

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

PIERRE DEPOID

Perspectives sur l'effectif de la population française jusqu'à la fin du XXe siècle

Journal de la société statistique de Paris, tome 89 (1948), p. 444-475

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1948__89__444_0

© Société de statistique de Paris, 1948, tous droits réservés.

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

NUMDAM

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

III

PERSPECTIVES SUR L'EFFECTIF DE LA POPULATION FRANÇAISE JUSQU'À LA FIN DU XX^e SIÈCLE ⁽¹⁾

Lorsqu'en 1928 M. Sauvy a effectué ses premiers calculs sur l'évolution future de la population française, il a accompli une œuvre d'intérêt primordial. Il s'est toujours défendu, avec juste raison, d'avoir voulu faire œuvre de prévision : son unique souci a toujours été de faire le point et de montrer les conséquences quasi inéluctables de la situation démographique du moment et de sa tendance évolutive.

En 1932 et en 1937, M. Sauvy a repris et développé ses calculs en tenant compte des modifications récentes survenues dans la fécondité et la mortalité françaises. Les conclusions de ces travaux ont retenu l'attention des pouvoirs publics et n'ont pas été sans influence sur la décision du gouvernement lorsque celui-ci résolut de s'engager dans la voie d'une politique familiale cohérente et efficace.

Au cours des six dernières années, la structure démographique de notre pays a subi de profonds bouleversements : décès de militaires combattants, de prisonniers, de déportés, de civils par faits de guerre ou représailles, diminution des naissances due à l'absence d'une partie de la population masculine, départ d'importants contingents étrangers.

En ce qui concerne les facteurs démographiques eux-mêmes, la mortalité s'est maintenue pendant les dernières années au-dessus de son niveau d'avant-guerre, du fait notamment de la sous-alimentation humaine et de l'insuffisance du chauffage hivernal. Quant à la fécondité, il est à présumer que le retour des hommes absents et le nombre élevé des mariages récents va en entraîner une hausse sensible au cours des prochaines années. Mais quelle sera l'évolution future ? Il est impossible de la prévoir, cette évolution étant conditionnée, dans une large mesure, par les facteurs économiques, politiques et sociaux.

I. — CHOIX DES HYPOTHÈSES.

Si donc nous croyons utile aujourd'hui de tracer de nouvelles perspectives, il ne nous paraît pas possible de faire des hypothèses analogues à celles que M. Sauvy faisait jadis lorsqu'il « faisait le point » : nous ignorons ce que sera demain la fécondité française et plus encore, comment elle évoluera dans un avenir même proche.

Nous sommes ainsi conduit à penser que la méthode actuellement la meilleure consiste à faire sur la fécondité une série d'hypothèses suffisamment variées pour que la réalité se situe presque certainement à l'intérieur du champ limité par les hypothèses extrêmes.

(1) Cette étude a été rédigée au début de l'année 1946 et présentée à la Société de Statistique le 16 juin 1948.

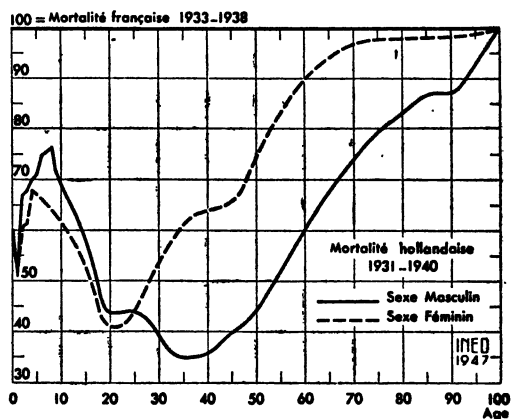
En ce qui concerne la *mortalité*, deux hypothèses ont été envisagées :

A) Nous avons supposé qu'elle se maintiendrait *invariable dans l'avenir* et égale à chaque âge à ce qu'elle était en moyenne au cours des dernières années ayant précédé la guerre (tables de mortalité 1933-1938).

B) La mortalité française était alors sensiblement supérieure à celle des pays européens les mieux comparables comme climat et conditions d'existence. Il est à penser que dans un avenir plus ou moins proche la mortalité française se réduira et aura tendance à se rapprocher de celle des pays plus favorisés que le nôtre à cet égard. Les Pays-Bas ayant, avant guerre, à presque tous les âges, la plus faible mortalité d'Europe (mortalité voisine du minimum alors concevable en l'état des connaissances médicales), notre seconde hypothèse consiste à admettre que, la mortalité française en 1946 étant à chaque âge égale à celle indiquée par les tables 1933-1938, cette mortalité ira en diminuant régulièrement d'année en année de telle sorte que *dans vingt-cinq ans* (année 1971) *la mortalité française serait à chaque âge égale à la mortalité hollandaise*, telle qu'elle ressort des tables 1931-1940 relatives à ce pays.

Le tableau annexe 1 fournit un résumé des tables de mortalité française et hollandaises 1931-1940.

Le graphique I montre, pour chacun des deux sexes, l'écart relatif existant à chaque âge à la veille de la guerre entre la mortalité de la France et celle des Pays-Bas : la mortalité hollandaise était inférieure à celle des jeunes Français de 40 % au cours de la première année de vie, de 50 % au cours de la deuxième année; l'écart était moindre entre 2 et 6 ans, mais il augmentait ensuite rapidement, de telle sorte que les jeunes filles de 16 ans et les jeunes gens de 19 ans avaient, en France, une probabilité annuelle de décès deux fois plus forte qu'aux Pays-Bas. A partir de 22 ans les résultats relatifs à chacun des deux sexes étaient nettement différenciés : chez les hommes, l'écart relatif entre les mortalités française et hollandaise s'accroissait jusque vers 32 ans de telle sorte qu'entre 32 et 40 ans, pour des groupes égaux numériquement, on comptait



Graphique I. — Valeur relative, à chaque âge, de la mortalité hollandaise (1931-1940) par rapport à la mortalité française (1933-1938).

100 décès en France et 36 seulement aux Pays-Bas. A partir de 40 ans, l'écart entre les mortalités des deux pays diminuait régulièrement, mais jusqu'à 100 ans la différence était en faveur des Pays-Bas. Pour le sexe féminin, au contraire, l'écart relatif ayant atteint son maximum à 21 ans (les deux mortalités sont alors dans le rapport de 5 à 2) se réduisait rapidement à mesure que l'âge croissait. A partir de 70 ans, la France et les Pays-Bas présentaient des taux de mortalité féminine très voisins.

Les hypothèses adoptées sur la *fécondité* par âge des femmes françaises sont au nombre de 6 et reposent sur les remarques suivantes :

a) Pour une mortalité égale à celle des années 1933-1938, les tables de fécon-



dité 1935-1937 correspondent à un taux net de reproduction de 0,87, et les tables 1925-1927 à un taux net de reproduction voisin de l'unité;

b) Lorsque la fécondité d'une population diminue, la baisse touche particulièrement les femmes âgées de plus de 30 ans (naissances de rang élevé) tandis que la fécondité précoce demeure relativement stable (première naissance). Les six lois de fécondité ont été choisies de telle sorte que, combinées avec les tables de mortalité 1928-1933 (Hypothèse A), elles fournissent des taux nets de reproduction de :

0,70 0,80 0,90 1,00 1,10 1,20

Les taux bruts de reproduction correspondants sont de :

0,805 0,923 1,041 1,159 1,277 1,395

Les six hypothèses relatives à la fécondité seront respectivement désignées par les numéros :

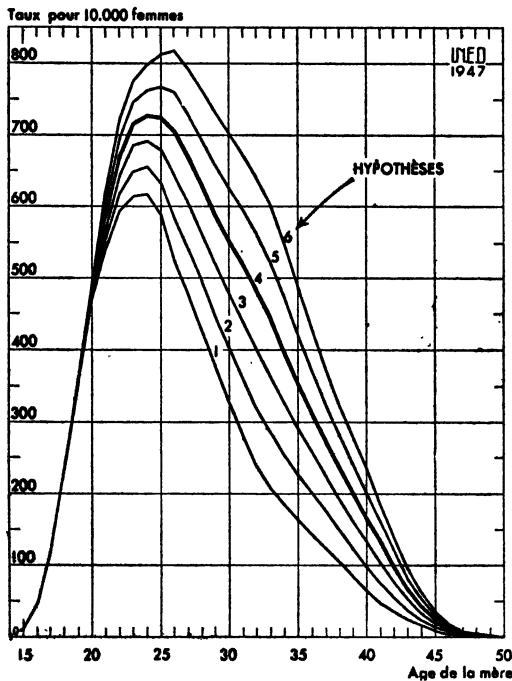
1 2 3 4 5 6

Les taux de fécondité par âge sont indiqués dans le tableau annexe 2 et représentés sur le graphique II.

Il convient de remarquer que, dans les hypothèses B, les taux nets de repro-

duction iront en augmentant à mesure que la mortalité diminuera. Lorsque, dans vingt-cinq ans, la mortalité aura atteint sa limite inférieure, les taux nets de reproduction auront respectivement, dans les six hypothèses envisagées, les valeurs suivantes :

0,746 0,853 0,961
1,069 1,177 1,285



Graphique II. — Fécondité féminine suivant l'âge

au point de vue de la situation démographique d'un pays, des effets beaucoup plus marqués qu'une diminution de mortalité de même importance. Les résultats de notre étude permettront d'examiner plus à fond les influences respectives sur la structure par âge de la population française d'une hausse de la fécondité et d'une baisse de la mortalité.

Précisons enfin que nos calculs supposent, dernière hypothèse, l'absence de tout mouvement migratoire entre la France et l'étranger.

Dans la suite de cette étude, les douze hypothèses retenues seront désignées par :

A ¹	A ²	A ³	A ⁴	A ⁵	A ⁶
B ¹	B ²	B ³	B ⁴	B ⁵	B ⁶

II. — COMPOSITION PAR AGE DE LA POPULATION FRANÇAISE AU 1^{er} JANVIER 1946.

Nous connaissons la composition par âge de la population présente sur le territoire français au 8 mars 1936 : cette population s'élevait alors à 41.183.000 habitants, mais on peut penser que ce chiffre est un peu faible du fait de certaines lacunes du recensement et peut être porté à 41.500.000.

Nous connaissons d'autre part :

- la distribution suivant l'âge des personnes civiles décédées chaque année de 1936 à 1942 (pour 87 départements seulement depuis 1939),
- les nombres annuels de naissances de 1936 à 1938,
- les nombres annuels de naissances et de décès pour 87 départements de 1939 à 1944.

Pour estimer la composition par âge de la population française au 1^{er} janvier 1946, il nous faut évaluer :

a) Les décès survenus de 1939 à 1942 dans les trois départements du Bas-Rhin, du Haut-Rhin et de la Moselle, décès qui n'ont pas été portés à la connaissance de la *Statistique générale de la France*. — Nous avons évalué ces décès à 5 % du nombre de ceux enregistrés dans les 87 autres départements au cours des mêmes années. Une évaluation semblable a été faite pour les naissances survenues dans ces trois départements de 1939 à 1945;

b) La distribution par âge des décès civils survenus dans les 90 départements en 1943, 1944 et 1945. — Elle a été faite d'une façon approximative en s'inspirant de celle observée au cours des années précédentes. Pour 1945, nous avons estimé le nombre des naissances et des décès en tenant compte des résultats du 1^{er} trimestre pour l'ensemble du territoire et de ceux des 3 premiers trimestres pour les centres urbains;

c) Le nombre des militaires tués ou morts de leurs blessures. — Il est voisin de 150.000 et il s'agit d'hommes adultes d'âge généralement compris entre 20 et 40 ans;

d) Le nombre des victimes civiles de la guerre. — Il est estimé à 160.000 dont 120.000 tués par faits de guerre et 40.000 fusillés ou massacrés; sur ce total, 100.000 décès ont été enregistrés par l'état civil. Il s'agit de personnes des deux sexes et de tous âges, mais avec prédominance d'adultes du sexe masculin;

e) Les décès de Français retenus hors de la métropole par l'ennemi (prisonniers, déportés, travailleurs). — Leur nombre est évalué à 250.000, en majeure partie adulte du sexe masculin.

f) L'excédent d'émigration. — On évalue à 300.000 le nombre des étrangers résidant en France avant la guerre qui l'ont quittée au cours des hostilités.

Bilan approximatif (nombres en milliers).

	S. M.	S. F.	Total
Population en mars 1936.	20.000	21.500	41.500
Naissances mars 1936-décembre 1945. . .	3.010	2.890	5.900
	<u>23.010</u>	<u>24.390</u>	<u>47.400</u>
Décès civils des 90 départements enregis-			
gistrés mars 1936-décembre 1945 . . .	3.450	3.170	6.620
Décès militaires	150	»	150
Décès civils non enregistrés.	40	20	60
Décès en Allemagne	220	30	250
Excédent d'émigration	180	120	300
Population évaluée au 1 ^{er} janvier 1946. .	<u>18.970</u>	<u>21.050</u>	<u>40.020</u>

Les évaluations de pertes présentant une certaine imprécision, nous avons admis que ces chiffres pouvaient être arrondis et que l'effectif de la population française était actuellement voisin de 40 millions dont 19 millions d'hommes et 21 millions de femmes : ce sont ces nombres que nous avons adoptés (1). La distribution approximative par groupe de cinq années d'âge est la suivante (nombres en milliers) :

AGE	S. M.	S. F.	Total	AGE	S. M.	S. F.	Total
0-4	1.380	1.350	2.730	50-54	1.005	1.350	2.355
5-9	1.380	1.355	2.735	55-59	930	1.250	2.180
10-14	1.550	1.540	3.090	60-64	825	1.135	1.960
15-19	1.655	1.640	3.295	65-69	715	985	1.700
20-24	1.700	1.680	3.380	70-74	580	755	1.285
25-29	1.070	1.080	2.150	75-79	295	485	790
30-34	1.380	1.405	2.785	80-84	127	245	372
35-39	1.525	1.545	3.070	85-89	37	82	119
40-44	1.535	1.570	3.105	90-94	5,5	16	21,5
45-49	1.375	1.510	2.885	95-99	0,5	2	2,5
				Total. . . .	19.000	21.000	40.000

III. — MÉTHODE DE CALCUL.

La méthode de calcul se résume ainsi : partant de la population française au 1^{er} janvier 1946, on applique à la population de chaque âge et de chaque sexe les probabilités de survie indiquées par les tables de mortalité; on obtient ainsi pour chacune des générations déjà nées, la population survivante au 1^{er} janvier de l'année suivante, et l'on opère ainsi d'année en année. Une fois choisie l'hypothèse sur l'évolution future de la mortalité, on peut calculer l'effectif de la population qui, dans n années, aura un âge égal ou supérieur à n .

