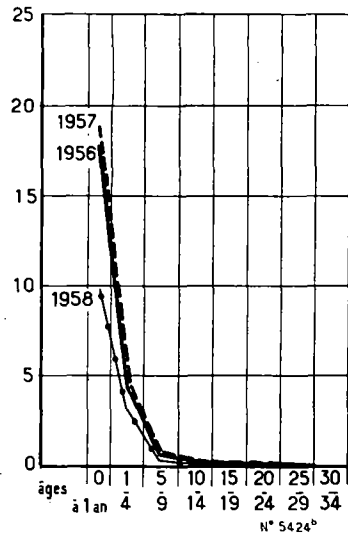
Indice de morbidité par sexe et âge pour 100 000 habitants de chaque tranche d'âge.



MORBIDITÉ ET MORTALITÉ PAR MALADIES INFECTIEUSES EN 1958 1221

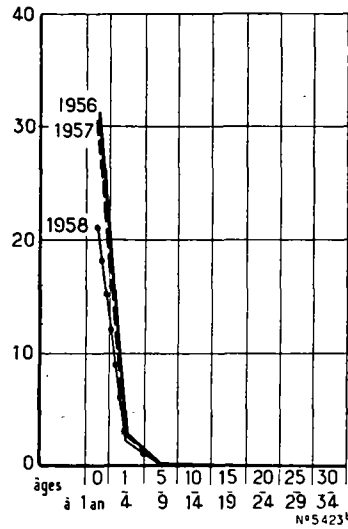
Rougeole.

Taux de mortalité pour 100 000 habitants.



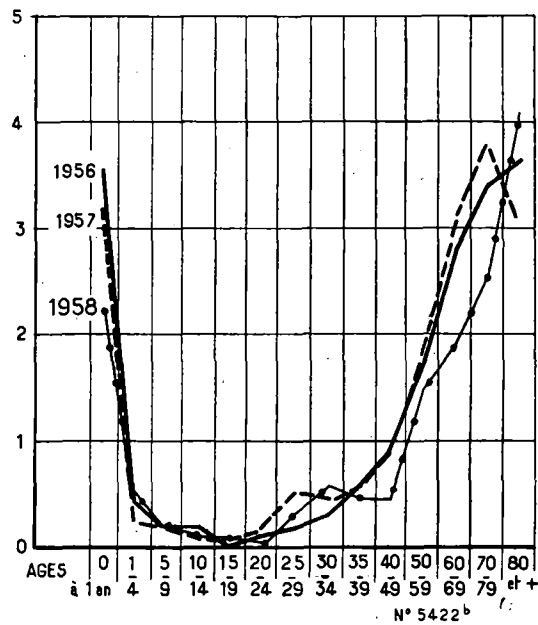
Coqueluche.

Taux de mortalité pour 100 000 habitants.



Tétanos non puerpéral.

Taux de mortalité pour 100 000 habitants.



STATISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

(INFECTIONS TYPHOÏDIQUES, DIPHTÉRIE, ROUGEOLE, SCARLATINE, POLIOMYÉLITE, MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE, COQUELUCHE, BRUCELLOSE, TÉTANOS)

DEUXIÈME TRIMESTRE 1959

	Nombre de cas		Indice de morbidité	
	1958	1959	1958	1959
<i>Infections typhoïdiques.</i>				
Avril	232	168	6,3	4,5
Mai	295	131	7,8	3,4
Juin	237	179	6,5	4,8
<i>Diphthérie.</i>				
Avril	65	79	1,7	2,1
Mai	84	54	2,2	1,4
Juin	80	81	2,2	2,2
<i>Rougeole.</i>				
Avril	1 343	2 706	36,9	73,7
Mai	1 689	3 259	44,9	85,9
Juin	1 860	3 416	51,1	93
<i>Scarlatine.</i>				
Avril	412	674	11,3	18,3
Mai	521	782	13,8	20,6
Juin	451	976	12,4	26,5
<i>Méningite cérébro-spinale.</i>				
Avril	93	103	2,5	2,8
Mai	76	62	2	1,6
Juin	33	54	0,9	1,4

	Nombre de cas		Indice de morbidité	
	1958	1959	1958	1959
<i>Poliomyélite.</i>				
Avril	109	56	2,9	1,5
Mai	67	88	1,7	2,3
Juin	132	233	3,6	6,3
<i>Coqueluche.</i>				
Avril	311	650	8,5	17,7
Mai	395	584	10,5	15,4
Juin	552	491	15,1	13,3
<i>Brucellose.</i>				
Avril	97	99	2,6	2,6
Mai	97	84	2,5	2,2
Juin	91	105	2,5	2,8
<i>Tétanos.</i>				
Avril	22	37	0,6	1
Mai	42	44	1,1	1,1
Juin	36	68	0,9	1,8

TABLEAU RÉCAPITULATIF

Deuxièmes trimestres 1958-1959.

	1958	1959
Typhoïde	764	478
Diphthérie	229	214
Rougeole	4 892	9 381
Scarlatine	1 384	2 432
Méningite cérébro-spinale	202	219
Poliomyélite	308	377
Coqueluche	1 258	1 725
Brucellose	286	288
Tétanos	100	149
Toxicose du nourrisson	60	82

ÉVOLUTION GÉNÉRALE DE LA MORBIDITÉ

A. — L'épidémie de *grippe* observée au cours du premier trimestre s'est poursuivie et a frappé de nombreux départements, en particulier la région parisienne, la Charente, l'Aveyron, la Haute-Marne, les Vosges, la Manche, la Nièvre, la Saône-et-Loire, la Somme, le Lot. Les études virologiques ont montré une régression des formes à virus du type B, alors qu'augmentait le nombre des cas dus au virus A₂. L'incidence scolaire a été particulièrement nette en Charente, dans le Lot et dans l'Aveyron. A partir du mois d'avril, le nombre des cas signalés a diminué et la recrudescence saisonnière de la maladie s'est éteinte.

B. — La poussée saisonnière de la *rougeole* s'est avérée importante. Déjà notée au cours du premier trimestre, elle s'est accrue au cours du second, l'indice ayant atteint 93 en juin alors qu'il était de 51,1 en 1958 pour le mois correspondant. L'incidence scolaire a été particulièrement importante dans l'Aveyron, la Dordogne, l'Eure-et-Loir, le Gers et la Loire-Atlantique.

C. — Le nombre des cas de *typhoïde* reste faible. L'indice, qui s'était abaissé en mai, remonte légèrement en juin, mais reste inférieur à celui de 1958. Quelques cas groupés ont été signalés en juin dans la région de Grenoble, et en mai à Stephansfeld (Bas-Rhin).

D. — L'évolution de la *poliomyélite* fait prévoir une poussée saisonnière notable. L'indice passe en mai à 2,3 contre 1,5 en avril. Un petit foyer épidémique est enregistré dans la Sarthe et un autre dans la région de Valenciennes. En juin, la recrudescence s'affirme : le taux est à 6,3 contre 3,6 en juin 1958.

E. — L'évolution de la *scarlatine*, bien que l'indice soit plus élevé que celui du trimestre correspondant de 1958, ne présente pas de caractère alarmant.

F. — Le nombre des *toxi-infections alimentaires collectives* semble en augmentation. Plusieurs ont été signalées au cours du trimestre, parmi lesquelles nous citerons : celle de Sélestat (Bas-Rhin) groupant 33 cas, celle des Côtes-du-Nord comprenant une centaine de cas dont 26 ont dû être hospitalisés. Un staphylocoque pathogène a pu être mis en évidence dans les aliments responsables.

Typhoïde.

STATISTIQUES MENSUELLES DÉPARTEMENTALES

Deuxième trimestre 1959.

R. M. = Nombre de cas indiqué sur le relevé mensuel.

I. M. = Indice de morbidité calculé sur la base annuelle, rapporté à 100 000 habitants.

Départements	Avril		Mai		Juin	
	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.
Ain	2	7,6	0	0	2	7,6
Aisne	0	0	1	2,3	0	0
Allier	1	3,2	1	3,1	0	0
Alpes (Basses-)	0	0	0	0	0	0
Alpes (Hautes-)	0	0	0	0	0	0
Alpes-Maritimes	2	4,5	2	4,3	1	2,1
Ardèche	3	14,5	7	32,9	3	14,5
Ardennes	0	0	0	0	0	0
Ariège	0	0	0	0	0	0
Aube	1	4,8	3	14,1	8	39
Aude	0	0	1	4,3	1	4,5
Aveyron	0	0	0	0	0	0
Bouches-du-Rhône	4	4,4	1	1	2	2,2
Calvados	1	2,5	3	7,5	2	5,1
Cantal	0	0	0	0	0	0
Charente	1	3,7	0	0	1	3,7
Charente-Maritime	0	0	0	0	1	2,5
Cher	0	0	0	0	0	0
Corrèze	1	5	0	0	0	0
Corse	3	21,9	2	14,1	10	73,2
Côte-d'Or	2	6,5	2	6,3	1	3,2
Côtes-du-Nord	3	7,2	3	7	0	0
Creuse	0	0	0	0	0	0
Dordogne	0	0	0	0	0	0
Doubs	0	0	3	10	3	10,4
Drôme	2	8,5	0	0	3	12,7
Eure	0	0	0	0	0	0
Eure-et-Loir	1	4,5	0	0	1	4,5
Finistère	19	31,5	0	0	5	8,3
Gard	1	2,9	4	11,4	0	0
Garonne (Haute-)	0	0	1	2,1	0	0
Gers	0	0	0	0	0	0
Gironde	2	2,6	0	0	4	5,2
Hérault	4	10,1	3	7,3	3	7,6
Ille-et-Vilaine	6	12,2	3	5,9	1	2
Indre	0	0	0	0	0	0
Indre-et-Loire	0	0	0	0	1	3,2
Isère	5	9,1	14	24,8	3	5,5
Jura	1	5,4	0	0	1	5,4
Landes	0	0	0	0	0	0
Loir-et-Cher	1	5	3	14,6	0	0
Loire	1	1,7	2	3,4	4	7,1
Loire-Atlantique	1	1,5	0	0	11	17,1
Loire (Haute-)	0	0	0	0	0	0
Loiret	0	0	0	0	2	6,4
Lot	0	0	0	0	0	0
Lot-et-Garonne	1	4,4	1	4,3	1	4,4
Lozère	1	15	0	0	0	0
Maine-et-Loire	0	0	1	2,1	1	2,2
Manche	0	0	0	0	1	2,6

STATISTIQUES CONCERNANT LA TYPHOÏDE (suite).

Départements	Avril		Mai		Juin	
	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.
Marne	0	0	1	2,7	3	8,4
Marne (Haute-)	3	17,7	0	0	0	0
Mayenne	0	0	0	0	1	4,8
Meurthe-et-Moselle	7	12,9	4	7,1	1	1,8
Meuse	1	5,6	0	0	0	0
Morbihan	3	6,8	2	4,4	3	6,8
Moselle	12	17,1	3	4,1	4	5,7
Nièvre	1	5	1	4,8	0	0
Nord	1	0,5	1	0,5	3	1,6
Oise	0	0	2	5	1	2,5
Orne	0	0	0	0	0	0
Pas-de-Calais	1	0,9	2	1,7	7	6,3
Puy-de-Dôme	0	0	0	0	2	4,9
Pyrénées (Basses-)	1	2,8	0	0	1	2,8
Pyrénées (Hautes-)	1	5,8	0	0	0	0
Pyrénées-Orientales	0	0	0	0	1	5,1
Rhin (Bas-)	4	6,6	20	32	2	3,3
Rhin (Haut-)	7	15,9	2	4,4	1	2,2
Rhône	2	2,3	2	2,3	2	2,3
Saône (Haute-)	1	5,6	1	5,4	0	0
Saône-et-Loire	4	9,2	0	0	0	0
Sarthe	1	2,7	0	0	0	0
Savoie	1	4,5	1	4,4	2	9,1
Savoie (Haute-)	0	0	1	3,8	2	7,8
Seine	17	3,7	13	2,7	29	6,3
Seine-Maritime	2	2,4	0	0	3	3,6
Seine-et-Marne	1	2,4	0	0	1	2,4
Seine-et-Oise	8	5	3	1,8	7	4,4
Sèvres (Deux-)	1	3,7	1	3,6	1	3,7
Somme	2	5	3	7,3	2	5
Tarn	2	7,7	0	0	1	3,8
Tarn-et-Garonne	0	0	0	0	0	0
Var	2	5,5	6	16	3	8
Vaucluse	1	4,2	0	0	1	4,2
Vendée	5	15,1	0	0	1	3
Vienne	0	0	0	0	12	44,2
Vienne (Haute-)	0	0	0	0	1	3,7
Vosges	3	9,4	1	3	3	9,4
Yonne	3	13,5	0	0	1	4,5
Territoire de Belfort	0	0	0	0	0	0

Diphthérie.

STATISTIQUES MENSUELLES DÉPARTEMENTALES

Deuxième trimestre 1959.

R. M. = Nombre de cas indiqué sur le relevé mensuel.

I. M. = Indice de morbidité calculé sur la base annuelle, rapporté à 100 000 habitants.

Départements	Avril		Mai		Juin	
	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.
Ain	0	0	0	0	0	0
Aisne	0	0	0	0	0	0
Allier	0	0	0	0	1	3,2
Alpes (Basses-)	0	0	0	0	0	0
Alpes (Hautes-)	0	0	0	0	0	0
Alpes-Maritimes	0	0	1	2,1	1	2,2
Ardèche	0	0	0	0	0	0
Ardennes	0	0	0	0	0	0
Ariège	1	8,6	0	0	0	0
Aube	0	0	0	0	0	0
Aude	0	0	0	0	2	9
Aveyron	0	0	0	0	0	0
Bouches-du-Rhône	11	12,1	2	2,1	0	0
Calvados	0	0	1	2,5	0	0
Cantal	0	0	0	0	0	0
Charente	1	3,7	0	0	0	0
Charente-Maritime	0	0	0	0	1	2,6
Cher	3	12,7	0	0	7	29,6
Corrèze	0	0	1	4,8	1	5
Corse	0	0	0	0	0	0
Côte-d'Or	0	0	0	0	0	0
Côtes-du-Nord	0	0	0	0	0	0
Creuse	0	0	0	0	0	0
Dordogne	1	3,1	2	6,1	0	0
Doubs	0	0	0	0	0	0
Drôme	1	4,2	0	0	1	4,2
Eure	0	0	0	0	2	7
Eure-et-Loir	0	0	0	0	0	0
Finistère	4	6,6	0	0	2	3,3
Gard	0	0	0	0	0	0
Garonne (Haute-)	0	0	3	6,4	0	0
Gers	0	0	2	12,6	1	6,5
Gironde	3	3,9	1	1,2	2	2,6
Hérault	0	0	0	0	0	0
Ille-et-Vilaine	2	4	0	0	4	8,2
Indre	0	0	0	0	0	0
Indre-et-Loire	1	3,2	0	0	0	0
Isère	0	0	0	0	0	0
Jura	2	10,8	0	0	0	0
Landes	1	4,7	1	4,6	0	0
Loir-et-Cher	0	0	1	4,8	2	10,1
Loire	2	3,5	0	0	1	1,7
Loire-Atlantique	0	0	5	7,5	2	3,1
Loire (Haute-)	0	0	0	0	0	0
Loiret	0	0	2	6,2	1	3,2
Lot	0	0	1	8	0	0
Lot-et-Garonne	0	0	0	0	0	0
Lozère	0	0	0	0	0	0
Maine-et-Loire	0	0	0	0	0	0
Manche	1	2,6	0	0	0	0

STATISTIQUES CONCERNANT LA DIPHTHÉRIE (suite).

Départements	Avril		Mai		Juin	
	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.
Marne	0	0	0	0	0	0
Marne (Haute-)	1	5,9	1	5,7	2	11,8
Mayenne	0	0	0	0	0	0
Meurthe-et-Moselle	1	1,8	1	1,7	0	0
Meuse	1	5,6	1	5,4	0	0
Morbihan	0	0	0	0	3	6,8
Moselle	0	0	1	1,3	3	4,2
Nièvre	0	0	0	0	0	0
Nord	4	2,2	0	0	2	1,1
Oise	0	0	1	2,5	1	2,5
Orne	0	0	0	0	0	0
Pas-de-Calais	0	0	0	0	4	3,6
Puy-de-Dôme	2	4,9	0	0	0	0
Pyrénées (Basses-)	1	2,8	1	2,7	1	2,8
Pyrénées (Hautes-)	1	5,8	0	0	0	0
Pyrénées-Orientales	0	0	0	0	0	0
Rhin (Bas-)	0	0	2	3,2	0	0
Rhin (Haut-)	2	4,5	2	4,4	0	0
Rhône	1	1,1	1	1,1	3	3,3
Saône (Haute-)	0	0	0	0	4	22,5
Saône-et-Loire	0	0	0	0	0	0
Sarthe	1	2,7	1	2,6	0	0
Savoie	2	9,1	0	0	0	0
Savoie (Haute-)	2	7,8	1	3,8	1	3,9
Seine	19	4,1	11	2,3	13	2,8
Seine-Maritime	1	1,2	7	8,1	4	4,8
Seine-et-Marne	1	2,4	0	0	1	2,4
Seine-et-Oise	0	0	0	0	1	0,6
Sèvres (Deux-)	1	3,7	0	0	4	15,1
Somme	0	0	0	0	1	2,5
Tarn	0	0	0	0	0	0
Tarn-et-Garonne	0	0	0	0	1	6,9
Var	0	0	0	0	0	0
Vaucluse	3	12,8	0	0	0	0
Vendée	1	3	0	0	0	0
Vienne	0	0	0	0	0	0
Vienne (Haute-)	0	0	0	0	0	0
Vosges	0	0	0	0	0	0
Yonne	0	0	0	0	1	4,5
Territoire de Belfort	0	0	2	22,2	0	0

Poliomyélite.

STATISTIQUES MENSUELLES DÉPARTEMENTALES

Deuxième trimestre 1959.

