

La Problématique De Prise En Charge Des Retraités En RDC : Une Gestion Actuarielle Des Primes Par La Technique De Duration Est-Elle L'idéale ?

Mays MALENGA NZUZI¹, Serge MAKIADI MA KIKHELA²

¹Doctorant à la Faculté de Sciences Economiques et de Gestion, Université de Kinshasa, 832 Kinshasa XI, RDC, Association Congolaise des Sciences de Gestion.

(ACSG)

²Doctorant à la Faculté de Sciences Economiques et de Gestion, Université de Kinshasa, 832 Kinshasa XI, RDC, Association Congolaise des Sciences de Gestion.

(ACSG)

Auteur correspondant : Serge MAKIADI MA KIKHELA, sergemakiadi1@gmail.com



Résumé : Le présent article porte sur la prise en charge des retraités affiliés à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale en République Démocratique du Congo, avec une attention particulière portée à la gestion actuarielle des engagements de pension par la technique de duration. La recherche part du constat que la pension ne peut plus être appréhendée comme une simple prestation administrative, mais comme un engagement social, financier et actuariel de long terme, exposé à l'inflation, à la dépréciation monétaire, à la croissance du nombre de bénéficiaires et aux limites de la base contributive.

Mots-clés : CNSS ; sécurité sociale ; retraités ; duration ; inflation.

Abstract: This article examines the management of pensions for retirees affiliated with the National Social Security Fund (CNSS) in the Democratic Republic of Congo, with particular attention to the actuarial management of pension liabilities using the duration technique. The research is based on the observation that pensions can no longer be considered a simple administrative benefit, but rather a long-term social, financial, and actuarial commitment, exposed to inflation, currency depreciation, the growth in the number of beneficiaries, and the limitations of the contribution base.

Keywords: CNSS; social security; retirees; duration; inflation.

I. INTRODUCTION

La gestion financière des régimes de retraite repose sur un principe fondamental : assurer un équilibre durable entre les ressources disponibles et les engagements futurs liés au paiement des pensions. Cet équilibre constitue une condition essentielle pour garantir la soutenabilité financière des institutions de sécurité sociale et préserver la stabilité des systèmes de pension.

Cependant, dans un environnement économique marqué par l'instabilité macroéconomique, les fluctuations des taux d'intérêt et les variations du niveau général des prix, la gestion des régimes de retraite devient particulièrement complexe. Les institutions de sécurité sociale doivent non seulement assurer le paiement régulier des pensions, mais également préserver la valeur réelle des prestations versées aux retraités.

Dans les économies en développement, cette problématique est accentuée par plusieurs contraintes structurelles telles que la faible couverture du système de sécurité sociale, la prédominance du secteur informel et la fragilité des mécanismes de financement des régimes de pension.

En République Démocratique du Congo, la gestion du régime général de sécurité sociale est assurée par la Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNSS). Cette institution joue un rôle central dans la protection sociale des travailleurs en assurant notamment le versement des pensions de retraite aux assurés sociaux (Loi n°16/009 du 15 juillet 2016).

Toutefois, le système de retraite congolais évolue dans un environnement économique caractérisé par des fluctuations macroéconomiques significatives, notamment en matière d'inflation et du pouvoir d'achat. Ces facteurs peuvent affecter à la fois la valeur réelle des pensions versées aux retraités et la soutenabilité financière du régime de retraite.

Dans le cadre de cette étude menée dans un environnement inflationniste, notre article aura pour objectif d'analyser dans quelle mesure l'apport de deux techniques peut améliorer la gestion financière et actuarielle des engagements de pension au sein de la Caisse Nationale de Sécurité Sociale de la République Démocratique du Congo.

Dans ce contexte, l'intégration des outils modernes de gestion financière tels que l'actuariat et la technique de duration apparaissent comme une nécessité afin d'améliorer la gestion des engagements de pension et de renforcer la stabilité du système de retraite en RDC.