En pratique nous avons opéré par groupe de 5 années d'âge et calculé les effectifs de 5 ans en 5 ans. Désignons par l_x le nombre (fourni par la table de mortalité) des survivants à l'âge x sur 100.000 têtes considérées à leur nais-

(1) Cette estimation est un peu faible : le recensement du 10 mars 1946 a montré en effet que la population de la France était alors de 40.780.000 habitants. Cette différence est due aux mouvements migratoires : l'Institut national de la Statistique estime que l'émigration étrangère pendant la guerre est restée en-dessous de l'immigration survenue de 1936 à 1939; en outre la guerre a provoqué le retour de 250.000 Français séjournant hors de la Métropole.

sance. Le nombre des personnes ayant un âge compris entre x et $x + 1$ peut être représenté, à un facteur constant près, par $\frac{1}{2}(l_x + l_{x+1})$: l'effectif des individus d'âge compris entre x et $x + 5$ a alors pour expression :

$$\frac{1}{2} l_x + l_{x+1} + l_{x+2} + l_{x+3} + l_{x+4} + \frac{1}{2} l_{x+5}.$$

Le rapport entre l'effectif initial de ce groupe et son effectif cinq ans plus tard est égal à :

$$\frac{l_{x+5} + 2 l_{x+6} + 2 l_{x+7} + 2 l_{x+8} + 2 l_{x+9} + l_{x+10}}{l_x + 2 l_{x+1} + 2 l_{x+2} + 2 l_{x+3} + 2 l_{x+4} + l_{x+5}}.$$

Pour les générations à venir, on calcule le nombre annuel des naissances futures en appliquant au nombre des femmes en âge de procréer les taux de fécondité correspondant aux hypothèses envisagées. Une précaution est à prendre pour passer du nombre des naissances pendant cinq années consécutives à l'effectif des enfants de moins de 5 ans au 1^{er} janvier de l'année $x + 5$. Pour les naissances des quatre premières années, il est permis d'admettre que les effectifs de naissances $N_x, N_{x+1}, N_{x+2}, N_{x+3}$, sont ramenés à

$$N_x \frac{l_4 + l_5}{200.000}, \quad N_{x+1} \frac{l_3 + l_4}{200.000}, \quad N_{x+2} \frac{l_2 + l_3}{200.000}, \quad N_{x+3} \frac{l_1 + l_2}{200.000}.$$

Pour les naissances de la cinquième année au contraire, la mortalité diminuant très rapidement pendant les premiers mois de la vie, on est obligé de faire un calcul plus poussé en divisant les naissances en 12 parts égales correspondant aux 12 mois de l'année.

IV. — RÉSULTATS.

Dans chacune des hypothèses retenues, nous avons calculé de 1946 à 2001 :

- le nombre des naissances,
- le nombre des décès,
- l'effectif total de la population,
- la répartition de cette population par groupe de 5 années d'âge.

1. Nombre des naissances (tableaux annexes 3 et 4, graphique III).

Hypothèses A. — Pour un taux net de reproduction égal à l'unité, ce nombre augmente au cours des dix prochaines années, passant de 674.000 en 1946 à 698.000 vers 1953-1955. Cette évolution est la conséquence du vieillissement des classes creuses nées pendant la première guerre mondiale : ces classes ont désormais dépassé l'âge de fécondité maximum, leur influence sur la natalité va donc en s'atténuant. Le maximum de natalité correspond à l'époque où les fortes générations nées au lendemain de la guerre atteignent l'âge de fécondité maximum. A partir de 1955, la dénatalité subie de 1925 à 1945 se fait sentir sur l'effectif des générations en âge de procréer : le nombre annuel des naissances va alors en diminuant jusqu'à un minimum de 641.000 vers 1968-1969 (inférieur de 8 % au maximum de 1954). A partir de cette époque, les fluctuations annuelles



sont plus faibles : maximum vers 1983 (674.000) puis minimum vers 1998 (654.000). Le nombre annuel des naissances tend à se stabiliser autour de 660.000.

Si le taux net de reproduction est inférieur à l'unité, le maximum de 1953, correspondant aux fortes générations de la période d'après-guerre, reste marqué, mais à partir de cette époque la diminution du nombre des naissances est ininterrompue : pour un taux de reproduction égal à 0,8 par exemple, le nombre annuel des naissances passe de 563.000 en 1953 à 500.000 en 1966, 450.000 en 1979 et 400.000 en 1994.

Si au contraire le taux net de reproduction est supérieur à 1, on observe non seulement un maximum vers 1955, mais aussi un minimum quelques années plus tard, comme dans le cas où le taux net de reproduction est égal à 1. L'écart numérique entre ce maximum et ce minimum est d'ailleurs d'autant plus faible que le taux net de reproduction est plus élevé. A partir de ce maximum, la tendance générale est à la hausse. Pour un taux net de reproduction égal à 1,2 par exemple, le maximum est de 836.000 en 1955, suivi d'un minimum de 788.000 en 1966 (ces deux nombres diffèrent de moins de 6 %). Après une forte hausse de 1966 à 1986 (964.000) le nombre des naissances reste ensuite à peu près stationnaire jusqu'en 1994 (976.000).

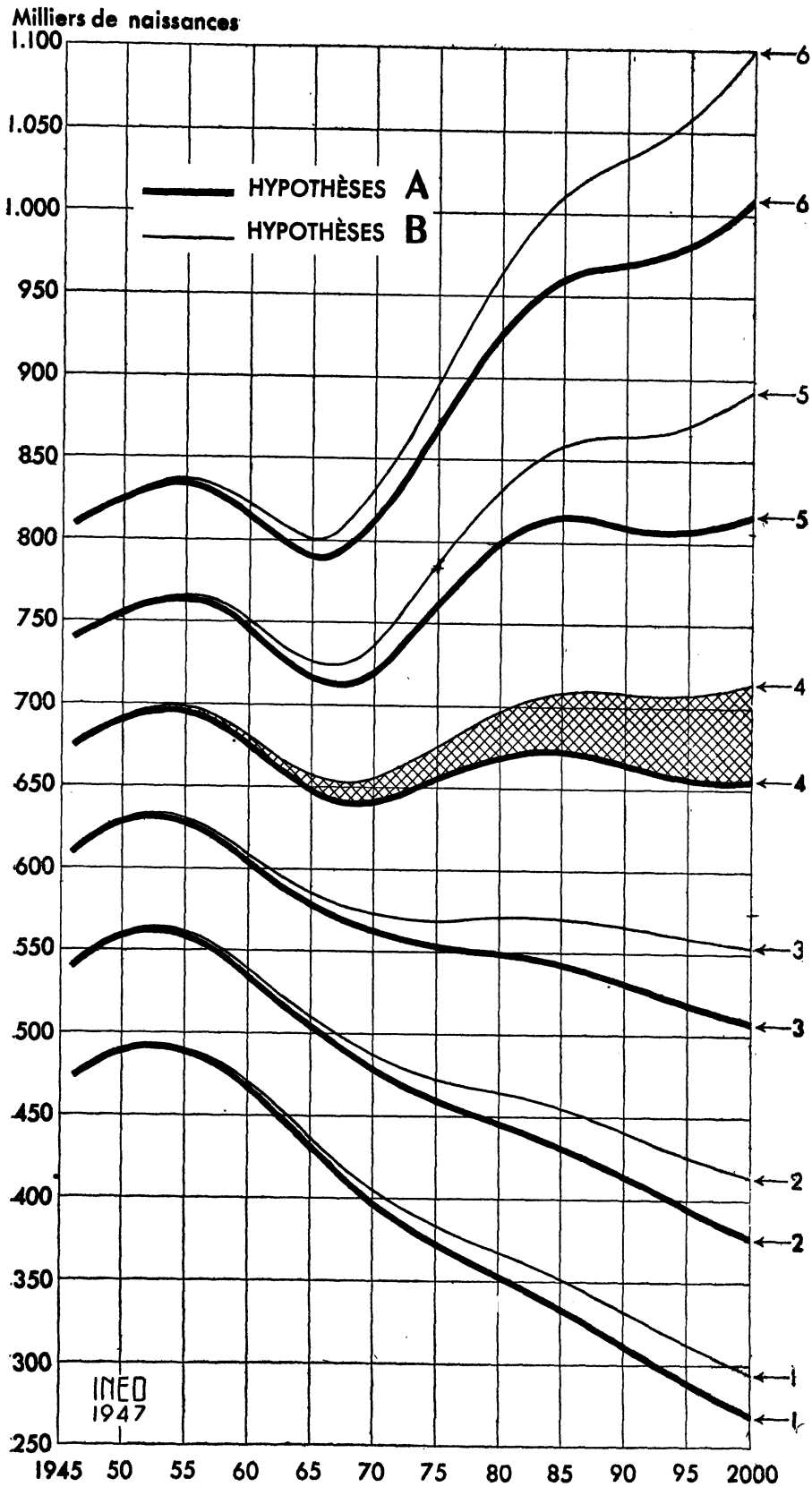
Le graphique III montre les variations du nombre des naissances dans les différentes hypothèses. Si la mortalité était invariable et les mouvements migratoires négligeables, une lecture directe permettrait, par une simple interpolation, d'estimer, pour une année donnée, le taux net de reproduction à partir du nombre des naissances : si, par exemple, on observait 600.000 naissances en 1968, le taux net de reproduction serait alors de 0,94 environ.

Hypothèses B. — L'incidence d'une baisse de la mortalité sur le nombre des naissances résulte de l'augmentation de l'effectif féminin en âge de procréer. Cette incidence est très faible pendant les premières années : c'est seulement vers 1962 qu'on peut escompter de ce fait un gain de 1 % sur le nombre des naissances. Puis l'arrivée à l'âge de procréation d'une seconde génération, légèrement plus nombreuse que celle résultant des hypothèses A et soumise pendant sa jeunesse à une mortalité beaucoup moindre, a pour conséquence un gain de naissances de plus en plus fort. L'écart relatif entre les naissances produites dans les hypothèses A et B atteint 3 % vers 1975, 5 % vers 1984 et 9 % en l'an 2000.

2. Nombre des décès (graphique IV).

Hypothèses A. — Pour un taux net de reproduction égal à 1, le nombre annuel des décès va en augmentant lentement à partir de 645.000 en 1946, jusqu'à un maximum de 705.000 en 1977, du fait du vieillissement progressif de la population. A partir de cette date, le nombre des décès diminue et tend vers une limite asymptotique d'environ 660.000 décès (égale à celle des naissances, puisque par hypothèse le taux net de reproduction est égal à 1).

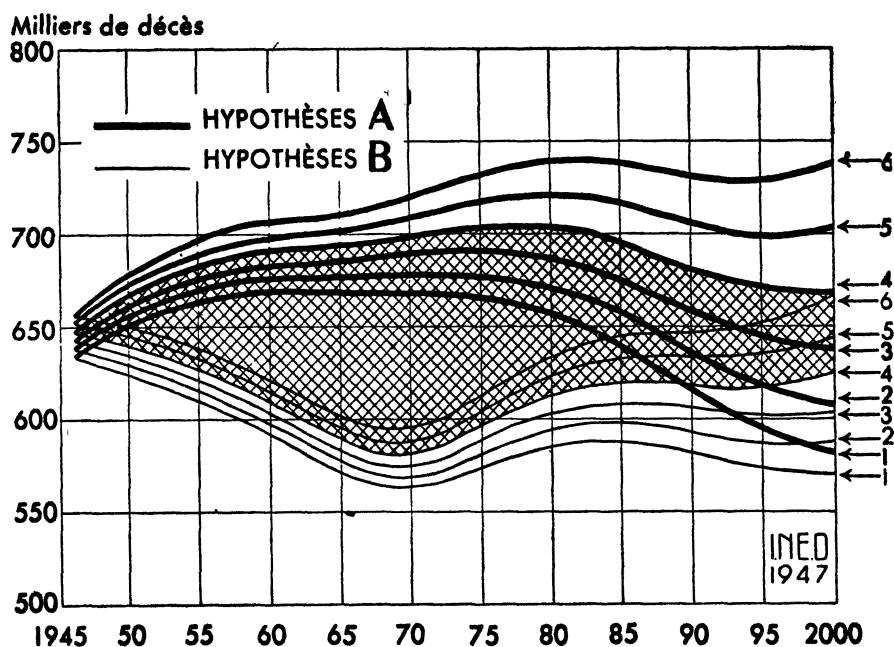
Si le taux net de reproduction diffère de l'unité, le nombre annuel des décès s'écarte assez peu, pendant les vingt premières années au moins, du nombre des décès correspondant à un taux net de reproduction égal à 1 : les écarts sont dus uniquement en effet aux décès survenant parmi les enfants : or l'effectif de ceux-ci est plus ou moins grand selon la valeur du taux net de reproduction.



Graphique III. — Nombre annuel des naissances.

En valeur relative, pour des taux nets de reproduction égaux à 0,8 ou à 1,2, l'écart est d'environ 2 % vers 1960, 5 % vers 1980 et 10 % vers 2000.

	1950	1960	1970	1980	1990	2000
<i>Milliers de décès.</i>						
Hypothèses A.						
A ₂ (TNR 0,8) . . .	656	676	678	670	639	606
A ₄ (TNR 1,0) . . .	666	691	699	703	681	666
A ₆ (TNR 1,2) . . .	676	705	720	738	731	735
Hypothèses B.						
B ₂	628	597	569	594	593	586
B ₄	639	608	582	612	619	625
B ₆	649	620	595	633	647	665

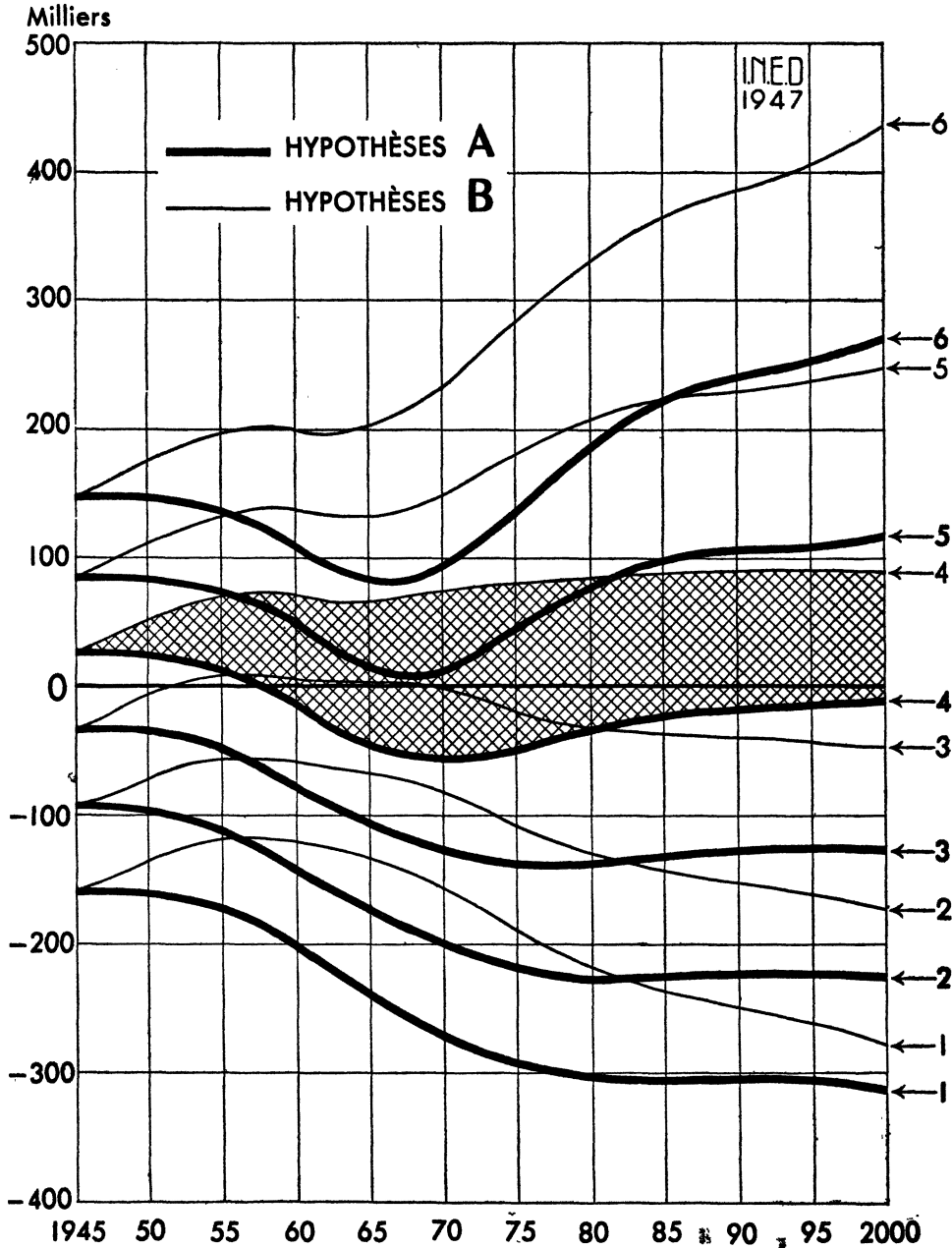


Graphique IV. — Nombre annuel des décès

Hypothèses B. — Du fait même de l'hypothèse adoptée, l'allure de la variation du nombre des décès est toute autre que dans les hypothèses A : pendant vingt-cinq ans, de 1945 à 1970, le nombre des décès va en diminuant d'année en année. A partir de 1970, époque à laquelle la mortalité est supposée atteindre sa limite inférieure, le nombre des décès se met à croître rapidement, l'effectif des vieillards étant devenu fort élevé : ce mouvement se poursuit pendant une quinzaine d'années. Jus qu'alors, l'hypothèse faite sur la fécondité n'a que peu d'influence sur le nombre des décès : vers 1980, l'écart relatif entre les résultats obtenus à cet égard lorsque l'on passe de l'hypothèse B₄ aux hypothèses B₂ ou B₆ est seulement de 3 %. A partir de 1985 au contraire, les résultats correspondant aux diverses hypothèses s'écartent les uns des autres : dans les hypothèses 1, 2 et 3, le nombre des décès commence à diminuer, les populations correspondantes

étant décroissantes, tandis que dans les hypothèses 4, 5 et 6, auxquelles correspondent des populations dont l'effectif est croissant, le nombre des décès va en augmentant sans cesse.

