

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JACQUES FERDINAND-DREYFUS

Les prévisions statistiques et financières des assurances sociales (suite)

Journal de la société statistique de Paris, tome 65 (1924), p. 5-19

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1924__65__5_0

© Société de statistique de Paris, 1924, tous droits réservés.

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

NUMDAM

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

II

LES

PRÉVISIONS STATISTIQUES ET FINANCIÈRES

DES ASSURANCES SOCIALES (1)

[Suite (1).]

V — COUT DE L'ASSURANCE-MATERNITÉ

a) ASSURÉS OBLIGATOIRES

Nombre probable de naissances. — Rappelons que, d'après les évaluations de la Statistique générale (*Statistique du mouvement de la population, années 1911, 1912, 1913, p. LVI*) le nombre probable de naissances annuelles, pour 1.000 femmes de chaque groupe, se chiffre comme suit :

Age de la mère	Femmes mariées (Naissances légitimes)	Femmes non mariées (Naissances illégitimes)	Age de la mère	Femmes mariées (Naissances légitimes)	Femmes non mariées (Naissances illégitimes)
16-19	282	11	35-39	84	15
20-24	269	29	40-44	32	5
25-29	193	27	45-49	3	0,4
30-34	127	21	50 et plus.	0	0

L'application de ces coefficients aux effectifs répartis par âges des assurées obligatoires et des femmes non salariées des assurés obligatoires aboutit aux nombres probables de naissances ci-après :

Assurées obligatoires	} mariées.....	108.200 naissances (légitimes).
		32.900 naissances (illégitimes).
Femmes non salariées des assurés obligatoires.....		147.000 naissances (légitimes).

Prestations en nature. — En l'absence de documents statistiques, et pour tenir compte des majorations survenues à la suite de la guerre, nous avons jugé pouvoir tabler sur un chiffre forfaitaire « large » de 200 francs par accouchement.

La dépense a été chiffrée en conséquence :

Assurées obligatoires	} mariées.....	21,6
		6,6
TOTAL.....		28,2
Femmes non salariées des assurés obligatoires.....		29,4
TOTAL GÉNÉRAL.....		57,6

(1) Voir le numéro de décembre 1923.

Ces chiffres seraient réduits de $1/12^{\circ}$ la première année, soit 25,9 pour les assurées, et 27,0 pour les femmes non salariées des assurés, en tout 52,9.

Pour 8.011.000 assurés, la dépense par assuré ressort à 7 fr. 20 environ. Si la moitié (évaluation *minima*) de ces dépenses représente la rémunération des médecins et sages-femmes, il y a lieu d'ajouter 3 fr. 60 au chiffre forfaitaire de 34 fr. 50 calculé à propos de la maladie, soit 38 francs environ par assuré immatriculé.

Indemnités journalières. — Ces indemnités sont réservées aux salariées personnellement assurées en compensation de la perte du salaire.

En tenant compte des effectifs probables de chaque classe d'assurance (femmes seulement), l'allocation journalière moyenne (tarif de la Commission) se chiffre par près de 4 francs (le calcul donne 3 fr 97).

A raison de 72 jours ouvrables indemnisés par accouchement (6 semaines avant, 6 semaines après), la dépense, pour les 141.100 naissances prévues, ressort à 40 millions 3; la première année, cette dépense, réduite des $3/12^{\circ}$, s'abaisse à 30 millions 2.

Il est vraisemblable que le présent chiffre est un peu trop fort, les évaluations n'ayant pu tenir compte ni du cas d'accouchement prématuré ou retardé, ni de celui où la mère se serait refusée à cesser tout travail salarié pendant la période indemnisée (art. 46, § 1^{er}).

Primes d'allaitement. — Le bénéfice de ces primes est réservé aux salariées personnellement assurées.

Nous avons utilisé les données statistiques les plus récentes sur la mortalité des enfants du premier âge (*Annuaire statistique de la France* pour 1921, 2^e partie, E, mouvement de la population, tableau III, p. 16). En suivant le nombre probable d'enfants survivants à la fin de chaque mois écoulé depuis la naissance (sur 141.100 naissances probables, il y aurait 128.100 enfants survivants au bout de six mois, et 123.700 au bout d'un an), et en multipliant ce nombre par la prime prévue au tarif de la Commission, on aboutirait, en supposant que toutes les femmes sans exception allaitent leurs enfants pendant douze mois, à une dépense de 69 millions 3.

En réalité, une pareille prévision est manifestement excessive. D'après un discours de M. Strauss, ministre de l'Hygiène, à la tribune du Sénat (séance du 20 octobre 1922, *J. O.* du 21 octobre 1922, Sénat, p. 1237), la proportion de femmes assistées ayant allaité leurs enfants a été de 77,5 % en 1920, et de 81,8 % en 1921. Aucune précision n'est donnée sur la durée moyenne de l'allaitement au sein, vraisemblablement inférieure à douze mois. Néanmoins, comme les derniers mois de l'allaitement sont les plus faiblement payés, nous avons tablé sur une proportion de 80 % d'assurées allaitant personnellement leurs enfants pendant douze mois, soit une réduction de 20 % ramenant la dépense probable à 55 millions 4 (ramenée à 41,6 la première année en raison d'une réduction de $3/12^{\circ}$).