R. M. = Nombre de cas indiqué sur le relevé mensuel.

I. M. = Indice de morbidité calculé sur la base annuelle, rapporté à 100 000 habitants.

Départements	Avril		Mai		Juin	
	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.
Ain	1	3,8	0	0	2	7,6
Aisne	0	0	2	4,6	6	14,4
Allier	2	6,4	0	0	1	3,2
Alpes (Basses-)	0	0	0	0	0	0
Alpes (Hautes-)	0	0	0	0	0	0
Alpes-Maritimes	0	0	0	0	4	9
Ardèche	0	0	0	0	2	9,7
Ardennes	0	0	0	0	1	4
Ariège	0	0	0	0	1	8,6
Aube	0	0	1	4,7	1	4,8
Aude	0	0	0	0	0	0
Aveyron	0	0	0	0	0	0
Bouches-du-Rhône	6	6,6	4	4,2	16	17,6
Calvados	2	5,1	1	2,5	1	2,5
Cantal	1	6,8	0	0	1	6,8
Charente	0	0	1	3,6	0	0
Charente-Maritime	0	0	0	0	1	2,5
Cher	0	0	1	4,1	0	0
Corrèze	0	0	1	4,8	0	0
Corse	0	0	0	0	0	0
Côte-d'Or	0	0	0	0	0	0
Côtes-du-Nord	0	0	0	0	7	16,9
Creuse	0	0	0	0	0	0
Dordogne	0	0	0	0	0	0
Doubs	0	0	1	3,3	8	27,7
Drôme	0	0	2	8,2	1	4,2
Eure	0	0	0	0	0	0
Eure-et-Loir	0	0	1	4,4	0	0
Finistère	0	0	0	0	8	13,2
Gard	1	2,9	9	25,7	7	20,6
Garonne (Haute-)	0	0	0	0	0	0
Gers	0	0	0	0	0	0
Gironde	5	6,5	1	1,2	3	3,9
Hérault	0	0	2	4,9	5	12,6
Ille-et-Vilaine	0	0	0	0	2	4
Indre	0	0	0	0	2	9,7
Indre-et-Loire	0	0	2	6,2	0	0
Isère	0	0	1	1,7	3	5,5
Jura	0	0	0	0	1	5,4
Landes	0	0	3	13,8	2	9,5
Loir-et-Cher	0	0	0	0	1	5
Loire	0	0	0	0	3	5,3
Loire-Atlantique	1	1,5	2	3	0	0
Loire (Haute-)	1	5,7	0	0	1	5,7
Loiret	1	3,2	0	0	0	0
Lot	0	0	0	0	0	0
Lot-et-Garonne	0	0	1	4,3	0	0
Lozère	0	0	0	0	0	0
Maine-et-Loire	0	0	1	2,1	9	20,2
Manche	0	0	0	0	4	10,4

STATISTIQUES CONCERNANT LA POLIOMYÉLITE (suite).

Départements	Avril		Mai		Juin	
	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.
Marne	1	2,8	1	2,7	0	0
Marne (Haute-)	0	0	0	0	0	0
Mayenne	2	9,6	1	4,6	1	4,8
Meurthe-et-Moselle	0	0	0	0	0	0
Meuse	0	0	0	0	0	0
Morbihan	0	0	0	0	0	0
Moselle	5	7,1	1	1,3	2	2,8
Nièvre	1	5	1	4,8	0	0
Nord	4	2,2	3	1,6	25	13,8
Oise	0	0	0	0	3	7,7
Orne	0	0	0	0	0	0
Pas-de-Calais	2	1,8	3	2,6	4	3,6
Puy-de-Dôme	0	0	1	2,4	0	0
Pyrénées (Basses-)	1	2,8	0	0	2	5,6
Pyrénées (Hautes-)	0	0	0	0	1	5,8
Pyrénées-Orientales	1	5,1	0	0	0	0
Rhin (Bas-)	0	0	0	0	1	1,6
Rhin (Haut-)	0	0	1	2,2	2	4,5
Rhône	3	3,5	1	1,1	13	15,5
Saône (Haute-)	0	0	0	0	0	0
Saône-et-Loire	0	0	1	2,2	0	0
Sarthe	1	2,7	6	16,1	8	22,2
Savoie	0	0	2	8,8	1	4,5
Savoie (Haute-)	0	0	1	3,8	8	31,5
Seine	1	0,2	16	3,4	32	7
Seine-Maritime	0	0	1	1,1	2	2,4
Seine-et-Marne	0	0	0	0	1	2,4
Seine-et-Oise	6	3,7	1	0,6	10	6,2
Sèvres (Deux-)	1	3,7	3	11	1	3,7
Somme	0	0	0	0	0	0
Tarn	0	0	1	3,7	1	3,8
Tarn-et-Garonne	3	20,7	4	26,7	3	20,7
Var	1	2,7	1	2,6	0	0
Vaucluse	1	4,2	0	0	2	8,5
Vendée	0	0	1	2,9	2	6
Vienne	0	0	0	0	4	14,7
Vienne (Haute-)	0	0	0	0	0	0
Vosges	0	0	0	0	0	0
Yonne	1	4,5	0	0	1	4,5
Territoire de Belfort	0	0	0	0	0	0

Rougeole.

STATISTIQUES MENSUELLES DÉPARTEMENTALES

Deuxième trimestre 1959.

R. M. = Nombre de cas indiqué sur le relevé mensuel.
I. M. = Indice de morbidité calculé sur la base annuelle, rapporté à 100 000 habitants.

Départements	Avril		Mai		Juin	
	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.
Ain	40	153	20	74	6	22,9
Aisne	4	9,6	152	355	121	291
Allier	60	194	34	107	32	103
Alpes (Basses-)	21	300	3	41,5	37	529
Alpes (Hautes-)	6	81,9	92	1217	12	163
Alpes-Maritimes	20	45	53	115	30	67,5
Ardèche	3	14,5	3	14,1	8	38,8
Ardennes	0	0	0	0	11	44,7
Ariège	0	0	0	0	0	0
Aube	3	14,6	11	51,9	9	43,9
Aude	6	27,1	5	21,8	29	131
Aveyron	24	99,2	42	168	4	16,5
Bouches-du-Rhône	30	33,1	57	60,9	52	57,4
Calvados	17	43,9	14	35	16	41,3
Cantal	5	34,1	4	26,4	3	20,4
Charente	51	192	1	3,6	11	41,5
Charente-Maritime	15	38,8	59	148	22	56,9
Cher	10	42,3	13	53,3	12	50,8
Corrèze	2	10	3	14,5	1	5
Corse	1	7,3	1	7	2	14,6
Côte-d'Or	28	91,2	81	255	73	237
Côtes-du-Nord	8	19,3	16	37,4	24	58
Creuse	27	199	84	599	24	176
Dordogne	75	239	40	123	7	22,3
Doubs	12	41,6	5	16,8	16	55,5
Drôme	4	17	0	0	11	46,7
Eure	2	7	16	54,4	10	35,1
Eure-et-Loir	29	132	24	106	60	273
Finistère	1	1,6	0	0	2	3,3
Gard	132	389	75	214	108	318
Garonne (Haute-)	92	204	64	137	48	106
Gers	21	137	43	272	12	78,4
Gironde	29	38	19	24,1	9	11,8
Hérault	17	43	5	12,2	21	53,2
Ille-et-Vilaine	2	4	16	31,6	11	22,4
Indre	44	215	30	142	9	43,9
Indre-et-Loire	11	35,2	2	6,2	1	1,3
Isère	27	49,5	34	60,3	126	261
Jura	1	5,4	1	5,2	3	16,2
Landes	3	14,3	4	18,4	43	205
Loir-et-Cher	10	50,4	20	97,6	4	20,1
Loire	21	37,7	15	26	21	37,7
Loire-Atlantique	36	56,2	25	37,8	15	23,4
Loire (Haute-)	0	0	0	0	0	0
Loiret	14	45,3	55	173	108	358
Lot	10	83,2	9	72,5	0	0
Lot-et-Garonne	31	139	6	26	2	8,9
Lozère	0	0	2	29	2	30
Maine-et-Loire	1	2,2	88	192	18	42,3
Manche	39	102	30	75,7	54	140

STATISTIQUES CONCERNANT LA ROUGEOLE (suite).

Départements	Avril		Mai		Juin	
	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.
Marne	1	2,8	12	32,6	29	80,3
Marne (Haute-)	21	124	10	57,1	283	1641
Mayenne	0	0	6	28	1	4,8
Meurthe-et-Moselle	3	5,5	14	25,1	27	50
Meuse	0	0	3	16,2	2	11,2
Morbihan	0	0	1	2,2	6	13,7
Moselle	32	45,6	27	37,2	48	68,4
Nièvre	19	95,8	21	102	80	399
Nord	85	47	109	58,3	219	121
Oise	20	51,8	32	80,3	17	44
Orne	6	25,7	7	29,1	12	51,5
Pas-de-Calais	58	52,5	73	63,9	71	64,2
Puy-de-Dôme	9	22,3	13	31,2	15	37,2
Pyrénées (Basses-)	24	67,3	44	120	38	22,4
Pyrénées (Hautes-)	1	5,8	0	0	1	5,8
Pyrénées-Orientales	0	0	1	5	0	0
Rhin (Bas-)	34	56,3	87	139	40	66,2
Rhin (Haut-)	71	161	56	123	55	125
Rhône	27	32,5	48	55,9	70	84,2
Saône (Haute-)	9	50,8	8	43,7	30	169
Saône-et-Loire	6	13,8	12	26,8	27	62,4
Sarthe	2	5,5	0	0	1	2,7
Savoie	24	109	7	30,9	61	278
Savoie (Haute-)	6	23,6	57	218	84	331
Seine	897	197	861	183	530	175
Seine-Maritime	22	26,4	21	24,4	43	51,7
Seine-et-Marne	8	19,6	13	30,9	7	17,2
Seine-et-Oise	79	49,7	80	48,7	75	47,2
Sèvres (Deux-)	23	87,1	17	62,3	10	37,8
Somme	6	15,1	2	4,8	10	25,2
Tarn	4	15,5	9	33,8	28	108
Tarn-et-Garonne	3	20,7	3	20	0	0
Var	98	271	55	147	72	199
Vaucluse	17	72,7	4	16,5	1	4,2
Vendée	16	48,5	40	117	35	106
Vienne	7	25,7	29	103	4	14,7
Vienne (Haute-)	6	22,7	78	286	28	106
Vosges	4	12,5	9	27,3	81	253
Yonne	11	49,7	14	61,2	15	67,7
Territoire de Belfort	2	22,9	0	0	0	0

Scarlatine.

STATISTIQUES MENSUELLES DÉPARTEMENTALES
Deuxième trimestre 1959.

R. M. = Nombre de cas indiqué sur le relevé mensuel.
I. M. = Indice de morbidité calculé sur la base annuelle, rapporté à 100 000 habitants.

Départements	Avril		Mai		Juin	
	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.
Ain	17	65	10	37	12	45,8
Aisne	6	14,4	4	9,3	8	19,3
Allier	0	0	3	9,4	4	12,9
Alpes (Basses-)	0	0	0	0	0	0
Alpes (Hautes-)	0	0	0	0	1	13,2
Alpes-Maritimes	1	2,2	1	2,1	2	4,4
Ardèche	1	4,8	2	9,4	0	0
Ardennes	1	4	2	7,8	2	8
Ariège	0	0	0	0	0	0
Aube	11	53,7	22	104	12	58,4
Aude	0	0	0	0	0	0
Aveyron	0	0	3	12	0	0
Bouches-du-Rhône	20	22,1	15	16	18	19,8
Calvados	8	20,6	4	10	4	10,3
Cantal	0	0	0	0	0	0
Charente	2	7,5	1	3,6	2	7,5
Charente-Maritime	0	0	1	2,5	4	10,3
Cher	4	16,9	6	24,6	1	4,2
Corrèze	0	0	0	0	0	0
Corse	2	14,6	0	0	2	14,6
Côte-d'Or	10	32,6	4	12,6	3	9,7
Côtes-du-Nord	1	2,4	3	7	7	16,9
Creuse	2	14,7	1	7,1	0	0
Dordogne	1	3,1	0	0	1	3,4
Doubs	1	3,4	2	6,7	6	20,8
Drôme	1	4,2	2	8,2	1	4,2
Eure	1	3,5	1	3,4	2	7
Eure-et-Loir	8	36,4	7	30,8	8	36,4
Finistère	0	0	1	1,6	3	4,9
Gard	12	35,4	6	17,1	12	35,4
Garonne (Haute-)	9	19,9	3	6,4	6	13,3
Gers	0	0	1	6,3	2	13
Gironde	1	1,3	2	2,5	4	5,2
Hérault	0	0	4	9,8	6	15,2
Ille-et-Vilaine	4	8,1	2	3,9	7	14,3
Indre	0	0	1	4,7	1	4,8
Indre-et-Loire	0	0	2	6,2	2	6,4
Isère	24	44	12	21,3	22	40,3
Jura	1	5,4	2	10,5	1	5,4
Landes	1	4,7	1	4,6	1	4,7
Loir-et-Cher	1	5	0	0	1	5
Loire	7	12,5	4	6,9	10	17,9
Loire-Atlantique	6	9,3	4	6	8	11,2
Loire (Haute-)	0	0	0	0	0	0
Loiret	6	19,4	17	53,3	27	87,5
Lot	2	16,6	0	0	0	0
Lot-et-Garonne	0	0	0	0	0	0
Lozère	0	0	0	0	0	0
Maine-et-Loire	1	2,2	14	30,5	9	20,2
Manche	5	13	1	2,5	7	18,2

STATISTIQUES CONCERNANT LA SCARLATINE (suite).

Départements	Avril		Mai		Juin	
	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.
Marne	5	14	9	24,5	15	42,2
Marne (Haute-)	7	41,3	6	34,2	5	29,5
Mayenne	1	4,8	0	0	4	19,3
Meurthe-et-Moselle	5	9,2	2	3,5	9	16,6
Meuse	0	0	3	16,2	1	5,4
Morbihan	0	0	0	0	1	2,2
Moselle	14	19,9	14	19,3	43	61,2
Nièvre	3	15,1	3	14,6	4	20,1
Nord	31	17,1	18	9,6	22	12,1
Oise	6	15,5	9	22,5	17	44
Orne	2	8,5	2	8,3	4	17,1
Pas-de-Calais	4	3,6	7	6,1	4	3,6
Puy-de-Dôme	2	4,9	3	7,2	4	9,9
Pyrénées (Basses-)	0	0	4	10,8	2	5,6
Pyrénées (Hautes-)	1	5,8	0	0	0	0
Pyrénées-Orientales	0	0	3	15	0	0
Rhin (Bas-)	3	4,9	2	3,2	10	16,5
Rhin (Haut-)	4	9	15	33	14	31,8
Rhône	57	68,2	43	49,8	50	59,8
Saône (Haute-)	1	5,6	1	5,4	0	0
Saône-et-Loire	6	13,8	3	6,7	5	11,5
Sarthe	2	5,5	7	18,8	5	13,8
Savoie	1	4,5	6	26,5	2	9,1
Savoie (Haute-)	9	35,5	12	45,8	6	23,6
Seine	230	50,5	311	66,1	342	75,1
Seine-Maritime	8	9,6	11	12,8	16	19,2
Seine-et-Marne	1	2,4	1	2,3	3	7,3
Seine-et-Oise	77	48,4	100	60,9	125	78,6
Sèvres (Deux-)	1	3,7	1	3,6	1	3,7
Somme	0	0	0	0	1	2,5
Tarn	1	3,8	1	3,7	8	31
Tarn-et-Garonne	0	0	1	6,6	0	0
Var	3	8,3	6	16	5	13,8
Vaucluse	0	0	1	4,1	0	0
Vendée	2	6	1	2,9	1	3
Vienne	0	0	1	3,5	0	0
Vienne (Haute-)	2	7,5	3	11	2	7,5
Vosges	1	3,1	0	0	15	47
Yonne	5	22,6	1	4,3	3	13,5
Territoire de Belfort	1	11,4	0	0	0	0

Méningite cérébro-spinale.

STATISTIQUES MENSUELLES DÉPARTEMENTALES

Deuxième trimestre 1959.

R. M. = Nombre de cas indiqué sur le relevé mensuel.

I. M. = Indice de morbidité calculé sur la base annuelle, rapporté à 100 000 habitants.

Départements	Avril		Mai		Juin	
	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.
Ain	1	3,8	0	0	1	3,8
Aisne	0	0	0	0	0	0
Allier	0	0	0	0	1	3,2
Alpes (Basses-)	0	0	0	0	0	0
Alpes (Hautes-)	0	0	0	0	0	0
Alpes-Maritimes	0	0	0	0	1	2,2
Ardèche	0	0	0	0	0	0
Ardennes	0	0	0	0	0	0
Ariège	0	0	0	0	0	0
Aube	1	4,8	0	0	0	0
Aude	0	0	0	0	0	0
Aveyron	0	0	0	0	0	0
Bouches-du-Rhône	3	3,3	5	5,3	2	2,2
Calvados	1	2,5	2	5	0	0
Cantal	0	0	0	0	0	0
Charente	1	3,7	1	3,6	0	0
Charente-Maritime	1	2,5	1	2,5	0	0
Cher	0	0	0	0	0	0
Corrèze	5	25,1	0	0	3	15
Corse	0	0	0	0	0	0
Côte-d'Or	0	0	0	0	0	0
Côtes-du-Nord	1	2,4	1	2,3	1	2,4
Creuse	1	7,3	0	0	0	0
Dordogne	2	6,3	0	0	0	0
Doubs	1	3,4	0	0	1	3,4
Drôme	0	0	1	4,1	0	0
Eure	1	3,5	0	0	0	0
Eure-et-Loir	0	0	2	8,8	1	4,5
Finistère	0	0	0	0	0	0
Gard	2	5,9	0	0	1	2,9
Garonne (Haute-)	1	2,2	0	0	0	0
Gers	0	0	0	0	0	0
Gironde	3	3,9	1	1,2	1	1,3
Hérault	1	2,5	0	0	1	2,5
Ille-et-Vilaine	2	4	1	1,9	1	2
Indre	0	0	0	0	1	4,8
Indre-et-Loire	1	3,2	1	3,1	0	0
Isère	5	9,1	2	3,5	3	5,5
Jura	0	0	1	5,2	1	5,4
Landes	0	0	0	0	0	0
Loir-et-Cher	0	0	1	4,8	0	0
Loire	1	1,7	0	0	0	0
Loire-Atlantique	1	1,5	0	0	0	0
Loire (Haute-)	2	11,4	1	5,5	0	0
Loiret	0	0	0	0	1	3,2
Lot	0	0	0	0	0	0
Lot-et-Garonne	2	8,9	2	8,6	0	0
Lozère	1	15	1	14,5	0	0
Maine-et-Loire	2	4,5	2	4,3	1	2,2
Manche	2	5,2	1	2,5	0	0

STATISTIQUES CONCERNANT LA MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE (suite).