Sur le graphique IV, la zone grisée figure le gain annuel de vies humaines résultant



Graphique V. — Exccédent annuel des naissances sur les décès.

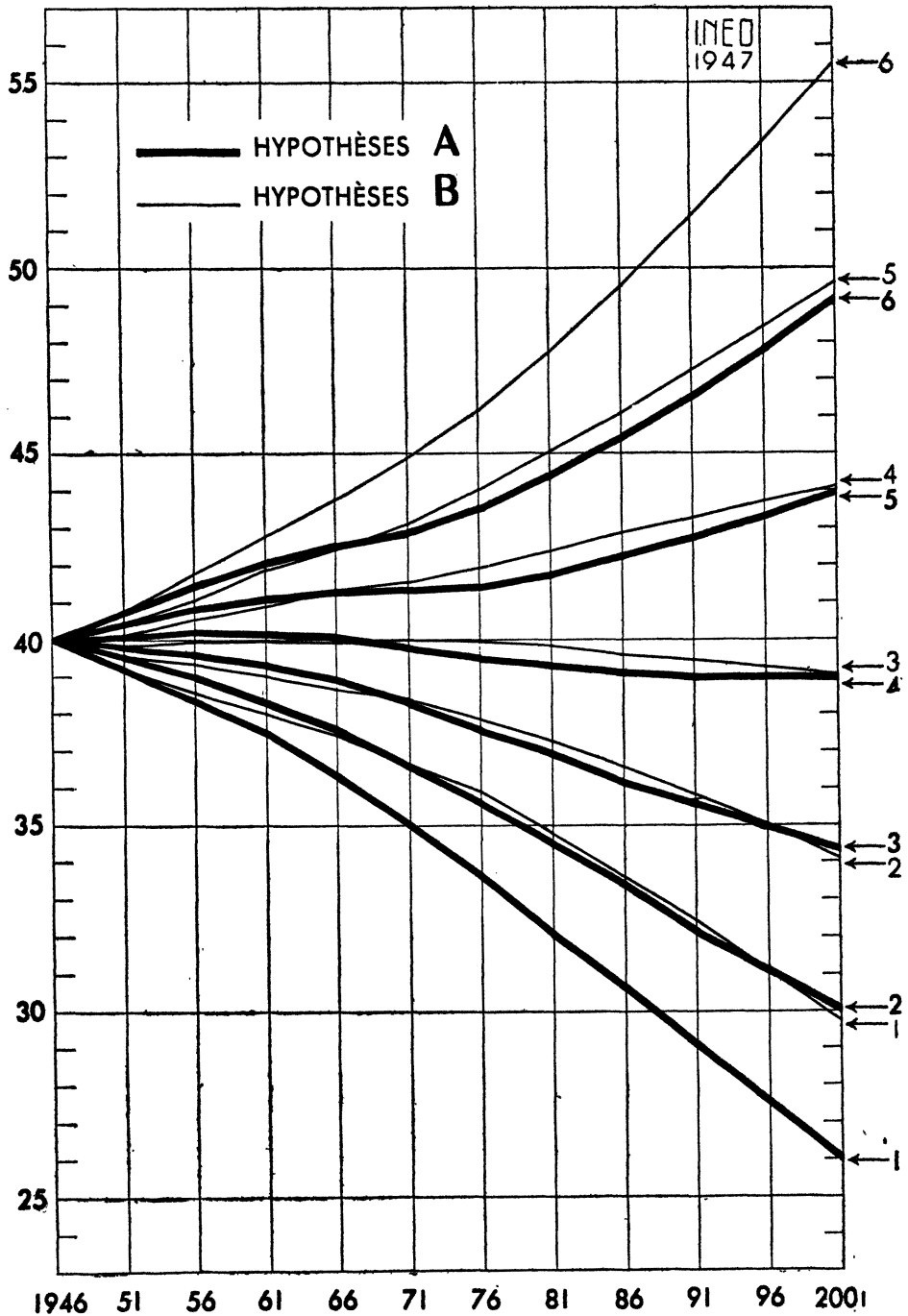
tant, dans l'hypothèse 4 relative à la fécondité, d'une baisse de la mortalité du niveau A au niveau B.

3. Exccédent des naissances sur les décès (graphique V).

Hypothèses A. — Pour un taux net de reproduction égal à 1, les naissances

l'emportent sur les décès jusqu'en 1957. A partir de cette date, sous le régime

Millions d'habitants



Graphique VI. — Variations de l'effectif de la population totale.

d'une mortalité constante, il faut s'attendre, du fait du vieillissement de la population et de la natalité insuffisante des années passées, à un excédent régulier des décès sur les naissances pendant de nombreuses années : à son maximum,

qui se situe vers 1970, cet excédent de décès atteint 55.000 par an. A partir de cette date, l'excédent de décès va en se réduisant et tend vers 0.

Les diverses hypothèses envisagées ayant une incidence beaucoup plus forte sur le nombre des naissances que sur celui des décès, les courbes représentatives des variations de l'excédent annuel des naissances ressemblent aux courbes concernant les fluctuations du nombre des naissances.

Hypothèses B. — La baisse de mortalité envisagée ici a, comme nous venons de le voir, un double effet :

— augmentation du nombre des naissances, peu sensible pendant les premières années mais allant en s'intensifiant sans cesse;

— diminution du nombre des décès atteignant son amplitude maximum dans vingt-cinq ans : au delà de cette époque, l'écart entre les chiffres fournis par les hypothèses A et B tend à se réduire.

Lorsque l'on considère l'excédent des naissances sur les décès, les deux effets ci-dessus s'additionnent : de la sorte, si l'on compare les hypothèses A et B, relatives à la même fécondité, le gain annuel de population va en augmentant rapidement de 1945 à 1970, puis il reste sensiblement fixe pendant les trente années suivantes, à condition de ne pas trop s'écarter de l'hypothèse centrale 4.

4. Effectif total de la population (tableaux annexes 5 et 6, graphique VI).

Hypothèses A. — Dans le cas où le taux de reproduction est égal à 1, l'effectif total de la population commence par augmenter légèrement, passant de 40 millions au 1^{er} janvier 1946 à 40.240.000 au 1^{er} janvier 1958, pour diminuer ensuite et tomber en dessous de 40 millions vers 1967. La décroissance s'atténue vers 1990, mais la population semble devoir se stabiliser à un niveau un peu inférieur à 39 millions. Ce résultat est important : en raison de sa composition par âge actuelle anormale, la population française, avec un taux net de reproduction égal à 1, verrait d'ici un demi-siècle son effectif décroître d'environ un million.

Pour maintenir l'effectif actuel, il est nécessaire que, pendant de nombreuses années, le taux net de reproduction atteigne 1,03 environ.

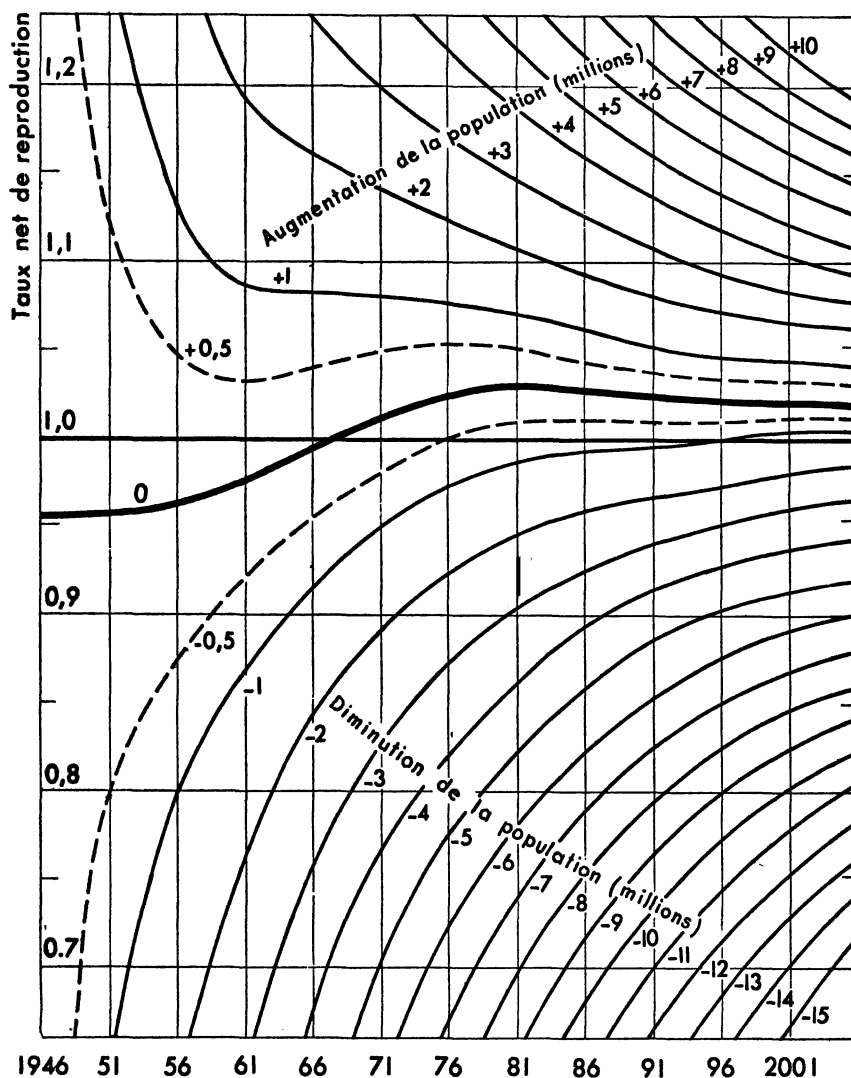
Si le taux net de reproduction se maintenait au-dessous de l'unité, la population française commencerait à diminuer dès les prochaines années, et l'allure de la décroissance irait sans cesse en s'accéléralant. Toutefois, si le taux net de reproduction ne descendait pas au-dessous de 0,95, on n'observerait pas de baisse sensible avant une quinzaine d'années : pendant ce laps de temps, l'insuffisance de la fécondité serait masquée par des phénomènes secondaires.

Si au contraire le taux net de reproduction était nettement supérieur à l'unité, la population française irait sans cesse en augmentant.

Le graphique VII permet par une lecture directe de voir, dans l'hypothèse d'une mortalité constante et en l'absence de mouvements migratoires sensibles, vers quelle époque la population française serait réduite (ou accrue) de 1, 2, 3... millions de têtes, suivant la valeur du taux net de reproduction. Cet abaque fournit aussi le taux net de reproduction nécessaire pour qu'à une époque donnée la population française soit supérieure (ou inférieure) de n millions à son effectif actuel. Voici, par exemple, les résultats relatifs aux années 1981 et 2001.

*Valeurs nécessaires du taux net de reproduction
pour que la population atteigne l'effectif indiqué.*

POPULATION (en millions)	1981	2001	POPULATION (en millions)	1981	2001
48	—	1,18	39	0,99	1,00
47	—	1,16	38	0,95	0,98
46	1,26	1,14	37	0,91	0,96
45	1,22	1,12	36	0,86	0,94
44	1,19	1,10	35	0,82	0,92
43	1,15	1,08	34	0,78	0,89
42	1,11	1,06	33	0,74	0,87
41	1,07	1,04	32	0,70	0,85
40	1,03	1,02			



Graphique VII. — Variations futures de la population (en millions) selon la valeur du taux net de reproduction.

Hypothèses B. — Le gain de population entraîné par la réalisation des hypothèses B est, si on le compare à la population fournie par les hypothèses A, à

peu près indépendant *en valeur relative* de l'hypothèse faite sur la fécondité : ce gain est de 2 % en 1960, de 8 % en 1980 et de 14 % en l'an 2000.

Si dans l'avenir la mortalité devait diminuer conformément à l'hypothèse B, la diminution du nombre des décès pendant les vingt-cinq prochaines années pourrait compenser une insuffisance de fécondité de 10 % : dans l'hypothèse B₃ en effet, l'effectif de la population française reste voisin de 40 millions jusque vers 1980, pour diminuer ensuite d'un million au cours des vingt années suivantes. On en conclut que le maintien de la population française à son effectif actuel jusqu'en l'an 2000 pourrait être obtenu, si l'hypothèse B sur la mortalité se réalisait, au moyen d'une fécondité invariable correspondant à un taux net de reproduction de 0,92 sur la base de la mortalité actuelle.

L'hypothèse B sur la mortalité étant considérée comme une limite inférieure, il se dégage de cet exposé que, dans le cas très vraisemblable où la mortalité française diminuerait dans l'avenir, la population française ne pourrait maintenir son effectif à 40 millions sans immigration qu'à la condition d'avoir une fécondité supérieure à celle définie ci-dessus (taux net de reproduction de 0,92 sur la base de la mortalité actuelle).

Le graphique VI permet d'apprécier par une lecture directe quel serait l'effectif de la population à une époque quelconque pour toute hypothèse sur la fécondité et la mortalité comprise entre les hypothèses 1 et 6 d'une part, A et B d'autre part.

Exemple. — Persistance d'une fécondité correspondant à un taux net de reproduction de 0,87 sur la base de la mortalité actuelle.

Baisse de la mortalité de 1945 à 1970, mais le niveau atteint alors serait à égale distance entre les mortalités actuelles de la France et des Pays-Bas.

Quel serait alors l'effectif de la population française dans cinquante ans, c'est-à-dire en 1996?