Coût total de l'assurance-maternité. — Les évaluations qui précèdent font ressortir la dépense probable à 125 millions la première année et à 153 millions les années suivantes, soit 19 francs environ par assuré obligatoire.

b) ASSURÉS FACULTATIFS EXERÇANT UNE PROFESSION

En raison de la prépondérance des facultatifs d'âge mûr, et de la moindre proportion probable des femmes, il a paru légitime de supposer que la probabilité de naissance, sur l'ensemble des facultatifs (tous âges), serait *la moitié* de la probabilité correspondante au sein des obligatoires. La dépense probable varie de 1 million et demi la première année et 2 millions la deuxième à 13 millions 4 en régime constant, soit 9 fr. 60 environ par assuré.

c) FEMMES D'ASSURÉS NON SALARIÉES ELLES-MÊMES

Les prestations en nature sont accordées de plein droit aux femmes des assurés sans qu'elles aient à justifier du versement d'une cotisation préalable. Les avantages en argent, correspondant à un total probable annuel de 20.400 naissances, s'élèvent à 9 millions et demi la première année, et se stabilisent ensuite à 12 millions 6, soit 37 francs par assurée.

VI — COUT DE L'ASSURANCE-DÉCÈS

a) ASSURÉS OBLIGATOIRES

En prenant les probabilités annuelles de mortalité ressortant, pour un groupe quinquennal, des tables de mortalité de la population française (P. M. sexe masculin, P. F. sexe féminin), — avec majoration aux âges jeunes, — on aboutit à un nombre annuel probable de décès des assurés obligatoires de 52.300 pour les hommes, 26.200 pour les femmes, soit 78.500 en tout. Un abattement de 10 %, pour tenir compte des assurés décédés sans famille, ramène la dépense probable à 37 millions 7 (4 fr. 70 par assuré), légèrement majorée de la deuxième à la cinquième année pour tenir compte des assurés de plus de 60 ans en attente de retraite.

b) ASSURÉS FACULTATIFS EXERÇANT UNE PROFESSION

L'application aux tranches quinquennales des probabilités de décès C. R. permet de prévoir environ 2.850 décès pour les 200.000 facultatifs, chiffre augmentant ensuite en proportion des effectifs. La dépense varie en conséquence de 1 million 6 la deuxième année à 10 millions 5 la quarante-cinquième année. La dépense par assuré revient à 7 fr. 50 environ au lieu de 4 fr. 70 chez les obligatoires (prépondérance probable des facultatifs âgés).

c) FEMMES D'ASSURÉS NON SALARIÉES ELLES-MÊMES

L'application aux diverses tranches d'âge des taux de mortalité de la table P. F. (population française, sexe féminin) (taux majoré avant 20 ans) aboutit à 3.900 décès probables par an, exigeant à raison de 175 francs (art. 70, § 3) par décès, une dépense de 700.000 francs environ (le calcul donne 683.000 francs), légèrement majorée de la deuxième à la cinquième année (environ 2 francs par assurée).

VII — COUT DE L'ASSURANCE-INVALIDITÉ

BASES TECHNIQUES

Les seules bases statistiques sérieuses que l'on possède relativement aux probabilités complexes qui permettent les calculs en matière d'assurance-invalidité, sont empruntées aux résultats de l'expérience allemande. Or, le projet français présente par rapport à la législation allemande actuellement encore appliquée en Alsace-Lorraine, une différence fondamentale.

En Allemagne, l'assuré non guéri au bout de ses premiers six mois de maladie, et conservant une invalidité des deux tiers au moins, est classé de droit comme invalide; dans le projet français, les six premiers mois de maladie sont suivis d'une sorte de stage de cinq ans pendant lequel l'assuré reçoit des allocations provisoires; mais sans aucune liquidation à son profit du compte individuel destiné à lui servir, partiellement tout au moins, de pension. Ce n'est qu'après ce long délai de cinq ans et demi que l'assuré vivant et non guéri peut enfin bénéficier d'une pension d'invalidité d'un caractère moins provisoire.

Il en résulte, au point de vue des calculs actuariels, une série d'opérations très complexes puisque interviennent successivement :

- 1° La probabilité de devenir pré-invalide à un âge déterminé;
- 2° La probabilité pour cet assuré pré-invalide d'accomplir ce stage de cinq ans sans décéder et sans guérir;
- 3° La probabilité de conserver ou de voir s'éteindre la pension d'invalidité, une fois terminé le délai préalable de cinq ans et demi.

La probabilité de devenir pré-invalide est exactement celle de devenir invalide au sens de la loi allemande, puisque dans les deux cas l'assuré a subi un état maladif pendant une durée de six mois et n'est pas guéri tout en étant vivant à la fin de ces six mois.

