

Aktuárské vědy

Emil Schoenbaum

Les questions actuarielles des assurances sociales,
publiques et privées visant à procurer la protection de la
famille. II.

Aktuárské vědy, Vol. 1 (1930), No. 3, 97–109

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/144516>

Terms of use:

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

Les questions actuarielles des assurances sociales, publiques et privées visant à procurer la protection de la famille.

Dr. E. Schoenbaum, professeur de l'Université de Prague.

(Suite.)

En témoignage de l'importance économique de l'assurance populaire, il suffit de citer quelques chiffres empruntés aux rapports présentés au congrès de Londres, en 1927. Aux *États-Unis*, on comptait, à la fin de 1926, environ 78 millions de polices populaires pour 13 milliards 1/2 de dollars; sur ce nombre, 85 % avaient été passées avec quatre des plus grands instituts d'assurances. Au *Canada*, il y avait, en 1926, 3.7 millions de contrats pour 630 millions de dollars. En *Allemagne*, l'assurance populaire a été complètement anéantie par suite de la dépréciation de la monnaie dans les années d'après guerre; mais, après la stabilisation, elle a de nouveau gagné du terrain et elle pouvait présenter, à fin de 1927, 2.9 millions de polices pour 1.3 milliards Reichsmarks de capital assuré; en outre, il y avait 5.5 millions de contrats d'assurance de ce qu'on appelle l'„Abonnenten-Versicherung“ pour 1.4 milliard de marks de capital assuré. En *Grande-Bretagne*, on comptait, à la fin de 1927, environ 73 millions de polices avec 1.08 milliard de livres sterling de capital assuré (Industrial assurance companies and collecting societies) et avec 49 millions de livres sterling de primes annuelles, contre 26.2 millions de livres de primes pour la „national healths insurance“ (1923); les primes de l'assurance populaire atteignaient donc le double de celles des assurances sociales. Au *Japon*, il existe depuis 1916 un système d'assurance populaire de l'État, instituée sur la base d'un monopole d'État et mise en oeuvre avec l'aide des bureaux de poste. A la fin de 1926, on comptait 9 millions 1/2 de polices avec un capital assuré de 1.223 milliard de yens. En *Suisse*, l'assurance populaire a été exploitée avec grand succès par deux instituts d'assurances et elle comptait, à la fin de 1926, environ 418.000 polices pour un capital assuré de 396 millions de francs suisses. En *Suède*, le capital assuré dans quatre instituts d'assurance populaire s'élevait, en 1925, à 56.19 millions de livres sterling et le total des primes qu'on leur avait versées à 2.05 millions le livres sterling et le développement d'après guerre avait été — comme partout ailleurs — très rapide.



Si nous considérons les primes versées par les assurés des assurances populaires, nous voyons que celles qui ont été payées aux termes de ces contrats volontairement conclus par les classes ouvrières, dépassent au total, dans quelques États, et de beaucoup, celles qui ont été prescrites par les lois sur les assurances sociales.

Dans la période d'après guerre, l'assurance populaire a montré dans tous les États une ascension rapide, qui n'est pas due seulement à l'augmentation du nombre des polices, mais aussi à l'importance du capital assuré en moyenne.

Les méthodes employées par l'assurance populaire pour l'exécution des contrats d'assurance sont, en somme, les mêmes que celles en usage dans les assurances-vie. Il faut souligner qu'en ce qui concerne les modalités de ces contrats, l'assurance populaire s'est de plus en plus accommodée, après la guerre en Allemagne et en Europe centrale, aux règles des assurances-vie. Ce qui prédomine, ce sont les assurances dite mixtes, c'est-à-dire pour le cas de mort et de survie de l'assuré, forme qui, du point de vue de la politique sociale, est peu avantageuse pour les classes de la population auxquelles elle est destinée, surtout lorsque le contrat est conclu pour une courte période d'assurance.