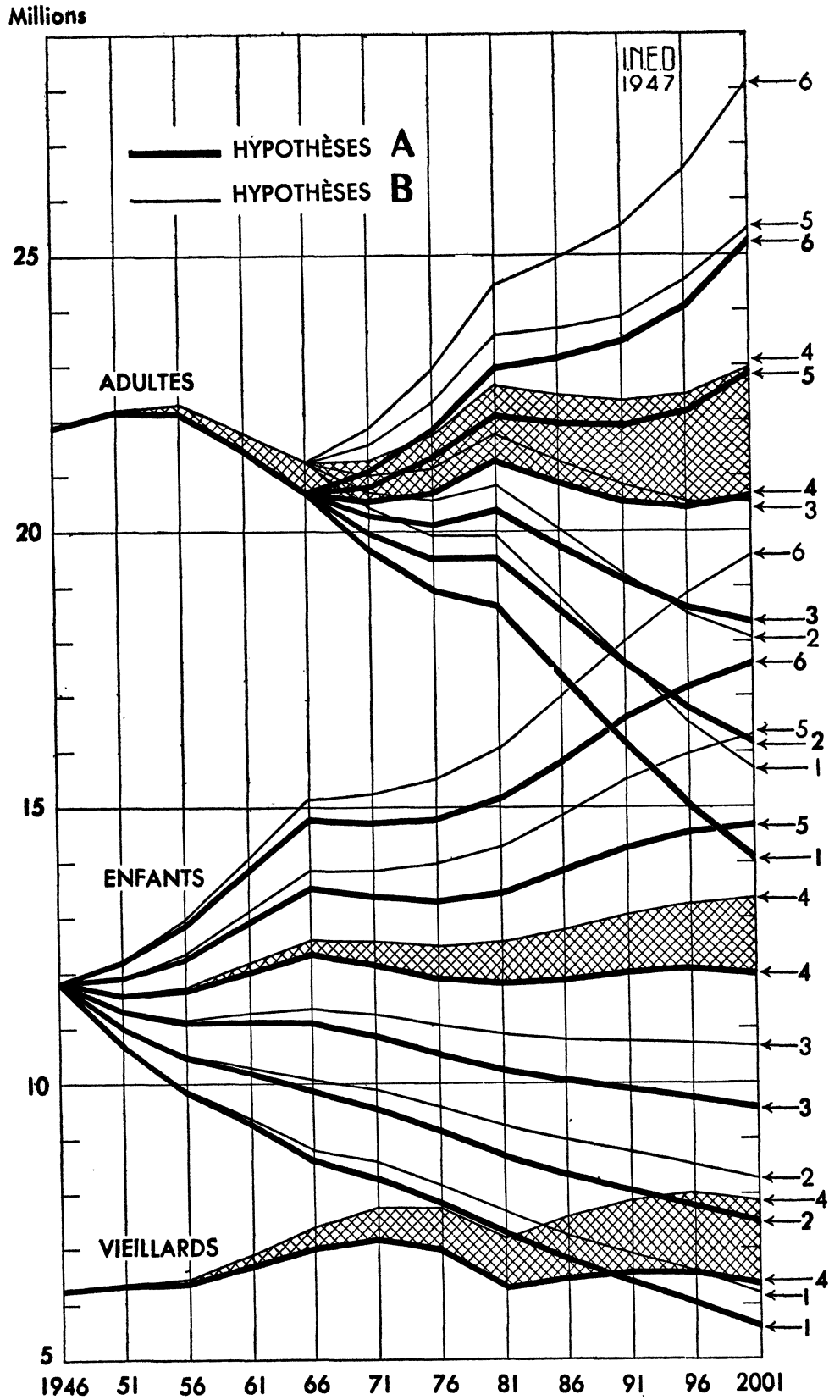
La fécondité considérée est comprise entre les hypothèses 2 et 3. On trouve pour 1996 (en milliers) :

A ₂	31.068	A ₃	34.904	Pour 0,87 :	33.750 environ
B ₂	35.011	B ₃	39.233	—	37.970 environ
				Moyenne :	33.860 environ

5. Répartition de la population par sexe (tableaux annexes 5 et 6).

On a estimé que la population française actuelle comprenait 19 millions d'hommes et 21 millions de femmes, soit un rapport de 1.105 femmes pour 1.000 hommes. Ce déséquilibre a deux causes : d'une part les deux guerres mondiales ont entraîné d'importantes pertes en hommes, d'autre part la mortalité masculine est généralement, et surtout à l'âge adulte, supérieure à la mortalité féminine.

Dans les hypothèses A, l'écart relatif entre les effectifs d'hommes et de femmes tend à se réduire lentement, la première des deux causes signalées s'atténuant au fur et à mesure que les générations touchées disparaissent par voie d'extinction. Mais la seconde cause subsiste et l'écart relatif entre les effectifs des deux sexes demeure sensible : vers l'an 2000 le rapport considéré



oscille entre 1.051 et 1.100 femmes pour 1.000 hommes selon le niveau de la fécondité.

Dans les hypothèses B au contraire, la seconde cause indiquée va elle aussi en s'atténuant, puisque cette hypothèse suppose une baisse de la mortalité masculine plus forte que celle de la mortalité féminine. L'écart relatif entre les deux sexes se réduit donc beaucoup plus rapidement et l'équilibre est atteint entre 1987 et 1996. Le rapport des populations de chaque sexe est compris, vers l'an 2000, entre 990 et 997 femmes pour 1.000 hommes.

6. Effectif de certains groupes de population (graphique VIII).

a) *Enfants* (0-19 ans). — L'évolution de leur effectif suit de près celui des naissances, avec des fluctuations un peu atténuées et décalées d'une dizaine d'années.

Hypothèses A. — Pour un taux net de reproduction égal à 1, le nombre des enfants passe par un maximum vers 1965 (correspondant au maximum des naissances de 1953) suivi d'un minimum vers 1980 (correspondant au minimum des naissances de 1970) : mais alors que pour les naissances, l'écart relatif entre maximum et minimum est de 8 %, sur l'effectif des enfants de moins de 20 ans l'écart n'est que de 4 %. L'effectif des enfants tend à se stabiliser aux environs de 12 millions, nombre voisin de l'effectif actuel (11.850.000).

Si le taux net de reproduction est inférieur à 1, l'effectif des enfants va en diminuant constamment : le maximum de natalité de 1953 n'apparaît pas.

Si le taux net de reproduction est supérieur à 1, le minimum de natalité, qui se situe vers 1965-1970, se traduit sur la courbe de l'effectif des enfants par un palier entre 1965 et 1980.

Hypothèses B. — Les constatations faites à propos du nombre des naissances peuvent être répétées ici : le gain résultant de la baisse de mortalité envisagée sur des enfants n'est pas appréciable pendant les dix premières années, mais à partir de ce moment il augmente progressivement d'année en année. En valeur relative, le gain sur l'effectif des enfants est, du fait de la baisse de la mortalité infantile, un peu supérieur au gain observé sur le nombre des naissances ; il atteint 5 % vers 1976 et 11 % en l'an 2000.

b) *Vieillards* (plus de 60 ans).

La fécondité n'a aucune influence sur l'effectif des vieillards jusqu'en 2000, les générations correspondantes étant toutes d'ores et déjà mises au monde.

Hypothèses A. — Dans l'hypothèse de la stabilité de la mortalité française aux taux 1933-1938 le nombre des vieillards varie de la manière suivante : évalué à 6.240.000 aujourd'hui, il va en augmentant lentement d'abord, plus rapidement ensuite, pour dépasser 7 millions vers 1970 (hausse de 13 % par rapport à l'effectif actuel). Puis l'arrivée à l'âge de 60 ans des générations réduites nées pendant la première guerre mondiale provoque une baisse rapide de cet effectif, qui vers 1980 se trouve ramené à son niveau actuel. Après un nouvel accroissement entre 1980 et 1990, le nombre des vieillards diminue ensuite quelque peu : il s'agit là d'une conséquence directe de la baisse de natalité observée pendant les vingt dernières années écoulées.

Hypothèse B. — Dans l'hypothèse d'une mortalité rapidement décroissante, le nombre des vieillards atteint 7.750.000 vers 1973 (hausse de 24 % par rapport à l'effectif actuel). Au cours des années suivantes, comme dans l'hypothèse A, ce nombre diminue, mais le minimum de 1980 est de l'ordre de 7.180.000, encore supérieur de 15 % à l'effectif actuel, le maximum suivant (1996) étant de l'ordre de 8 millions. L'écart entre le nombre des vieillards calculé successivement dans les hypothèses A et B atteint 24 % en l'an 2000.

c) *Adultes* (20-59 ans).

Les variations de l'effectif de ce groupe de population sont particulièrement importantes : il s'agit là en effet des éléments actifs de la population.

Quelle que soit l'hypothèse faite sur la fécondité, la variation du nombre des adultes au cours des vingt prochaines années est connue avec une bonne approximation, les générations correspondantes étant déjà nées : de 21,9 millions aujourd'hui la population adulte s'élève d'abord légèrement pour atteindre 22,2 millions (hypothèse A) ou 22,3 millions (hypothèse B) vers 1956. Puis la population adulte diminue fortement et n'est plus que de 20,7 millions (hypothèse A) ou 21,3 millions (hypothèse B) en 1966. A partir de cette date, l'évolution dépend du niveau de la fécondité.

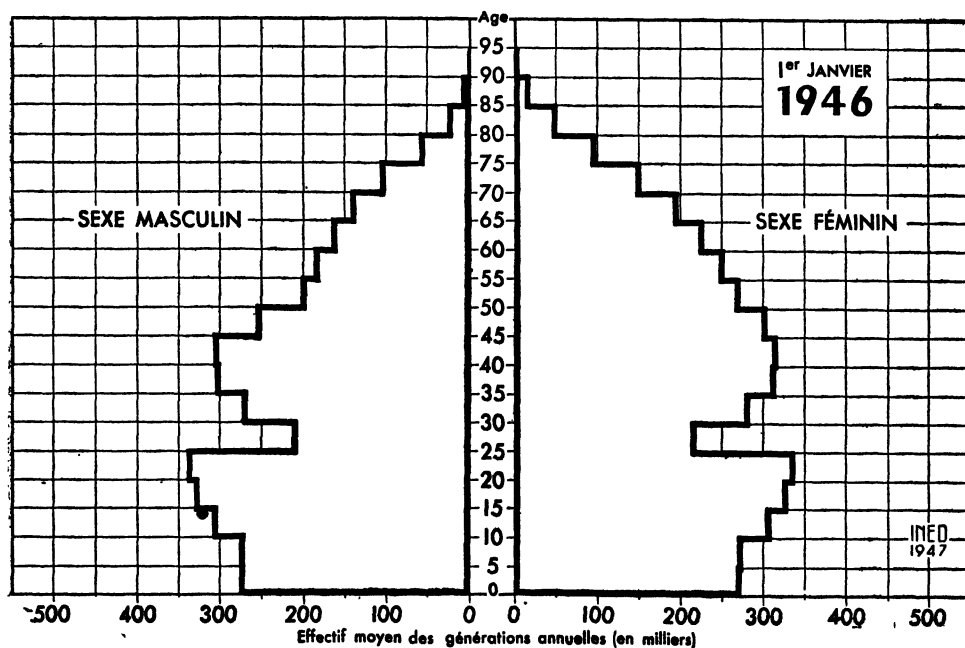
Hypothèses A. — Si le taux net de reproduction se maintient égal à 1, l'effectif de la population adulte continue à décroître quelque peu jusqu'en 1971 (20,5 millions) puis augmente pour atteindre 21,3 millions en 1981 : à partir de cette date, nouvelle baisse jusqu'à un minimum de 20,4 millions vers 1995. *Ainsi, dans cinquante ans, l'effectif de la population adulte serait inférieur de 1,5 million à ce qu'il est aujourd'hui dans l'hypothèse où, pendant ce laps de temps, la mortalité demeurerait stationnaire et le taux net de reproduction égal à l'unité.* On ne saurait trop insister sur ce résultat d'une extrême importance et peu connu jusqu'à présent : la composition par âge actuelle de la population française est tout à fait anormale, elle renferme les prodromes d'une décroissance future. Nous avons montré précédemment que d'ici cinquante ans, il fallait escompter une baisse de 1 million environ dans l'effectif de la population totale. Mais pendant ce temps, le nombre des vieillards devant augmenter et celui des enfants s'élever lui aussi légèrement, toute la baisse portera sur l'effectif adulte : *pour que dans cinquante ans l'effectif adulte soit le même qu'aujourd'hui, il est nécessaire que le taux net de reproduction se maintienne à 1,09* si, d'ici là, la mortalité ne diminue pas.

Cette condition étant supposée réalisée, l'évolution de l'effectif adulte est la suivante : après le minimum de 1965, hausse jusqu'en 1980, date à laquelle l'effectif atteint son niveau actuel ; il s'y maintient jusqu'en 1995, puis augmente à nouveau. Si le taux net de reproduction dépasse 1,10 la hausse de l'effectif adulte à partir de 1965 est ininterrompue. Si au contraire le taux net de reproduction est inférieur à l'unité, la baisse de l'effectif adulte continue après 1965. Pour un taux de reproduction égal à 0,80, le maximum de 1980 est remplacé par un palier. Pour un taux net de reproduction plus faible encore, la baisse de l'effectif adulte est ininterrompue à partir de 1955.

Hypothèses B. — Nous avons dit qu'en 1956 la population adulte atteint, dans cette hypothèse, 22,3 millions soit 1.100.000 de plus (5 %) que dans l'hypo-

thèse A. Au delà de cette date, le gain marqué par les hypothèses B par rapport aux hypothèses A va sans cesse en s'accroissant, quel que soit le niveau de la fécondité. En valeur relative, ce gain est de 7 % environ en 1981, de 12 % en l'an 2000.

Dans l'hypothèse B₄, comme dans l'hypothèse A₄, l'effectif de la population adulte, après être passé par un minimum vers 1970, atteint un maximum vers 1980 (22,65 millions); mais à partir de cette époque, au lieu de décroître, la population adulte se maintient au voisinage de 22,5 millions, c'est-à-dire un peu au-dessus de son effectif actuel. Ainsi, sous la double condition d'une baisse de mortalité conforme à l'hypothèse B et d'une fécondité se maintenant au niveau correspondant aujourd'hui à un taux net de reproduction égal à l'unité, l'effectif de la population adulte, après une baisse passagère entre 1956 et 1980, retrouverait d'une façon permanente, à partir de cette date, son niveau actuel.