Nous avons utilisé la table allemande des taux de probabilité d'entrée en invalidité, reproduite dans l'exposé des motifs du projet de réforme de la législation des assurances sociales qui est devenu le Code allemand de 1911. Cette probabilité présente, comme on le conçoit facilement, des différences considérables suivant l'âge de l'assuré: C'est ainsi qu'à 16 ans, 2 assurés seulement sur 100.000 deviennent invalides; à 19 ans, la probabilité a atteint 1 pour 10.000; à 26 ans, 7 pour 10.000; elle dépasse 1 pour 1.000 à 29 ans, 2 pour 1.000 à 35 ans, atteint 6 pour 1.000 à 46 ans, dépasse 1 pour 100 à 51 ans, 2 pour 100 à 57 ans et 3 pour 100 à 60 ans.

L'extinction des pré-invalides et des invalides a été chiffrée en soudant les résultats constatés en Allemagne à la mortalité française P. M. au bout de dix ans d'invalidité.

Les principaux résultats des calculs extrêmement complexes qui ont été effectués, peuvent se résumer ainsi :

- 1° Un ensemble de pré-invalides de tous âges est réduit de moitié au bout de cinq ans. Comme nous l'avons dit ci-dessus, la mort fauche beaucoup plus abondamment les pré-invalides jeunes (tuberculose) que les hommes mûrs;

2° Au bout de cinq années, les 50 % survivants ont acquis une résistivité supérieure. La couverture moyenne d'une rente d'invalidité de 100 francs (taux 4 1/2 %), eu égard à la proportion respective des invalides de divers âges, se chiffre par 784 francs; elle est supérieure à celle des pré-invalides de cinq ans plus jeunes; par contre, elle correspond, au même taux d'intérêt (4 1/2 %), à la couverture d'une rente de 100 francs attribuée à un homme valide de 67 ans (tarif de la Caisse nationale des retraites pour la vieillesse).

a) ASSURÉS OBLIGATOIRES

Pré-invalides (c'est-à-dire bénéficiaires des allocations mensuelles d'invalidité du 7° au 66° mois)

1° *Allocations temporaires aux pré-invalides*

a) *Assurés frappés de pré-invalidité avant 60 ans.* — Après les deux années de versements préalables exigées de tous les assurés (art. 21), la troisième année d'application de la loi verrait surgir environ 27.000 allocataires qui s'élèveraient à 47.000 la quatrième année (compte tenu, d'une part, de la promotion nouvelle, d'autre part, des extinctions survenues au sein de la première). Ce nombre atteindrait environ 95.000 têtes à la septième année et resterait désormais constant.

L'incapacité variant aux termes du projet entre 60 et 100 %, il a été admis un pourcentage moyen de 80 %. Dans ces conditions, le montant d'une allocation annuelle (12 allocations mensuelles) représente 432 francs pour la première classe, 720 francs pour la deuxième, 1.056 francs pour la troisième, dont la moyenne barique (c'est-à-dire calculée en tenant compte des effectifs respectifs des diverses classes) représente 870 francs. L'Etat contribue par des allocations fixées à :

20 francs par mois ou 240 francs par an, pour une incapacité de 100 %, soit en moyenne (incapacité de 80 %) :

$$240 \times 0,8 = 192 \text{ francs}$$

Il reste donc à la charge des Fonds de répartition, pour les assurés des trois premières classes :

$$870 - 192 = 678$$

Pour les assurés des trois dernières classes, l'allocation ressort en moyenne à : 1.344 francs pour la 4° classe; 1.872 francs pour la 5° classe; 2.400 francs pour la 6° classe dont la moyenne barique représente 1.500 francs, qui sont intégralement à la charge des Fonds de répartition.

Les 27.000 têtes constituant une promotion annuelle probable d'allocataires se répartissent en : 18.000 assurés des trois premières classes et 9.000 assurés des trois dernières.

La charge des Fonds de répartition, calculée en attribuant à chaque allocataire des trois premières classes une allocation moyenne de 678 francs et aux assurés des trois dernières classes une allocation moyenne de 1.500 francs,

se traduit par une dépense totale de 25 millions à la troisième année d'application (première année des allocations d'invalidité) pour atteindre 89 millions à la septième année d'application, et rester constante à partir de cette époque.

b) *Assurés frappés de pré-invalidité après 60 ans (y compris les facultatifs exerçant une profession)*. — La Commission a prolongé de deux à cinq ans le délai d'attente des pensions de vieillesse, tout en maintenant les deux ans pour les allocations d'invalidité, d'où un contingent supplémentaire de pré-invalides au début de l'application. Il en résulte, compte tenu de la proportion respective des diverses classes, une dépense supplémentaire de 8 millions la troisième année, 18 millions la quatrième et 31 millions la cinquième.