Dans la période d'après guerre, les instituts d'assurances ont fait des efforts pour organiser l'assurance populaire de façon qu'elle soit acceptable pour les classes auxquelles elle est destinée et pour augmenter sa force d'attraction. C'est pour ce motif, par exemple, qu'en Allemagne on fait un double paiement de la somme assurée, dans le cas où le décès est dû à un accident. Dans quelques États, les polices d'assurance sont complétées par une assurance-invalidité, de sorte que si l'assuré est frappé d'une incapacité complète et permanente de travail, le paiement des primes cesse et, éventuellement, on verse même le capital. Sous la dénomination d'*assurance de famille*, on réalise une combinaison spéciale d'assurance des enfants et des parents. Les contrats d'assurance sont encore améliorés et rendus plus libéraux, notamment en ce qui concerne la réalisation prématurée des contrats pour non paiement des primes et la faculté de les faire revivre. Aux États-Unis de l'Amérique du Nord et, plus récemment, dans divers États européens, on a mis en pratique, sous le nom d'*assurance de groupe*, une forme spéciale d'assurance-vie et populaire, qui consiste en ce que tout un groupe de personnes est assuré par un même contrat, sans examen médical préalable et contre paiement de primes bon marché. A la fin de 1927, il y avait déjà aux États-Unis environ 6 milliards de dollars d'assurés de cette façon. Cette forme est, par exemple, utilisée par les patrons pour l'assurance de groupes entiers d'employés.

Malgré ces tendances incontestables chez les instituts d'assurances d'organiser l'assurance populaire en conformité avec le progrès économique et social, il faut avouer que les nombreux et sérieux reproches qui, avant la guerre, avaient été adressés, au point de vue économique et social, aux assurances populaires et qui ont donné lieu à toute une littérature, en partie purement critique, en partie à tendances réforma-

trices, et ont même provoqué à plusieurs reprises des enquêtes de la part du législateur (en Angleterre, par exemple, par le comité que présidait Lord Parmoor en 1918) *continuent à subsister*.

Ces objections visent, en première ligne, *le chiffre élevé des frais d'administration* dans cette espèce d'assurance. Dans certains États, ces frais englobent la moitié des primes versées, d'après Manes, les frais d'administration des assurances populaires s'élèvent en Allemagne à 30 % de leurs recettes en primes; pour les compagnies anglaises 42%; pour les américaines davantage, jusqu'à plus de 50%. Cette particularité trouve son explication dans les conditions d'exercice de l'assurance populaire, en premier lieu dans le peu d'importance des primes qui correspondent aux petites sommes de capital assuré et encore dans le fait que ces primes minimales doivent être encaissées par de très nombreux agents. Aussi, si nous considérons qu'il s'agit avant tout d'ouvriers et de petits artisans, pour lesquels le paiement de la prime constitue une diminution sensible de revenu, nous devons regretter l'élévation exagérée des frais généraux, surtout si nous la confrontons avec le plus important des reproches adressés aux assurances populaires, à savoir la résiliation prématurée des contrats qui se produit très fréquemment. Afin de réduire les frais d'administration, on a proposé les réformes les plus diverses et, dans quelques États, on a abouti à certain succès. Malgré cela, les frais généraux restent pour les assurances populaires beaucoup plus élevés que pour les assurances normales destinées aux classes plus fortunées.

De plus, il faut leur adresser le reproche justifié que la forme de mise en oeuvre de l'assurance populaire n'est pas adaptée aux besoins des petites gens auxquels elle est destinée et que, notamment, elle ne répond pas aux desiderata de *la politique familiale*. Pour l'ouvrier et le petit artisan, l'espèce d'assurance-vie la plus avantageuse est celle en cas de décès combinée avec l'assurance-invalidité, de sorte que le paiement des primes cesse en cas d'incapacité de travail et que éventuellement, dans ce cas, la somme assurée ou la rente qu'elle représente est versée. Au lieu de cela, c'est l'assurance dite mixte qui s'est mise à prédominer déjà avant la guerre et encore plus après; dans cette assurance le capital assuré est payable en cas de décès, mais au plus tôt après qu'un certain temps s'est écoulé. Dans quelques États, les 75% de tous les nouveaux contrats sont des polices d'assurance mixte. Cette espèce d'assurance est cependant, comme l'assurance d'épargne qui lui ressemble, d'abord beaucoup plus chère que l'assurance ordinaire pour le cas de décès. Surtout lorsqu'elle est conclue, comme c'est la règle, pour dix à vingt-cinq ans, et, de plus, elle représente pour une grande partie des assurés qui survivent au terme de l'assurance, un mode d'épargne à proprement parler inefficace; à cause des frais d'administration relativement dispendieux des assurances populaires et à cause du chiffre énorme des polices qui s'éteignent avant le temps, le résultat obtenu par la plupart de ceux qui survivent au terme de l'assurance n'équivaut pas à celui qu'ils obtiendraient par la capitalisation normale. Il con-

viendrait donc, au point de vue de la protection de la famille, de remplacer cette assurance mixte à court délai par une assurance à long terme ou par une assurance en cas de décès en limitant le versement des primes. En outre, il serait recommandable de rechercher si l'assurance populaire pour les femmes ne pourrait pas être complétée par des prestations secondaires en cas d'accouchement, ce qui mettrait les assurances populaires directement au service de la politique familiale. Au point de vue de l'actuaire, la solution de cette question est possible ainsi que l'arrangement des conditions dans lesquelles ces prestations secondaires pourraient être faites; on en trouvera les bases dans l'étude très sérieuse de Maingie, présenté au 8^e congrès international des assurances sociales, tenu à Rome en 1908.