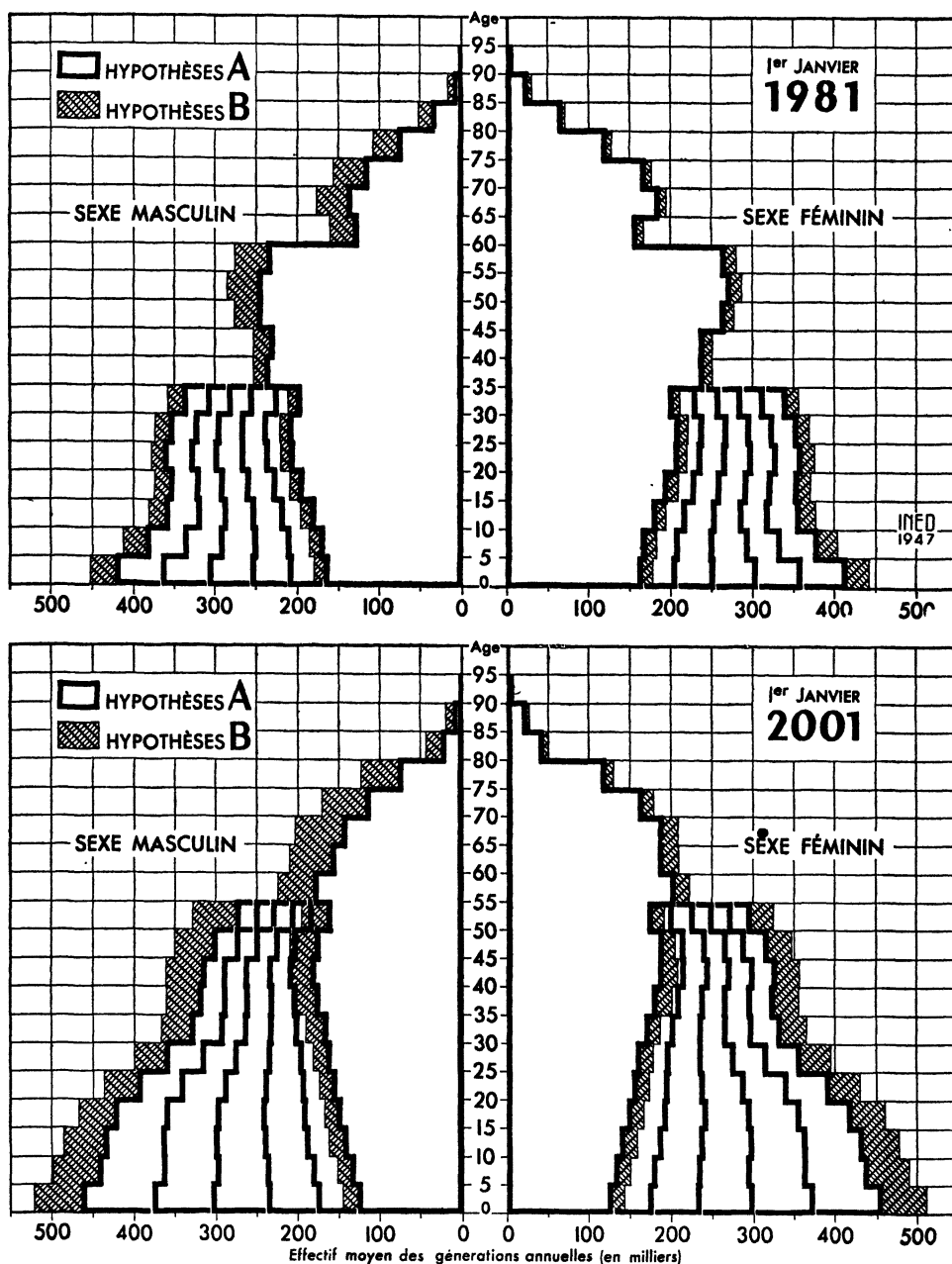
Graphique IX. — Pyramide des âges en 1946.

Nous avons montré précédemment que, dans l'hypothèse B, le maintien pendant cinquante ans au moins de la population française à son effectif actuel pouvait être obtenu grâce à une fécondité invariable caractérisée par un taux net de reproduction actuel de 0,92. Mais, s'il en était ainsi, la structure par âge subirait des modifications profondes : vers l'an 2000 par exemple, le nombre des enfants serait réduit de 500.000 et celui des adultes d'environ 1 million, ces déficits étant compensés par l'accroissement de l'effectif des vieillards.

*
* *

Le graphique IX représente la pyramide des âges de la population française en 1946; le graphique X montre les déformations de cette pyramide en 1981 et en 2001 dans les différentes hypothèses envisagées.

Les tracés épais correspondent aux hypothèses A. Pour un taux net de reproduction égal à 0,9, la figure prend en 2000 la forme d'une tour, tous les gradins de 0 à 55 ans ayant presque la même longueur.



Graphique X. — Pyramides des âges en 1981 et 2001.

Si le taux net de reproduction est inférieur à 0,9, chacun des gradins est inférieur au suivant dans l'échelle croissante des âges entre 0 et 50 ans.

Si le taux net de reproduction est égal à 1, l'aspect de la figure révèle les irrégularités existant dans la composition par âge actuelle de la population.

Ce n'est que pour un taux net de reproduction supérieur ou égal à 1,1 que la

figure prend l'aspect d'une pyramide à peu près régulière, dont chacun des **gr**-dins est plus étroit que le précédent à mesure que l'âge augmente.

Pour que le graphique reste clair, on s'est contenté de tracer parmi les hypo-thèses B, les pyramides relatives aux deux cas extrêmes B₁ et B₆ (tracés fins), les parties hachurées représentant les gains de population dans chaque groupe d'âges du fait de la baisse de la mortalité envisagée. On voit d'un simple coup d'œil qu'après 30 ans d'âge, le gain est beaucoup plus sensible pour le sexe masculin que pour le sexe féminin.

*
*
*

La comparaison des effectifs d'adultes et de vieillards fournit une indication intéressante au point de vue économique et social. Le nombre des adultes repré-sente à peu près l'effectif de la population économiquement active : le nombre des vieillards, celui de la population ayant cessé d'être active et qui, dans un régime de répartition pure, se trouve à la charge de la population active. Le rapport de ces deux nombres exprime donc approximativement l'intensité de la charge supportée par les adultes du fait des pensions et retraites de toute nature allouées aux anciens travailleurs : ce rapport doit croître de 0,285 aujour-d'hui à 0,337 (hypothèse A) ou 0,346 (hypothèse B) en 1965. A partir de cette date, ses variations dépendent du niveau de la fécondité.

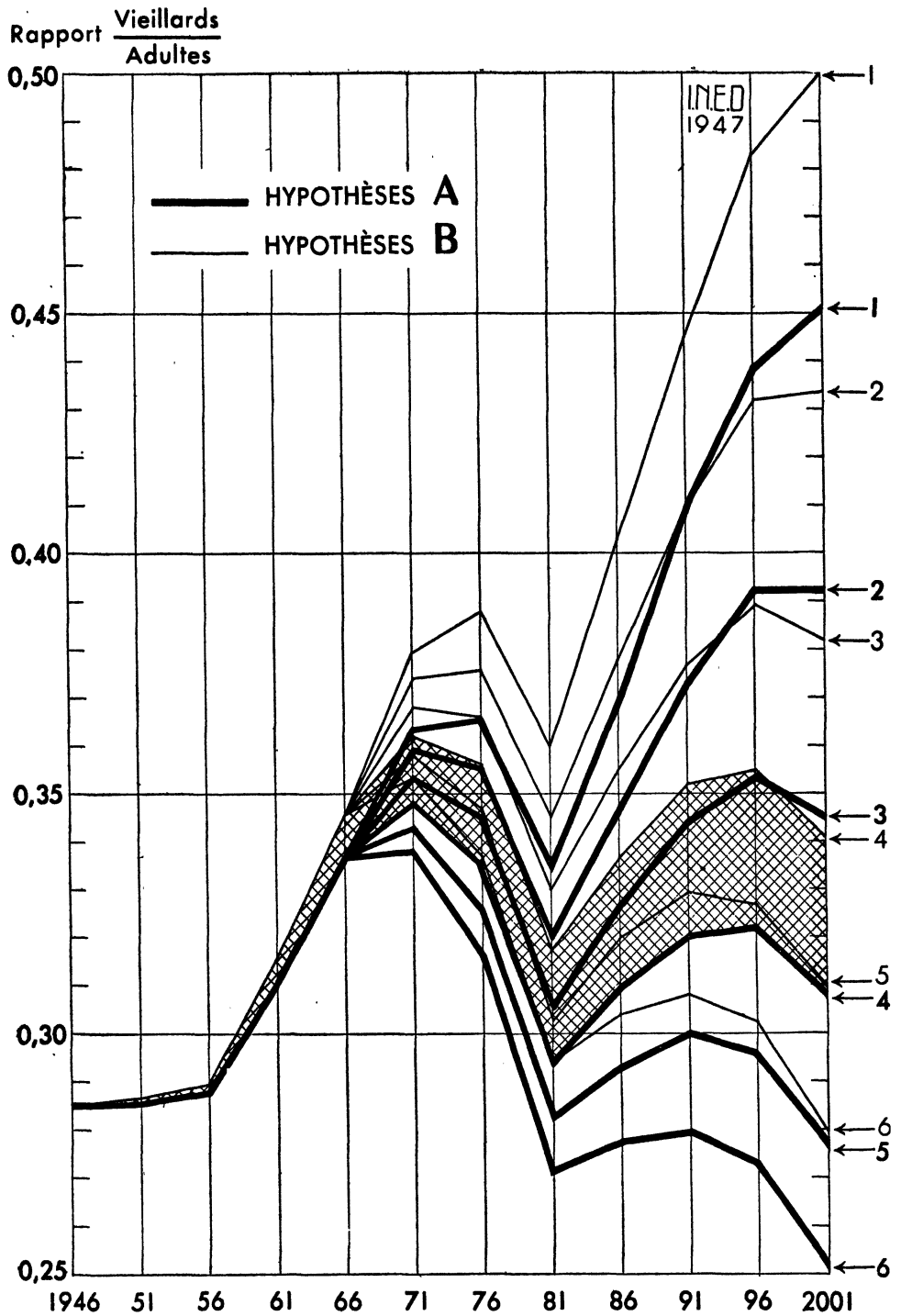
Hypothèses A. — Si le taux net de reproduction est égal à 1, le rapport atteint 0,348 en 1970, puis diminue rapidement pour revenir à 0,294 vers 1980. Il augmente à nouveau au cours des années suivantes et jusque vers 1995 (0,322) pour diminuer ensuite.

Si le taux net de reproduction s'écarte de l'unité en plus ou en moins le rap-port considéré atteint un maximum situé entre 1965 et 1975, puis passe par un minimum vers 1980. A partir de cette date, l'évolution du rapport varie dans de larges limites suivant la valeur du taux net de reproduction.

Valeurs du rapport $\frac{\text{Population 60 ans et plus}}{\text{Population 20 à 59 ans}}$.

HYPO- THÈSES	1946	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
<i>Hypothèses A.</i>												
A ₁						0,363	0,365	0,335	0,370	0,408	0,438	0,451
A ₂						0,358	0,355	0,320	0,347	0,373	0,392	0,392
A ₃						0,353	0,345	0,306	0,327	0,344	0,353	0,345
A ₄	0,285	0,286	0,288	0,311	0,337	0,348	0,335	0,294	0,309	0,320	0,322	0,318
A ₅						0,343	0,326	0,283	0,293	0,300	0,296	0,277
A ₆						0,338	0,317	0,272	0,278	0,280	0,273	0,252
<i>Hypothèses B.</i>												
B ₁						0,379	0,388	0,360	0,403	0,445	0,483	0,500
B ₂						0,374	0,376	0,345	0,378	0,409	0,432	0,433
B ₃						0,368	0,366	0,330	0,355	0,377	0,389	0,382
B ₄	0,285	0,287	0,290	0,316	0,346	0,363	0,356	0,317	0,337	0,352	0,355	0,341
B ₅						0,358	0,347	0,305	0,320	0,329	0,327	0,310
B ₆						0,353	0,337	0,294	0,304	0,308	0,302	0,279

Hypothèses B. — Du fait de l'augmentation du nombre des vieillards, les rap-ports calculés dans les hypothèses B sont toujours plus élevés que les rapports



Graphique XI. — Variations du rapport vieillards- adultes.

relatifs aux hypothèses A correspondantes. En 1966, l'écart relatif entre les taux fournis par les hypothèses A et B est de 3 % : cet écart relatif va en augmentant progressivement au cours des années suivantes : il atteint 8 % en 1980 et 11 % en l'an 2000.

De l'examen des résultats ci-dessus et du graphique XI se dégagent deux conclusions importantes :

a) Presque toutes les hypothèses envisagées montrent que le rapport vieillards/adultes se maintiendra, dans l'avenir, au-dessus de son niveau actuel déjà particulièrement élevé. Pour que, entre 1980 et 2.000, le rapport considéré se rapproche de sa valeur actuelle, il serait nécessaire :

— la mortalité restant invariable, que le taux net de reproduction se maintienne d'ici là à 1,10;

— la mortalité suivant l'hypothèse B, que la fécondité se maintienne à un niveau correspondant à un taux net de reproduction actuel de 1,20.

b) quelle que soit l'hypothèse considérée, il est *certain* que le rapport vieillards adultes augmentera fortement à partir de 1955 et se maintiendra au-dessus de sa valeur actuelle pendant vingt-cinq ans au moins. Le maximum, atteint entre 1970 et 1975 sera, selon l'hypothèse envisagée, compris entre 0,338 et 0,388, c'est-à-dire supérieur de 19 à 36 % au taux actuel.

Supposons que tous les adultes de 20 à 59 ans constituent la population active du pays et que tous les vieillards de plus de 60 ans soient inactifs et à la charge de la population active : dans ce cas, l'âge de la retraite serait fixé à 60 ans pour tous. Pour éviter le surcroît de charges qui, inéluctablement, doit peser sur les adultes, on peut envisager d'élever d'une manière générale l'âge de la retraite de 60 ans à $60 + n$ ans. Si N est le nombre de personnes d'âge compris entre ces deux limites, le nombre des adultes passe de A à $A + N$, celui des vieillards de V à $V - N$ et le rapport considéré de $K = \frac{V}{A}$ à $\frac{V - N}{A + N}$. Si l'on désire que ce rapport se maintienne au taux actuel 0,285, il faut que N satisfasse à la condition $\frac{V - N}{A + N} = 0,285$, c'est-à-dire $N = V \cdot \frac{K - 0,285}{1,285 K}$. Considérons les hypothèses extrêmes A₁, A₆, B₁ et B₆ et examinons, à titre d'exemple, la situation vers 1971 :

HYPOTHÈSES	MAXIMUM DE K	V EN MILLIERS	N EN MILLIERS	n EN ANNÉES
A ₁	0,363	7.129	1.190	2,7
A ₆	0,338	7.129	870	1,9
B ₁	0,379	7.734	1.460	3,1
B ₆	0,353	7.734	1.160	2,4

Pour que, vers 1971, les charges de vieillesse ne soient pas supérieures à ce qu'elles sont aujourd'hui, il sera nécessaire d'élever l'âge des retraites de 2 à 3 ans : cette marge résulte des hypothèses extrêmes envisagées au sujet de la fécondité et de la mortalité future. Il ne s'agit là que d'un calcul grossier qu'une étude plus approfondie sortant du cadre de cet exposé permettrait facilement d'améliorer.

Pierre DEPOID.



TABLEAU 1. — *Quotients annuels de mortalité en France et aux Pays-Bas.*
pour 100.000 têtes.

AGE	FRANCE 1928-1933		PAYS-BAS 1931-1940	
	Sexe masculin	Sexe féminin	Sexe masculin	Sexe féminin
0	7.617	5.932	4.567	3.521
1	1.423	1.252	723	636
2	541	488	364	298
3	366	330	248	202
4	278	253	196	171
5	235	216	168	137
10	137	134	95	78
15	212	215	122	118
20	442	390	194	161
25	469	410	206	179
30	558	409	215	223
35	708	450	251	275
40	901	540	323	346
45	1.138	696	460	457
50	1.549	937	675	704
55	2.069	1.251	1.078	1.050
60	2.929	1.817	1.745	1.634
65	4.196	2.775	2.566	2.616
70	6.258	4.461	4.617	4.333
75	9.613	7.292	7.696	7.193
80	14.728	11.704	12.334	11.780
85	21.834	18.005	18.918	17.537
90	31.260	25.930	27.046	25.281
95	39.430	34.980	36.800	33.530

TABLEAU 2. — *Taux par âge de fécondité féminine (1)*
pour 10.000 femmes de chaque âge.

