

Zeitschrift: Mitteilungen / Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker
= Bulletin / Association des Actuaires Suisses = Bulletin / Association of
Swiss Actuaries

Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

Band: 69 (1969)

Vereinsnachrichten: Rapport du groupe de travail "Assurance du personnel"

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Rapport du groupe de travail « Assurance du personnel »

Systèmes de financement des caisses de pensions

A. Exposé préliminaire

I. Définition et description des systèmes de financement

1. Définition de la notion de « Système de financement »

Le système de financement est un plan qui fixe l'importance des ressources d'une caisse de pensions, et leur échelonnement dans le temps. Il présume que le plan des dépenses – comprenant le genre et le montant des prestations d'assurance, ainsi que les indemnités de sortie en cas de résiliation des rapports de service ou de dissolution de la caisse de pensions – est déterminé d'avance.

2. Systèmes types de financement

Il existe de nombreux systèmes pour financer les plans d'assurance. Ils se situent entre deux extrêmes : le système de capitalisation, et le système de répartition. Parmi les systèmes intermédiaires, le système de répartition des capitaux de couverture revêt une importance particulière, tant pratique que théorique.

Les désignations suivantes sont utilisées de nos jours pour les trois systèmes types mentionnés (d'autres désignations, que l'on rencontre dans la littérature, sont indiquées entre parenthèses) :

- Système de capitalisation (SC) (système de capitalisation individuelle, système de capitalisation des expectatives).
- Système de répartition des capitaux de couverture (SRC) (système de répartition des capitaux constitutifs de rentes, système des capitaux de couverture, système de capitalisation collective).
- Système de répartition (SR) (système de répartition pure, système de répartition des dépenses annuelles).

Ces trois systèmes de financement peuvent être décrits de la façon suivante :

a) Système de capitalisation (SC)

Il s'agit d'un plan de financement préalable de prestations consécutives à la réalisation d'un événement futur. La prime est fixée de façon qu'elle constitue – avec les intérêts et compte tenu des risques assurés – un capital suffisant pour couvrir les prestations auxquelles l'assuré peut prétendre.

Ce système part du principe que chaque génération d'assurés doit pourvoir elle-même aux charges de sa propre assurance. Toutes les prestations en cours et à venir sont garanties par un capital.

b) Système de répartition des capitaux de couverture (SRC)

La prime annuelle est fixée périodiquement ; son montant doit permettre de constituer les réserves mathématiques de toutes les nouvelles rentes échues durant la période considérée. Pour les assurés actifs, il n'y a donc aucune constitution de réserves mathématiques. En revanche, il existe toujours des réserves mathématiques pour les rentes en cours de service.

c) Système de répartition (SR)

La prime annuelle est fixée périodiquement ; son montant doit permettre de servir toutes les prestations d'assurance dues pour la période considérée. Il n'y a donc aucune formation de réserves mathématiques.

Dans chaque système de financement, il existe plusieurs méthodes pour répartir entre les assurés le montant total de la contribution à percevoir dans la période considérée, pour l'ensemble des intéressés (y compris la part de l'employeur).

- Selon la méthode individuelle, la contribution relative à chaque assuré se calcule en fonction du sexe, de l'âge d'entrée, éventuellement de l'état civil, du nombre d'enfants, etc. Il s'agit alors du principe de l'équivalence individuelle.
- Selon la méthode collective, l'ensemble des assurés, ou tous les assurés d'un même groupe d'âge, respectivement de même état civil, ou de même situation de famille, paient une même contribution. Il ne

s'agit plus alors du strict principe de l'équivalence individuelle, mais d'un principe d'équivalence générale et collective pour le groupe d'assurés en cause.

Le «*degré de capitalisation*» permet d'apprécier le système utilisé pour le financement d'une caisse de pensions. On appelle «degré de capitalisation» le rapport entre les réserves mathématiques calculées, d'une part, selon le système de financement choisi et, d'autre part, selon le système de capitalisation individuelle. (Le degré de capitalisation 1 correspond donc au système de capitalisation individuelle, le degré de capitalisation 0, au système de répartition.)

II. Propriétés des systèmes de financement

Pour se faire une opinion au sujet d'un système de financement, dans un cas concret, l'expert doit partir de certaines hypothèses (nommées dans la suite «bases de calcul») relatives à l'évolution future de la caisse de pensions. Les modifications de ces bases de calcul ont des incidences différentes selon le système de financement choisi.