Mais le reproche le plus grave adressé à l'assurance populaire se fonde sur le fait bien connu qu'une très grande partie des polices des assurances populaires s'éteignent dès la première année qui suit leur signature. Dans beaucoup d'États, plus du tiers des polices s'éteignent au cours des trois premières années. Si l'on prend en considération que les primes ainsi versées et perdues auraient pu être employées à subvenir à des besoins importants de la classe ouvrière ou de l'artisanat, ou comprend que ce reproche équivaut avec raison à un reproche élevé contre la raison d'être même des assurances populaires en général. En outre, il faut remarquer que pour les contrats qui sont résiliés dans les premiers temps, aucune compensation n'est fournie à l'assuré, sauf dans quelques États sous forme de polices accessoires pour des sommes que l'on n'arrive pas pratiquement toucher. Comme cause de ce fait regrettable, qui rend vaines pour une grande part les assurances populaires et les transforme en une institution nuisible pour les classes socialement faibles, les patrisans de cette assurance allèguent l'étourderie de l'assuré lorsqu'il signe le contrat; en réalité, il faut souvent en rechercher la raison dans le manque de conscience des agents d'assurance, qui poussent des gens non initiés à contracter des assurances pour des sommes qui dépassent leur capacité de paiement et qu'ils ne peuvent ensuite acquitter. Une autre raison réside dans l'instabilité économique des classes auxquelles l'assurance populaire doit servir: souvent il suffit d'un chômage d'assez longue durée de l'ouvrier, de la maladie de l'assuré ou de membres de sa famille pour l'obliger à laisser s'éteindre son contrat. Ajoutons encore que des crises économiques régionales entraînent souvent l'extinction en masse d'assurances existant depuis longtemps. On a tâché de remédier à ces défauts de l'assurance populaire, qui en partie dérivent de sa nature même, par des propositions de réforme les plus variées, et l'on est arrivé en fait à réduire sensiblement, dans quelques États, le nombre des résiliations. Une des mesures les plus efficace consiste à accorder aux assurés, pendant le temps que durent les chômages, toutes les facilités possibles en ce qui concerne le versement de leurs primes et la remise en vigueur des assurances momentanément suspendues; on devrait agir de façon analogue pour les périodes où ils touchent des secours de maladie.

Des considérations que nous venons d'exposer, nous tirerons, d'accord avec de nombreux praticiens et théoriciens de l'assurance populaire — et notamment avec le rapport de Hagström présenté au congrès de Londres (1927) — les conclusions suivantes :

En partant du fait que les assurances populaires remplissent actuellement, dans presque tous les États civilisés, pour les masses populaires et en première ligne les classes ouvrières, une fonction de protection de la famille pour les cas de décès, de vieillesse etc . . . et que, par ailleurs, tirant leurs primes des revenus du travail des classes économiquement faibles, elles font échec à des possibilités de consommation d'égale importance, nous croyons que c'est le devoir de l'Association internationale pour le progrès social de s'occuper, du point de vue de la protection de la famille, de l'étude des assurances populaires tant du point de vue économique que du point de vue administratif et, en première ligne, du point de vue de la politique sociale. Pour se livrer à cette étude, il conviendra d'appeler en consultation des spécialistes de l'assurance privée, possédant la compréhension de l'aspect social du problème à considérer.

Pour la solution du problème des assurances populaires on peut, d'accord avec les praticiens et les théoriciens de ces assurances, établir les thèses suivantes :

1^o Dans la pratique des assurances populaires, les facteurs de politique sociale doivent être mis au premier plan, les tendances visant aux bénéfices de l'affaire doivent être réprimées ou tout au moins réduites; on doit placer ainsi véritablement les assurances populaires au service de la politique familiale.