AGE de la mère	TAUX NET DE REPRODUCTION					
	1,20	1,10	1,00	0,90	0,80	0,70
15 ans	11	11	11	11	11	11
16	46	46	46	46	46	46
17	123	123	123	123	123	123
18	235	235	235	235	235	235
19	360	356	353	353	352	351
20	491	487	483	479	475	470
21	623	625	588	568	554	540
22	708	697	671	645	619	593
23	774	746	717	686	650	615
24	799	763	727	692	656	618
25	813	768	724	679	633	587
26	818	762	706	644	587	527
27	793	730	669	603	540	476
28	763	694	627	561	494	427
29	733	660	589	520	449	378
30	703	627	553	479	404	329
31	673	596	513	439	360	281
32	643	564	483	401	320	239
33	602	522	443	363	284	206
34	549	475	398	327	254	184
35	489	421	353	291	227	164
36	429	370	310	258	201	144
37	370	322	272	225	175	124
38	322	280	236	193	149	104
39	279	240	200	162	123	84
40	236	200	167	132	98	64
41	183	160	134	102	75	47
42	140	120	100	76	55	34
43	95	80	66	52	37	23
44	61	52	42	32	23	14
45	36	30	24	18	12	7
46	18	15	12	9	6	4
47	8	7	5	4	3	3
48	4	3	3	2	2	2
49	1	1	1	1	1	1
Total	13.946	12.768	11.589	10.411	9.233	8.055

(1) Les taux de fécondité générale sont obtenus en multipliant les taux ci-dessus par 2,035, coefficient qui correspond aux résultats des années récentes.

*

TABLEAU 3. — Nombre annuel des naissances. — Hypothèses A
(nombres en milliers).

ANNÉES	TAUX DE REPRODUCTION NETTE						ANNÉES	TAUX DE REPRODUCTION NETTE					
	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2		0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
1946	473	540	610	674	739	809	1976	369	456	551	658	770	880
1947	480	548	617	681	745	815	1977	365	454	550	662	778	894
1948	485	553	622	686	749	818	1978	361	452	550	665	786	907
1949	489	558	626	689	752	821	1979	357	450	549	667	794	915
1950	491	560	628	691	755	824	1980	353	446	549	669	799	925
1951	492	561	630	693	758	827	1981	350	444	549	670	804	935
1952	493	562	631	696	761	831	1982	346	442	548	673	808	944
1953	493	563	632	698	763	833	1983	343	439	546	674	812	950
1954	492	562	632	698	764	835	1984	338	436	544	673	814	955
1955	490	561	631	698	765	836	1985	334	432	542	672	816	959
1956	487	556	626	694	764	833	1986	330	429	540	671	816	964
1957	483	551	620	690	761	830	1987	325	425	538	670	815	966
1958	479	547	615	686	758	827	1988	321	422	536	669	813	967
1959	475	543	611	683	754	823	1989	316	418	534	667	812	968
1960	470	539	607	679	749	818	1990	312	414	532	665	810	970
1961	461	530	600	671	740	810	1991	307	410	529	663	809	972
1962	452	521	592	661	730	802	1992	303	406	526	661	807	973
1963	444	513	586	655	723	797	1993	299	402	523	659	806	974
1964	439	509	583	652	720	794	1994	294	399	520	657	806	976
1965	433	505	580	650	717	791	1995	289	395	518	656	807	979
1966	426	500	575	644	713	783	1996	285	392	516	655	808	983
1967	417	493	571	642	712	792	1997	281	388	514	654	809	988
1968	409	487	568	641	713	797	1998	277	384	512	654	811	994
1969	402	482	566	641	715	804	1999	273	381	509	654	814	1.001
1970	395	477	563	642	718	812	2000	269	378	507	655	817	1.008
1971	390	472	560	643	725	820							
1972	386	469	558	646	735	832							
1973	382	466	556	649	745	844							
1974	378	463	554	652	754	856							
1975	374	459	552	655	762	868							

TABLEAU 4. — Nombre annuel des naissances. — Hypothèses B
(nombres en milliers).

ANNÉES	HYPOTHÈSES						ANNÉES	HYPOTHÈSES					
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
1946	473	540	610	674	739	809	1976	381	470	569	680	795	909
1947	480	548	617	681	745	815	1977	378	470	570	686	805	925
1948	485	553	622	686	749	818	1978	375	469	571	690	814	938
1949	489	558	626	689	752	821	1979	371	467	571	693	825	951
1950	492	561	629	692	756	825	1980	368	465	572	697	832	968
1951	493	562	631	694	759	828	1981	365	463	573	701	839	976
1952	494	563	632	697	762	832	1982	362	462	573	704	845	988
1953	494	564	633	699	764	835	1983	359	460	572	706	851	996
1954	493	563	633	700	766	837	1984	355	458	572	707	855	1.008
1955	491	562	633	700	767	838	1985	352	455	571	708	859	1.010
1956	488	558	628	696	766	835	1986	348	452	571	709	862	1.018
1957	485	553	623	693	764	833	1987	344	450	570	710	863	1.023
1958	481	550	618	690	762	831	1988	341	448	569	710	863	1.027
1959	478	546	615	687	759	829	1989	337	445	568	709	864	1.030
1960	473	543	611	684	756	827	1990	333	442	567	709	864	1.034
1961	465	535	605	676	746	817	1991	328	438	565	708	865	1.039
1962	456	525	598	668	737	810	1992	325	435	564	708	865	1.043
1963	449	518	592	662	731	806	1993	321	432	562	708	866	1.047
1964	444	515	589	659	729	804	1994	317	430	561	708	868	1.052
1965	439	512	587	658	727	803	1995	312	427	560	708	871	1.057
1966	432	507	583	654	724	800	1996	309	424	559	709	875	1.064
1967	424	501	580	652	724	805	1997	305	421	558	710	878	1.072
1968	416	496	578	652	726	811	1998	301	418	557	711	882	1.081
1969	410	491	576	653	729	820	1999	298	416	555	713	887	1.090
1970	403	486	574	655	733	829	2000	294	413	554	715	892	1.100
1971	399	483	573	658	742	838							
1972	396	481	572	663	754	853							
1973	392	478	571	667	765	866							
1974	388	474	570	671	775	880							
1975	385	472	569	675	785	894							

TABEAU 5. — Effectif de la population totale suivant le sexe. — Hypothèses A
(nombres en milliers).

HYPOTHÈSES	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
<i>Sexe masculin.</i>											
A ₁	18.620	18.242	17.818	17.313	16.721	16.053	15.339	14.602	13.860	13.118	12.363
A ₂	18.778	18.559	18.289	17.939	17.531	17.036	16.515	15.981	15.441	14.901	14.350
A ₃	18.938	18.878	18.763	18.576	18.335	18.045	17.734	17.424	17.120	16.820	16.511
A ₄	19.087	19.176	19.222	19.191	19.113	19.038	18.966	18.938	18.900	18.875	18.847
A ₅	19.236	19.475	19.681	19.803	19.882	20.004	20.205	20.464	20.742	21.021	21.303
A ₆	19.395	19.793	20.155	20.442	20.708	21.049	21.506	22.061	22.663	23.289	23.943
<i>Sexe féminin.</i>											
A ₁	20.581	20.128	19.608	18.997	18.299	17.545	16.757	15.961	15.168	14.385	13.593
A ₂	20.738	20.441	20.073	19.616	19.088	18.515	17.920	17.325	16.740	16.167	15.586
A ₃	20.895	20.754	20.540	20.244	19.892	19.511	19.127	18.760	18.413	18.084	17.756
A ₄	21.041	21.048	20.992	20.849	20.659	20.479	20.341	20.244	20.175	20.126	20.084
A ₅	21.188	21.342	21.446	21.454	21.420	21.448	21.571	21.770	22.008	22.266	22.545
A ₆	21.345	21.655	21.912	22.080	22.231	22.475	22.854	23.347	23.910	24.518	25.173
<i>Ensemble.</i>											
A ₁	39.201	38.370	37.426	36.310	35.020	33.598	32.096	30.563	29.028	27.503	25.956
A ₂	39.516	39.000	38.362	37.555	36.609	35.551	34.435	33.306	32.181	31.068	29.936
A ₃	39.833	39.632	39.303	38.820	38.227	37.556	36.861	36.184	35.533	34.904	34.267
A ₄	40.128	40.224	40.214	40.040	39.772	39.507	39.307	39.172	39.075	39.001	38.931
A ₅	40.24	40.817	41.127	41.257	41.302	41.452	41.776	42.234	42.750	43.287	43.848
A ₆	40.740	41.448	42.067	42.522	42.939	43.524	44.360	45.408	46.573	47.807	49.116
<i>Nombre de femmes pour 1.000 hommes.</i>											
A ₁	1.105	1.103	1.101	1.097	1.094	1.093	1.092	1.093	1.094	1.097	1.100
A ₂	1.104	1.101	1.098	1.093	1.089	1.087	1.085	1.084	1.084	1.085	1.086
A ₃	1.103	1.099	1.095	1.090	1.085	1.081	1.079	1.077	1.076	1.075	1.075
A ₄	1.102	1.098	1.092	1.086	1.081	1.076	1.073	1.069	1.067	1.066	1.066
A ₅	1.102	1.096	1.090	1.083	1.077	1.072	1.068	1.064	1.061	1.059	1.053
A ₆	1.101	1.094	1.087	1.080	1.074	1.068	1.063	1.058	1.055	1.053	1.051

TABEAU 6. — Effectif de la population totale suivant le sexe. — Hypothèses B
(nombres en milliers).

HYPOTHÈSES	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
<i>Sexe masculin.</i>											
B ₁	18.674	18.453	18.280	18.102	17.899	17.614	17.209	16.713	16.154	15.547	14.893
B ₂	18.834	18.774	18.760	18.746	18.728	18.64	18.456	18.194	17.879	17.524	17.128
B ₃	18.994	19.095	19.241	19.397	19.570	19.701	19.751	19.749	19.712	19.650	19.562
B ₄	19.142	19.394	19.705	20.023	20.370	20.725	21.050	21.355	21.641	21.912	22.170
B ₅	19.293	19.697	20.173	20.652	21.170	21.754	22.373	23.014	23.654	24.286	24.929
B ₆	19.453	20.019	20.655	21.306	22.024	22.847	23.751	24.729	25.745	26.790	27.883
<i>Sexe féminin.</i>											
B ₁	20.601	20.208	19.788	19.320	18.784	18.189	17.552	16.898	16.230	15.553	14.852
B ₂	20.758	20.523	20.259	19.943	19.588	19.193	18.773	18.346	17.917	17.487	17.042
B ₃	20.917	20.841	20.735	20.595	20.428	20.243	20.055	19.881	19.725	19.583	19.440
B ₄	21.063	21.136	21.193	21.205	21.210	21.246	21.330	21.459	21.619	21.802	22.000
B ₅	21.211	21.434	21.653	21.832	22.005	22.267	22.637	23.096	23.602	24.141	24.715
B ₆	21.367	21.749	22.125	22.463	22.833	23.328	23.978	24.768	25.645	26.588	27.603
<i>Ensemble.</i>											
B ₁	39.275	38.661	38.068	37.422	36.683	35.803	34.761	33.611	32.384	31.100	29.745
B ₂	39.592	39.297	39.019	38.689	38.316	37.837	37.229	36.540	35.796	35.011	34.170
B ₃	39.911	39.936	39.976	39.992	39.998	39.944	39.806	39.630	39.437	39.233	39.002
B ₄	40.205	40.530	40.898	41.228	41.580	41.971	42.380	42.814	43.260	43.714	44.170
B ₅	40.504	41.131	41.826	42.484	43.175	44.021	45.010	46.110	47.256	48.427	49.644
B ₆	40.820	41.768	42.780	43.769	44.857	46.175	47.729	49.497	51.390	53.378	55.486
<i>Nombre de femmes pour 1.000 hommes.</i>											
B ₁	1.103	1.095	1.083	1.067	1.049	1.033	1.020	1.010	1.005	1.000	997
B ₂	1.102	1.093	1.080	1.064	1.046	1.030	1.017	1.008	1.002	998	995
B ₃	1.101	1.091	1.078	1.062	1.044	1.027	1.015	1.007	1.001	997	994
B ₄	1.100	1.090	1.076	1.059	1.041	1.025	1.013	1.005	999	995	992
B ₅	1.099	1.088	1.073	1.057	1.039	1.023	1.012	1.004	998	994	991
B ₆	1.098	1.086	1.071	1.054	1.037	1.021	1.010	1.002	996	992	990

TABLEAU 7. — Population totale au 1^{er} janvier. — Hypothèse A₁
(taux net de reproduction = 0,7) (en milliers d'habitants).

AGES	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
0-4 ans	2.234	2.273	2.211	2.060	1.893	1.764	1.665	1.580	1.482	1.379	1.278
5-9 ans	2.674	2.188	2.226	2.166	2.017	1.854	1.728	1.631	1.548	1.452	1.351
10-14 ans	2.715	2.654	2.172	2.209	2.150	2.002	1.840	1.715	1.619	1.536	1.441
15-19 ans	3.058	2.687	2.626	2.150	2.186	2.128	1.982	1.820	1.697	1.603	1.520
20-24 ans	3.233	3.001	2.636	2.577	2.110	2.145	2.088	1.944	1.786	1.665	1.573
25-29 ans	3.306	3.162	2.936	2.578	2.520	2.064	2.098	2.042	1.901	1.747	1.628
30-34 ans	2.099	3.227	2.087	2.866	2.517	2.459	2.015	2.048	1.993	1.856	1.705
35-39 ans	2.687	2.040	3.136	3.000	2.785	2.446	2.390	1.959	1.990	1.937	1.803
40-44 ans	2.983	2.594	1.968	3.026	2.896	2.688	2.361	2.306	1.891	1.921	1.869
45-49 ans	2.968	2.852	2.480	1.881	2.892	2.768	2.569	2.257	2.204	1.808	1.836
50-54 ans	2.717	2.794	2.685	2.335	1.771	2.723	2.606	2.419	2.124	2.075	1.702
55-59 ans	2.176	2.507	2.576	2.476	2.154	1.633	2.511	2.403	2.230	1.958	1.913
60-64 ans	1.948	1.946	2.236	2.297	1.922	1.456	2.239	2.143	1.989	1.746	
65-69 ans	1.660	1.651	1.651	1.891	1.941	1.867	1.626	1.231	1.892	1.811	1.682
70-74 ans	1.315	1.268	1.279	1.280	1.462	1.499	1.442	1.256	951	1.461	1.393
75-79 ans	853	875	857	854	856	972	995	958	835	632	971
80-84 ans	408	447	459	451	450	452	510	521	501	437	31
85-89 ans	137	151	165	170	168	168	169	189	192	185	161
90-94 ans	27	31	35	38	39	38	39	39	43	45	42
95-99 ans	2,9	3,7	4,3	4,8	5,1	5,5	5,4	5,4	5,5	6	6
TOTAL . .	39.201	38.370	36.425	36.310	35.020	33.597	32.095	30.562	29.028	27.503	25.956
0-19 ans	10.681	9.802	9.235	8.585	8.246	7.748	7.215	6.746	6.346	5.970	5.590
20-9 ans	22.169	22.177	21.504	20.739	19.645	18.926	18.638	17.378	16.119	14.967	14.029
60 ans et plus	6.351	6.391	6.686	6.986	7.129	6.923	6.242	6.438	6.563	6.566	6.337

MOYENNES	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-90	1991-95	1996-00
Décès	644	658	668	669	668	667	661	649	628	603	586
Naissances . .	484	492	479	446	410	382	361	342	321	298	277
Excédent des naissances .	— 160	— 166	— 189	— 223	— 258	— 285	— 300	— 307	— 307	— 305	— 309

TABLEAU 8. — Population totale au 1^{er} janvier. — Hypothèse A₂
(taux net de reproduction = 0,8) (en milliers d'habitants).