2° Prestations en nature aux pré-invalides

Un pré-invalide est soumis en quelque sorte à un double risque de maladie : d'une part, le risque ordinaire; d'autre part, son état de pré-invalide peut exiger des soins spéciaux tenant à la nature de son « affection permanente ». Nous avons d'abord tablé sur le nombre moyen des jours de maladie par assuré et par an, tel qu'il avait été évalué primitivement : 8 jours 16 en ce qui concerne l'assuré; 4 jours 03 de maladie pour sa famille, en tout 12 jours 2 environ (1). A raison de 9 francs de frais médicaux et pharmaceutiques par journée de maladie, la dépense ressort à :

$$12,2 \times 9 = 110 \text{ francs par assuré et par an}$$

D'autre part, il est très délicat d'évaluer le coût du risque spécial aux pré-invalides. Le ministère des Pensions, lors de l'évaluation des dommages aux personnes par la Commission des réparations, avait présenté un calcul des charges probables dues à l'article 64 de la loi du 31 mars 1919 (soins médicaux et pharmaceutiques aux réformés de la guerre), et chiffré les frais par malade à 118 francs environ (2).

La dépense totale pour les deux risques s'élèverait donc par pré-invalide et par an à :

$$110 + 118 = 228 \text{ francs ou } 230 \text{ francs environ}$$

En multipliant par 230 francs l'effectif probable annuel des pré-invalides, on obtient la dépense cherchée qui commence à 8 millions la troisième année et se stabilise entre 18 et 22 millions à partir de la cinquième.

Invalides définitifs

1° *Effectif*. — D'après nos prévisions, le nombre des pensionnés s'élèverait à 13.000 environ à la huitième année (résidu de la première promotion de

(1) Il convient bien de remarquer qu'il s'agit là d'une moyenne par assuré quelconque; le nombre des journées de maladie relatif à la famille est faible, d'une part en raison de ce que, pour les assurés célibataires, veufs ou divorcés sans enfants, ce nombre est zéro, d'autre part en raison de ce qu'un grand nombre de femmes d'assurés sont salariées elles-mêmes et ont, de ce chef, une vocation propre à l'assurance.

(2) *Evaluation provisoire de certains dommages subis par la France*, 1^{er} fascicule, p. 144.

27.000 allocataires), dépasserait 50.000 la douzième année, 100.000 la dix-septième année et atteindrait l'effectif approximatif de 200.000 en régime constant, soit dans une quarantaine d'années.

2° *Décomposition de la pension d'invalidité définitive (à partir du soixante-septième mois de la maladie).* — La pension constituée à un invalide à partir du soixante-septième mois de maladie se compose de plusieurs éléments (art. 39 et 116, § 2) :

a) Les fonds de répartition constituent une fraction de la pension en versant immédiatement le capital de couverture nécessaire;

b) Le compte individuel que l'assuré possède aux fonds de capitalisation et qui avait été l'objet, en quelque sorte, d'une liquidation d'attente dès survenance de la pré-invalidité, tout en restant crédité des versements-retraite pendant la période de pré-invalidité, donne lieu à une liquidation définitive, tout au moins en proportion du pourcentage d'invalidité;

c) L'Etat intervient, le cas échéant, à raison d'une subvention de :

$$250 \text{ francs} \times \frac{i}{100}$$

(*i* étant le pourcentage d'invalidité que nous avons supposé être en moyenne de 80), pour les assurés des trois premières classes, et pendant la période transitoire pour compléter dans tous les cas la pension d'invalidité à un minimum de :

$$500 \times \frac{i}{100} = 400 \text{ francs en moyenne}$$

*
**

L'ensemble des calculs de détail laisse prévoir qu'à partir de la vingt-sixième année, pour les assurés des trois premières classes et de la dix-neuvième année pour les assurés des trois dernières (il s'agit des années qui suivent l'entrée dans l'assurance), une liquidation de 80 % du compte-capitalisation suffit à assurer le minimum garanti, sans intervention ni de l'Etat ni des Fonds de répartition. On peut donc prévoir qu'en régime permanent, seuls les assurés frappés d'invalidité peu après leur entrée dans l'assurance, c'est-à-dire principalement les assurés jeunes, représenteront une charge pour l'Etat et pour les Fonds de répartition.

3° *Charge des Fonds de répartition en ce qui concerne la pension définitive.* — D'après nos prévisions, l'effectif des promotions annuelles des invalides définitifs se chiffrerait par près de 9.000 pour les assurés des trois premières classes et un peu plus de 4.000 pour les assurés des trois dernières classes. En multipliant successivement par le montant moyen de la pension-répartition, calculée comme il a été dit ci-dessus, puis par 7 fr. 84, capital de couverture moyen d'une pension d'invalidité de 1 franc, les effectifs respectifs des promotions des trois premières et des trois dernières classes, on obtient la dépense probable aux différentes années, due à la constitution des capitaux de couverture par les Fonds de répartition.

Cette dépense commence à la huitième année (liquidation des premières pensions définitives d'invalidité). Elle se chiffre alors à 15 millions et demi, atteint 22 millions et demi l'année suivante, puis s'abaisse peu à peu pour tomber à moins de 2 millions aux environs de la vingt-cinquième année.

Comme nous l'avons exposé, les fonds de capitalisation suffiront presque intégralement, à cette époque, à couvrir les dépenses de cet ordre.