2^o Dans ce but, le nombre de résiliations prématurées de contrats devra être diminué par tous les moyens, par exemple, en accordant toutes les facilités pour le versement des primes pendant les périodes de chômage et de maladie.

3^o La prise en considération de la politique sociale exige que les assurances populaires retournent aux formes qui servent véritablement à la protection de la famille et, le cas échéant, en créent de nouvelles. A cet égard, il faut particulièrement cultiver les espèces d'assurances où la prime-risque prédomine sur la prime-épargne et où, par conséquent, la composante décès s'accuse davantage que la composante survie. L'assurance doit, en outre, être complétée par des prestations secondaires pour le cas d'invalidité et éventuellement par des secours d'accouchement pour les femmes assurées.

4^o Le principe qu'il ne faut pas diriger les assurances populaires vers des considérations de gain exige, en première ligne, que les bénéfices des assurances populaires échoient aux assurés et qu'ils soient répartis suivant des règles analogues à celles adoptées par les grandes assurances, c'est-à-dire d'après le principe de la justice.

5^o La diminution des dépenses administratives, notamment des

frais de propagande et d'encaissement, apparaît nécessaire, puisque ces mêmes dépenses dépassent souvent de beaucoup en proportion, dans ces assurances destinées aux classes peu fortunées, les frais généraux des assurances-vie normales réservées aux classes aisées. Cette réduction des frais peut être obtenue, le cas échéant, en passant du système de versement hebdomadaire à celui de paiement mensuel (Heimsparkassenversicherung en Autriche, autres procédés analogues en Amérique et en Angleterre).

6° En connexion avec l'organisation de l'assurance, il faut pousser à une large propagande dans le domaine de l'hygiène, comme le font déjà les grands instituts d'assurances populaires américains, pour lutter par tous les moyens modernes contre les maladies sociales (la „Metropolitan insurance“ a distribué environ 440 millions de brochures sur l'hygiène et a enregistré 27 millions de visites gratuites faites par ses infirmières aux assurés).

7° Pour le placement des fonds provenant des assurances populaires, il faut aussi prendre en considération en première ligne les buts d'hygiène et de politique sociale; c'est pourquoi l'argent des instituts d'assurance populaire doit servir à aider à la construction de maisons ouvrières saines, de sanatoriums, de maternités, d'hôpitaux, de bains, de canalisations etc, comme c'est le cas pour les assurances populaires au Japon.

Dans certains États, il a déjà beaucoup été fait par l'initiative de quelques Compagnies pour apporter une solution à ces questions. Malgré cela, il semble nécessaire que les actuaires sociaux tournent leur attention sur le fait que les assurances privées, sous forme d'assurances populaires, ne s'occupent de remplir les tâches de la politique de famille pour les grandes masses *socialement et économiquement faibles* que sous des formes qui réclament sur bien des points d'être corrigées et améliorées.

C'est pourquoi, nous recommandons à l'Association la résolution suivante:

„Le thème: „les fonctions de politique sociale des assurances populaires“ sera mis au programme de l'une des prochaines assemblées. La discussion de ce sujet sera préparée dans les sections nationales en faisant appel, le cas échéant, aux spécialistes des assurances privées orientés vers la politique sociale.“

III.

Remarques statistiques et mathématiques concernant les assurances.

En connexion avec la question de savoir comment les assurances populaires pourraient se charger de prestations complémentaires, il a été signalé que, dans plusieurs États, l'assurance dite populaire fonctionne avec certaines clauses supplémentaires concernant le cas

d'invalidité (ordinairement l'invalidité totale et permanente) et, parfois aussi, concernant le cas de maladie ou d'accident. Il a été aussi mentionné qu'il y avait à examiner s'il serait possible de joindre à l'assurance populaire, comme prestation complémentaire, *l'assurance de la maternité*, c'est-à-dire le paiement d'une somme fixée d'avance pour le cas de grossesse de la femme assurée. Je crois devoir présenter, à cet égard, quelques remarques succinctes, me réservant de traiter le sujet plus amplement à une autre occasion.