AGES	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
0-4 ans	2.549	2.594	2.526	2.382	2.254	2.153	2.085	2.025	1.947	1.859	1.776
5-9 ans	2.674	2.497	2.541	2.474	2.333	2.208	2.109	2.042	1.984	1.908	1.821
10-14 ans	2.715	2.654	2.478	2.522	2.456	2.316	2.192	2.093	2.027	1.969	1.894
15-19 ans	3.058	2.687	2.626	2.152	2.496	2.430	2.292	2.170	2.071	2.006	1.949
20-24 ans	3.233	3.001	2.636	2.577	2.406	2.449	2.384	2.249	2.129	2.032	1.968
25-29 ans	3.306	3.162	2.936	2.578	2.520	2.354	2.395	2.332	2.199	2.083	1.987
30-34 ans	2.099	3.227	3.087	2.866	2.517	2.459	2.298	2.338	2.276	2.147	2.084
35-39 ans	2.687	2.040	3.136	3.000	2.785	2.446	2.390	2.233	2.272	2.212	2.086
40-44 ans	2.983	2.594	1.968	3.026	2.896	2.688	2.361	2.306	2.155	2.193	2.135
45-49 ans	2.968	2.852	2.480	1.881	2.892	2.768	2.569	2.257	2.204	2.060	2.096
50-54 ans	2.717	2.794	2.685	2.335	1.771	2.723	2.606	2.419	2.124	2.075	1.940
55-59 ans	2.176	2.507	2.576	2.476	2.154	1.633	2.511	2.403	2.230	1.958	1.913
60 ans et plus (*) . . .	6.351	6.391	6.686	6.986	7.129	6.923	6.242	6.438	6.563	6.566	6.337
TOTAL . .	39.516	39.000	38.361	37.555	36.609	35.550	34.434	33.305	32.181	31.068	29.936
0-19 ans	10.996	10.432	10.171	9.830	9.539	9.107	8.678	8.330	8.029	7.742	7.440
20-59 ans	22.169	22.177	21.504	20.739	19.941	19.520	19.514	18.537	17.589	16.760	16.159
60 ans et plus	6.351	6.391	6.686	6.986	7.129	6.923	6.242	6.438	6.563	6.566	6.337

MOYENNES	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-90	1991-95	1996-00
Décès	649	665	675	677	678	674	664	647	626	611	611
Naissances . .	552	562	547	516	488	466	451	438	422	403	385
Excédent des naissances .	— 97	— 103	— 128	— 161	— 189	— 212	— 223	— 226	— 225	— 223	— 226

(*) La répartition par groupes quinquennaux est celle indiquée au tableau 7.

TABLEAU 9. — Population totale au 1^{er} janvier. — Hypothèse A₃
(taux net de reproduction = 0,9) (en milliers d'habitants).

AGES	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
0- 4 ans	2.866	2.915	2.844	2.717	2.627	2.566	2.540	2.521	2.476	2.415	2.363
5- 9 ans	2.674	2.808	2.855	2.786	2.661	2.573	2.514	2.488	2.469	2.426	2.365
10-14 ans	2.715	2.654	2.787	2.884	2.765	2.641	2.554	2.495	2.469	2.451	2.408
15-19 ans	3.058	2.687	2.626	2.758	2.804	2.737	2.613	2.528	2.469	2.443	2.425
20-24 ans	3.233	3.001	2.636	2.577	2.706	2.751	2.686	2.564	2.481	2.422	2.397
25-29 ans	3.306	3.162	2.936	2.578	2.520	2.647	2.69	2.627	2.508	2.427	2.369
30-34 ans	2.099	3.227	3.087	2.866	2.517	2.459	2.584	2.626	2.564	2.49	2.369
35-39 ans	2.687	2.040	3.136	3.000	2.785	2.446	2.390	2.511	2.552	2.492	2.380
40-44 ans	2.983	2.594	1.968	3.026	2.896	2.688	2.361	2.306	2.424	2.463	2.405
45-49 ans	2.968	2.852	2.480	1.881	2.892	2.768	2.569	2.257	2.204	2.317	2.354
50-54 ans	2.717	2.794	2.685	2.335	1.771	2.723	2.606	2.419	2.124	2.075	2.182
55-59 ans	2.176	2.507	2.576	2.476	2.154	1.633	2.511	2.403	2.230	1.958	1.913
60 ans et plus (*) . . .	6.351	6.391	6.686	6.986	7.129	6.923	6.242	6.438	6.563	6.566	6.337
TOTAL . . .	39.333	39.632	39.302	38.820	38.227	37.555	36.860	36.183	35.533	34.904	34.267
0-19 ans	11.313	11.064	11.112	11.095	10.857	10.517	10.221	10.032	9.883	9.735	9.561
20-59 ans	22.169	22.177	21.504	20.739	20.241	20.115	20.397	19.713	19.087	18.603	18.369
60 ans et plus	6.351	6.391	6.686	6.986	7.129	6.923	6.242	6.438	6.563	6.566	6.337

MOYENNES	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-90	1991-95	1996-00
Décès	654	671	682	684	688	690	689	681	666	649	639
Naissances . .	621	631	616	588	569	556	550	546	536	523	512
Excédent des naissances .	— 33	— 40	— 66	— 96	— 119	— 134	— 139	— 135	— 130	— 126	— 127

(*) La répartition par groupes quinquennaux est celle indiquée au tableau 7.

TABLEAU 10. — Population totale au 1^{er} janvier. — Hypothèse A₄
(taux net de reproduction = 1,0) (en milliers d'habitants).

AGES	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
0- 4 ans	3.161	3.219	3.171	3.038	2.967	2.998	3.068	3.108	3.086	3.044	3.023
5- 9 ans	2.674	3.096	3.153	3.106	2.976	2.906	2.937	3.005	3.045	3.023	3.982
10-14 ans	2.715	2.654	3.073	3.130	3.083	2.954	2.884	2.915	2.983	3.022	3.000
15-19 ans	3.058	2.687	2.626	3.041	3.098	3.051	2.924	2.54	2.885	2.952	2.989
20-24 ans	3.233	3.001	2.636	2.577	2.984	3.038	2.994	2.869	2.801	2.830	2.897
25-29 ans	3.306	3.162	2.936	2.578	2.520	2.919	2.917	2.929	2.806	2.740	2.768
30-34 ans	2.099	3.227	3.087	2.866	2.517	2.459	2.849	2.900	2.859	2.740	2.675
35-39 ans	2.687	2.040	3.136	3.000	2.785	2.446	2.390	2.768	2.818	2.778	2.664
40-44 ans	2.983	2.594	1.968	3.026	2.896	2.688	2.361	2.306	2.671	2.720	2.681
45-49 ans	2.968	2.852	2.480	1.881	2.892	2.768	2.569	2.257	2.204	2.553	2.599
50-54 ans	2.717	2.794	2.685	2.335	1.771	2.723	2.606	2.419	2.124	2.075	2.403
55-59 ans	2.176	2.507	2.576	2.476	2.154	1.633	2.511	2.403	2.230	1.958	1.913
60 ans et plus (*) . . .	6.351	6.391	6.686	6.986	7.129	6.923	6.242	6.438	6.563	6.566	6.337
TOTAL . . .	40.128	40.224	40.213	40.040	39.772	39.506	39.306	39.171	39.075	39.001	38.931
0-19 ans	11.608	11.656	12.023	12.315	12.124	11.909	11.813	11.882	11.999	12.041	11.994
20-59 ans	22.169	22.177	21.504	20.739	20.519	20.674	21.251	20.851	20.513	20.394	20.600
60 ans et plus	6.351	6.391	6.686	6.986	7.129	6.923	6.242	6.438	6.563	6.566	6.337

MOYENNES	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-90	1991-95	1996-00
Décès	658	678	689	693	696	702	704	700	687	674	668
Naissances . .	684	697	687	658	642	649	664	673	668	659	654
Excédent des naissances .	+ 26	+ 19	— 2	— 35	— 54	— 53	— 40	— 27	— 19	— 15	— 14

(*) La répartition par groupes quinquennaux est celle indiquée au tableau 7.

TABLEAU 11. — Population totale au 1^{er} janvier. — Hypothèse A₅
(taux net de reproduction = 1,1) (en milliers d'habitants).

AGES	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
0- 4 ans	8.457	8.522	8.490	8.354	8.299	8.437	8.627	8.745	8.756	8.727	8.740
5- 9 ans	2.674	3.886	3.450	3.428	3.285	3.232	3.366	3.553	3.669	3.679	3.651
10-14 ans	2.715	2.654	3.361	3.424	3.403	3.260	3.208	3.341	3.526	3.642	3.652
15-19 ans	3.058	2.687	2.626	3.326	3.388	3.367	3.226	3.174	3.307	3.490	3.604
20-24 ans	3.233	3.001	2.636	2.577	3.263	3.324	3.303	3.165	3.114	3.245	3.424
25-29 ans	3.306	3.162	2.936	2.578	2.520	3.191	3.251	3.231	2.096	3.046	3.174
30-34 ans	2.099	3.227	3.087	2.868	2.517	2.459	3.115	3.174	3.154	3.023	2.973
35-39 ans	2.687	2.040	3.136	3.000	2.785	2.446	2.390	3.027	3.085	3.065	2.937
40-44 ans	2.983	2.594	1.968	3.026	2.896	2.688	2.361	2.306	2.922	2.978	2.958
45-49 ans	2.968	2.852	2.480	1.881	2.892	2.768	2.569	2.257	2.204	2.793	2.846
50-54 ans	2.717	2.794	2.685	2.335	1.771	2.723	2.606	2.419	2.124	2.075	2.630
55-59 ans	2.176	2.507	2.576	2.476	2.154	1.633	2.511	2.403	2.230	1.958	1.913
60 ans et plus (*) . . .	6.351	6.391	6.686	6.986	7.129	6.923	6.242	6.438	6.563	6.566	6.337
TOTAL . .	40.424	40.817	41.126	41.257	41.302	41.451	41.775	42.233	42.750	43.287	43.848
0-19 ans .	11.904	12.249	12.936	13.532	13.375	13.296	13.427	13.813	14.258	14.538	14.656
20-59 ans .	22.169	22.177	21.504	20.729	20.798	21.232	22.106	21.982	21.929	22.188	22.855
60 ans et plus	6.351	6.391	6.686	6.986	7.129	6.923	6.242	6.438	6.563	6.566	6.337

MOYENNES	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-90	1991-95	1996-00
Décès	663	683	695	700	705	714	720	719	710	700	700
Naissances . .	748	762	757	726	714	744	785	811	813	807	812
Excédent des naissances .	+ 85	+ 79	+ 62	+ 26	+ 9	+ 30	+ 65	+ 92	+ 103	+ 107	+ 112

(*) La répartition par groupes quinquennaux est celle indiquée au tableau 7.

TABLEAU 12. — Population totale au 1^{er} janvier. — Hypothèse A₆
(taux net de reproduction = 1,2) (en milliers d'habitants).

AGES	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
0- 4 ans	8.773	8.843	8.816	8.691	8.689	8.897	4.175	4.383	4.467	4.503	4.595
5- 9 ans	2.674	3.696	3.765	3.739	3.615	3.613	4.817	4.089	4.293	4.376	4.411
10-14 ans	2.715	2.654	3.669	3.737	3.711	3.588	3.586	3.788	4.058	4.261	4.343
15-19 ans	3.058	2.687	2.626	3.630	3.698	3.673	3.550	3.548	3.749	4.017	4.218
20-24 ans	3.233	3.001	2.636	2.577	3.562	3.628	3.603	3.483	3.481	3.679	3.941
25-29 ans	3.306	3.162	2.936	2.578	2.520	3.484	3.548	3.524	3.407	3.405	3.599
30-34 ans	2.099	3.227	3.087	2.866	2.517	2.459	3.401	3.464	3.440	3.325	3.324
35-39 ans	2.687	2.040	3.136	3.000	2.785	2.446	2.390	3.305	3.367	3.343	3.231
40-44 ans	2.983	2.594	1.968	3.026	2.896	2.688	2.361	2.306	3.190	3.250	2.227
45-49 ans	2.968	2.852	2.480	1.881	2.892	2.768	2.569	2.257	2.204	3.049	3.106
50-54 ans	2.717	2.794	2.685	2.335	1.771	2.723	2.606	2.419	2.124	2.075	2.871
55-59 ans	2.176	2.507	2.576	2.476	2.154	1.633	2.511	2.403	2.230	1.958	1.913
60 ans et plus (*) . . .	6.51	6.391	6.686	6.986	7.129	6.923	6.242	6.438	6.563	6.566	6.337
TOTAL . .	40.740	41.448	42.066	42.522	42.939	43.523	44.359	45.407	46.573	47.807	49.116
0-19 ans	12.220	12.880	13.976	14.797	14.713	14.771	15.128	15.808	16.567	17.157	17.567
20-59 ans	22.169	22.177	21.504	20.739	21.097	21.629	22.989	23.161	23.443	24.084	25.212
60 ans et plus	6.351	6.391	6.686	6.986	7.129	6.923	6.242	6.438	6.563	6.566	6.337

MOYENNES	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-90	1991-95	1996-00
Décès	669	690	703	708	716	727	737	739	734	728	733
Naissances . .	817	832	826	799	799	844	904	949	967	975	995
Excédent des naissances .	+ 148	+ 142	+ 123	+ 91	+ 83	+ 117	167	+ 210	+ 233	+ 247	+ 262

(*) La répartition par groupes quinquennaux est celle indiquée au tableau 7.

TABLEAU 13. — Population totale au 1^{er} janvier. — Hypothèse B₁
(en milliers d'habitants).

AGES	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
0- 4 ans	2.241	2.299	2.280	2.139	1.982	1.868	1.782	1.710	1.623	1.526	1.435
5- 9 ans	2.076	2.201	2.262	2.227	2.112	1.958	1.846	1.761	1.690	1.603	1.508
10-14 ans	2.716	2.658	2.188	2.249	2.216	2.101	1.949	1.837	1.752	1.681	1.595
15-19 ans	3.059	2.692	2.637	2.172	2.235	2.203	2.089	1.938	1.826	1.742	1.671
20-24 ans	3.236	3.010	2.655	2.606	2.152	2.216	2.184	2.071	1.922	1.810	1.727
25-29 ans	3.310	3.177	2.963	2.620	2.578	2.131	2.195	2.163	2.052	1.903	1.793
30-34 ans	2.102	3.244	3.122	2.920	2.589	2.550	2.108	2.171	2.139	2.030	1.883
35-39 ans	2.691	2.052	3.177	3.067	2.878	2.556	2.517	2.081	2.142	2.112	2.003
40-44 ans	2.988	2.613	1.999	3.108	3.010	2.830	2.514	2.476	2.046	2.107	2.077
45-49 ans	2.975	2.876	2.526	1.942	3.031	2.943	2.766	2.458	2.420	2.000	2.059
50-54 ans	2.724	2.823	2.744	2.423	1.873	2.930	2.846	2.674	2.376	2.340	1.934
55-59 ans	2.182	2.535	2.641	2.583	2.294	1.778	2.782	2.702	2.538	2.255	2.221
60-64 ans	1.954	1.969	2.298	2.409	2.372	2.113	1.638	2.562	2.489	2.337	2.076
65-69 ans	1.666	1.672	1.696	1.990	2.100	2.075	1.849	1.433	2.241	2.177	2.044
70-74 ans	1.319	1.304	1.318	1.348	1.591	1.684	1.664	1.483	1.149	1.797	1.746
75-79 ans	857	889	887	904	932	1.103	1.168	1.154	1.027	796	1.245
80-84 ans	411	456	479	482	497	514	607	642	635	565	437
85-89 ans	138	155	174	185	190	196	202	238	251	249	221
90-94 ans	27	32	37	42	46	48	49	50	59	62	62
95-99 ans	2,8	3,6	4,4	5,1	5,7	6,2	6,4	6,6	6,7	7,8	8,1
TOTAL . .	39.275	38.661	38.067	37.421	36.684	35.803	34.761	33.611	32.384	31.100	29.745
0-19 ans	10.692	9.850	9.347	8.787	8.545	8.130	7.666	7.246	6.891	6.552	6.209
20-59 ans	22.208	22.330	21.827	21.269	20.405	19.934	19.912	18.796	17.635	16.557	15.697
60 ans et plus	6.375	6.481	6.893	7.365	7.734	7.739	7.183	7.569	7.858	7.991	7.839

MOYENNES	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-90	1991-95	1996-00
Décès	629	616	600	580	564	568	582	588	585	577	572
Naissances . .	484	493	481	451	417	392	374	358	340	320	301
Excédent des naissances .	- 145	- 123	- 119	- 129	- 147	- 176	- 208	- 230	- 245	- 257	- 271

TABLEAU 14. — Population totale au 1^{er} janvier. — Hypothèse B₂
(en milliers d'habitants).