4° *Prestations en nature aux invalides pensionnés à 100 % (art. 18, § 2 in fine)*. — Dans un but de prudence financière, nous avons chiffré « largement », semble-t-il, au quart, la proportion des invalides pensionnés qui se verraient pourvus d'une pension correspondant à une incapacité de 100 %. En chiffrant à 230 francs (chiffre peut-être un peu faible pour de grands invalides), le montant annuel des soins médicaux, chirurgicaux et pharmaceutiques, on aboutit à une dépense qui part de 700.000 francs la huitième année pour se stabiliser à 10 millions et demi en régime constant.

5° *Assurance-décès des invalides pensionnés à 100 % (art. 50, § 4, et 52, § 4)*. — Une proportion annuelle de 20 % de décès au sein de ces grands invalides paraît suffisamment large. L'on sait que les tables allemandes donnent pour des invalides jeunes une proportion annuelle d'extinction de rentes parfois très supérieure (plus de 50 %); mais il s'agit là de pré-invalides frappés par la mort dans l'année qui suit immédiatement leur entrée dans l'invalidité, alors que dans les cas présentement étudiés les invalidités les plus récentes auront cinq ans de date. Le versement d'une somme de 175 francs par décès aboutit en ce cas à une dépense qui part de 100.000 francs la huitième année pour se stabiliser vers 1 million et demi en régime constant.

Coût total de l'assurance-invalidité. — Cette dépense, partant de 41 millions la troisième année et 78 la quatrième, oscillera entre 100 et 140 millions pour se stabiliser aux environs de 125 millions en régime constant. En tablant sur une moyenne (forte) de 130 millions, le coût revient à 16 fr. 30 environ par assuré.

b) ASSURÉS FACULTATIFS EXERÇANT UNE PROFESSION

La différence de répartition des âges est de nature à amener une différence appréciable de proportions dans les effectifs respectifs des promotions de pré-invalides facultatifs (2.000 sur 200.000, soit 1 %) et obligatoires (27.000 sur 8 millions, soit 1/3 %). Mais, par contre, il paraît conforme à l'esprit de la loi de ne pas assimiler entièrement l'invalidité d'un chef d'exploitation, lequel peut se faire suppléer par sa femme, ses enfants, son commis, à celle d'un salarié, qui tend à tarir les moyens de subsistance de toute une famille; il n'y a pas, économiquement parlant, identité dans le préjudice. Les prévisions actuarielles ont tenté de concilier ces considérations quelque peu contradictoires; les calculs ont abouti à une dépense globale probable de 2 millions au début (troisième année) pour atteindre 56 millions à la

quarante-cinquième, soit encore 40 francs par tête d'assuré au lieu de 16 fr. 30 pour un obligatoire.

c) FEMMES D'ASSURÉS NON SALARIÉES ELLES-MÊMES

L'assurance ne bénéficie qu'aux assurées qui se trouvent dans l'incapacité totale de vaquer à leur ménage (aveugles, aliénées, paralytiques, tuberculeuses très gravement atteintes, etc.), incapacité dont la probabilité, à âge égal, a été prise égale au quart de la probabilité d'entrée en invalidité (totale ou partielle) des obligatoires. La dépense varie en conséquence de 200.000 francs à 800.000 francs en régime constant (2 fr. 30 par assurée).

VIII — COUT DES COTISATIONS DE CONTRE-ASSURANCE

On a désigné sous ce nom les dépenses qui incombent à la Caisse d'assurance, lorsqu'elle se substitue à l'assuré, frappé d'indisponibilité, pour effectuer en son lieu et place le versement de ses cotisations d'assurance-vieillesse et d'assurance-décès (art. 44, § 3 et art. 71, § 3).

a) ASSURÉS OBLIGATOIRES

Contre-assurance en cas de maladie. — Nous avons chiffré à 0 fr. 544 environ le montant moyen (sexes réunis) de la cotisation par jour ouvrable au Fonds de capitalisation, au Fonds de garantie et à la section de l'assurance-décès (avec une légère majoration pour cette dernière). D'autre part, le nombre des journées d'indisponibilité, causées par la maladie, a été évalué à 63 millions environ par an (accouchements non compris). La dépense annuelle s'établit en conséquence à 34 millions, réduits à 31 millions la première année en raison d'une réduction de $1/12^{\circ}$.

Contre-assurance en cas de maternité. — En ce qui concerne les assurées du sexe féminin, le total des fractions de cotisation journalière envisagées s'élève en moyenne à 0 fr. 36. D'autre part, à raison de 72 jours d'indisponibilité pour chacun des 141.100 accouchements probables, le total probable annuel des journées de versements dépasse légèrement 10 millions. La dépense probable se chiffre par 3 millions 7, réduits à 3 millions 3 la première année en raison d'une réduction de $1/12^{\circ}$.

Contre-assurance en cas de pré-invalidité. — Il est prudent de supposer que chaque pré-invalide, bénéficiant de soins spéciaux (séjour dans des sanatoria, maisons de cure, mise en observation, etc.), sera indisponible au point de vue de l'activité économique pendant les 300 jours ouvrables de l'année. La cotisation par pré-invalide (sans distinction de sexe) exige donc un versement annuel de $300 \times 0 \text{ fr. } 544 = 163$ francs qui, multiplié par le nombre probable des pré-invalides, exige une dépense de 5 millions 7 à la troisième année, à 15 millions et demi (constante) à partir de la septième.