A priori, il n'y a pas de raison pour qu'on ne puisse donner une solution à l'assurance de la maternité de même façon que l'on a résolu l'assurance contre les conséquences économiques d'autres événements statistiquement saisissables: décès, accident, maladie, invalidité. Comme tous ces événements, les phénomènes physiologiques qui se déroulent dans l'organisme de la femme, avant et après l'accouchement, ont pour conséquence la suspension, pendant un certain temps, de la capacité de travail, ce qui exige — ne serait-ce qu'à cause de cela — des mesures pour parer aux dommages matériels qui en résultent. En dehors même de cette considération, il semble nécessaire, pour des raisons d'hygiène et eu égard à la politique de peuplement (mort-nés, mise en péril de la santé des nourrissons par suite de l'absence de l'allaitement maternel) de contribuer, au moyen de l'assurance ou de toute autre façon, à ce que la mère puisse — avant l'accouchement et pendant une assez longue période après cet événement — se soustraire, sans que sa famille ait à en souffrir, à la nécessité de travailler; à ce que, aussi, les soins obstétricaux lui soient régulièrement donnés et qu'elle puisse surtout allaiter son enfant, qu'elle soit même amenée à le faire. En fait, l'assurance-maladie accorde à peu près dans tous les États:

- a) un secours en argent pour l'accouchement;
- b) les soins obstétricaux gratuits de la part d'une sage-femme, ainsi que les soins médicaux;
- c) l'assistance d'une infirmière;
- d) une prime d'allaitement pour la mère qui allaite son enfant pendant un certain temps.

En général, on peut considérer l'effet financier de ces prestations comme le versement d'une somme déterminée à l'assurée ou à son profit, en tant qu'il survient un accouchement. L'évaluation des charges financières qui résultent de cette assurance pour l'organisme économique exige, en première ligne, l'établissement d'une statistique détaillée des naissances dans le groupe de personnes qui doivent être assurées. Au premier coup d'oeil, on voit les difficultés qu'entraîne la mise en oeuvre d'une assurance de ce genre sur la base d'un accord volontaire, alors que l'assurance générale et obligatoire surmonte aisément ces mêmes difficultés.

Parmi les difficultés que soulève l'assurance facultative de la maternité, nous citerons les suivantes:

1^o Il n'y a pas de stabilité dans le chiffre relatif des naissances. On sait que dans presque tous les États européens, il s'est produit dans les époques récentes, un abaissement surprenant de tous les taux relatifs suivant lesquels nous mesurons — de façon brute ou plus précise — la natalité. Concernant le choix de taux plus appropriés, on peut se rapporter aux savantes investigations du statisticien australien Knibbs.

2^o Les chiffres relatifs de la natalité dépendent essentiellement, cela va de soi, de l'état civil de la femme assurée (célibataire, mariée), mais aussi de sa profession. A en croire les statistiques des assurances-maladie autrichiennes pour 1896-1910, qui sont très détaillées, mais peu utilisées jusqu'à présent, le pourcentage des naissances pour les femmes d'un même âge s'élève, par exemple, à 2,2% pour celles qui sont employées dans l'industrie du vêtement, à 8,6% pour celles occupées dans l'industrie textile et 15,9% pour les ouvrières des fabriques de tabac.

3^o Le fait le plus important qui s'oppose au développement de l'assurance facultative de la maternité, c'est que la probabilité des naissances dépend essentiellement de l'âge des femmes, comme il résulte du petit tableau suivant:

A l'âge de	On compte, dans la période de 1906-1910, sur cent femmes assurées:
14 à 16	0,22 naissances
16 à 21	4,85 —
21 à 26	13,44 —
26 à 31	14,88 —
31 à 36	11,25 —
36 à 41	7,52 —
41 à 46	2,54 —
46 à 51	0,32 —
51 à 56	0,05 —
56 à 61	0,02 —
en moyenne	7,68 —

Il ressort de là que le nombre des naissances s'accroît du groupe de quatorze à seize ans jusqu'à celui de vingt et un ans à vingt-six; puis il s'abaisse, pour tomber pratiquement à zéro vers cinquante ans.

Chez les femmes mariées, la probabilité des naissances dépend encore de l'âge du mari et de la durée du mariage. Le degré de cette dépendance se manifeste le mieux dans la statistique familiale écossaise, tirée du recensement de 1911.

Toutefois, les circonstances que nous venons de signaler n'opposent pas de barrières insurmontables à la solution de l'assurance-maternité, du point de vue de l'actuaire. En fait, à l'aide des méthodes mathématiques en usage dans les assurances, on peut calculer le montant et les primes, annuelles ou hebdomadaires, pour l'assurance d'une somme quelle qu'elle soit à payer en cas de maternité, ainsi que les primes à verser

pour une combinaison de n'importe quelle espèce de l'assurance-vie avec l'assurance-maternité. Maingie dans son rapport présenté au VII^e congrès pour les assurances sociales, tenu à Rome, a exposé les méthodes appropriées à cet effet.