Départements	Avril		Mai		Juin	
	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.
Marne	0	0	0	0	0	0
Marne (Haute-)	0	0	0	0	1	5,9
Mayenne	0	0	0	0	0	0
Meurthe-et-Moselle	0	0	0	0	0	0
Meuse	1	5,6	1	5,4	0	0
Morbihan	0	0	0	0	0	0
Moselle	0	0	1	1,3	0	0
Nièvre	0	0	0	0	0	0
Nord	6	3,3	7	3,7	3	1,6
Oise	1	2,5	0	0	1	2,5
Orne	0	0	0	0	0	0
Pas-de-Calais	0	0	0	0	3	2,7
Puy-de-Dôme	0	0	0	0	0	0
Pyrénées (Basses-)	0	0	0	0	0	0
Pyrénées (Hautes-)	0	0	0	0	1	5,1
Pyrénées-Orientales	0	0	1	1,6	0	0
Rhin (Bas-)	0	0	0	0	0	0
Rhin (Haut-)	1	1,1	2	2,3	2	2,3
Rhône	0	0	0	0	0	0
Saône (Haute-)	0	0	0	0	0	0
Saône-et-Loire	0	0	2	5,3	2	5,5
Sarthe	0	0	0	0	0	0
Savoie	1	3,9	1	3,8	0	0
Savoie (Haute-)	23	6,1	13	2,7	9	1,9
Seine	3	3,6	0	0	2	2,4
Seine-Maritime	2	4,9	0	0	1	2,4
Seine-et-Marne	6	3,7	4	2,4	2	1,2
Seine-et-Oise	0	0	0	0	0	0
Sèvres (Deux-)	1	2,5	0	0	0	0
Somme	1	3,8	0	0	2	7,7
Tarn	0	0	0	0	0	0
Tarn-et-Garonne	2	5,5	0	0	1	2,7
Var	2	8,5	0	0	0	0
Vaucluse	2	6	1	2,9	1	3
Vendée	1	3,6	0	0	0	0
Vienne	0	0	0	0	0	0
Vienne (Haute-)	0	0	0	0	0	0
Vosges	0	0	1	4,3	1	4,5
Yonne	0	0	0	0	0	0
Territoire de Belfort	0	0	1	11,1	0	0

Brucellose.

STATISTIQUES MENSUELLES DÉPARTEMENTALES

Deuxième trimestre 1959.

R. M. = Nombre de cas indiqué sur le relevé mensuel.

I. M. = Indice de morbidité calculé sur la base annuelle, rapporté à 100 000 habitants.

Départements	Avril		Mai		Juin	
	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.
Ain	0	0	0	0	0	0
Aisne	2	4,8	0	0	0	0
Allier	0	0	0	0	0	0
Alpes (Basses-)	1	14,3	1	13,8	1	14,3
Alpes (Hautes-)	0	0	1	13,2	2	27,3
Alpes-Maritimes	0	0	1	2,1	2	4,5
Ardèche	1	4,8	2	9,4	1	4,8
Ardennes	0	0	0	0	0	0
Ariège	0	0	0	0	2	17,3
Aube	0	0	0	0	0	0
Aude	0	0	0	0	1	4,5
Aveyron	0	0	0	0	0	0
Bouches-du-Rhône	1	1,1	2	2,1	4	4,4
Calvados	1	2,5	0	0	1	2,5
Cantal	0	0	0	0	0	0
Charente	0	0	0	0	0	0
Charente-Maritime	2	5,1	1	2,5	0	0
Cher	0	0	1	4,1	0	0
Corrèze	0	0	0	0	0	0
Corse	40	293	36	255	44	322
Côte-d'Or	0	0	3	9,4	0	0
Côtes-du-Nord	0	0	0	0	0	0
Creuse	0	0	0	0	0	0
Dordogne	1	3,1	2	6,1	0	0
Doubs	1	3,4	0	0	0	0
Drôme	2	8,5	4	16,4	5	21,2
Eure	0	0	0	0	0	0
Eure-et-Loir	0	0	0	0	0	0
Finistère	0	0	0	0	0	0
Gard	19	56	3	8,5	9	26,5
Garonne (Haute-)	0	0	1	2,1	1	2,2
Gers	0	0	0	0	0	0
Gironde	0	0	1	1,2	0	0
Hérault	0	0	1	2,4	1	2,5
Ille-et-Vilaine	0	0	0	0	0	0
Indre	0	0	0	0	0	0
Indre-et-Loire	0	0	0	0	0	0
Isère	1	1,8	1	1,7	2	3,6
Jura	1	5,4	2	10,5	0	0
Landes	0	0	0	0	0	0
Loir-et-Cher	0	0	0	0	0	0
Loire	0	0	0	0	0	0
Loire-Atlantique	0	0	0	0	1	1,5
Loire (Haute-)	0	0	0	0	1	5,7
Loiret	0	0	0	0	0	0
Lot	0	0	0	0	0	0
Lot-et-Garonne	1	4,4	0	0	0	0
Lozère	0	0	0	0	0	0
Maine-et-Loire	1	2,2	0	0	0	0
Manche	1	2,6	0	0	1	2,5

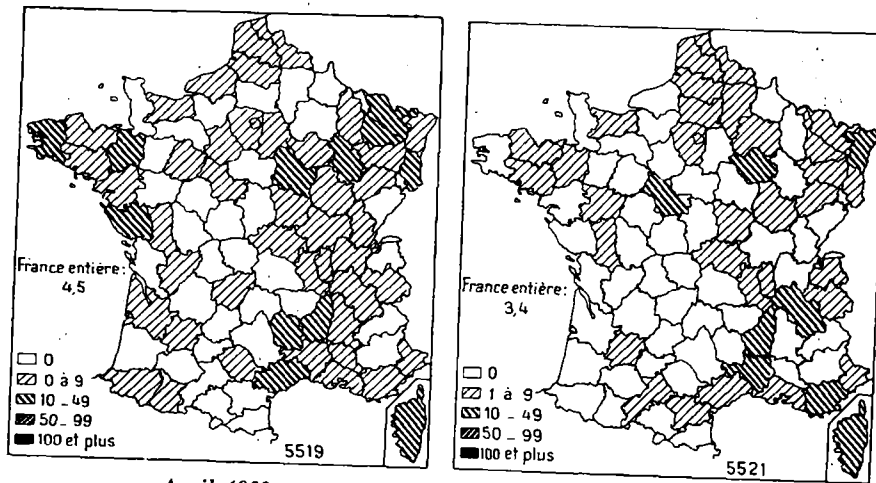
STATISTIQUES CONCERNANT LA BRUCELLOSE (suite).

Départements	Avril		Mai		Juin	
	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.	R. M.	I. M.
Marne	0	0	2	5,4	2	5,6
Marne (Haute-)	0	0	2	11,4	2	11,8
Mayenne	0	0	0	0	0	0
Meurthe-et-Moselle	1	1,8	0	0	2	3,7
Meuse	6	33,6	1	5,4	2	11,2
Morbihan	0	0	0	0	0	0
Moselle	1	1,4	0	0	3	4,2
Nièvre	1	5	0	0	0	0
Nord	0	0	0	0	1	0,5
Oise	0	0	1	2,5	1	2,5
Orne	0	0	0	0	0	0
Pas-de-Calais	0	0	0	0	0	0
Puy-de-Dôme	3	7,4	1	2,4	0	0
Pyrénées (Basses-)	1	2,8	2	5,4	0	0
Pyrénées (Hautes-)	0	0	0	0	1	5,8
Pyrénées-Orientales	0	0	2	10	0	0
Rhin (Bas-)	0	0	0	0	0	0
Rhin (Haut-)	3	6,8	1	2,2	2	4,5
Rhône	1	1,1	0	0	0	0
Saône (Haute-)	1	5,6	0	0	0	0
Saône-et-Loire	0	0	0	0	0	0
Sarthe	0	0	0	0	0	0
Savoie	1	4,5	0	0	0	0
Savoie (Haute-)	3	11,8	0	0	1	3,9
Seine	0	0	0	0	0	0
Seine-Maritime	0	0	0	0	0	0
Seine-et-Marne	0	0	0	0	1	0,6
Seine-et-Oise	0	0	0	0	0	0
Sèvres (Deux-)	0	0	1	2,4	1	2,5
Somme	0	0	0	0	1	3,8
Tarn	0	0	0	0	0	0
Tarn-et-Garonne	0	0	5	13,4	3	8,3
Var	0	0	0	0	1	4,2
Vaucluse	0	0	0	0	0	0
Vendée	1	3	0	0	0	0
Vienne	0	0	1	3,5	0	0
Vienne (Haute-)	0	0	0	0	1	3,7
Vosges	0	0	2	6	1	3,1
Yonne	0	0	0	0	0	0
Territoire de Belfort	0	0	0	0	0	0

Typhoïde.

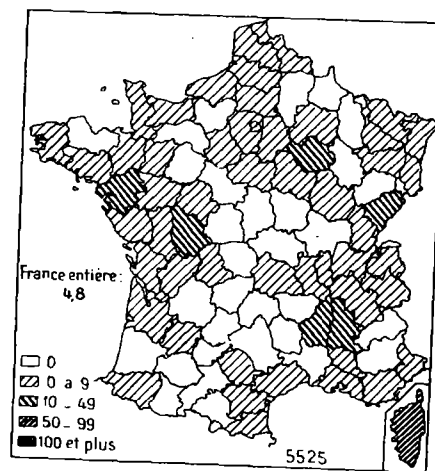
MORBIDITÉ

INDICE CALCULÉ POUR 100 000 HABITANTS ET RAPPORTÉ A LA BASE ANNUELLE



Avril 1959.

Mai 1959.

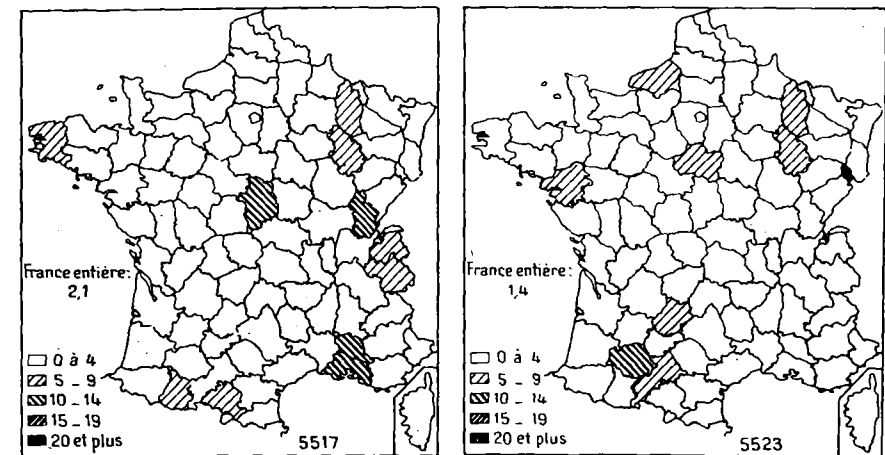


Juin 1959.

Diphthérie.

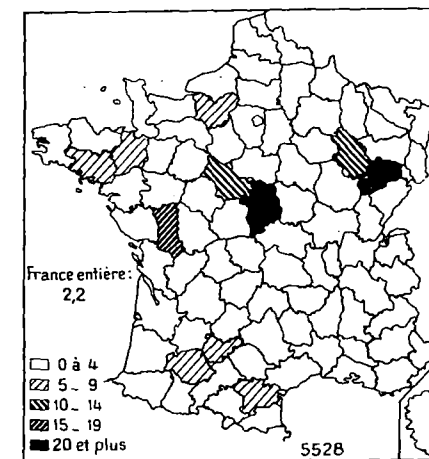
MORBIDITÉ

INDICE CALCULÉ POUR 100 000 HABITANTS ET RAPPORTÉ A LA BASE ANNUELLE



Avril 1959.

Mai 1959.

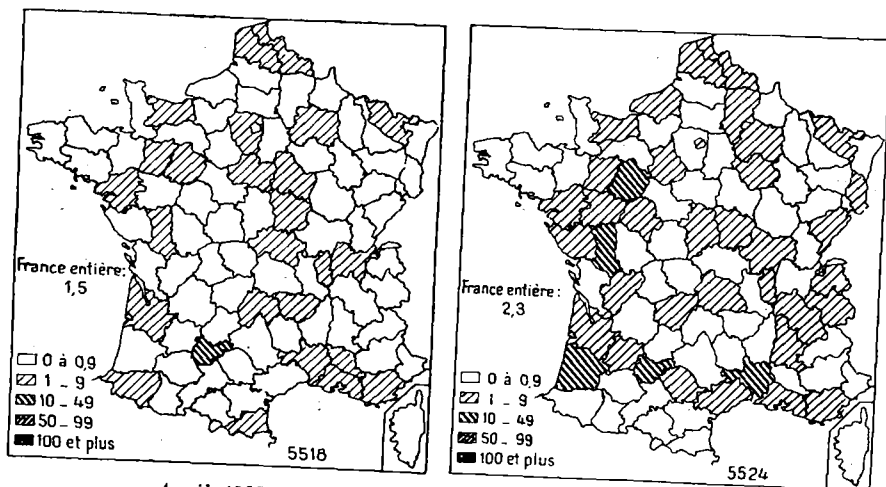


Juin 1959.

Poliomyélite.

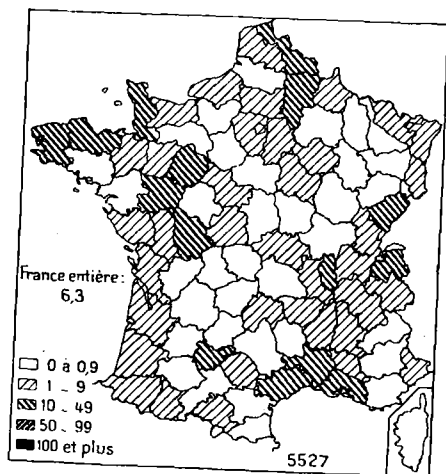
MORBIDITÉ

INDICE CALCULÉ POUR 100 000 HABITANTS ET RAPPORTÉ A LA BASE ANNUELLE



Avril 1959.

Mai 1959.

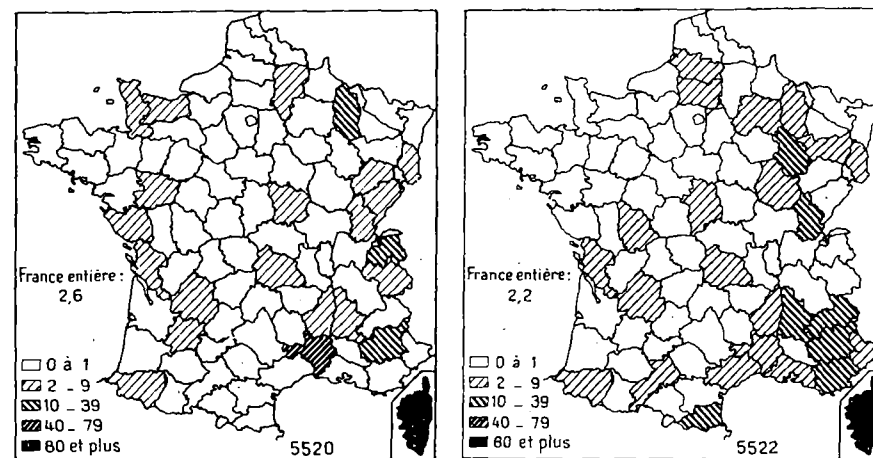


Juin 1959.

Brucellose.

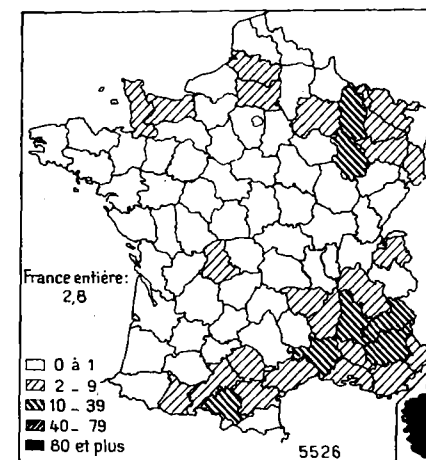
MORBIDITÉ

INDICE CALCULÉ POUR 100 000 HABITANTS ET RAPPORTÉ A LA BASE ANNUELLE



Avril 1959.

Mai 1959.

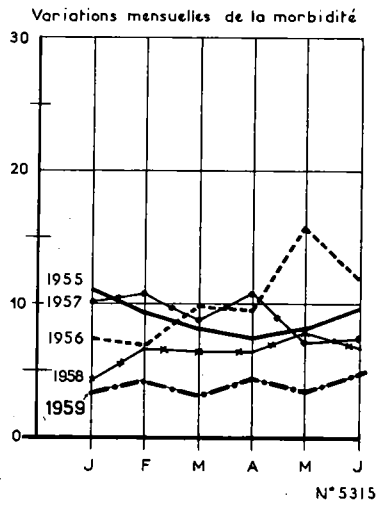


Juin 1959.

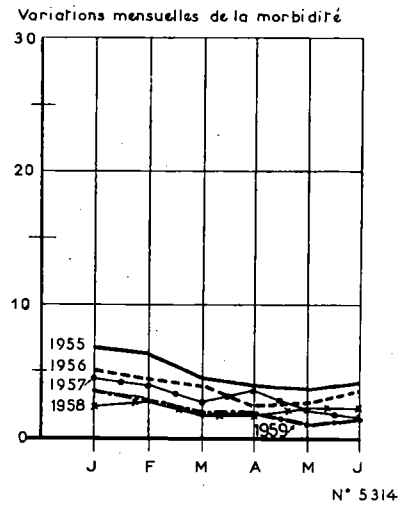
Graphiques épidémiologiques.

Premiers semestres 1955, 1956, 1957, 1958, 1959.

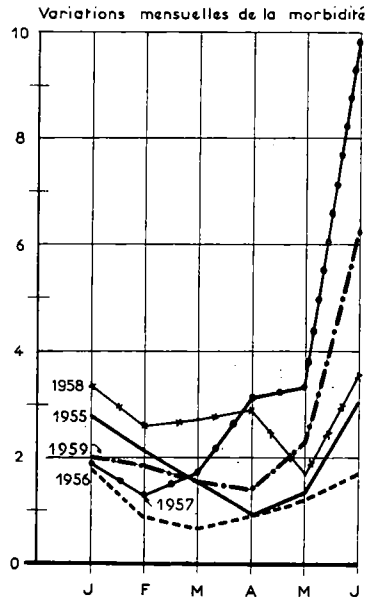
TYPHOÏDE



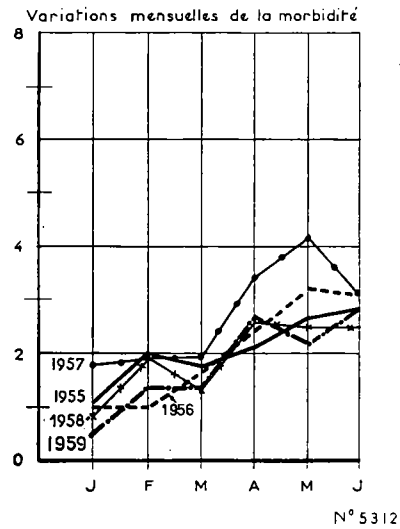
DIPHTÉRIE



POLIOMYÉLITE



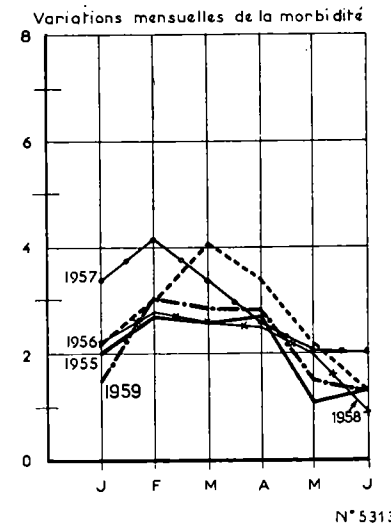
BRUCELLOSE



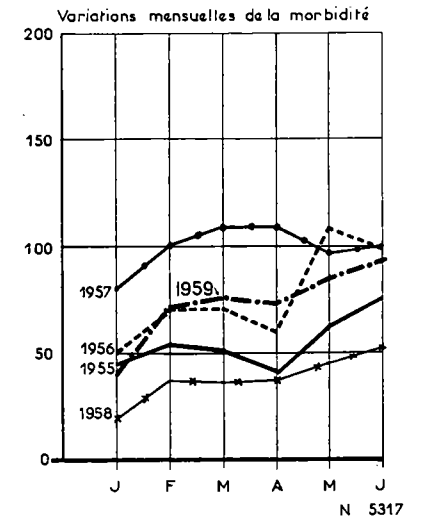
Graphiques épidémiologiques.