1. Classification des bases de calcul

Les bases de calcul se subdivisent de la façon suivante :

a) Bases techniques

- Mortalité
- Invalidité
- Etat civil et situation de famille
- Taux technique d'intérêt
- Frais de gestion

b) Evolution des salaires

- Evolution générale
- Evolution individuelle (suivant l'âge, la carrière, etc.)

c) Modification de l'effectif des assurés

- Nouvelles entrées
- Sorties prématurées
- Liquidation totale

d) Données statistiques

- Données primaires (sexe, âge, état civil, etc.)
- Modification de la structure de l'effectif assuré

2. Influence des bases de calcul sur les différents systèmes de financement

a) Influence des bases techniques

Dans les systèmes SC et SRC (pour autant qu'il s'agisse de rentiers), le choix des bases techniques joue un rôle particulièrement important. Dans le SR, ces bases ne jouent un rôle que si la prime de répartition est estimée à longue échéance.

b) Influence de l'évolution des salaires

Il y a lieu de distinguer entre

- un modèle statique (niveau général des salaires constant), et
- un modèle dynamique (niveau général des salaires croissant à moyen ou à long terme).

Dans le SC, on n'émet en général aucune hypothèse d'évolution future des salaires. Chaque augmentation du salaire assuré est financée séparément (primes uniques ou primes périodiques). Il est cependant tout à fait possible de tenir compte d'hypothèses sur l'évolution future des salaires sans modifier sensiblement le caractère de ce système de financement.

Dans le SRC, lors d'une augmentation des salaires assurés, l'adaptation des prestations futures au nouveau niveau des salaires, n'exige aucun financement particulier. Cependant, si les rentes en cours de service sont aussi augmentées, les réserves mathématiques afférentes à ces rentes doivent être augmentées en conséquence.

Dans le SR, aucun financement particulier n'est nécessaire lors d'une augmentation générale des salaires, même si les rentes en cours de service sont augmentées dans une même proportion.

c) Influence des modifications de l'effectif

Le SR, de par sa nature même, est indépendant des hypothèses concernant les modifications futures de l'effectif du personnel assuré, à la condition toutefois que le montant de l'indemnité de sortie, lors de

résiliation des rapports de service ou de liquidation de la caisse, ne dépasse pas celui de la réserve mathématique constituée. Il en va généralement ainsi, même si le libre passage est réglé de façon très libérale. (Cependant, si l'indemnité de sortie est plus élevée que la réserve constituée, il y a lieu alors de considérer également les conséquences d'une évolution future de l'effectif — par exemple, la liquidation totale. Il convient de prêter une attention toute particulière lorsqu'il existe des réserves mathématiques négatives.)

Dans le SRC et le SR, de même que dans tout système intermédiaire, l'évolution future de l'effectif joue un rôle primordial. L'hypothèse de la pérennité (appelée aussi stabilité à longue échéance) revêt alors une importance fondamentale, comme on le décrit sous I 1 du chapitre B, ci-après.

3. Systèmes intermédiaires

Une analyse appropriée permet de définir tout système de financement intermédiaire par une référence aux trois systèmes types mentionnés.

III. Bilan technique

Le but du bilan technique est de rechercher si la fortune d'une institution d'assurance — compte tenu des contributions à percevoir et des intérêts — est suffisante pour couvrir les engagements contractés.

Le bilan technique peut être établi selon la méthode des valeurs actuelles, ou selon la méthode des budgets annuels. La première permet une comparaison immédiate de l'actif et du passif. Selon la seconde, on établit, pour un certain nombre d'années, l'effectif probable des assurés et des bénéficiaires de prestations, ainsi que les recettes et les dépenses présumées de l'institution. On calcule ensuite, puis on additionne les valeurs actuelles de ces montants.

En outre, le bilan peut être établi en caisse fermée ou en caisse ouverte. Le bilan en caisse fermée ne tient pas compte des entrées ni des sorties futures, c'est-à-dire qu'il est indépendant des variations de l'effectif assuré. Le bilan en caisse ouverte prend en considération les entrées et les sorties futures.

Dans le SC il est possible, d'établir le bilan en caisse fermée ou en caisse ouverte, avec ou sans égard aux augmentations de salaires. Si le bilan est établi en caisse ouverte, les données relatives à «l'effectif fermé»,

d'une part, et aux «entrées futures», d'autre part, doivent apparaître séparément tant à l'actif qu'au passif. Dans les autres systèmes de financement, seul le bilan en caisse ouverte a un sens.

Pour apprécier un bilan technique, le «degré de couverture» et le «taux de couverture» sont, entre autres, utiles. Ils sont définis comme il suit (voir aussi au chapitre A I 2, la notion de «degré de capitalisation») :

Degré de couverture

= rapport du capital disponible au montant des réserves mathématiques calculées selon le système de financement adopté.