Le principal obstacle à l'établissement d'une assurance-maternité indépendante et facultative est le phénomène bien connu que les chiffres des naissances présente d'énormes différences suivant qu'il s'agit d'assurance obligatoire ou facultative. Mieux que par des mots, cela est prouvé par le tableau suivant, dû à l'expérience acquise par la caisse de maladies de Leipzig.

Femmes assurées obligatoirement d'après la loi		Femmes assurées à titre facultatif	
Age	Sur 1000 naissances	Age	Sur 1000 naissances
15 à 24	3,55	15 à 24	73,97
25 à 34	6,98	25 à 34	54,15
35 à 44	4,82	35 à 44	14,14
45 à 54	0,28	45 à 54	0,36

Les membres volontaires de la caisse de Leipzig présentent donc une fréquence des naissances dix fois plus élevée que celle de membres obligatoirement soumis à l'assurance par la loi. En outre, il faut considérer que dans les assurances-maladie allemandes, l'assurance-maternité ne constitue qu'une partie secondaire de l'assurance-maladie. Ce fait possède une importance fondamentale pour la mise en oeuvre de l'assurance-maternité, car il faut en conclure que cette assurance en tant qu'on voudrait la réaliser de façon indépendante, c'est-à-dire avec des contributions indépendantes et avec la constitution d'un fonds indépendant, ne saurait être organisée que comme assurance rendue obligatoire par la loi. Si l'on voulait la mettre en oeuvre en la laissant facultative, on ne saurait l'organiser de façon indépendante, mais seulement comme supplément ou complément d'une autre assurance principale, sous forme d'assurance d'une prestation secondaire.

A titre de premiers renseignements sur la détermination mathématique des primes d'une assurance-maternité individuelle, nous citerons quelques exemples tirés du tarif. Ce tarif a été calculé en employant la statistique — d'ailleurs rendue désuète par le recul du chiffre des naissances — des caisses de maladies pour les années 1906-1910 concernant les naissances dans l'État autrichienne et des tables de mortalité de 1905-1910, et doit, par conséquent, être considéré comme très élevé:

a) rente de maternité, accordée pendant quatre semaines avant accouchement et huit semaines après, s'élevant à trois unités monétaires par jour;

b) soins obstétricaux gratuits et prime à l'allaitement, s'élevant au total à 120 unités monétaires.

Cette assurance coûterait, si les primes étaient versées jusqu'à cinquante ans, 38 unités annuellement pour une femme de vingt ans, 35 pour une femme de vingt-cinq ans, 27 pour une femme de trente ans et 18 pour une femme de trente-cinq ans, comme prime nette. Ces taux de primes, qui ne sont donnés qu'à titre de première information sur la solution du problème et qui ne doivent être utilisés que comme tels, confirment encore que l'assurance-maternité ne saurait être réalisée que sous forme d'assurance obligatoire, puisque, l'âge de trente ans dépassé, elle n'amène que à des réserves de primes négatives ou bien — si elle devait être mise en oeuvre sur le principe facultatif — sous forme d'une annexe à une autre assurance principale; par exemple, en stipulant que la femme assurée pour le cas de décès, ou pour le cas de décès et de survie, recevra une partie du capital assuré en cas de grossesse.

Toutefois, le renchérissement de l'assurance principale dû à cette assurance annexe est important pour les sommes assurées assez petites. Pour une assurance mixte de 3.000 unités monétaires, par exemple, les primes de l'assurance populaire, en se basant sur les tarifs en usage en Tchécoslovaquie, seraient d'un tiers plus élevées pour une femme de vingt-cinq ans, avec une assurance d'une durée de trente ans et en conservant les prestations ci-dessus énumérées en cas de grossesse, et d'un cinquième en plus pour une assurance analogue conclue à l'âge de trente ans. D'ailleurs, le recul qui s'est fait sentir, dans les derniers temps, dans le chiffre des naissances ferait abaisser considérablement les tarifs.

Il ressort de ces faits que là où il existe une assurance-maladie pour la classe ouvrière avec prestations en cas de couches, il serait recommandable d'annexer aux assurances-maladie, sous forme d'une assurance-maternité générale, voire même aux frais de l'État, comme c'est le cas en Allemagne, l'assurance-maternité pour les groupes qui ne sont pas soumis à l'assurance-maladie obligatoire (petits artisans et commerçants, petits agriculteurs). C'est seulement dans les pays où il n'existe pas d'assurance-maladie obligatoire, avec assurance-maternité, que l'on pourrait considérer si l'assurance des prestations pendant la maternité ne pourrait être réalisée sous forme d'une prestation secondaire dans le cadre des assurances populaires pour les femmes qui veulent s'assurer de cette façon. Mais les difficultés qui s'opposent à une solution de ce genre ne sauraient être exagérées.