Total des dépenses de contre-assurance. — Ce total part de 35 millions environ la première année pour se stabiliser vers 53 millions et demi à partir de la septième; le coût revient à 6 fr. 70 par assuré.

b) ASSURÉS FACULTATIFS EXERÇANT UNE PROFESSION

En appliquant des méthodes de calcul analogues, on trouve que le total des dépenses part de 900.000 francs la première année pour atteindre 16 millions et demi la quarante-cinquième, soit 11 francs 80 environ par assuré.

c) FEMMES NON SALARIÉES DES ASSURÉS

L'article 71, paragraphe 3, précise que la Caisse d'assurance ne se substitue à l'assurée que si celle-ci reçoit une allocation, ce qui limite la contre-assurance aux cas de maternité et de pré-invalidité et exclut le cas de maladie. La dépense ressort à 400.000 francs environ, soit 1 fr. 15 environ par assurée.

IX — ENSEMBLE GÉNÉRAL DES SERVICES DE RÉPARTITION

Généralités. — L'ensemble des prévisions actuarielles peut se résumer comme suit :

Les recettes des fonds de répartition varieraient dans l'ensemble de 1.577 millions la première année à 1.796 millions la quarante-cinquième, alors que les dépenses, commençant à 1.207 millions seulement, dépasseraient une première fois les recettes la cinquième année (déficit 1 million), laisseraient à nouveau un excédent les sixième et septième, puis les dépasseraient définitivement pour atteindre 1.870 millions la quarante-cinquième année, soit un déficit de 74 millions pour près de 1.800 millions de recettes ou 4 % environ, proportion très inférieure à l'approximation probable des calculs.

Les excédents du début, capitalisés au taux de 4 1/2 %, — hypothèse dont la prudence peut-être excessive n'exige vraisemblablement pas de longues explications, — constitueraient à la fin de la septième année un actif « amortisseur des déficits » de 832 millions. Les intérêts à 4 1/2 % de cet actif restent supérieurs au déficit probable jusqu'à la trentième année, époque à laquelle le déficit probable atteindrait 50 millions, valeur sensiblement égale aux intérêts à 4 1/2 % de l'actif constitué (1.100 millions environ). A partir de cette époque, le déficit dépasse les revenus des économies capitalisées de sorte qu'il faut prévoir la nécessité de « mordre sur le capital », lequel tomberait à 882 millions la quarante-cinquième année.

Nous estimons qu'il n'y a pas lieu, pour le moment, de s'alarmer de la décroissance de plus en plus accélérée de l'actif qui paraît devoir se manifester à partir de la trentième année. Les présentes évaluations supposent en effet une répartition constante (et identique) à celle de 1919 des salaires et revenus, en France, pendant toute la période envisagée, alors qu'il est vraisemblable de s'attendre à une augmentation. Par suite, les basses classes de salaires

perdront de leur importance relative, et comme ce sont elles qui constituent, à raison de l'insuffisance de leurs cotisations, un élément important du déficit, celui-ci tendra à diminuer.

Même si cette hypothèse optimiste ne se réalisait pas, l'importance des pensions de retraite constituées vers la quarante-cinquième année permettra, en dégageant le Fonds de garantie, d'en utiliser les quelque 150 millions de ressources à boucher le trou, chiffré par nous à 74 millions, en admettant même qu'à cette époque encore lointaine l'on ne puisse découvrir aucune autre ressource à affecter à cet usage.

Il est d'ailleurs légitime d'espérer que les résultats acquis, grâce à l'assurance sociale, au bout de cette période suffisamment longue, auront permis de réduire très efficacement les probabilités de maladie, d'invalidité et de décès qui ont servi de bases aux calculs actuariels.

Coût moyen de chaque assurance par tête d'assuré. — Si nous nous plaçons au plein de la loi (quarante-cinquième année), en tablant sur 8 millions d'obligatoires et 1.400.000 facultatifs, et en faisant abstraction de l'assurance spéciale des femmes non salariées, nous aboutissons au coût moyen suivant par tête d'assuré :

1° Assurance-maladie.....	148 francs
2° Assurance-maternité.....	18 —
3° Assurance-décès.....	5 —
4° Assurance-invalidité.....	19 —
5° Dépense de contre-assurance.....	7 —
TOTAL.....	<u>197 francs</u>

Si nous considérons une dépense globale de 1.000 francs à la charge des fonds de répartition (Fonds de garantie non compris), la décomposition probable de cette dépense, d'après les calculs qui précèdent, s'effectue ainsi :

Assurance-maladie.....	751 francs
Assurance-maternité.....	91 —
Assurance-décès.....	25 —
Assurance-invalidité.....	97 —
Contre-assurances.....	36 —
TOTAL.....	<u>1.000 francs</u>

Il est donc possible, en utilisant les coefficients qui précèdent, de donner une première approximation des fractions respectives de cotisation qui seront, pour chaque classe d'assurance, fixées par le décret prévu à l'article 15. Le tableau complet (femmes d'assurés comprises) est donné ci-dessus, page 414 du *Journal* de décembre 1923.