Premiers semestres 1955, 1956, 1957, 1958, 1959.

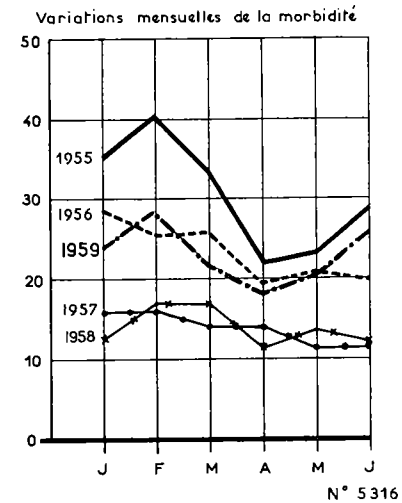
MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE



ROUGEOLE



SCARLATINE



HYGIÈNE GÉNÉRALE

L'esquisse géologique et hydrogéologique des Pyrénées-Orientales présentée par M. R. PLEGAT fait suite à l'enquête sanitaire de ce même département, que nous avons publiée récemment (tome XIV, n° 4, juillet-août 1959). Ce travail a été réalisé dans le laboratoire de Géologie de la Faculté de Montpellier, et M. DENIZOT, alors Professeur de cette chaire, a bien voulu en assumer la direction. Qu'il nous soit permis de le remercier ici de son aide précieuse.

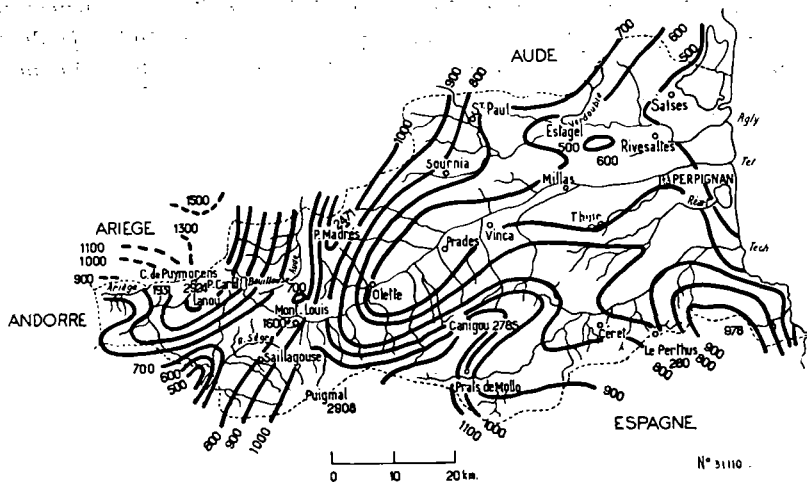
La notice concernant les Basses-Pyrénées a paru en 1958. Elle avait été rédigée par M. PIERRE LAMARE, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux. C'est avec plaisir que nous rappelons ici cette étude très documentée et qui, dans notre bulletin, a servi d'introduction au travail concernant les Pyrénées.

ESQUISSE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE DU DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

LE RELIEF

Le département des Pyrénées-Orientales est, après la Corse, le plus méridional. Il borde la Méditerranée sur une cinquantaine de kilomètres, de la frontière d'Espagne à l'étang de Leucate; son arrière-pays s'étend sur plus de 100 km vers l'Ouest.












L'examen d'une carte en courbes de niveaux au 1/200 000 montre tout d'abord une région plate s'étendant à basse altitude, dont Perpignan occupe à peu près le centre : la plaine du Roussillon. Le reste du département est montagneux.



Vers le Roussillon se dirigent trois dépressions importantes : la vallée du Tech (Vallespir), la vallée de la Têt (Conflent), toutes deux orientées assez régulièrement vers l'Est - Nord-Est. La troisième dépression importante est orientée Ouest-Est. Bien marquée dans les Pyrénées-Orientales, elle se prolonge dans l'Aude, au-delà d'Axat. Elle est parcourue par la

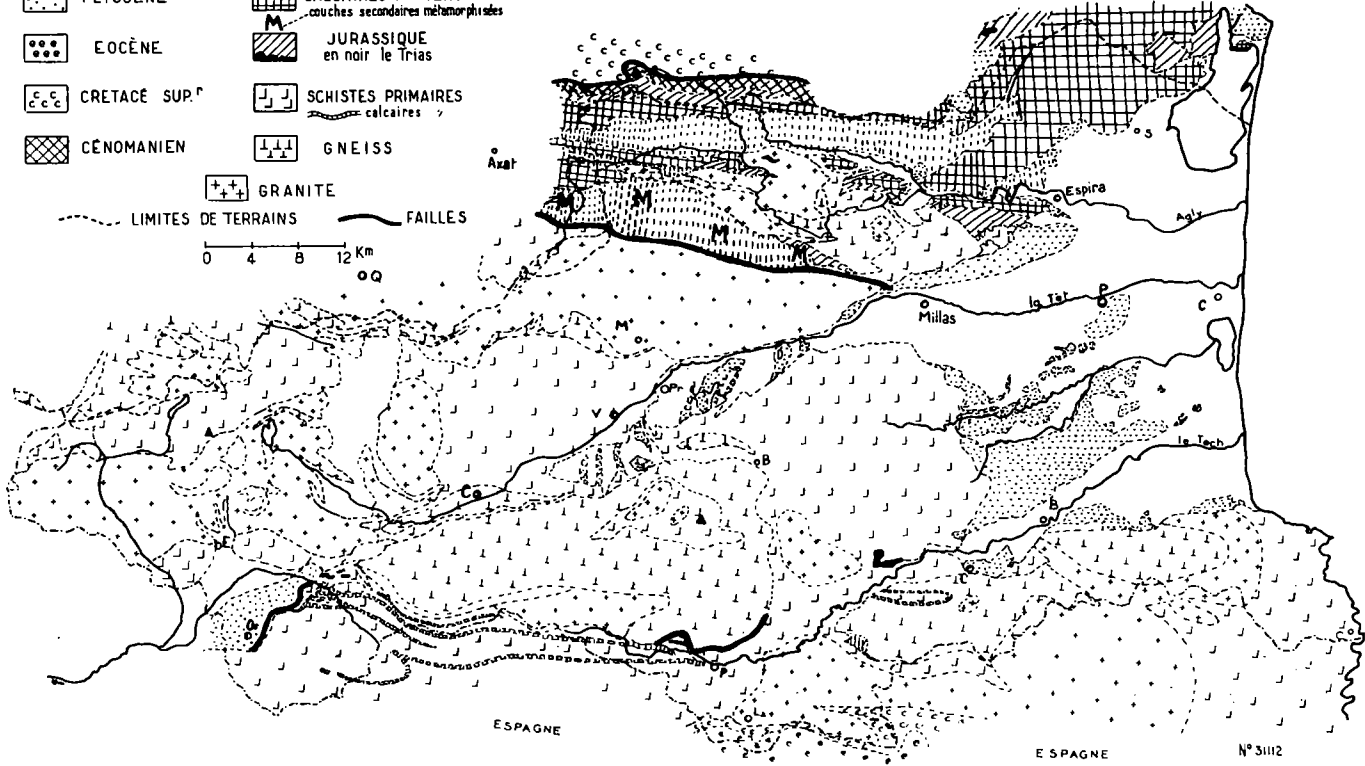
CARTE GÉOLOGIQUE DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

LÉGENDE

- | | |
|---|---|
|  QUATERNAIRE |  MARNES ALBIENNES |
|  PLIOCÈNE |  CALCAIRES APTIENS
couches secondaires métamorphisées |
|  EOCÈNE |  JURASSIQUE
en noir le Trias |
|  CRÉTACÉ SUP. ^r |  SCHISTES PRIMAIRES
calcaires |
|  CÉNOMANIEN |  GNEISS |
|  GRANITE | |

--- LIMITES DE TERRAINS ——— FAILLES

0 4 8 12 Km



Boulzane et le ruisseau de Maury, affluents de l'Agly. Ce dernier coulant vers le Sud, au fond de gorges profondes (gorges de Galamus), ne fait que traverser la dépression à Saint-Paul-de-Fenouillet, puis, après un crochet dans un massif de roches cristallines auquel on a donné son nom, il se dirige vers le Nord-Est et rejoint presque la dépression de Maury, vers Estagel. Celle-ci prend l'orientation Nord-Est, tandis que l'Agly coule dans cette région vers l'Est (1), passant à quelques kilomètres de Perpignan.

La partie montagneuse du département peut être divisée en régions ayant chacune une direction dominante dans l'allongement des reliefs :

— au Sud de la vallée de la Têt, les principales crêtes et vallées sont orientées vers l'Est - Nord-Est ou le Nord-Est;

— au Nord de la Têt, cette orientation est, au contraire, Est - Sud-Est;

— la partie septentrionale du département étant occupée par la dépression de Maury, allongée de l'Ouest vers l'Est, son extrémité orientale tournant vers le Nord-Est.

En remontant la vallée de la Têt, on passe sur le versant de la Sègre dont la vallée très large, à fond plat, constitue la Cerdagne. La Sègre reçoit, venant du Nord-Ouest, le Carol qui, en amont, conduit au col du Pymorens.

La géologie explique la formation de certaines particularités du relief.

DESCRIPTION DES TERRAINS. APERÇU STRATIGRAPHIQUE

Les plus anciens fossiles déterminables ont été trouvés dans un niveau du Silurien. Il s'agit, en particulier, de brachiopodes (*Orthis actoniæ*) dont les empreintes sont conservées dans des schistes. De petites intercalations calcaires ont fourni d'autres genres. Dans l'échelle stratigraphique, ce niveau correspond à l'étage Caradoc, sommet du Silurien inférieur.

Au-dessous de ce niveau, donc plus ancien, il est une grande épaisseur de schistes, reposant eux-mêmes sur des roches granitiques (2). Nous allons d'abord examiner cet ensemble « anté-Caradoc ».

LE GRANITE. — Cette roche éruptive affleure en massifs occupant une surface considérable dans les régions de Saint-Laurent-de-Cerdans, et au

(1) La limite départementale longe la crête s'étendant au Nord de la vallée de Maury, du Sud du pic de Bugarach jusqu'à Vingrau, puis continue sur d'autres crêtes jusqu'à l'étang de Leucate.

(2) Voir, à la fin du chapitre, le tableau résumant la stratigraphie du département.

Nord de la Cerdagne depuis le Capcir jusqu'au-delà du Carol vers l'Ouest. D'autres massifs s'étendent d'Est en Ouest sur une cinquantaine de kilomètres à la latitude de Millas (1).

Normalement constitué par une association grenue de quartz, feldspaths, mica noir, il prend parfois une structure porphyroïde, les cristaux de feldspaths devenant beaucoup plus gros que les autres.

Au contact ou dans le prolongement d'assises calcaires ou dolomitiques, le granite se charge parfois d'éléments noirs, dont l'abondance provient d'un excès relatif de chaux et de magnésie résultant d'une « digestion » incomplète de ces roches carbonatées par la venue granitique.

D'autres pointements peu étendus doivent être signalés en raison de leur importance théorique : massif de l'Agly, pointements de Fenouillet, de Saint-Martin.

Destruction du granite. — En haute altitude, l'action érosive principale est due au gel; le granite apparaît taillé en rochers abrupts. Au-dessous de 2 000 m environ intervient surtout l'altération chimique. La circulation de l'eau est facilitée par les fissures très petites provoquées par les différences d'échauffement et de dilatation des cristaux clairs et sombres, et, sur de plus grandes dimensions, par les diaclases, joints, etc., dont le réseau, à trois directions de plans d'importance semblable, aboutit à la formation de blocs arrondis. Parfois très gros, ils forment des chaos pittoresques.

Les résidus fins de l'altération sont entraînés par les eaux courantes ou s'accumulent sur place, donnant les arènes granitiques.

LES ROCHES MÉTAMORPHIQUES. — Les gneiss affleurent suivant une zone dirigée Est-Ouest, passant au Sud de Sorède, au Perthus, au Sud de Céret, puis localement recouverts par des terrains primaires dans la région d'Arles-sur-Tech, ils reparaissent vers l'Ouest, prenant un grand développement autour du Canigou et s'étendant presque jusqu'à Mont-Louis. Une deuxième région gneissique est traversée par l'Agly, entre Saint-Paul-de-Fenouillet et Estagel.

G. GUITARD a fait une étude détaillée de ces gneiss; nous donnons un bref aperçu de quelques-unes de ses conclusions, espérant ne pas trop trahir sa pensée. Parmi ces gneiss très variés (œillés, amygdalaires, fibreux, granitoïdes, leptynitiques, gneiss très hétérogènes classés dans les migmatites), il a été distingué deux groupes : l'un correspond aux gneiss formés au cours d'un métamorphisme régional synctectonique, l'autre (surtout constitué par les gneiss hétérogènes) résultant de l'effet d'une migmatisation plus tardive.

(1) Ces roches et les problèmes qu'elles posent ont été récemment étudiés par G. GUITARD : *B. S. G. F.*, t. VII, fasc. 3, p. 245; on y trouvera une bibliographie des études récentes.

Ces roches donnent des reliefs semblables à ceux des montagnes granitiques; par altération, ils donnent des arènes, mais ils se divisent parfois en dalles et non en blocs globuleux.

MICASCHISTES. — Phyllades et micaschistes, résultant d'un métamorphisme moins accentué, se rencontrent généralement au contact des gneiss ou des granites. Ces roches occupent une surface moins importante que les gneiss.

Au Sud de la dépression de Maury, on rencontre des terrains secondaires légèrement métamorphisés. Ce métamorphisme est lié à la phase antécénomaniennne des mouvements pyrénéens dont il sera question plus loin. Les calcaires ont recristallisé, donnant des calcaires marmoréens de teinte claire à minéraux de métamorphisme; les marnes noires du Crétacé sont transformées en une roche dure, noire, à grain fin, par recristallisation de la calcite, silicification et apparition de minéraux, dont le mica noir. Il s'agirait d'une métasomatose par émanation et non d'un métamorphisme géosynclinal (ZWART).

TERRAINS PRIMAIRES

Série anté-Caradoc et Caradoc.

L'épaisseur de cette série varie selon la hauteur atteinte par le métamorphisme dans la série stratigraphique.

L. CAREZ (1) et C. DEPÉRET (2) attribuent à la série anté-Caradoc les termes suivants :

Cambrien. — « Ce terrain se compose de schistes satinés ou terreux dans lesquels sont intercalées d'épaisses masses d'un calcaire compact, généralement subdivisé en dalles minces et reconnaissable à ses zones alternantes de couleur blanche et gris bleuâtre. Ce calcaire cambrien est fréquemment imprégné de minerai de fer et prend alors une teinte jaune, en même temps que la stratification devient confuse. On peut lui donner le nom de *calcaire ferrifère* par excellence, car il constitue le gisement ordinaire de toute la zone des mines de fer qui entourent le Canigou. L'âge cambrien de cette zone calcaréo-schisteuse et ferrifère ne peut être établi faute de fossiles conservés, dans le massif même du Canigou;

(1) CAREZ (L.) : *Géologie des Pyrénées françaises*. 6 vol., 1903 à 1909.

(2) DEPÉRET (C.) : *Géologie du Canigou*. *Bull. de la Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales*, Perpignan, 1905.

mais l'analogie est tellement complète avec les calcaires rubanés de la Montagne-Noire que cette détermination ne laisse aucun doute » (C. DEPÉRET).

Plus tard, O. MENGEL et L. BERTRAND, sur la feuille de Prades, ont attribué les calcaires cambriens de C. DEPÉRET à l'étage dévonien.

P. CAVET dans sa thèse (Toulouse, 1957) divise l'ensemble anté-Caradoc en une série inférieure dite de Canaveille, et une série supérieure de Jujols attribuée à l'Ordovicien inférieur où domine le faciès ardoisier. (Des carrières d'ardoises existent à Olette et près d'Osséja.) P. CAVET signale d'autre part, dans la série de Canaveille, des schistes noirs graphiteux et des cipolins, confondus, sur la carte géologique au 1/80 000 feuille de Prades, avec les schistes du Gothlandien et les calcaires dévoniens.

Lé Silurien inférieur (Ordovicien) « débute par les schistes bleus (devenant rouges par oxydation), fins, bien lités, parfois un peu lustrés sur les surfaces et se prêtant facilement à la décomposition en une argile rutilante; (...) on observe au-dessus de ces schistes une importante série de *schistes* et de *grauwackes* dans lesquels s'intercalent, surtout vers le sommet, des bancs de *quartzites* brunâtres et, parfois même (Serdinya, Cornella-de-Conflent), de poudingues à éléments de quartz. Les *grauwackes* décalcifiés (schistes troués) sont très fossilifères en un certain nombre de points et contiennent surtout des calices et des plaquettes de Cystidés, des Polypiers, des Brachiopodes et un seul spécimen de Trilobite découvert par M. MENGEL. (...) L'âge de cette faunule n'est pas douteux; elle correspond à la partie supérieure de l'Ordovicien, c'est l'horizon de *Caradoc*... »

Série post-Caradoc.

Gothlandien. — Au-dessus des schistes de l'Ordovicien viennent des schistes d'un aspect particulier, tendres, noirs, charbonneux, parfois riches en fossiles (Graptolytes, Orthocères, Cardioles). Ils renferment aussi des nodules pyriteux et des cristaux de gypse.

Dévonien. — C'est le principal niveau calcaire du paléozoïque des Pyrénées-Orientales. Il est bien développé au Sud-Ouest de Prades où L. BERTRAND et O. MENGEL l'ont divisé en six niveaux qui correspondraient aux étages du Dévonien. Divers fossiles ont été cités : *Spirifer cultrijugatus*, *Cardiola retrostriata*, *Gonialites gr retrorsus*, etc.

En dehors de cette région, le Dévonien affleure au Sud de Caixas et au centre de quelques bandes de Gothlandien, formant des synclinaux dans les schistes inférieurs. Ces calcaires occupent une surface réduite, mais leur rôle est important en hydrologie.