En connexion avec les éléments mathématiques de la question de l'assurance-maternité individuelle et facultative, on rencontre encore celle du coût d'une assurance des enfants, sous une des formes qui ont été proposées récemment de divers côtés. Les résultats d'une évaluation basée sur une statistique détaillée des familles établie dans les circonstances actuellement existantes en Tchécoslovaquie pour les assurances ouvrières entre les accidents, peuvent donner des renseignements approximatifs, mais que l'on ne pourrait, d'ailleurs appliquer dans d'autres circonstances. Si l'on voulait couvrir, par un supplément à la contribution ouvrière d'invalidité et de vieillesse, les frais d'une assurance des

enfants, qui donnerait à chaque enfant jusqu'à sa quinzième année une allocation annuelle de 100 couronnes tchèques, il serait nécessaire d'augmenter ladite contribution de 30%. Si le patron, le salarié et l'État participaient au coût de l'assurance, chacun pour un tiers, cela reviendrait à l'ouvrier à 25 cour. tchèques par an, ou à 50 centimes par semaine.

Supposons, que nous connaissons la probabilité π_x pour une femme d'âge x d'accoucher dans le courant de l'année: designons par l_x le nombre de vivants femmes d'âge x de la table de mortalité. On aura pour la prime unique, P_x , correspondante à une indemnité 100 en cas d'accouchement d'une femme d'âge x la formule:

$$P_x = \frac{100}{l_x} [v^{1/2} l_x \pi_x + v^{3/2} l_{x+1} \pi_{x+1} + \dots + v^{\omega-x+1/2} l_{\omega} \pi_{\omega}].$$

Dans cette formule ω est l'âge le plus élevé dans lequel il'y a pratiquement d'accouchements (par exemple $\omega = 50$) et l'introduction du facteur $v^{1/2}$ revient à supposer qu'approximativement les indemnités se repartissent uniformément dans le courant de l'année.*)

On représente l'expression $l_x v^x = D_x$; et on aura

$$P_x = \frac{100 v^{1/2}}{D_x} \sum_{i=0}^{\omega-x} D_{x+i} \pi_{x+i}.$$

Si le paiement d'indemnité est liée à la condition d'une période d'attente des n années, on aura par exemple

$${}_n P_x = \frac{100 v^{1/2}}{D_x} \sum_{i=0}^{\omega-x-n} D_{x+n+i} \pi_{x+n+i}.$$

Pour une prime annuelle payable jusqu'à âge limite ω on aura

$$p_x = \frac{P_x}{\ddot{a}_{\omega-x}|x}.$$

La solution des tous questions correspondantes à différentes combinaisons actuarielles est complètement analogue à la solution des analogue questions dans l'assurance décès, maladie, etc.

La colonne (3) du Tableau suivant donne les valeurs P_x et la colonne (4) les valeurs p_x pour $\omega = 50$ au moyen des résultats statistiques de l'assurance obligatoire contre la maladie en Autriche dans la période 1906—1910 (Sonderheft der aml. Nachrichten 1913) et de la table autrichienne de mortalité des femmes (1906-1910) (Oesterr. Statistik Neue Folge I. Bd. 4. Heft).

*) Pour les notations et plus approfondie information voir dans Maingie: „L'assurance maternelle“ Congrès international des assurances sociales 1908.