Taux de couverture

= rapport du montant total des actifs du bilan technique (capital disponible et valeurs actuelles des contributions) au montant total du passif (valeurs actuelles de prestations).

B. Convenance des divers systèmes – Limites de leurs champs d'application

I. Choix du système de financement approprié

Le choix du système de financement dépend de divers critères, qui sont analysés dans les paragraphes suivants :

1. Pérennité

La pérennité peut être considérée comme acquise lorsque les sorties sont toujours compensées par de nouvelles entrées, et que, par conséquent, l'on peut ainsi compter sur des effectifs ouverts. Dès lors, il faut tout spécialement prendre garde aux points suivants :

- que, abstraction faite de la phase initiale de création, le rapport du nombre des rentiers à celui des actifs ne s'accroisse pas ; une augmentation de ce rapport interviendra, en particulier, lorsque le nombre des assurés actifs diminue ensuite d'une réduction de personnel, par exemple, comme conséquence de mesures de rationalisation, ou d'une réduction de l'activité de l'entreprise. Ceci est valable aussi bien pour les caisses de pensions d'institutions publiques que pour celles d'institutions privées ;

- qu'un abaissement du niveau des salaires des actifs (en raison de stagnation ou de récession économique) soit exclu, ou, à défaut, que les droits des pensionnés puissent être réduits au moins dans le même rapport ;
- que la liquidation soit exclue.

Le système de répartition pure, ou un système intermédiaire, ne peut être envisagé que si la pérennité est garantie. En effet, une réduction de l'effectif ou des salaires de la caisse de pensions (autrement dit la disparition de la pérennité) conduit à des contributions de répartition croissantes, et rend en conséquence le système de répartition inadéquat ; dans le cas extrême, les engagements ne peuvent plus être honorés.

En principe, avec le système de répartition pure, aucune indemnité ne peut être accordée en cas de liquidation. Dans les systèmes intermédiaires, l'octroi d'une indemnité est possible ; son montant dépend du degré de capitalisation. En revanche, le système de capitalisation libère la caisse de pensions des hypothèses relatives à l'évolution future de l'effectif, hypothèses attachées au système de répartition.

2. Capacité d'adaptation à un niveau croissant des salaires

Les prestations des caisses de pensions sont fixées le plus souvent en fonction du salaire. Un accroissement du niveau des salaires exerce une influence sur le financement, à savoir :

- dans le système de capitalisation, des moyens complémentaires sont nécessaires, pour autant qu'on n'ait pas tenu compte à l'avance de l'augmentation des salaires en cause. Selon l'intensité et la durée de l'évolution des salaires, ces moyens peuvent être importants. Du point de vue d'une saine politique financière, il est indiqué de les réunir en période de prospérité économique.
- Dans le système de répartition, les contributions exprimées en pour-cent du salaire ne varient pas, dans la mesure où les rentes sont adaptées à la nouvelle situation, ceci sous réserve des fluctuations de l'effectif. (En revanche, si les rentes sont indexées sur les prix, les contributions exprimées en pour-cent des traitements augmentent ou diminuent, suivant que le mouvement des prix sera plus ou moins rapide que celui des salaires.)

Dans l'hypothèse d'un effectif constant d'assurés actifs, les modèles théoriques démontrent que le montant total des contributions est tou-

jours plus faible dans le SR que dans le SC durant les années où le taux de l'augmentation annuelle des salaires est supérieur au taux d'intérêt des réserves mathématiques. En revanche, si le taux d'augmentation des salaires est plus faible que le taux d'intérêt, le total des contributions dans le SR, pour les années considérées, devient plus fort que dans le SC à partir d'un certain moment. Ce fait, dû à l'absence d'intérêt dans le SR, se révèle désagréable, en particulier lorsque le niveau des salaires reste constant. Ces différences peuvent toutefois se compenser au cours des années.

(Dans le passé, quelques caisses de pensions se sont écartées du système de capitalisation, parce que le taux d'intérêt fut pendant longtemps inférieur au taux moyen d'accroissement des salaires et que l'on admit qu'il en serait toujours ainsi dans l'avenir. Cependant, le bien-fondé de cette hypothèse, portant sur une très longue durée, doit être mis en doute.)

3. Encouragement de la prévoyance en faveur du personnel

Le système de répartition, qui ne nécessite aucun investissement, facilite la création et l'extension d'une caisse de pensions. En revanche, suivant l'évolution de l'effectif et de l'économie, les contributions de répartition peuvent, avec le temps, devenir plus élevées que les contributions de capitalisation. En cas de liquidation, une caisse appliquant la répartition ne dispose d'aucune fortune. Ces réflexions s'appliquent également aux systèmes intermédiaires, mais dans une mesure moindre.