Dinantien. — Cet étage est seulement représenté dans le synclinorium de Villefranche-de-Conflent où le Dévonien est surmonté en certains points par des lydiennes à nodules phosphatés alternant avec des calcaires à encrines, le tout subordonné à des schistes et grès. Ces derniers passent, vers l'Est, à des poudingues.

Le Permien douteux est relié au Trias inférieur.

TERRAINS SECONDAIRES

Trias. — Le Trias est surtout représenté dans le bassin d'Amélie-les-Bains; il existe quelques lambeaux de Trias supérieur sur le massif de l'Agly.

Transgressif sur les terrains du Primaire, le Trias inférieur est représenté par des schistes lie-de-vin, des grès, des marnes bariolées, dont une partie est peut-être du Permien.

Le Trias moyen, quelques dizaines de mètres, comporte des dolomies massives ou en plaquettes, des calcaires variés certains encriniques.

Le Trias supérieur a son faciès habituel d'argiles gypsifères bariolées à quartz bipyramidés et de cargneules.

Lias. — Le Lias offre à sa base des faciès semblables à ceux du Trias supérieur, puis des calcaires noirs en plaquettes à lumachelles d'*Avicula contorta* (Rhétien). Au-dessus vient un niveau assez constant de dolomies peu fossilifères, attribué à l'Hettangien. Ces dolomies supportent des calcaires clairs.

Le Lias moyen et supérieur est essentiellement constitué par des marnes grises avec quelques intercalations de calcaires marneux noirs. Ces marnes sont fossilifères à la montagne de Calce, près de Tautavel, et à l'Ouest d'Estagel, et on y a récolté des ammonites caractéristiques, des Bélemnites, Pectens, Pentacrines, etc.

Les principaux affleurements se situent à l'Est et à l'Ouest de Tautavel, au Sud de Saint-Paul (Lesquerde), dans la région d'Amélie-les-Bains. Une bande de 50 km de long affleure, dans l'Aude, juste au Nord de la limite départementale, entre Leucate et le Pic de Bugarach, débordant seulement sur les Pyrénées-Orientales, au Sud de ce Pic.

Jurassique moyen. — Ce sont des dolomies gris sombre, massives. Le Jurassique d'Amélie comporte des calcaires et des calcaires dolomitiques en plaquettes.

La répartition des affleurements est à peu près celle du Lias, l'ensemble occupant dans le département une faible surface.

Des recherches récentes individualisent, en outre, du Jurassique supérieur et du Néocomien vers la limite Nord du département (Galamus, crête de Quiribus) (1).

LES TERRAINS CRÉTACÉS

Ils affleurent largement dans la dépression de Maury et dans les Corbières où ils présentent des faciès un peu plus variés.

Dans la dépression de Maury repose, sur le Jurassique moyen, une importante masse de calcaires zoogènes à faciès récifal dit faciès Urgonien. Ils sont généralement clairs, à pâte fine, montrant de nombreuses sections d'un genre de lamellibranche adapté à la vie récifale (*Toucasia*).

Des fossiles trouvés dans la montagne de la Clape (Aude) permettent d'attribuer ces calcaires au Crétacé moyen, étage Aptien. Ils constituent la majeure partie des crêtes bordant la dépression de Maury.

Le fond de la dépression est occupé par une puissante formation de marnes de l'Albien faisant normalement suite aux calcaires. Elles sont coupées de quelques niveaux discontinus de grès, parfois glauconieux vers le Sud, et de calcaires. C. DEPÉRET a découvert, près d'Espira-de-l'Agly, à la base de cette formation, des ammonites fixant leur âge Albien. Les terrains suivants (Cénomaniens) sont représentés dans l'Aude, non loin.

Dans la partie des Corbières situées sur le département des Pyrénées-Orientales, région comprise entre Espira, Tautavel, Opoul, le Crétacé débute par une brèche polygénique dont les éléments montrent des blocs de roches secondaires métamorphosées, tandis que le ciment ne l'est pas.

Cette brèche, décrite sous les noms de « Brèche limite », « Brèche d'Estagel », fait partie d'un ensemble de calcaires urgo-Aptiens coupé par un niveau marneux fossilifère au Château d'Opoul. Des recherches récentes distinguent plusieurs formations de brèches, mais la précédente reste la principale.

Dans le Fenouillet, cette brèche est localement remplacée par des poches de Bauxite, qui s'avère ici antégargasienne. Viennent, au-dessus des grès calcaires roux, des calcaires marneux à Orbitolines; des marnes roses ou noires qui ont fourni quelques fossiles à Salses; cet ensemble représente l'Aptien supérieur (Gargasien).

Vers Espira, ce Gargasien supporte la grande formation de marnes

(1) CASTERAS (MARCEL), ARNOULD (MICHEL), BUROLLET (PIERRE-FÉLIX), CLAVIER (BERNARD) et DUFAURE (PHILIPPE) : *C. R. Académie des Sciences*, t. 243, pp. 2104-2107, du 17 décembre 1956.

noires albiennes, déjà décrite dans la dépression de Maury. Mais ici les niveaux gréseux sont constants et se répartissent ainsi, de bas en haut : grès roux, marnes noires, grès roux (fossilifères au Mas Bonhomme), marnes noires.

Crétacé supérieur. — Il est représenté aux environs d'Amélie et de Reynès, ainsi que le Garumnien faisant la transition avec le Tertiaire. (Voir : CASTÉRAS [M.] et AURIOL [L.] : *C. R. sommaires des Séances de S. G. F.*, p. 272, 1958.) Les mêmes terrains se rencontrent à Coustouges, avec en plus des niveaux de l'Eocène, et aux environs de La Manère, sur la frontière.

LES TERRAINS TERTIAIRES

Eocène. — Reposant sur la fin du Crétacé ou sur le granite, il existe à Coustouges et à La Manère des couches éocènes.

A la base, des marnes grises entre des calcaires marneux à faune de l'Eocène inférieur; au-dessus, des calcaires et marnes de l'Eocène moyen. L'ensemble est marin.

On signale aussi un lambeau d'Eocène au Pic Estelle, près du Boulou.

Oligocène. — La transgression de la mer oligocène n'a pas atteint les Pyrénées-Orientales, et il n'yaffleure pas d'Oligocène caractérisé.

Miocène. — Le Miocène marin n'est connu dans les Pyrénées-Orientales que vers l'étang de Leucate où un petit affleurement est à cheval sur la limite départementale. Il s'agit de grès et bancs caillouteux avec des mollasses à cailloutis; riches en fossiles marins, ces niveaux ont fourni, à LAPALME, *Dinotherium bavaricum*, dans une intercalation de marnes claires. Nous verrons que la structure du bassin du Roussillon est telle que des terrains plus anciens peuvent exister en profondeur sans affleurer sur les bords du Pliocène. En effet, le sondage de Canet, à l'Ouest de Perpignan, atteint le Miocène en dessous de la cote —780 avec horizons de passage au Pliocène sus-jacent, sous forme d'argiles et grès à foraminifères et autres fossiles marins. A —1 176, faciès continentaux tels que l'Aquitanién, puis Garumnien probable avec le Permo-Trias caractérisé à —1 785. Le bassin miocène du Roussillon s'est effondré par voie subsidente.

En Cerdagne, le Miocène est lacustre; des argiles sableuses avec intercalation de lignite autrefois exploité à Estavar, ont fourni des lymnées, planorbes et empreintes de plantes (1).

Le Pliocène. — Sous une couverture de terrains quaternaires, le Pliocène occupe une grande partie de la Cerdagne et la totalité de la plaine

(1) Un habitant d'Osséja, M. CALVET, nous a remis une dent de *Mastodon*, seul reste d'une tête extraite d'une carrière proche de Caldégas.

du Roussillon. Dans cette dernière région, on distingue, à la base, des couches marines constituées surtout d'argiles bleues dont la faune permet l'équivalence avec la partie inférieure de l'Astien (faciès de Plaisance, ex-Plaisancien) : *Nassa semistriata*, *Venus multilamellosa*, *Cardita Matheroni*.

Vient au-dessus un ensemble de sables d'abord saumâtres à *Potamides Basteroti*, puis lacustre, représentant l'Astien supérieur avec les mammifères de Perpignan, même faune qu'à Montpellier où le faciès reste marin : *Dolichopithecus*, *Mastodon avernensis*, *Rhinoceros leptorhinus*, *Hipparion crassum*.

Viennent ensuite les cailloutis du Pliocène terminal (Villafranchien). Sur les bordures du bassin Pliocène, on trouve des formations rouges caillouteuses qui passent latéralement à l'Astien supérieur. La notice explicative de la feuille de Céret (levée par DEPÉRET et MENGEL) souligne qu'« au voisinage du massif calcaire du Causse de Thuir les cailloutis de bordure prennent une teinte rougeâtre et sont souvent consolidés en brèches calcaires compactes. En s'éloignant de la bordure du bassin, ils se chargent peu à peu de lentilles argileuses et passent ainsi insensiblement aux véritables limons P^{ob} du centre de la plaine du Roussillon. »

Nous avons fait une observation semblable entre Corneilla-de-la-Rivière et Millas : le socle primaire est, ici, formé par des schistes; on voit des couches argilo-sableuses subhorizontales blanches, grises ou noires, prolongées vers le socle par des couches de teinte rose à rouge. Il n'y a d'ailleurs là rien de surprenant.

Répartition des affleurements. — Le Pliocène moyen est largement représenté, de même que le Pliocène supérieur formant des buttes caillouteuses qui constituent non des terrasses horizontales, mais des plans inclinés. La partie inférieure du Pliocène affleure dans la région du Boulou, de Millas, Neffiach, Ille-sur-la-Têt et Espira-de-l'Agly. Par suite du plongement des couches vers le centre du bassin, ce même Pliocène marin ne s'y offre plus que dans les puits.

TERRAINS QUATERNAIRES

Glaciaire. — O. MENGEL pense reconnaître trois stades de glaciation. Des formations glaciaires importantes occupent une partie du versant Sud de la vallée de la Têt, en amont de Prades, d'autres s'étendent dans le Capcir et sur les bords de la Cerdagne. Ces accumulations morainiques ont leur aspect habituel : blocs et cailloutis de toutes tailles emballés dans de l'argile; certaines parties peuvent présenter des éléments classés par des torrents sous-glaciaires.

TERRASSES QUATÉRNAIRES

Les alluvions sont abondantes le long des vallées et surtout de la Têt. Celles du Quaternaire ancien (Sicilien, Saint-Prestien) sont difficiles à raccorder et à séparer du Pliocène, elles peuvent rester suspendues à de grandes hauteurs.

Le Quaternaire moyen est représenté par des terrasses en liaison avec les formations glaciaires. Ces terrasses débouchent au littoral vers les cotes 30, 15 et 5 m, correspondant aux rivages *tyrrhéniens*. De ceux-ci, le premier possède la plage de Salses à *Chlamys glabra*, forme maximale, 24 m; le second correspond à l'horizon de Capestang à *Tapes Dianæ*, dans l'Hérault; le troisième figure à la gare de Leucate, peu au Nord de notre limite. En remontant les vallées, ces terrasses s'élèvent de plus en plus au-dessus des talwegs, interdisant de raccorder les alluvions par les simples équidistances, comme trop souvent il a été fait (1).

Le fond moderne des vallées est supporté par une dernière formation de sables et cailloutis, dont la base s'ouvre à la mer vers la cote —30 et qui correspond au remblaiement *flandrien*. Cette plaine est couverte des limons d'inondation argilo-sableux : on lui rattache le comblement des étangs desséchés de Canohès, Villeneuve-de-la-Raho, Nils et Bages, dans des dépressions closes dont la formation semble de date récente.

Parmi les formations récentes, signalons les tourbières sur les replats d'érosion des massifs granitiques (« mouillères ») ou dans les zones de surcreusement glaciaire des vallées; les dunes séparant les étangs de la mer, les éboulis de pentes qui viennent parfois se raccorder aux terrasses.

(1) Cela apparaît en passant des feuilles géologiques « Perpignan » et « Céret », établies par CH. DEPÉRET avant 1910, à celles de l'amont. Les raccords de ces feuilles géologiques établissent parfaitement la continuité des terrasses, aux altitudes relatives données par les auteurs.

Perpignan, Céret	Quillan 2 ^e éd.	Prades
Terr. a, 30-35 m, devient c, 60 à d, 30 (?)	puis a, 100 m
Terr. b, 15-20 m, devient e, 20-30 m	puis b, 35 m
Terr. c, 4- 6 m, devient f, 15-20 m	puis c, 20 m.

TABLEAU RÉCAPITULATIF

Repères stratigraphiques		Terrains représentés dans les Pyrénées-Orientales	
Eres	Systèmes	Nature	Lieux
IV.	10 ^e	Terrasses, glaciaires, plages.	Vallées Têt, Tech, Cerdagne, Capcir.
	Pliocène. { sup. : Villafranchien. inf. { Astien sup. Astien inf.	Cailloutis. Sables et limons jaunes, argileux. Passée ligniteuse. Argiles sableuses bleues.	Roussillon et grandes vallées. Idem. Bordure du Roussillon et forages.
III.	Miocène	Argiles claires à lignites.	Estavar, Cerdagne, Tréfonds du Roussillon.
	Oligocène	Marnes à operculines.	Coustoges; (un lambeau près du Boulou).
	Eocène	Calc. à Alvéolines.	
70.10 ^e	Crétacé. { sup. inf. { Albien Aptien Néocomien .	Grés et cal. marneux. Lacune. Marnes noires. Calc. à faciès urgonien. Calc.	Amélie-les-Bains, Coustoges, La Manère. Dépression de Maury, Corbières. Crête Quéribus.
II.	Jurassique. { sup. moyen Lias	Calcaires. Lacune. Dolomies massives.	Galamus. Est et Ouest de Tautavel. Sud de Saint-Paul, Amélie-les-Bains.
	Trias. { sup. moyen et inf.	Argiles gypsifères bariolées, faciès Keuper. Grès, marnes bariolées, cargneules.	Amélie et quelques lambeaux. Amélie-les-Bains.
	200.10 ^e	Permien	Amélie, Coustoges. Synclinal à l'Ouest de Villefranche.
Carbonifère	Lydiennes phosphatées calcaires à Encrines.		
I.	Dévonien	Calcaires.	Idem, et bandes synclinales.
	Silurien. { Gothlandien ... Ordovicien	Schistes noirs carburés. Schistes à faune Caradoc. Schistes.	
	Cambrien	(probable) schistes et niveau calcaire (?).	Idem.
	500.10 ^e	(possible).	
Anté-Cambrien.	2 ou 3.10 ^e		

VUE D'ENSEMBLE AUX DIVERSES ÉPOQUES

Jusqu'au Silurien, la région qui nous intéresse a probablement fait partie de la mer mésogéenne; la sédimentation est surtout argileuse (schistes).

O. MENGEL (1) a signalé des poudingues compris entre les niveaux datés de l'Ordovicien inférieur et de l'Ordovicien moyen, qui témoigneraient de l'érosion d'une ride calédonienne.

Au Dévonien, les conditions de dépôt changent, le climat aussi sans doute, et les calcaires caractérisent la sédimentation dévonienne; les faciès sont variés dans le temps: calcschistes, puis calcaires à encrines, calcaires dolomitiques, calcaires en dalles à Polypiers, calcschistes, griottes, lydiennes, montrant une certaine instabilité des fonds marins. Vers la fin du Dévonien se manifestent les mouvements précurseurs de l'orogénie hercynienne (1).

PLISSEMENTS HERCYNIENS. — Le début du Carbonifère est marin, calcaire à la base, mais constitué, vers le sommet, de grès et poudingues provenant de terres émergées voisines, résultat des mouvements hercyniens: les terrains anciens sont métamorphosés, plissés et injectés de granites, ces trois actions se combinant de façon complexe. De cette époque datent les grandes dislocations de la chaîne axiale et les plis affectant les couches primaires: synclinorium de Villefranche-de-Conflent, synclinaux de Bouleternère-Castelnou, de Valcebollère, du Sud-Est de Saillagouse, et ceux qui entourent le massif gneïssique du Canigou, Par Nyer, Escaro, Sahorre, Vernet-les-Bains, Ballestavy, Montferrer, Prats-de-Mollo.

TRANSSESSION DU LIAS. — Après une période d'émergence, le Permian-Trias transgressif débute par des faciès continentaux et lagunaires paraissant correspondre à un climat désertique. Le Lias inférieur inaugure une nouvelle invasion de la mer (calcaire à Avicules), dont le maximum de profondeur est atteint au Lias marneux. La mer du Jurassique moyen atteste sa présence par les dolomies massives.

ÉMERSION A LA FIN DU JURASSIQUE. — Au cours du Jurassique, le Moutoumet, au Nord, et le massif de Barcelone, au Sud, sont certainement

(1) C. R. Séances A. S. Le Canigou et la Maladetta, pôles de l'axe primitif des Pyrénées. T. 173, p. 990, du 21 novembre 1921.

émergés. Dans les Pyrénées-Orientales, le Jurassique moyen et le début du Jurassique supérieur ne sont pas représentés.

Durant cette émergence, la région est soumise à un climat équatorial propice à la formation de bauxites.

TRANSSESSION APTIENNE. — Le retour de la mer se produit à l'Aptien qui débute à l'Est par une brèche à éléments de roches du Secondaire, affectées par le métamorphisme (particulier à ces terrains dans les Pyrénées), entourés par un ciment non modifié; ce genre de métamorphisme a donc commencé entre le Jurassique et l'Aptien. La fin est moins bien datée: les marnes albiennes — le plus récent des niveaux transformés — ne sont subordonnées à aucun terrain sédimentaire dans le secteur utile.

Selon ZWART, il s'agirait d'une phase antécénomaniennne.

Les sédiments de l'époque aptienne sont variés et alternés (grès, marnes, calcaires) montrant une certaine instabilité des conditions de dépôt; le faciès dominant est celui des formations récifales qui impliquent une eau assez chaude, agitée et peu profonde.

A l'Albien, la mer s'approfondit et c'est le dépôt sur une grande épaisseur, peut-être en subsidence, des marnes noires de Maury.

PHASE ANTÉCÉNOMANIENNE. — Cette sédimentation est interrompue par les mouvements orogéniques de la phase antécénomaniennne. Les terrains, crétacés plus récents que l'Albien, largement représentés au Nord de la dépression de Maury, n'existent pas dans cette dépression ni dans la région s'étendant jusqu'aux granites qui dessinent une large bande de Millas à Quérigut; cette zone qui, dans la région considérée, est dépourvue de la partie supérieure du Crétacé est dite *zone Nord-pyrénéenne*. Au Nord, s'étend la zone « sous-pyrénéenne », et, au Sud, les granites de Millas-Quérigut représentent la partie septentrionale de la zone « axiale ».

La transgression cénomaniennne, pourtant très générale, n'a pas atteint une partie importante des Pyrénées. On peut donc penser que ces régions étaient émergées.