X — COUT DE L'ASSURANCE-VIEILLESSE ET ÉTUDE DES FONDS DE GARANTIE

BASES TECHNIQUES

DÉCOMPOSITION DES PENSIONS DE VIEILLESSE

Tables de mortalité. — Il a été appliqué aux assurés pensionnés pour vieillesse la table de mortalité C. R. (Caisse nationale des retraites pour la

vieillesse). Si, en effet, les tables générales de mortalité établies pour la population française en général, et plus spécialement pour la population masculine, impliquent une mortalité plus rapide que celle de la table C. R., il convient de noter que le tri des invalides en cours d'assurance, c'est-à-dire de la catégorie soumise aux risques les plus gros de mortalité prématurée, ne laisse arriver à 60 ans que les assurés présumés jouir d'un état de santé satisfaisant. Il était donc d'une prudence élémentaire, les tarifs des pensions d'invalidité restant calculés sur la mortalité des invalides de la table allemande, de s'astreindre strictement à observer la mortalité C. R. pour les assurés parvenus valides à 60 ans.

Toutefois, il y a lieu de préciser que la décroissance C. R. n'a été appliquée à ces assurés qu'après 60 ans, les tables P. M. et P. F. sont intervenues dans le calcul des effectifs des promotions annuelles de pensionnés pour vieillesse.

Les calculs déduits de nos hypothèses aboutissent à des promotions annuelles probables de 73.000 obligatoires, 10.000 à 70.000 facultatifs (5 % de leur effectif) et 10.000 femmes non salariées; la quarante-cinquième année verrait 1.107.000 pensionnés obligatoires, 854.000 pensionnés originaires des facultatifs et 152.000 pensionnés provenant des femmes non salariées, soit un peu plus de 2 millions de retraités pour vieillesse.

Fonds de garantie

Nous rappellerons d'abord que la Section des fonds de répartition dénommée « Fonds de garantie » est destinée, au moyen d'un versement en couverture (art. 105, § 1^{er}), à garantir le service de la pension proportionnelle prévue par l'article 65, paragraphe 1^{er}; dans les calculs, pour simplifier, nous avons toujours tablé sur un nombre entier d'années de versements de façon à chiffrer en trentièmes de la pension normale prévue à l'article 58, paragraphe 1^{er}, la pension proportionnelle envisagée. Pour chiffrer la part du Fonds de garantie, il convient de retrancher du montant total de la pension proportionnelle : 1° la rente constituée au Fonds de capitalisation; 2° la première allocation de l'Etat chiffrée en trentièmes de 250 francs pour les assurés des trois premières classes. Pour les assurés des trois dernières classes, la fraction de rente à couvrir par le Fonds de garantie est égale à la différence entre la pension proportionnelle et la rente provenant du Fonds de capitalisation, puisque l'Etat n'assure pas de première allocation. La deuxième allocation de l'Etat, qui est simplement destinée à compléter éventuellement la pension à 500 francs, n'a pas à être envisagée ici. Pour les femmes d'assurés non salariées, la pension proportionnelle s'exprime en trentièmes de 500 francs et la rente à couvrir par le Fonds de garantie est égale à la différence entre la pension proportionnelle et la somme des deux éléments suivants : 1° rente constituée au Fonds de capitalisation; 2° allocation de l'Etat exprimée en trentièmes de 125 francs. La deuxième allocation de l'Etat, destinée à compléter éventuellement la pension à 250 francs, n'a pas à être envisagée ici.

On trouvera des exemples numériques dans le rapport Grinda (p. 239 à 241).

Recettes des Fonds de garantie

1° *Assurés obligatoires.* — La somme des produits des cotisations aux Fonds de garantie par les effectifs présumés des assurés de chaque classe aboutit à une recette totale de 124 millions par an. Il n'y a pas lieu d'effectuer de défalcation pour journées de maladie ou de maternité, la Caisse d'assurance étant tenue de se substituer en ce cas à l'assuré défaillant.

2° *Assurés facultatifs exerçant une profession.* — La répartition par classe étant supposée semblable, le chiffre correspondant des recettes s'obtient par une simple règle de trois en tenant compte du rapport des effectifs. Il part de 3 millions la première année, pour aboutir à 22 millions la quarante-cinquième.

3° *Femmes d'assurés non salariées.* — A raison de 20 francs pour chacune des 340.000 assurées probables, la recette s'élève à près de 7 millions.

4° *Total des recettes annuelles brutes.* — En supposant, pour la commodité des calculs, que tous les Fonds de garantie gérés respectivement par les diverses caisses soient agglomérés en un Fonds fictif unique, la recette brute varierait de 134 millions la première année à 153 millions la quarante-cinquième.