AGES	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
0- 4 ans	2.558	2.624	2.583	2.462	2.360	2.282	2.233	2.193	2.135	2.062	1.997
5- 9 ans	2.676	2.512	2.581	2.546	2.431	2.331	2.255	2.206	2.166	2.110	2.037
10-14 ans	2.716	2.658	2.497	2.566	2.533	2.419	2.320	2.244	2.195	2.155	2.099
15-19 ans	3.059	2.692	2.637	2.480	2.550	2.518	2.406	2.307	2.231	2.182	2.142
20-24 ans	3.236	3.010	2.655	2.606	2.456	2.528	2.496	2.386	2.287	2.212	2.164
25-29 ans	3.310	3.177	2.963	2.620	2.578	2.433	2.504	2.472	2.363	2.265	2.191
30-34 ans	2.102	3.244	3.122	2.920	2.589	2.550	2.407	2.477	2.446	2.337	2.241
35-39 ans	2.691	2.052	3.177	3.067	2.878	2.556	2.517	2.376	2.448	2.414	2.306
40-44 ans	2.988	2.613	1.999	3.108	3.010	2.830	2.514	2.476	2.397	2.403	2.375
45-49 ans	2.975	2.876	2.526	1.942	3.031	2.943	2.766	2.458	2.420	2.285	2.349
50-54 ans	2.724	2.823	2.744	2.423	1.873	2.930	2.846	2.674	2.376	2.340	2.209
55-59 ans	2.182	2.535	2.641	2.583	2.294	1.778	2.782	2.702	2.538	2.255	2.221
60 ans et plus *) . . .	6.375	6.481	6.893	7.365	7.734	7.739	7.183	7.569	7.858	7.991	7.839
TOTAL . .	39.592	39.297	39.018	38.688	38.317	37.837	37.229	36.540	35.796	35.011	34.170
0-19 ans	11.009	10.486	10.298	10.054	9.874	9.550	9.214	8.950	8.727	8.509	8.275
20-59 ans	22.208	22.330	21.827	21.269	20.709	20.548	20.832	20.021	19.211	18.511	18.056
60 ans et plus	6.375	6.481	6.893	7.365	7.734	7.739	7.183	7.569	7.858	7.991	7.839

MOYENNES	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-90	1991-95	1996-00
Décès	634	622	606	587	570	574	590	598	596	589	586
Naissances . .	552	563	550	521	496	478	468	460	447	432	418
Excédent des naissances .	- 82	- 59	- 56	- 66	- 74	- 96	- 122	- 138	- 149	- 157	- 168

(*) La répartition par groupes quinquennaux est celle indiquée au tableau 13.

TABLEAU 15. — Population totale au 1^{er} janvier. — Hypothèse B₃
(en milliers d'habitants).

AGES	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
0- 4 ans	2.877	2.950	2.908	2.813	2.749	2.721	2.723	2.730	2.715	2.680	2.655
5- 9 ans	2.676	2.825	2.902	2.866	2.782	2.716	2.688	2.690	2.697	2.683	2.648
10-14 ans	2.716	2.658	2.808	2.885	2.851	2.768	2.702	2.675	2.677	2.683	2.670
15-19 ans	3.059	2.692	2.637	2.788	2.868	2.834	2.753	2.687	2.660	2.662	2.668
20-24 ans	3.236	3.010	2.655	2.606	2.762	2.844	2.810	2.729	2.664	2.638	2.640
25-29 ans	3.310	3.177	2.963	2.620	2.578	2.735	2.817	2.783	2.703	2.638	2.613
30-34 ans	2.102	3.244	3.122	2.920	2.589	2.550	2.705	2.787	2.753	2.674	2.610
35-39 ans	2.691	2.052	3.177	3.067	2.878	2.556	2.517	2.670	2.750	2.717	2.639
40-44 ans	2.988	2.613	1.999	3.108	3.010	2.830	2.514	2.476	2.626	2.704	2.672
45-49 ans	2.975	2.876	2.526	1.942	3.031	2.943	2.766	2.458	2.420	2.568	2.644
50-54 ans	2.724	2.823	2.744	2.423	1.873	2.930	2.846	2.674	2.376	2.340	2.483
55-59 ans	2.182	2.535	2.641	2.583	2.294	1.778	2.782	2.702	2.538	2.255	2.221
60 ans et plus (*) . . .	6.375	6.481	6.893	7.365	7.734	7.739	7.183	7.569	7.858	7.991	7.839
TOTAL . . .	39.911	39.936	39.975	39.991	39.999	39.944	39.806	39.630	39.437	39.233	39.002
0-19 ans	11.328	11.125	11.255	11.357	11.250	11.039	10.866	10.782	10.749	10.708	10.641
20-59 ans	22.208	22.330	21.827	21.269	21.015	21.166	21.757	21.279	20.830	20.534	20.522
60 ans et plus	6.375	6.481	6.893	7.365	7.734	7.739	7.183	7.569	7.858	7.991	7.839

MOYENNES	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-90	1991-95	1996-00
Décès	639	627	611	591	576	581	599	607	608	603	602
Naissances . .	621	632	619	594	578	570	571	572	569	562	556
Excédent des naissances .	- 18	+ 5	+ 8	+ 3	+ 2	- 11	- 28	- 35	- 39	- 41	- 46

(*) La répartition par groupes quinquennaux est celle indiquée au tableau 13.

TABLEAU 16. — Population totale au 1^{er} janvier. — Hypothèse B₄
(en milliers d'habitants).

AGES	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
0- 4 ans	3.171	3.255	3.243	3.141	3.106	3.180	3.237	3.365	3.885	3.877	3.895
5- 9 ans	2.676	3.114	3.202	3.196	3.101	3.068	3.142	3.247	3.325	3.345	3.337
10-14 ans	2.716	2.658	3.095	3.184	3.179	3.085	3.052	3.126	3.231	3.309	3.329
15-19 ans	3.059	2.692	2.637	3.072	3.165	3.160	3.068	3.035	3.108	3.212	3.290
20-24 ans	3.236	3.010	2.655	2.606	3.043	3.138	3.133	3.042	3.009	3.081	3.185
25-29 ans	3.310	3.177	2.963	2.620	2.578	3.014	3.108	3.103	3.013	2.980	3.051
30-34 ans	2.102	3.244	3.122	2.920	2.589	2.550	2.982	3.074	3.069	2.981	2.948
35-39 ans	2.691	2.052	3.177	3.067	2.878	2.556	2.517	2.943	3.034	3.029	2.942
40-44 ans	2.988	2.613	1.999	3.108	3.010	2.830	2.514	2.476	2.694	2.984	2.979
45-49 ans	2.975	2.876	2.526	1.942	3.031	2.943	2.766	2.458	2.420	2.830	2.918
50-54 ans	2.724	2.823	2.744	2.423	1.873	2.930	2.846	2.674	2.376	2.340	2.736
55-59 ans	2.182	2.535	2.641	2.583	2.294	1.778	2.782	2.702	2.538	2.255	2.221
60 ans et plus (*) . . .	6.375	6.481	6.893	7.365	7.734	7.739	7.183	7.569	7.858	7.991	7.839
TOTAL . . .	40.205	40.530	40.897	41.227	41.581	41.971	42.380	42.814	43.260	43.714	44.170
0-19 ans	11.622	11.719	12.177	12.593	12.551	12.493	12.549	12.773	13.049	13.243	13.351
20-59 ans	22.208	22.330	21.827	21.269	21.296	21.739	22.648	22.472	22.353	22.480	22.980
60 ans et plus	6.375	6.481	6.893	7.365	7.734	7.739	7.183	7.569	7.858	7.991	7.839

MOYENNES	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-90	1991-95	1996-00
Décès	643	633	618	588	582	589	607	618	620	617	621
Naissances . .	684	698	691	665	63	667	689	705	709	708	712
Excédent des naissances .	+ 41	+ 65	+ 73	+ 66	+ 71	+ 78	+ 82	+ 87	+ 89	+ 91	+ 91

(*) La répartition par groupes quinquennaux est celle indiquée au tableau 13.

TABLEAU 17. — Population totale au 1^{er} janvier. — Hypothèse B₁
(en milliers d'habitants).

AGES	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
0- 4 ans	3.470	3.563	3.576	3.478	3.456	3.645	3.884	4.054	4.118	4.186	4.212
5- 9 ans	2.676	3.407	3.506	3.524	3.433	3.415	3.602	3.837	4.005	4.069	4.087
10-14 ans	2.716	2.658	3.386	3.486	3.506	3.416	3.398	3.584	3.817	3.985	4.049
15-19 ans	3.059	2.692	2.637	3.361	3.465	3.486	3.397	3.379	3.563	3.795	3.962
20-24 ans	3.236	3.010	2.655	2.606	3.329	3.436	3.457	3.368	3.850	3.532	3.762
25-29 ans	3.310	3.177	2.963	2.620	2.578	3.297	3.403	3.423	3.336	3.318	3.498
30-34 ans	2.102	3.244	3.122	2.920	2.589	2.550	3.261	3.367	3.386	3.300	3.282
35-39 ans	2.691	2.052	3.177	3.067	2.878	2.556	2.517	3.219	3.323	3.342	3.257
40-44 ans	2.988	2.613	1.999	3.108	3.010	2.830	2.514	2.476	3.166	3.268	3.287
45-49 ans	2.975	2.876	2.526	1.942	3.031	2.943	2.766	2.458	2.420	3.096	3.194
50-54 ans	2.724	2.823	2.744	2.423	1.873	2.930	2.846	2.674	2.376	2.340	2.994
55-59 ans	2.182	2.535	2.641	2.583	2.294	1.778	2.782	2.702	2.538	2.255	2.221
60 ans et plus (*) . . .	6.375	6.481	6.893	7.365	7.734	7.739	7.183	7.569	7.858	7.991	7.839
TOTAL . .	40.504	41.131	41.825	42.483	43.176	44.021	45.010	46.110	47.256	48.427	49.644
0-19 ans	11.921	12.320	13.105	13.849	13.880	13.962	14.281	14.854	15.503	15.985	16.310
20-59 ans	22.208	22.330	21.827	21.269	21.582	22.320	23.546	23.687	23.895	24.451	25.495
60 ans et plus	6.375	6.481	6.893	7.365	7.734	7.739	7.183	7.569	7.858	7.991	7.839

MOYENNES	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-90	1991-95	1996-00
Décès	648	639	623	602	588	595	616	630	634	633	640
Naissances . .	749	764	762	734	727	764	814	850	863	867	883
Excédent des naissances .	+ 101	+ 125	+ 139	+ 132	+ 139	+ 169	+ 198	+ 220	+ 229	+ 234	+ 243

(*) La répartition par groupes quinquennaux est celle indiquée au tableau 13.

TABLEAU 18. — Population totale au 1^{er} janvier. — Hypothèse B₂
(en milliers d'habitants).

AGES	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001
0- 4 ans	3.786	3.889	3.901	3.818	3.864	4.132	4.471	4.746	4.897	4.998	5.159
5- 9 ans	2.676	3.718	3.826	3.844	3.769	3.817	4.083	4.417	4.690	4.839	4.988
10-14 ans	2.716	2.658	3.695	3.804	3.824	3.751	3.797	4.063	4.395	4.667	4.815
15-19 ans	3.059	2.692	2.637	3.668	3.781	3.802	3.729	3.775	4.039	4.369	4.641
20-24 ans	3.236	3.010	2.655	2.603	3.633	3.748	3.769	3.698	3.742	4.004	4.331
25-29 ans	3.310	3.177	2.963	2.620	2.578	3.599	3.712	3.735	3.662	3.706	3.966
30-34 ans	2.102	3.244	3.122	2.920	2.589	2.550	3.560	3.672	3.693	3.622	3.666
35-39 ans	2.691	2.052	3.177	3.067	2.878	2.556	2.517	3.514	3.624	3.645	3.575
40-44 ans	2.988	2.613	1.999	3.108	3.010	2.830	2.514	2.476	3.456	3.564	3.585
45-49 ans	2.975	2.876	2.526	1.942	3.031	2.943	2.766	2.458	2.420	3.378	3.484
50-54 ans	2.724	2.823	2.744	2.423	1.873	2.930	2.846	2.674	2.376	2.340	3.266
55-59 ans	2.182	2.535	2.641	2.583	2.294	1.778	2.782	2.702	2.538	2.255	2.221
60 ans et plus (*) . . .	6.375	6.481	6.893	7.365	7.734	7.739	7.183	7.569	7.858	7.991	7.839
TOTAL . .	40.820	41.768	42.779	43.768	44.858	46.175	47.729	49.497	51.390	53.378	55.486
0-19 ans	12.237	12.957	14.059	15.134	15.238	15.502	16.080	17.001	18.021	18.873	19.553
20-59 ans	22.208	22.330	21.827	21.269	21.866	22.934	24.466	24.927	25.511	26.514	28.094
60 ans et plus	6.375	6.481	6.893	7.365	7.734	7.739	7.183	7.569	7.858	7.991	7.839

MOYENNES	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-90	1991-95	1996-00
Décès	653	644	629	610	595	603	623	641	647	649	659
Naissances . .	817	834	831	808	813	866	937	995	1.026	1.047	1.081
Excédent des naissances	+ 164	+ 190	+ 202	+ 198	+ 218	+ 263	+ 311	+ 354	+ 379	+ 398	+ 422

(*) La répartition par groupes quinquennaux est celle indiquée au tableau 13.

DISCUSSION

M. MOURRE approuve complètement la méthode très claire et très précise employée par M. Depoid pour calculer approximativement les différents chiffres possibles de la population française pendant la seconde partie du ^{xx}^e siècle et il est d'accord avec lui sur l'ensemble de ses conclusions. Il se demande toutefois si on ne pourrait pas envisager l'avenir avec encore plus d'optimisme. La science a à peine deux siècles d'existence et des découvertes considérables peuvent être espérées pour les années à venir. Il est probable qu'on arrivera à supprimer trois grandes causes de dépopulation : le cancer, la tuberculose et la syphilis. Le problème du rajeunissement physiologique a été jusqu'ici à peine effleuré. Il est vrai toutefois que l'accroissement de la population, dû au recul de la mortalité, sera atténué par une diminution de la fécondité. C'est là une loi très générale. Plus un être vivant a la vie brève, plus il s'oriente, en vue de la conservation de l'espèce, vers la reproduction. Dans l'espèce humaine, la perspective d'avoir devant soi de longues années où l'on pourra procréer, diminuera la fécondité actuelle.

D'autre part, il faut tenir compte de l'accroissement très probable de la production. La France est très en retard au point de vue agricole et elle pourrait nourrir un nombre d'habitants supérieur à 40 millions. Son sous-sol, surtout celui de ses possessions d'outre-mer, a été insuffisamment prospecté.