Dans son étude sur la structure des Pyrénées (1), le Pr M. CASTÉRAS souligne deux points: le Cénomanienn est transgressif sur les couches (crétacées) antécénomaniennes, et ces dernières ont été plissées avant le dépôt cénomanienn. (Le tout replissé plus tard.)

Le dernier point est la meilleure preuve de la phase antécénomaniennne. Le premier point nous semble indiquer que la mer cénomaniennne, qui presque partout s'était avancée plus loin que celle de l'Albien, n'a pas

(1) CASTÉRAS (M.): Recherches sur la structure du versant Nord des Pyrénées centrales et orientales. Bull. C. G. F. XXXVII, p. 189, 1933.

dépassé cette limite dans les Pyrénées-Orientales à cause d'un soulèvement de cette région.

Les couches d'Amélie et de Coustouges-La Manère montrent que la zone axiale est submergée de la fin du Crétacé au début du Tertiaire.

PLISSEMENTS « PYRÉNÉENS ». — Vers la fin de l'Eocène a lieu la phase paroxysmale du plissement pyrénéen. Le socle hercynien induré, soumis à de fortes contraintes, se casse en blocs et s'élève; le mouvement n'est pas le même pour tous les blocs et la couverture sédimentaire, plus souple, s'adapte autant que possible ou se rompt. Pour diverses raisons, les terrains ont tendance à être refoulés vers le Nord, mais les déplacements horizontaux ne sont jamais considérables et la couverture est rarement décollée du socle.

Nous allons décrire une coupe Nord-Sud passant entre Saint-Paul et Maury et montrant les principaux éléments structuraux. La dépression de Maury correspond à un synclinal long et profond, à flancs verticaux, chevauchant un peu vers le Nord la zone sous-pyrénéenne; le flanc Sud est relevé par le massif granitique de l'Agly. Entre les deux zones il existerait, en profondeur, une faille du socle.

Le massif de l'Agly est une remontée du socle se prolongeant vers l'Ouest où le signalent les pointements granitiques de Fenouillet, Salvézine, Bessède.

Entre le massif de l'Agly et les granites de la zone axiale s'étend le synclinal de la Forêt de Boucheville, constitué par les terrains secondaires métamorphisés. Le contact avec le granite de la zone axiale se fait le long d'une faille importante, une des grandes cassures du socle dont il vient d'être question. Elle est non pas verticale, mais un peu inclinée vers le Sud.

La coupe traverse ensuite ce premier massif granitique jusqu'à la vallée de la Têt, dont le fond est en partie remblayé par les dépôts pliocènes, glaciaires et quaternaires.

Le flanc Sud de la vallée est constitué par des schistes primaires plissés auxquels succèdent bientôt des gneiss. Au Sud-Sud-Est du Canigou, le gneiss est à nouveau caché par les schistes. Trois kilomètres au Nord de La Manère les couches métamorphisées font transition avec le granite, avancée de l'affleurement de Saint-Laurent-de-Cerdans qui supporte des couches du Crétacé final et de l'Eocène inférieur et moyen ployées en synclinal.

La couverture post-hercynienne de la région d'Amélie présente un synclinal déversé vers le Sud-Ouest, ainsi qu'une écaille; une nappe de terrains primaires chevauche sur le bord du bassin (1).

(1) CASTÉRAS (M.) : *Notice pour l'Excursion géologique interuniversitaire dans les Pyrénées-Orientales*, 7-10 mai 1959, et : *C. R. Académie des Sciences* du 16 juin 1958.

Le bassin de Coustouges comporte, sur un ensemble normal d'Eocène et de Crétacé supérieur transgressif sur le granite, une nappe de terrains du Crétacé supérieur, elle-même repleyée en un pli couché. Il est à souligner que cette nappe présente une série stratigraphique plus complète que l'autochtone.

INFLUENCE DE LA STRUCTURE SUR LE RELIEF. — Les plissements hercyniens interviennent peu dans les grandes lignes du relief, qui sont souvent parallèles aux grandes cassures.

Les plis de la couverture secondaire, jouent leur rôle habituel : les synclinaux de Maury, Tautavel, Vingrau, Espira sont des dépressions topographiques, le synclinal à l'Ouest-Nord-Ouest d'Estagel est « perché », son centre correspondant à des hauteurs topographiques.

EFFONDEMENTS POSTPYRÉNÉENS. — Après l'Eocène, la majeure partie de la région qui nous intéresse reste émergée jusqu'à nos jours.

Les plissements pyrénéens sont terminés à la fin de l'Eocène. « Au cours de l'Oligocène se produisent, dans tout le Languedoc, des affaissements locaux où s'accumulent en subsidence de puissantes séries continentales. A la fin, ces effondrements deviennent tels qu'ils livrent passage à la Méditerranée : et c'est, avec l'étage Aquitainien, l'ouverture du Golfe du Lion » (1).

La Cerdagne se présente comme un bassin intra-montagneux très asymétrique; les couches, inclinées vers le Sud-Est, viennent buter par faille contre le Primaire le long du flanc Sud de la vallée. De l'autre côté, le Miocène est connu par les exploitations de lignite.

Selon H. BOISSEVAIN (2), le faciès des argiles claires à lignites devrait correspondre à un relief très peu accidenté; P. BIROT (3) apporte quelques retouches à cette façon de voir.

Le Roussillon. — Emergé au cours de l'Oligocène, la région correspondant au Roussillon subit la transgression miocène comme l'ensemble du Languedoc. Au cours du Miocène le bassin s'approfondit par voie subsidente.

Le régime marin se poursuit pendant une partie du Pliocène.

Le rivage se retirant vers l'Est, la fin de l'Astien montre des dépôts saumâtres, puis lacustres.

(1) DENIZOT (G.) : *Notice pour l'Excursion géologique interuniversitaire*. Montpellier, 1954.

(2) BOISSEVAIN (H.) : *Etude géomorphologique d'une partie de la vallée de la Haute-Sègre*. *Bull. Soc. Hist. Nat. de Toulouse*, 1934.

(3) BIROT (P.) : *Recherches sur la morphologie des Pyrénées-Orientales franco-espagnoles*.

La structure du bassin n'est pas bien connue. Les anciens forages sont nombreux, mais donnent peu de renseignements. J. BOURCART (1) insiste « sur le fait que la limite des bassins (et surtout celle du Roussillon) est beaucoup plus souvent une flexure qu'une faille ». Cet auteur décrit un anticlinal directement visible dans la coupe de la Canterrane, vers Trouillas, et le prolonge, en s'appuyant sur les raisons morphologiques (isolement des synclinaux par inversion du relief), vers le Nord-Est suivant le cours de la Canterrane, puis du Réart. D'autres rides, non portées sur la carte, s'allongeraient à peu près parallèlement à l'anticlinal Réart-Canterrane. Des failles sont signalées sur la bordure Nord-Ouest du bassin et figurent sur la carte.

Sur la carte au 1/320 000 du livret-guide de l'excursion interuniversitaire de mai 1959 organisée par M. le Professeur CASTÉRAS dans les Pyrénées-Orientales, figurent deux failles orientées Est-Ouest. L'une se trouve un peu au Sud de Boulou, l'autre à 1,5 km au Sud de Céret. La première correspond sur la carte au 1/80 000 à une limite entre gneiss et schistes de Laroque à peu près droite et dans le prolongement de la limite, presque rectiligne aussi, séparant le gneiss du Pliocène.

FIN DU PLIOCÈNE ET QUATERNAIRE. — Dès le milieu du Pliocène, la mer se retire et les eaux courantes commencent d'entailler les dépôts; au Quaternaire, le climat se refroidit et les glaciers descendent assez loin dans les grandes vallées. Puis survient un nouveau changement de climat et la mer fait une petite avancée (Tyrhénien), puis recule au-dessous de son niveau actuel (Flandrien) et revient à la cote où nous la voyons.

Ces mouvements provoquent une succession de remblayages et de creusements avec formation consécutive des terrasses fluviales et marines.

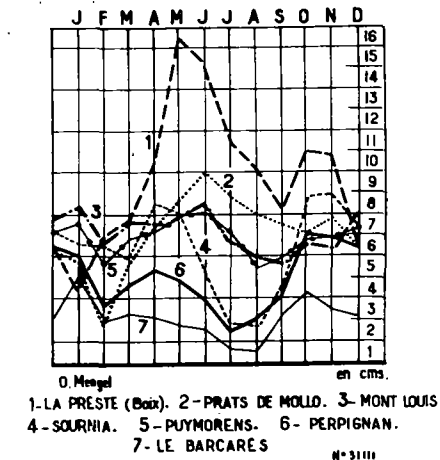
PRINCIPAUX FACTEURS CLIMATIQUES

Les indications qui suivent sont extraites de *l'Agrogéologie des Pyrénées-Orientales*, de O. MENGEL (Perpignan, 1934).

Les pluies. — Les hauteurs de pluies tombées annuellement dans les Pyrénées-Orientales varient de 450 à 1 100 mm.

La carte pluviométrique que j'ai dressée d'après des moyennes calculées sur des nombres d'années variant de 70 à 20, suivant les postes, donne un aperçu de la répartition de ces pluies (carte reproduite ci-après).

(1) BOURCART (J.) : Etude de sédiments pliocènes et quaternaires du Roussillon. *Bull. Services C. G. F.*, t. XLV, n° 218, 1945.



Il ne faut voir dans le tracé des isohyètes de la carte ci-dessus qu'un schéma obtenu par interpolation, en raison de la faible densité des postes pluviométriques du réseau départemental. Il est, à mon sens, illusoire de pousser plus loin cette interpolation, en appliquant indistinctement à toutes les vallées la loi, à peu près générale, qu'accusent les vallées principales.

Un autre phénomène intéressant signalé par les géographes, mais sans en donner la genèse, est l'anomalie présentée par la région de Prats-de-Mollo où le maximum de hauteur d'eau tombée a lieu en Juin. Le graphique de la page 1265 montre que cette particularité existe en Cerdagne jusqu'à Puymorens et Mont-Louis. La raison en est la même que pour Prats-de-Mollo : la carte des pluies en Catalogne, par FONSERÉ, montre clairement que cette particularité en territoire français n'est que la manifestation normale d'un régime qui règne, en été, sur tout le versant méridional de la partie orientale de la chaîne des Pyrénées.

Grandes averses. — Le volume d'eau que les grandes averses peuvent déverser dans un court espace de temps est important pour le calcul des dimensions des canaux, les ouvertures des ponts, la section des barrages.

Les grandes averses de courte durée se produisent principalement de mai à août. Nous ne citons que les plus violentes depuis 1840 :

313 mm en 1 h 30, à Molitg (1868);

438 mm en 24 h (dont 290 en 9 h) à l'Observatoire de Perpignan, en 1915.

La neige. — Il neige très rarement en Roussillon; ainsi, de 1897 à 1906, on n'en a compté que 11 jours. Elle est parfois tardive.

Il n'en est pas de même sur les hauteurs où se trouvent des champs de neige, en particulier autour de la Cerdagne.

Evaporation et humidité. — Nous extrayons du tableau de O. MENGEL les moyennes mensuelles de l'humidité de l'air, exprimées en centièmes, et de l'évaporation exprimée en millimètres.

Mois	Humidité	Evaporation
Décembre	72	110
Janvier	71	111
Février	69	120
Mars	67	158
Avril	65	168
Mai	67	165
Juin	65	175
Juillet	63	209
Août	65	185
Septembre	71	136
Octobre	74	110
Novembre	75	94

Remarque. — Ces valeurs sont mesurées sans doute à Perpignan, et sont valables pour le Roussillon; pour les régions montagneuses environnantes, ces nombres seraient différents. Pour le Roussillon, toujours, O. MENGEL classe le climat dans la catégorie des climats « secs méditerranéens »; l'association chêne-liège, micocoulier, arbousier, grenadier, opuntia, agave, le rapproche de celui de la région de Salonique.

LES EAUX SOUTERRAINES DANS LE DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Température des eaux souterraines, résistivité, proportions des ions Na, Ca, K. — La température des eaux souterraines dépend en particulier de la température moyenne de la région, des profondeurs atteintes par l'eau, de la durée du séjour à ces diverses profondeurs...

On sait que la température du sol varie avec les saisons, mais seulement jusqu'à une certaine profondeur, environ 20 m pour les régions tempérées, au-delà de cette profondeur elle croît d'un degré tous les 30 m à peu près.

Une source à température très variable avec la saison n'est donc pas d'origine profonde et peut être polluée facilement.

Au cours d'une enquête géologique même, rapide, la mesure de la température (au 1/5 ou au 1/10 de degré) ne présente pas de difficulté pour les sources et donne des indications *immédiatement* utilisables, susceptibles d'aider ou d'orienter l'étude en cours.

On donne quelquefois la température de l'air au moment de la mesure; cela nous paraît sans signification; les températures intéressantes à connaître sont plutôt celles du sol à quelques décimètres de profondeur, donnant une idée plus exacte de l'influence de la saison sur le sous-sol et les eaux qui peuvent y circuler.

Voici quelques températures de sources :

Corsavy, altitude 900 m, mois de juillet : 10° C;

Egat, altitude 1 800 m, mois de juillet : 6°5 C;

Pic Padre (N de la Cerdagne), altitude 2 350 m, mois de juillet : 5°5 C;

Résurgences :

Gorges de Galamus : 12°2;

Fontaines de l'Agly : 10°7;

Forages du Roussillon : 15 et 22°8.

— Un résistimètre utilisable sur le terrain donne un aperçu sur la minéralisation de l'eau et, surtout, permet de comparer des eaux de venues différentes.

— Un contrôle chimique peut être fait au Laboratoire par l'analyse qualitative rapide au spectromètre à flamme des ions Ca, Na, K. Les analyses complètes sont faites plus tard, après les premières études géologiques par les Laboratoires spécialisés.

Ces mesures sont utiles dans le cas d'émergence d'origine mal définie, ou pour des venues risquant d'avoir une origine superficielle proche : sources de méandres, ou en contre-bas de canaux (fréquent), ou venues de type carstique se faisant jour en terrain non carstique...

PROPRIÉTÉS HYDROLOGIQUES DES DIVERSES SORTES DE TERRAINS

Granite et roches cristallines. — La roche saine est imperméable et il en est de même des massifs malgré les joints, diaclases, fissures diverses qu'offre le granite en surface. Ceci tient au fait que ces vides se colmatent en profondeur avec les produits argileux de décomposition de la roche en surface et que les constituants du granite étant peu solubles la fissure n'a pas tendance à s'élargir.

Certaines venues thermominérales semblent faire exception, mais il s'agit de dispositions très particulières que nous verrons plus loin.

En pays granitique, les nappes aquifères se rencontrent dans les produits meubles provenant de l'altération de la roche et s'accumulant en surface sur des épaisseurs de quelques mètres à quelques dizaines de mètres au fond de certaines vallées. Les grains de quartz du granite donnent un sable mélangé à un produit argileux fourni par la dégradation des feldspaths, micas, etc. Ce sable argileux (arènes) est plus ou moins délavé par le ruissellement superficiel entraînant la partie fine, ce qui donne, dans l'épaisseur de l'arène, des niveaux plus argileux pouvant constituer, au moins localement, la base de nappes contenues dans les niveaux plus perméables. Toutefois, la roche saine représente la base la plus étendue et la plus sûre lorsqu'on peut l'atteindre.

La surface d'alimentation de ces nappes correspond à peu près à la surface du bassin versant défini par la topographie.

Les émergences sont nombreuses, mais le plus souvent de débit peu élevé, en particulier dans les régions à précipitations faibles. Une source de ce type débitant 1 litre par seconde est très belle; pour un débit supérieur, on doit suspecter souvent une origine plus complexe (moraines, alluvions, canaux...).

Un grand nombre de communes sont alimentées par de telles sources. Convenablement captées et protégées, elles fournissent une eau de bonne qualité sans aucun traitement.

Captage. — La rencontre de la surface topographique avec la nappe aquifère peut être due à une dépression brusque de l'une (ravine, rupture de pente, tranchées) ou à une bosse de l'autre. Ce dernier cas peut correspondre à un ressaut de roche saine imperméable (ou un filon de quartz, etc.), mais aussi à une passée argileuse s'étendant obliquement vers la surface du sol.

Les premiers travaux de captage consistent en terrassements destinés à :

- isoler la venue des eaux de ruissellement;
- réunir plusieurs émergences voisines s'il y a lieu;
- capter l'eau sous une plus grande épaisseur de terrain, ce qui assure une meilleure protection hygiénique;
- asseoir si possible le radier de captage sur la roche saine imperméable;
- accroître le débit.

Cette dernière action, dans le cas de nappes ne reposant pas sur la roche saine, doit être modérée. En effet, d'après des observations (inédites) de M. J. MATTÉI, Chef de Travaux à la Faculté des Sciences de Montpellier, certains captages de telles nappes donnant d'abord un débit satisfaisant, après une période de sécheresse ne reprennent plus leur débit; ce phénomène dépendrait peut-être de l'altération des propriétés de la couche imperméable soutenant la nappe. Quoi qu'il en soit, il semble prudent, si l'on ne peut atteindre la roche saine pour y fonder le captage, de ne pas demander à la nappe un débit trop important.

Au cours des travaux de terrassement, les diverses observations devraient être consignées (passées argileuses, niveaux productifs, niveaux stériles...) et précisées par des croquis.

Les filons et enclaves de métamorphisme. — Les filons de quartz, de microgranite, des couches partiellement respectées par le métamorphisme dans une grande masse de schistes ou de granite, forment des hétérogénéités susceptibles de provoquer une accumulation souterraine d'eau ou son émergence. Selon la perméabilité de cette hétérogénéité par rapport à la roche encaissante, elle peut jouer le rôle de barrage, de drain, ou, si le volume est important, contenir la nappe.

Au milieu de schistes, des filons de microgranite (elvan de la région de Montbollo) sont quelquefois en relation avec des sources.

Les schistes. — La roche est imperméable et l'eau circule difficilement dans les joints de schistosité. Près de la surface, par altération et déplacement suivant la pente topographique de la tête des couches affleurantes (flambage), diverses fissures se produisent ou s'agrandissent, mais sont plus ou moins colmatées par les produits argileux résultant de la dégradation des schistes.

L'éluvium recouvrant la roche est constitué par des débris de schiste emballés dans une terre argileuse; l'épaisseur, variable, est souvent de quelques mètres.

Les sources sont dispersées et de débit faible. Les sources ayant un débit un peu plus fort sont, le plus souvent, dues à la présence d'une hétérogénéité, plus ou moins importante, en amont.

Dans la série primaire, il existe deux niveaux de schistes noirs carbonés, plus tendres, qui semblent jouer un rôle en hydrologie. Ces schistes (Gothlandien en particulier), contenant des nodules pyriteux et un peu de gypse, peuvent donner des eaux chargées en sels minéraux.