4. Caisses de pensions et économie

Les arguments suivants parlent en faveur du système de capitalisation pour les caisses de pensions :

- le besoin de mettre des capitaux à la disposition de l'économie ;
- l'effet anti-inflationniste de l'épargne ;
- la tendance générale de constituer le plus tôt possible les moyens nécessaires à la couverture des engagements contractés, en les échelonnant si possible durant la période d'acquisition des droits ;
- l'obtention de plus-values sur les placements en valeurs réelles.

Le système de répartition présente l'avantage d'éviter les placements en valeur nominale, exposés à une perte de pouvoir d'achat.

5. Garantie individuelle

Une garantie des prestations promises, dépassant celle qui découle de la solidarité des membres de la caisse de pensions, n'existe que dans le système de la capitalisation, où

- pour chaque assuré, respectivement pour chaque génération d'assurés, les moyens nécessaires à la prévoyance sont accumulés conformément au plan de formation des réserves mathématiques ;
- les droits aux pensions statutaires, ainsi garantis, sont indépendants des évolutions futures (particulièrement des modifications de l'effectif) ;
- le remboursement légal des contributions personnelles est garanti dans chaque cas par la réserve et, dans les circonstances présentes, facilite le libre passage.

II. Conclusions découlant des critères pour le choix d'un système de financement

1. Absence de pérennité

Seul le système de capitalisation convient lorsqu'il n'est pas possible de compter sur la pérennité ou lorsque manquent les bases suffisantes pour émettre des hypothèses sensées quant à l'évolution des effectifs (entrées et sorties) et à l'évolution des salaires.

2. Pérennité

Même si la pérennité peut être présumée, il faut en particulier tenir compte des points de vue suivants dans le choix du système de financement :

- a) Le système de capitalisation présente avant tout l'avantage de garantir matériellement les prestations statutaires promises. En outre, on ne peut pas toujours, ni sans autre, admettre que les générations futures seront prêtes à assumer la charge des contributions très élevées, voire croissantes, comme cela peut se présenter avec le système de répartition ou un système intermédiaire, en cas d'évolution modérée des salaires ou de récession économique.
- b) En faveur du système de répartition ou d'un système intermédiaire, on peut avancer l'argument que, durant certaines périodes, le taux

d'augmentation des salaires dépasse à tel point le taux d'intérêt que les capitaux à constituer pour garantir les droits résultant des augmentations générales de salaires représentent, pour ces années, une charge très élevée. Dès lors, le besoin d'un financement mieux réparti dans le temps devient impérieux.

- c) Il est plus facile de passer du système de capitalisation au système de répartition que le contraire.

3. Découverts temporaires

Si l'évolution d'une caisse de pensions en capitalisation est prévisible pour un proche avenir, on peut, lors de sa création ou de son extension, admettre l'existence d'un découvert technique ou le recours temporaire à un système de répartition partielle, par exemple pour garantir aussi aux assurés les plus âgés une protection d'assurance efficace. Alors, les conditions suivantes doivent être remplies :

- a) Le découvert technique, déterminé selon le système de capitalisation, doit être expressément porté à la connaissance du mandant.
- b) Le financement doit être réglé de telle sorte que le découvert soit amorti, en caisse fermée, dans un avenir plus ou moins rapproché (si possible pendant la durée moyenne du paiement des contributions) par une contribution supplémentaire exprimée en pour-cent du salaire, par des annuités fixes ou par d'autres mesures appropriées.

4. Evolution et montant des contributions

Pour autant que le système de répartition, ou un système intermédiaire, paraît être justifié par les explications précédentes, il faut encore observer ce qui suit : Dans chaque cas il est nécessaire de rechercher la façon dont les contributions évolueront à longue échéance, selon diverses hypothèses (en rapport avec l'évolution des salaires et celle de l'effectif des assurés).

Il faut éviter un système de répartition (SR ou SRC) avec des contributions croissantes pendant la phase de développement. A ce système, il faut préférer un système intermédiaire dans lequel la contribution, exprimée en pour-cent du salaire, restera vraisemblablement sans changement, même à longue échéance.

Il faut rejeter tout système de répartition (SR ou SRC), qui couvrirait une partie de la contribution de répartition, par des prélèvements sur

une réserve mathématique constituée, parce que cette réserve serait détournée de son but initial, et que les contributions de répartition devraient être augmentées dans la suite. Dans ce cas, on profiterait de la sage prévoyance des générations précédentes ; du même coup, on reporterait de façon peu équitable sur les générations futures, les charges afférentes à la génération présente.

Le chef du Groupe de travail,
Assurance du personnel

G. A. Lehmann