L'âge x	D_x	π_x Probabilité d'accoucher pour une femme d'âge dans la courant d'une année	P_x	p_x
14	40.960	0.08	139.557	2.1997
15	39.094	0.30	146.210	2.3311
16	37.313	0.97	152.875	2.4659
17	35.612	2.35	159.160	2.5984
18	33.989	4.34	164.297	2.7161
19	32.289	6.92	168.379	2.8116
20	30.958	9.39	168.401	2.8694
21	29.544	11.35	166.622	2.8250
22	28.194	12.85	162.707	2.8661
23	26.905	14.01	157.036	2.8169
24	25.674	14.65	149.884	2.7426
25	24.498	14.84	141.726	2.6475
26	23.375	14.92	132.982	2.5364
27	22.303	14.70	123.736	2.4069
28	21.278	14.28	114.289	2.2876
29	20.299	13.67	104.832	2.1553
30	19.364	13.13	95.5641	2.0242
31	18.471	12.54	86.4195	1.8865
32	17.617	11.79	77.4609	1.7493
33	16.801	11.15	68.8604	1.6123
34	16.021	10.57	60.5201	1.4753
35	15.276	9.98	52.3861	1.3384
36	14.563	9.27	44.4823	1.1909
37	13.881	8.42	36.9424	1.0409
38	13.230	7.44	29.9258	0.8997
39	12.606	6.43	23.5989	0.7537
40	12.009	5.50	18.0224	0.6179
41	11.438	4.38	13.1476	0.4934
42	10.891	3.24	9.2079	0.3836
43	10.368	2.37	6.2690	0.2940
44	9.8660	1.66	4.0973	0.2136
45	9.3853	1.01	2.5622	0.1472
46	8.9244	0.63	1.6323	0.1038
47	8.4824	0.38	1.0546	0.0684
48	8.0583	0.23	0.71008	0.0402
49	7.6511	0.15	0.5056	0.0595
50	7.2601	0.10	0.3748	

La colonne des probabilités d'accouchement aux différentes âges montre, que ces valeurs suivent une marche croissante de 14 à 26 ans, puis une marche décroissante. La conséquence de ce fait est, que la prime croît avec l'âge de 14 à 21 ans et puis suit une marche décroissante jusqu'à l'âge 50. La réserve des primes est alors après n ans donnée par l'expression

$$Res_n = {}_{50-n}a_{x+n} (p_{x+n} - p_x).$$

Elle est toujours négative pour tous les cas où $x + n > 29$; mais elle est aussi négative dans des nombreuses autres cas, où $x > 14$.

Toute sortie du système d'assurance après l'âge 29 serait donc liée avec une perte pour la compagnie d'assurance maternelle. Cela prouve qu'on doit organiser l'assurance-maternité ou comme une assurance obligatoire ou comme une assurance complémentaire liée à une autre assurance principale.

IV.

CONCLUSION.

Les problèmes de la politique familiale ne peuvent être résolus, en tenant exactement compte de leur portée financière, que si l'on a une *statistique familiale* à sa disposition. Seule, une statistique scientifiquement élaborée peut nous permettre d'éclaircir le complexe de causalités qui détermine la fécondité des mariages et conséquemment la structure de la famille et de la nation. Seule, la statistique familiale répond à une foule de questions qu'à fait surgir, dans les derniers temps, le recul des naissances, et qui sont d'une importance décisive pour l'existence des nations; seule elle peut contribuer à la solution des problèmes de la population.

Tandis que, dans le recensement général, les individus forment les unités, la statistique familiale, fondée sur les recensements, *considère la famille comme la véritable unité biologique*. Elle montre que la fécondité des mariages dépend de la durée des liens matrimoniaux, de l'âge des époux, de leurs professions dans toutes leurs complications, etc... Au point de vue théorique, le rôle de la statistique familiale a été mis en lumière par les travaux éminents de Knibbs, de Gini, de Burgdörfer, de Zahn, de Würzburger, etc... Au point de vue pratique, il faut attirer l'attention sur l'exemple donné par le recensement écossais de 1911, qui a relevé en détail le chiffre des familles; ou encore sur la statistique des ménages, remplaçant partiellement la statistique familiale, et qu'on peut tirer du recensement allemand de 1925.

En m'appuyant sur les nombreux travaux scientifiques qui s'occupent de cette question, je crois pouvoir présenter la motion suivante:

„Puisqu'il est impossible d'obtenir des recensements habituels sur la famille, en tant qu'unité biologique et sociale, les bases statistiques qui sont nécessaires pour l'étude scientifique de la politique familiale, et que les autres méthodes auxiliaires (dépouillement des statistiques de naissances et de décès) n'offrent qu'une compensation incomplète, il est recommandé aux États, lorsqu'ils procèdent à un recensement, d'inscrire dans leur questionnaire des paragraphes qui permettent d'utiliser les résultats du recensement dans le sens de la politique familiale. Là, où cet élargissement de la fonction du recensement ne serait pas possible, à cause des frais assez considérables qui en résulteraient, la statistique des ménages devrait être élargie, de façon à fournir tout au moins un équivalent partiel de la statistique familiale, comme l'a déjà fait le recensement allemand de 1925.“