Ces captages sont assez nombreux et suffisent parfois, surtout en montagne où la pluviométrie est plus importante, à fournir l'eau potable pour de petites agglomérations.

Les marnes noires de l'Albien se comportent comme les schistes primaires et sont encore moins aquifères.

Les marnes du Lias et du Trias sont imperméables et peu répandues dans le département. Elles constituent parfois la base de nappes aquifères. Les argiles triasiques sont gypsifères et salifères et les eaux qui en proviennent sont souvent trop minéralisées pour l'alimentation humaine.

Les calcaires. — La roche, imperméable et de porosité souvent faible, contient l'eau où lui livre passage par les fissures presque toujours présentes sous formes de diaclases, joints de stratification, etc.

Les propriétés hydrologiques les plus importantes des calcaires résident dans le fait que les fissures ne se colmatent pas tant que la circulation est active et ont, au contraire, tendance à s'élargir.

Dans la plupart des cas, il n'y a pas de « nappe aquifère », mais seulement un réseau de conduits dans lesquels on peut rencontrer l'eau à des profondeurs variant de façon assez désordonnée.

En l'absence d'émergence, la recherche d'eau est difficile, même s'il est certain que le massif en contient; en effet, les études géologiques de surface sont le plus souvent impuissantes à préciser le point où un forage traverserait un des conduits.

Les venues naturelles ont souvent un débit considérable impliquant un bassin de réception très étendu, dont les limites correspondent rarement avec le bassin topographique, deux versants pouvant communiquer souterrainement.

La filtration est nulle, les pollutions peuvent se produire aisément par

les fissures communiquant avec la surface; on doit donc se méfier de ces eaux au point de vue bactériologique. D'autre part, leur teneur en carbonate est assez élevée.

Les meilleures parmi ces venues ont cependant l'avantage, outre leur débit, de fournir de l'eau constamment limpide et dont la température est agréable à toutes saisons. La première de ces qualités prend plus de valeur encore lorsque l'eau doit être stérilisée : les procédés chimiques ou physiques nécessitant en général une eau limpide, ce qu'il est difficile et coûteux d'obtenir artificiellement.

Ces captages ne sont pas nombreux dans les Pyrénées-Orientales, citons celui de Saint-Paul-de-Fenouillet, situé à la sortie des gorges de Galamus. Dans les gorges existe une autre venue non encore captée. La source de Salses (4 km au Nord-Est de l'agglomération) a un très fort débit, mais ne peut être utilisée, car son eau contient trop de sel marin, provenant peut-être des terrains triasiques se montrant quelques kilomètres au Nord-Ouest; il faut noter aussi que cette émergence se trouve à 700 m de l'étang salé de Leucate.

La résurgence alimentant Prades et Ria apparaît en plusieurs venues dans la région où la vallée de la Têt entaille profondément le synclinal de calcaires du Dévonien, dit synclinal de Villefranche-de-Conflent. Il existe des émergences de part et d'autre de la Têt; le débit capté est de 50 litres par seconde, le débit total étant bien supérieur.

Le Pliocène. — Les terrains pliocènes fournissent une part non négligeable de l'eau utilisée dans le Roussillon, tant pour l'alimentation des communes en eau potable que pour l'irrigation.

La présence de niveaux sableux et argileux, jointe à la structure du bassin, expliquent la présence de nappes captives.

L'alimentation de ces nappes se fait par la surface d'affleurement des couches recevant les eaux de pluie, les pertes de rivières ou de nappes phréatiques. Certaines nappes peuvent ne pas être alimentées.

Le plus ancien puits artésien du Roussillon est celui creusé à Toulouse (1) en 1829; il avait 41 m de profondeur et un débit d'environ un demi-litre par seconde. (Il est curieux de remarquer que le puits de Grenelle a été entrepris en 1833, ARAGO, né à Estagel, étant Maire de Paris.) Dès 1932, il existait 300 forages en Roussillon, un grand nombre ont été forés depuis.

Les coupes géologiques données par les forages ne mettent en évidence que quelques niveaux repères dont le plus constant est le sommet des argiles bleues plaisanciennes; il est en général difficile d'établir des corrélations entre les couches rencontrées par des sondages un peu

(1) FRAISSE : La revue *Pétrole-Progrès* (oct. 1939) rappelle que le premier appareil de forage à rotation combinée avec une circulation d'eau est dû au Perpignanaise FAUVELLE qui, vers 1830, forait son premier puits de 170 m en 140 heures.

éloignés. Ceci tient à la nature du remplissage fluvio-lacustre qui est assez irrégulier.

Certaines régions paraissent moins favorables que d'autres; on peut en attribuer la cause aux facteurs structuraux (plis, bordure faillée réduisant l'alimentation) ou aux conditions de dépôt donnant peu de niveaux perméables.

Un forage rencontre en général plusieurs nappes, les premières dès 20 ou 30 m de profondeur, mais les puits atteignent souvent 70 à 120 m, les profondeurs de 200 m ne sont pas rares et deviendront peut-être plus fréquentes.

Du point de vue de l'hygiène, le puits artésien profond offre l'avantage d'une protection facile; l'eau bactériologiquement très pure est à une température modérée et les débits peuvent atteindre plusieurs dizaines de litres par seconde...

Les inconvénients de ce mode d'alimentation sont de fournir une eau parfois assez riche en sels minéraux, de comporter des recherches onéreuses et une mise en fonctionnement délicate.

Quand le niveau de l'eau est bas, les groupes immergés résolvent de façon satisfaisante le problème du pompage.

Près de la côte, un forage exécuté ces dernières années à Saint-Cyprien a fourni de l'eau de plus en plus chargée en chlorures, avec une variation irrégulière, la teneur présentant des maxima vers le mois d'avril, correspondant peut-être aux pompages intensifs pour les rizières. Les analyses ont montré que certains ions étaient représentés avec des concentrations dans un rapport voisin de celui trouvé pour l'eau de mer. On peut donc craindre que les pompages provoquent un appel d'eau de mer, et il convient de ne pas trop compter sur les puits artésiens de moyenne profondeur pour alimenter les agglomérations de la côte. Le même phénomène s'est produit un peu plus au Nord, dans l'Aude, où les concentrations en sel étaient plus fortes que celles de l'eau de mer.

Voici, d'après des renseignements aimablement communiqués par le Génie Rural de Perpignan, quelques données sur les plus récents forages :

Commune	Profondeur	Debit	Th.
	m	m ³ /h	°C
Baho	98	93	15
Bages	75	80	—
Opoul	58	20	16,9
Pia	83	150	18
Ponteilla	153	82	20
Rivesaltes	100	59	19
Théza	200	40	22,8
Sainte-Marie	140	70	—
Villeneuve-de-la-Raho	140	124	—
Distillerie d'Elne	150	110	17,4
Distillerie du Haut-Vernet	130	100	19

Les alluvions fluviales. — Les nappes phréatiques d'alluvions alimentent presque autant de communes que tous les autres types de nappes réunis.

Les alluvions sont largement répandues en Roussillon et dans la vallée de la Têt et du Tech; on en rencontre aussi dans les autres vallées.

Toutes n'ont pas la même valeur aquifère; les alluvions anciennes, plus élevées, sont souvent peu aquifères, sauf le cas où elles se raccordent à des formations glaciaires étendues.

Le lit actuel entaille parfois profondément les alluvions moyennes et la partie inférieure du talus laisse voir le Pliocène dont les limons constituent la base de la nappe; cette disposition se rencontre dans la vallée de la Têt entre Perpignan et Saint-Féliù-d'Aval sur les deux rives, dans la vallée du Tech, du Boulou à Cèret de façon moins continue, et dans la vallée du Réart. A la limite des deux formations les sources ne sont pas rares.

Les alluvions modernes, alimentées par la rivière, sont très aquifères.

Dans ces formations meubles, les recherches sont assez faciles, pas trop coûteuses et d'un bon rendement. Les puits, convenablement placés et protégés, donnent une eau de bonne qualité.

Les débits captés peuvent être considérables, plusieurs centaines de litres par seconde pour certains groupes destinés à l'irrigation ou à des groupements intercommunaux.

Au point de vue de l'hygiène, la difficulté en Roussillon est souvent de protéger ces puits qui, s'ils ne sont pas situés à peu de distance des habitations ou au milieu de vergers, se trouvent dans le lit de crue de la rivière.

Lorsque les alluvions sont peu abondantes, localisées dans les méandres et d'épaisseur faible, on dispose parallèlement au cours d'eau, dans les alluvions, une certaine longueur de crépine. L'eau de la rivière ainsi captée est limpide et peut être stérilisée commodément, on évite ainsi un système de filtration dont l'entretien n'est en général pas assuré par les petites communes.

La ville de *Perpignan* est alimentée par un ensemble de puits creusés dans les alluvions moyennes de la région de Saint-Féliù-d'Amont. Un historique des eaux d'alimentation de Perpignan a été publié par O. MENGEL dans la revue mensuelle du Syndicat des Architectes des Pyrénées-Orientales, *Lo mestre d'obres*, de janvier 1937. Jusqu'au XII^e siècle la ville utilise les eaux « indigènes », puits, sources; vient ensuite l'époque de l'alimentation par les canaux avec prise sur la Têt; à partir de 1886, Perpignan consomme l'eau de captages en galeries creusées dans les alluvions modernes de la Têt donnant une eau « limonneuse à la moindre crue », tandis que les ouvrages sont souvent endommagés puis détruits par le déplacement des méandres vers l'aval. De 1834 à 1902, ont été tentés 7 sondages dans le Pliocène, donnant un débit très

insuffisant et finalement une eau polluée, les tubes en fer étant rongés par la rouille. Dès 1935, le système actuel est à l'étude; il fonctionne de façon assez satisfaisante.

Les alluvions glaciaires. — Ces formations meubles fournissent parfois des sources importantes. Le groupe de sources dites « Las tres Founts » (ce qui n'est pas rare dans le département) proviennent d'une accumulation morainique située 5 km au Nord-Nord-Ouest de Dorres, à 2 100 m d'altitude. Le débit de 200 litres par seconde est utilisé en grande partie pour l'irrigation, le reste étant destiné à fournir de l'eau potable aux communes environnantes.

L'irrigation et les captages d'eau potable. — Les canaux jouent un rôle essentiel dans la plaine du Roussillon naturellement aride et dont l'activité agricole est liée à l'irrigation; leur réseau est plus dense que celui des routes et des chemins. Le reste du département offre aussi de nombreux canaux, particulièrement dans les grandes vallées et en Cerdagne.

Il est donc fréquent qu'un point d'eau à capter soit proche d'un canal ou influencé par les irrigations. Mais la relation n'est pas toujours manifeste et certaines sources existaient avant le creusement du canal et les irrigations. On peut donc rencontrer tous les cas possibles entre la venue liée à la présence d'eau dans le canal et la véritable source. On peut prendre comme exemple le cas des sources de Nohèdes ou de Souanya-Marians. Le canal qui passe à quelques centaines de mètres en amont n'est en eau que pendant l'été, à l'époque évidemment de faible pluviosité; le débit des sources est assez régulier.

Même si la stérilisation s'avère prudente, le captage d'une telle source — présentant des garanties suffisantes de débit — vaut mieux que la prise directe dans le canal ou un ruisseau pour les raisons suivantes: débit plus régulier, eau limpide ne nécessitant pas de filtration, pollutions massives amorties par le réservoir que représente la nappe et la légère purification apportée par la circulation souterraine.

SOURCES THERMO-MINÉRALES

GÉOLOGIE

« Ce qui caractérise une source thermale, c'est, après l'infiltration lente permettant aux eaux de s'échauffer en descendant dans le sol, la remontée rapide qui ne permet pas le refroidissement » (L. DE LAUNAY).

L'eau chaude dissout une certaine quantité de matière minérale et remonte le long de fractures, de couches redressées (calcaires souvent), et apparaît de préférence dans les régions basses de la topographie

(vallées, bord de la mer). Parmi les éléments en solution se trouvent des corps relativement rares à la surface du sol et des émanations radio-actives, le sel dominant, caractéristique de l'eau, étant assez commun : sulfate, sulfure, chlorure, etc.

Le département des Pyrénées-Orientales est riche en eaux therminérales. Les sources se rencontrent dans la zone axiale et sont de type sulfuré sodique (sauf le Boulou) avec une température qui dépasse presque toujours 30° C; il existe, au Sud de Reynès (région d'Amélie), des sources sulfatées magnésiennes non utilisées.

Les principales stations se trouvent au Boulou, à Prats-de-Mollo (La Preste) et, plus en aval, sur le Tech, à Amélie, au pied du versant Nord du Canigou à Vernet. Dans la vallée de la Têt, les sources de Molitg, Olette, Canaveilles, Thues sont bien connues; en Cerdagne, Les Escaldes ont aussi de telles sources.

Les principales dispositions géologiques sont les suivantes :

- a) les sources apparaissent en bordure de massifs granitiques ou gneissiques, au contact avec les couches primaires;
- b) ces couches sont des calcaires (dévonien ou plutôt cambrien), sauf Le Boulou, Molitg et Les Escaldes;
- c) une faille importante passe non loin, Le Vernet et Les Escaldes faisant peut-être exceptions;
- d) les sources apparaissent dans une vallée.

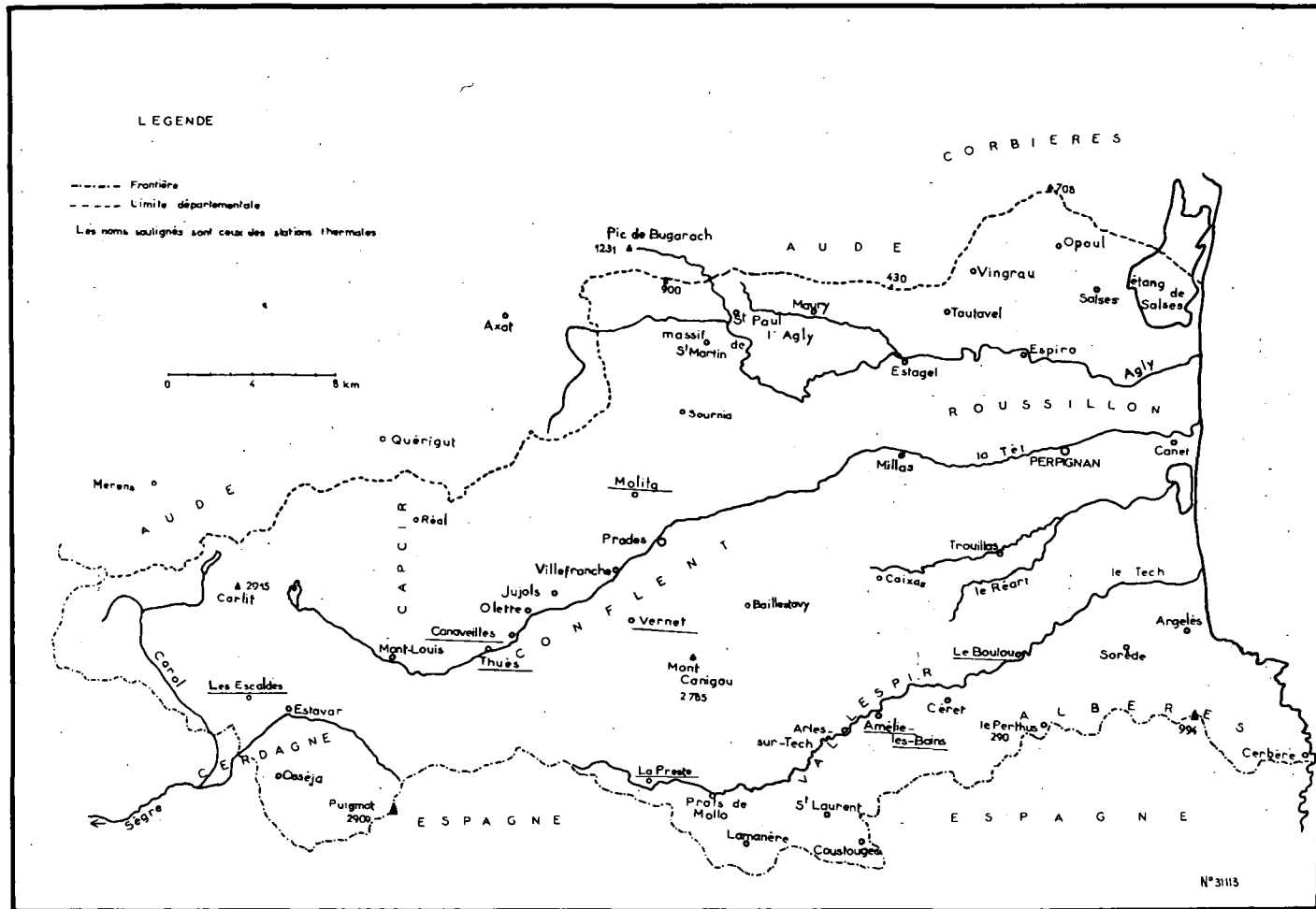
Propriétés thérapeutiques. — Les eaux sulfureuses sodiques agissent sur les muqueuses et sur la peau. C'est surtout le soufre de l'hydrogène sulfuré qui est l'agent thérapeutique important, bien que cette opinion soit quelque peu controversée. Cet hydrogène peut être directement absorbé ou être produit dans l'organisme par décomposition des sulfures; il y a, en tout cas, diverses transformations du soufre qui se passent au contact des tissus et les influencent favorablement (1). Divers effets peuvent aussi être attribués aux oligo-éléments et aux émanations radio-actives.

Les eaux du Boulou conviendraient contre les maladies des voies digestives et des voies urinaires.

QUELQUES CARACTÉRISTIQUES DES DIVERSES STATIONS

« *Le Boulou.* — La seule station d'eau bicarbonatée sodique du département. Altitude 84 m. Site ombragé; climat très doux, permettant la cure pendant toute l'année. Les sources, au nombre de trois, ont un débit peu volumineux, 10 m³ environ par jour; elles sont presque froides, 15°-19°. Elles contiennent : les sels qui accompagnent ordinairement le bicarbonate de sodium, du chlorure de sodium, de la lithine, de l'iode, du brome, de l'arsenic, du manganèse, du cuivre, de la glucine, etc.

CARTE DES FLEUVES ET DES STATIONS THERMALES DES PYRÉNÉES-ORIENTALES



Amélie-les-Bains. — Altitude 230 m. Climat très doux, sans variations brusques. Sur la rive gauche du Tech, Palalda, est une station climatique idéale (...), la ville d'été est sur la rive droite, tournée vers le Nord et adossée à la montagne. Les sources ont été connues des Romains; très nombreuses (près de 30), elles émergent toutes du gneiss (...). Elles débitent 2 200 m³ par jour. La température arrive jusqu'à 63,5°. La minéralisation totale est de 0,30 environ.

La Preste. — Un peu en amont de Prats-de-Mollo, dans la vallée du Tech; altitude 1 130 m. Quatre sources débitant 1 800 m³ par jour. Leur température varie de 31° à 44,6° C. La minéralisation totale est de 0,1744; l'alcalinité a plus d'importance que la sulfuration.