5° *Recettes nettes disponibles pour les Caisses.* — En vertu de l'article 82, paragraphe 3, 2° b), il est prélevé sur les recettes brutes un quantum de 10 % au profit des Fonds de réserve de la Caisse générale de garantie. La recette disponible totale est ainsi ramenée à 121 millions la première année pour croître jusqu'à 138 millions la quarante-cinquième.

*
**

Dépenses des Fonds de garantie

1° *Assurés obligatoires.* — La dépense globale, nulle pendant les cinq premières années, s'élève à 418 millions la sixième, mais n'est plus que de 103 millions la septième (une seule promotion); elle s'élève ensuite jusqu'à 163 millions la dix-septième année, puis s'abaisse pour tomber au-dessous de 100 millions la vingt-sixième et s'annule pratiquement à partir de la trente-deuxième.

2° *Assurés facultatifs exerçant une profession.* — La dépense, nulle pendant les cinq premières années, se chiffrait par 59 millions la sixième (6 promotions retraitées presque simultanément), 18 millions la septième, 70 millions la vingtième (maximum) et s'annulerait à partir de la trente-deuxième.

3° *Femmes d'assurés non salariées.* — La dépense probable, nulle pendant les cinq premières années, s'élève à 14 millions la sixième, mais n'est plus que de 3 millions 6 à la septième, ne dépasse jamais 4 millions et demi (douzième et treizième année) et s'annule à partir de la vingt-troisième; elle

demeure systématiquement inférieure à la recette nette de 6 millions 2 provenant des assurées de cette catégorie; on peut donc espérer qu'avec le versement prévu de 20 francs, l'assurance spéciale, créée par la Commission, contribuera à étayer efficacement les Fonds de garantie, d'autant que, si nos prévisions d'effectifs sont inférieures à la réalité, — ce qui n'est guère possible que pour les jeunes assurées, — l'équilibre s'en trouvera renforcé encore davantage.

*
**

Marche probable des Fonds de garantie

Nous étudierons un fonds fictif unique constitué par la réunion des Fonds de garantie de toutes les caisses particulières.

Pendant les cinq premières années, le Fonds encaisse une recette annuelle de 121 millions sans aucune contre-partie en dépenses; ces sommes, capitalisées à intérêts composés à 4 1/2 %, constituent, à la fin de la cinquième année, un actif de 661 millions. La sixième année, une dépense globale de 491 millions ramène cet actif, compte tenu des intérêts, à 321 millions. A partir de la septième année, les dépenses dépassent systématiquement les recettes (maximum des dépenses : 231 millions la dix-huitième année) de sorte que l'actif se trouve complètement absorbé à la fin de la quinzième année; par les emprunts aux fonds de capitalisation (art. 105, § 2), il se constitue un passif (87 millions la quinzième année) qui s'augmente des déficits successifs et de leurs intérêts composés à 4 1/2 %. Ce passif atteint 1.241 millions à la vingt-sixième année, époque à partir de laquelle les recettes commencent à l'emporter sur les dépenses (15 millions d'excédents la vingt-septième année); toutefois, les excédents restent inférieurs aux intérêts à 4 1/2 % du passif jusqu'à la trentième année, de sorte que celui-ci atteint encore 1.340 millions à cette époque. Désormais, l'excédent dépasse les intérêts du passif, d'autant plus que les dépenses proprement dites paraissent devoir s'annuler pratiquement à partir de la trente-deuxième année; le passif s'amortit progressivement et disparaît au cours de la quarante-cinquième année, laissant un actif de 132 millions et une recette annuelle de 138 millions (153 millions si on comprend les 10 % versés à la Caisse générale de garantie) disponible désormais pour d'autres objets.

*
**

D'après les évaluations actuarielles, l'actif net théorique des fonds de capitalisation atteindrait un ordre de grandeur de 51 milliards la vingt-sixième année, 62 milliards la trentième. Même en supposant ces évaluations théoriques entachées d'une exagération considérable de 25 %, par exemple (et c'est bien peu probable si l'obligation est réellement appliquée et s'il ne se produit pas une baisse intense des salaires dans les trente années à venir (1), un prélèvement de 600 à 1.400 millions sur un actif de 35 à

(1) En sens contraire, l'hypothèse actuarielle d'un taux moyen de 4 1/2 % est faible, tout au moins pour les premières années.

45 milliards ne représenterait qu'un pourcentage de moins de 4 %, pourcentage insignifiant et ne pouvant mettre sérieusement en péril la garantie des réserves mathématiques constituées par ces milliards capitalisés. Peut-être même, à cette époque, l'importance des capitalisations par rapport aux dépenses réelles paraîtra-t-elle si rassurante que le législateur, faisant jouer le « cran d'arrêt », pourra autoriser sans remords la passation par profits et pertes des sommes ainsi empruntées par les fonds de garantie, fonds dont le but éminemment intéressant pour la période présente, consiste, rappelons-le, à soulager l'effort initial de l'Etat tout en assurant des pensions immédiates de vieillesse d'un montant relativement attrayant, et atteignant 750 francs par ménage de sexagénaires (ou même 1.000 francs si les deux conjoints sont encore salariés).

(A suivre.)

Jacques FERDINAND-DREYFUS.