Le Vernet. — Altitude 650 m. Climat doux, spécialement en hiver. Douze sources débitent 300 m³ par jour. La température s'élève à 61,8°. La minéralisation totale est de 0,23 environ » (1).

Thuès-les-Bains. — Altitude 750 m; dans la vallée de la Têt. Quarante-deux sources, dont quelques-unes seulement sont utilisées; les autres se jettent dans la Têt. Débit considérable de 2 200 m³ par jour. Les eaux sont de deux sortes : les eaux sulfureuses et les eaux alcalines. Ces dernières ne sont autre chose que des eaux sulfureuses dégénérées; elles contiennent une certaine quantité de nitrate de sodium. On remarque aussi que, dans ces dernières, les sulfo-bactéries sont remplacées par des algues myxophycées. La température varie entre 18° et 80,2° C; la minéralisation atteint quelquefois 0,45 g.

Les Escaldes. — Altitude 1 350 m. Cinq sources débitant 800 m³ par jour et dont la température varie de 18° à 42° C. La minéralisation totale ne dépasse pas 0,1798; radio-actives.

En Cerdagne, existe une autre source située 500 m au Sud-Ouest de Llo, à l'entrée de la gorge de la Sègre, non loin du ruisseau sur la rive gauche; la nouvelle route forestière doit passer tout près si elle n'a pas déplacé l'émergence; l'odeur du gaz sulfhydrique permettait de repérer aisément cette petite source. La venue a dû être sommairement aménagée; l'eau, tiède, s'écoulait avec un débit d'environ 80 m³ par jour. Il existe en cet endroit un petit pointement de granite (d'après la carte géologique) et probablement une des failles effondrant le bassin cerdan.

Conclusion. — Les stations thermales sont, pour la plupart, convenablement équipées et très fréquentées. Il reste, par contre, un effort à faire pour fournir aux habitants, touristes et aux curistes qui viennent pour améliorer leur santé, une eau ordinaire de bonne qualité.

(1) JARDIN (F.) et ASTRUC (A.) : *Précis d'Hydrologie et de Géologie*, Paris, 1932. Editions médicales N. Maloiné.

CONCLUSIONS

Au point de vue quantitatif, les Pyrénées-Orientales reçoivent une quantité d'eau importante; si les basses plaines ont une pluviométrie faible, celle des régions montagneuses apporte une compensation. D'après les courbes isohètes de O. MENGEL, nous avons calculé que pour le territoire départemental la quantité d'eau reçue, supposée également répartie, s'élèverait à 750 mm. L'orographie de cette région est telle que les fleuves et rivières convergent vers la principale région aride (sauf la Sègre et l'Audé dont les bassins versant n'occupent pas une grande partie de la surface du département). Ce mouvement des eaux est partiellement organisé par le très ancien réseau de canaux, et les nappes aquifères emmagasinant une grande quantité d'eau qui alimente sources et puits; le débit des rivières à l'étiage est faible, et la seule « perte » importante se produit au moment des crues. D'énormes quantités d'eau filent rapidement à la mer sans être utilisées. Les Services Techniques départementaux ont depuis longtemps envisagé la construction de barrages régularisant le débit des principaux cours d'eau.

Au point de vue de l'hygiène, il reste encore des agglomérations consommant des eaux dangereuses. L'enquête hydrologique et sanitaire faite par la Section d'Hygiène Générale (1) signale, pour les années 1958 et 1959, 69 communes présentant un cas de typhoïde et 15 communes présentant un cas de décès par la typhoïde.

Il y a quelques années encore (1954), dans une commune du département, l'eau de certains puits avait un goût nauséabond quelques temps après les inhumations. Cette commune est actuellement alimentée en eau potable.

Les progrès sont heureusement assez rapides, mais parmi les localités à pourvoir se présenteront de plus en plus des cas difficiles, soit pour des raisons naturelles (dispositions topographiques ou hydrogéologiques peu favorables), soit par suite du développement rapide d'agglomérations en des lieux dépourvus d'eau; ainsi, les stations balnéaires qui reçoivent chaque année une grande foule d'estivants.

R. PLEGAT, géologue.

(1) ROULE (S.) : *Bulletin de l'Institut National d'Hygiène*, t. 14, n° 4, juillet-août 1959, pp. 805-828.

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

MORTALITÉ GÉNÉRALE DANS UN CERTAIN NOMBRE DE VILLES DE FRANCE (DEUXIÈME TRIMESTRE 1959)

Nous publions les renseignements sur la Mortalité générale dans un certain nombre de villes de France. Ces renseignements nous sont adressés directement par les bureaux d'hygiène de ces différentes villes, à l'exception de Paris. Ce tableau ne contient que les villes qui font la discrimination nécessaire entre les domiciliés et les non domiciliés; seule une statistique ne comprenant que les domiciliés a une valeur réelle.

TABLEAU 1
DEUXIÈME TRIMESTRE 1959

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

Villes	Population	Nb. de décès	Taux
Paris	2 850 189	6 669	93,6
Marseille	661 492	1 837	111
Lyon	471 270	1 187	101
Toulouse	268 863	682	102
Bordeaux	257 946	708	110
Nice	254 360	757	119
Nantes	222 790	497	89,3
Strasbourg	200 921	516	103
Lille	194 616	646	132
Saint-Etienne	181 730	507	112
Toulon	141 117	347	98,2
Nancy	124 797	308	98,8
Rennes	124 122	337	108
Reims	121 145	329	108
Rouen	116 540	302	104
Grenoble	116 440	282	96,8
Clermont-Ferrand	113 391	254	89,8
Dijon	112 844	240	85,3
Le Mans	111 891	293	105
Brest	110 713	284	103
Roubaix	110 067	369	134
Limoges	105 990	291	110
Angers	102 142	276	108
Mulhouse	99 070	285	115
Montpellier	97 501	234	96
Amiens	92 506	315	136
Nîmes	89 130	237	106
Metz	85 701	186	86,5

TABLEAU 1 (suite).

Villes	Population	Nb. de décès	Taux
Versailles	84 445	160	75,8
Orléans	76 439	196	103
Besançon	73 445	158	86
Perpignan	70 051	199	114
Argenteuil	63 316	136	85,9
Troyes	58 819	185	138
La Rochelle	58 799	142	97
Poitiers	55 129	127	92
Aix-en-Provence	54 217	153	113
Bourges	53 879	175	130
Saint-Quentin	53 866	152	113
Pau	48 320	117	96,9
Colmar	47 305	136	115
Lorient	47 095	136	116
Belfort	43 434	81	74,7
Valence	41 470	91	87,9
Lens	40 753	92	90,5
Tarbes	40 242	98	97,5
Montauban	38 321	96	100
Cherbourg	38 262	103	108
Chalon-sur-Saône	37 399	107	114
Brive-la-Gaillarde	36 088	92	102
Saint-Brieuc	34 808	82	94,3
Albi	34 693	111	128
Niort	33 167	87	105
Annecy	33 114	86	104
Bayonne	32 575	86	101
Rueil-Malmaison	32 212	54	67,1
Chambéry	32 139	86	107
Narbonne	32 060	87	109
Châlons-sur-Marne	31 798	51	64,3
Saint-Germain	29 429	53	72,3
Chartres	28 750	86	120
Vannes	28 403	108	152
Auxerre	26 583	83	125
Dieppe	26 427	88	134
Moulins	24 437	55	90,1
Bourg-en-Bresse	23 527	59	100
Lunéville	22 690	58	102
Laon	21 931	39	71,2
Alençon	21 893	55	101
La Roche-sur-Yon	19 576	35	71,5
Chaumont	19 346	46	95,3
Evreux	17 684	45	102
Gap	17 317	29	66,9
Auch	16 382	33	80,7
Lons-le-Saunier	15 030	41	109
Vesoul	12 038	22	73,3
Foix	7 621	25	131
Privas	7 558	24	127

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME 14 DU BULLETIN

MALADIES SOCIALES

TUBERCULOSE

Mortalité par tuberculose en France en 1957. Fréquence suivant l'âge, le sexe et les formes cliniques.....	1
Mortalité par tuberculose en France pendant le premier trimestre de 1958	31
Mortalité par tuberculose en France au cours des trois premiers trimestres de l'année 1958. Comparaison avec l'année précédente.....	333
Rapport sur le fonctionnement des dispensaires antituberculeux français en 1957.....	861
Mortalité par tuberculose en France en 1958. Fréquence suivant l'âge et le sexe des décès dus aux divers localisations tuberculeuses et répartition départementale de la mortalité tuberculeuse.....	1085
Mortalité par tuberculose dans les villes françaises en 1958.....	1109

CANCER

La mortalité par cancer en France en 1957.....	33
Activité administrative des centres anticancéreux en 1957.....	65
Les affections non malignes dans la clientèle des centres anticancéreux.	337
Le cancer dans la Fonction publique. L'enquête sur les congés de longue durée	713
Activité administrative des Centres anticancéreux en 1958.....	917
La mortalité par cancer en France en 1958.....	1117

MALADIES VÉNÉRIENNES

Statistiques épidémiologiques et activité des dispensaires antivénériens au cours du deuxième trimestre 1958.....	79
Statistiques épidémiologiques et activité des dispensaires antivénériens au cours du troisième trimestre 1958.....	353

Statistiques épidémiologiques et activité des dispensaires antivénériens au cours du quatrième trimestre 1958, en France métropolitaine, et au cours des troisième et quatrième trimestres 1958, dans les départements de la Réunion et de la Martinique.....	557
Récapitulation des renseignements recueillis au cours de l'année 1958.....	739
Statistiques épidémiologiques et activité des dispensaires antivénériens au cours des premier et deuxième trimestres 1959.....	1149

MALADIES MENTALES

Statistiques médicales des hôpitaux psychiatriques et des dispensaires d'hygiène mentale (1957).....	931
--	-----

NUTRITION

La consommation des boissons en France. II ^e partie. Marseille.....	95
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.....	165
I. Consommation d'alcool et mortalité par cirrhose du foie à Saint-Etienne et à Marseille.....	367
II. Consommation du tabac et alcool.....	372
Enquête alimentaire chez des familles de gros buveurs de Marseille et des familles témoins.....	575
Enquête-sondage alimentation-nutrition, faite dans le Hodh (Mauritanie).....	951
Note sur l'influence du goître endémique sur l'activité scolaire. Etude statistique.....	967
Etudes pour la définition de la qualité des graisses alimentaires pour la santé publique.....	1177

STOMATOLOGIE

Etude de la carie dentaire dans un groupe d'enfants d'âge scolaire de la région parisienne.....	587
---	-----

PÉDIATRIE

Enquête de podologie infantile.....	179
La mortalité fœto-infantile en 1958 (premier et deuxième trimestres).....	377
La mortalité des enfants âgés de 1 à 14 ans et la mortalité des adolescents de 15 à 19 ans (1955-1956-1957).....	385
Mortalité fœto-infantile en 1957 (année entière).....	597
Mortalité de l'enfant de première année dans le département de la Seine, en 1958.....	611

La mortalité fœto-infantile en 1958 (troisième et quatrième trimestres)....	767
La mortalité infantile, enregistrée en 1957, dans les arrondissements parisiens et les communes suburbaines du département de la Seine.....	775
Mortalité fœto-infantile en 1958 (année entière).....	971
La mortalité des enfants de moins de 15 ans. Rôle des malformations congénitales.....	1195

ÉPIDÉMIOLOGIE

Statistiques épidémiologiques (troisième trimestre 1958).....	195
Statistiques épidémiologiques (quatrième trimestre 1958).....	401
Statistiques épidémiologiques annuelles. Evolution générale des maladies épidémiques en France en 1958.....	425
Etude sur l'immunité antipoliomyélitique en France. Enquête sérologique dans trois collectivités.....	445
Résultats des trois années d'études sérologiques comparatives sur la poliomyélite dans quatre villes de France.....	493
Etude de la diffusion des virus poliomyélitiques parmi des enfants en milieu hospitalier.....	505
Caractères épidémiologiques de la poliomyélite en France, en 1956.....	623
Statistiques vaccinales pour l'année 1957 (vaccination antivariolique).....	647
Statistiques vaccinales pour l'année 1957 (vaccins D. T. et D. T. T. A. B.)....	651
Statistiques épidémiologiques (premier trimestre 1959).....	783
Statistiques de mortalité (1958). Infections typhoïdiques, diphtérie, tétanos, rougeole, coqueluche.....	985
Activité des centres de vaccination anti-amariel en 1956, 1957 et 1958.....	1003
Caractères épidémiologiques de la poliomyélite en France en 1957.....	1007
Caractères épidémiologiques de la méningite cérébro-spinale à méningocoques en France en 1955, 1956, 1957 et 1958.....	1039
Incidence du sexe et de l'âge sur la morbidité et la mortalité par maladies infectieuses en 1958.....	1203
Statistiques épidémiologiques (deuxième trimestre 1959).....	1223

HYGIÈNE GÉNÉRALE

Hydrogéologie du département de la Haute-Loire (2 ^e et 3 ^e parties).....	217
Enquête hydrogéologique et sanitaire Département du Calvados.....	523
Enquête hydrogéologique et sanitaire. Département de la Meuse.....	659
Enquête hydrogéologique et sanitaire. Département des Pyrénées-Orientales.....	805
Enquête hydrogéologique et sanitaire. Département des Deux-Sèvres.....	1055
Esquisse géologique et hydrogéologique du département des Pyrénées-Orientales.....	1247

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Enquête sur les gastrectomies pour ulcères gastro-duodénaux, effectuées en France pendant l'année 1956.....	305
Mortalité générale dans un certain nombre de villes de France (troisième trimestre 1958)	327
Mortalité générale dans un certain nombre de villes de France (quatrième trimestre 1958 et année 1958).....	549
Aspect social de la France en fonction de sa mortalité et de sa natalité....	685
L'activité de la Commission Nationale pour l'Etude des Problèmes Statistiques intéressant la Santé publique pendant les années 1957 et 1958....	703
Etude comparative des décès par maladies cardio-vasculaires enregistrés en 1955, en France et dans certains pays étrangers.....	829
Mortalité générale dans un certain nombre de villes de France (premier trimestre 1959)	855
Mortalité générale dans un certain nombre de villes de France (deuxième trimestre 1959)	1279

Le Gérant : G. MASSON.

Imprimé par Soullisse et Cassegrain, à Niort (France), 1959.

Dépôt légal : 4^e trim. 1959. N^o d'ordre : 438.

Masson et C^o, Edit., Paris. Dépôt légal : 4^e trim. 1959. N^o d'ordre : 3181.

(Printed in France.)

LES MONOGRAPHIES

DE

L'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE

Le Directeur de l'Institut National d'Hygiène avise les lecteurs du Bulletin qu'il a décidé, à partir de 1952, la suppression du RECUEIL DES TRAVAUX et son remplacement par une nouvelle publication intitulée MONOGRAPHIE DE L'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE.

MONOGRAPHIES DÉJÀ PARUES

Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n^o 1.

Documents statistiques sur la morbidité par cancer dans le monde, par P. F. Denoix, 1953..... *Epuiée.*

Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n^o 2.

L'économie de l'alcoolisme, par L. Dérobert, 1953. *Epuiée.*

Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n^o 3.

Mortalité urbaine et rurale en France en 1928, 1933 et 1947, par Ch. Candiotti et M. Moine, 1953 **900 fr.**

Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n^o 4.

Contribution à l'étude de l'anophélisme en Corse, par C. Toumanoff, 1954 **1 200 fr.**

Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n^o 5.

De la diversité de certains cancers, par P. F. Denoix, 1954 *Epuiée.*

(Suite au verso.)

LES MONOGRAPHIES
DE
L'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE

- Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n° 6.*
La lutte préventive contre les maladies infectieuses de l'homme et des animaux domestiques au moyen des vaccins, par G. Ramon, 1955..... 1 200 fr.
- Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n° 7.*
Etudes de Sociopsychiatrie, par H. Duchène, 1955. 900 fr.
- Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n° 8.*
Rapport sur la fréquence et la sensibilité aux insecticides de « Pediculus Humanus Humanus, K. Linnæus », 1758 (« Anoplura ») dans le Sud-Est de la France, par R. M. Nicoli, 1955..... 500 fr.
- Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n° 9.*
Etude sur la maladie de Bouillaud et son traitement, par J. Chevallier, 1956 1 100 fr.
- Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n° 10.*
Rapport d'enquête sur la réadaptation fonctionnelle des adultes en France, par H. G. Poulizac. 1 000 fr.
- Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n° 11.*
Etude du comportement alimentaire du tuberculeux en sanatorium, par F. Vinit et J. Trémolières 1 250 fr.
- Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n° 12.*
Le Cancer chez le Noir en Afrique française, par P. F. Denoix et coll. 1 500 fr.

LES MONOGRAPHIES
DE
L'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE

- Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n° 13.*
Broncho-pneumopathies à virus et à Rickettsies chez l'enfant, par R. Sohier et coll..... 1 300 fr.
- Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n° 14.*
L'assistance psychiatrique aux malades mentaux d'origine nord-africaine musulmane, en métropole, par G. Daumezon, Y. Champion et coll. ... 1 200 fr.
- Monographie de l'Institut National d'Hygiène, 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 1 100 fr.
- Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n° 16.*
I. Pathologie régionale de la France, par R. Marot. 3 500 fr.
- Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n° 17.*
II. Pathologie régionale de la France, par R. Marot. 3 400 fr.
- Monographie de l'Institut National d'Hygiène, n° 18.*
De la destruction des bactéries par la chaleur. Etude de l'efficacité de la pasteurisation du lait, par A. Nevot et coll. 1 400 fr.

Vente des Monographies
à **L'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE**
3, RUE LÉON-BONNAT, PARIS (16^e) — AUTEUIL 32-84
N° de chèque postal : Institut National d'Hygiène, 9062-38 Paris

BULLETIN DE L'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE

CONDITIONS DE PUBLICATION

(6 numéros par an)

Prix de l'abonnement (1960) :

France et Communauté française N. F. 33

Règlement par Mandat, Chèques postaux (Compte 599, Paris)
ou Chèque bancaire.

ÉTRANGER :

Belgique et Luxembourg Fr. B. 437,50

Autres pays \$ U. S. A. 8,75

Prix également payables dans les autres monnaies, au cours
des règlements commerciaux, le jour du paiement. Règle-
ment par Banque Nationale.

Changement d'adresse : 0,50 N. F.

MASSON & C^{ie}, ÉDITEURS
120, Boulevard Saint-Germain, PARIS (VI^e)
— Téléphone : DANTON 56-11 (lignes groupées) —

Ce *Bulletin* assure la publication des informations sanitaires
recueillies par l'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE dans le semestre
ou le trimestre précédent.

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

L'INSTITUT NATIONAL D'HYGIÈNE

3, RUE LÉON-BONNAT, PARIS (XV^e)

*
**

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 1285, 1286 et 1287).



PRINTED IN FRANCE