Au regard des faits et observations sensibles ci-haut évoqués, nos préoccupations sont de trois ordres :

1. Quelles sont les limites structurelles et financières du système actuel de gestion des pensions de retraite au sein de la Caisse Nationale de Sécurité Sociale ?
2. Quel est l'impact de l'inflation et des variations des taux d'intérêt sur la valeur actuarielle des engagements de pension et sur la soutenabilité financière du régime de retraite ?
3. Comment l'intégration de la technique de duration dans une approche de gestion actif-passif peut-elle améliorer la gestion actuarielle des engagements de pension dans un environnement inflationniste ?

Ces différentes interrogations constituent le fil conducteur de la présente étude et orientent notre analyse à travers quatre points ci-après : Méthodologie de l'étude (1), Apports théoriques de l'étude (2), les hypothèses de l'étude (3), Analyse des contraintes financières et macroéconomiques du régime de retraite en RDC (4), et enfin choix méthodologique et justification du modèle économétrique (5).

II. Méthodologie de l'étude

La réalisation de cette recherche repose sur une démarche méthodologique visant à analyser la gestion financière des engagements de pension au sein de la Caisse Nationale de Sécurité Sociale « CNSS » en sigle, et à évaluer l'apport potentiel de la technique actuarielle et celle de duration dans l'amélioration de la politique du régime de retraite dans le cadre d'une économie inflationniste.

Afin d'atteindre les objectifs fixés dans le cadre de cette étude et de vérifier les hypothèses formulées, la démarche adoptée combine l'analyse théorique, analyse institutionnelle et analyse quantitative de nature actuarielle et financière.

III. Apports théoriques de l'étude

L'étude de la prise en charge des retraités affiliés à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale en République démocratique du Congo ne peut être conduite à partir d'un seul angle d'analyse.

Elle appelle un cadre théorique pluraliste (BÜHLMANN & Hans, 1967), capable d'articuler l'économie de la consommation et de l'épargne, la logique intergénérationnelle des systèmes de pension, la gestion financière des engagements de long terme, la modélisation du risque, la gouvernance institutionnelle et les fondements statistiques de l'évaluation actuarielle.

Deux théories et une loi seront mobilisées pour accompagner notre réflexion dans le cadre de cette étude notamment :

- La théorie du risque : Cette théorie est essentielle parce qu'un régime de pension ne gère pas seulement des flux certains (BEARD et al, 1984), mais des obligations conditionnées par des facteurs démographiques, économiques et financiers incertains. La projection actuarielle consiste précisément à transformer cette incertitude en scénarios de gestion.
- La théorie de la ruine : La théorie de la ruine s'intéresse à la probabilité qu'une institution devienne incapable d'honorer ses engagements financiers en raison de l'insuffisance de ses ressources. Elle a été principalement développée dans l'assurance, mais son raisonnement peut être transposé aux régimes de retraite lorsque ceux-ci sont confrontés à des flux futurs incertains.
Son apport dans le cadre de notre étude est la mise en place d'outils de surveillance actuarielle et de gestion prudentielle capables de détecter les tensions avant qu'elles ne se transforment en crise.
- La loi des grands nombres : La loi des grands nombres légitime l'usage d'outils statistiques pour estimer les flux futurs de pension et apprécier le coût global des engagements d'un régime. Elle montre que la prévision actuarielle est possible à l'échelle d'une population importante, même si les trajectoires individuelles demeurent incertaines.
Elle renforce la crédibilité de la démarche consistant à projeter des passifs de long terme et à raisonner sur leur valeur actuelle moyenne.

III. Hypothèses de l'étude

Afin d'apporter des éléments de réponse aux questions spécifiques formulées dans le cadre de notre étude, nos hypothèses seront soumises à vérification au cours de l'analyse empirique. Ces hypothèses constituent des propositions anticipatives permettant d'expliquer les relations susceptibles d'exister entre les différentes variables étudiées (SHOMBA, K.S. 2002).

H1 : Le système actuel de gestion des pensions de retraite au sein de la CNSS présente des vulnérabilités structurelles et financières liées notamment à l'insuffisance d'outils actuariels modernes, à la faiblesse de la base contributive et aux contraintes institutionnelles affectant la soutenabilité du régime.

H2 : L'instabilité des cadres macroéconomiques exercent une influence significative sur la valeur actuarielle des engagements de pension et contribuent à l'érosion du pouvoir d'achat des pensions versées aux retraités.

H3 : L'intégration de la technique de la duration dans une approche de gestion actif-passif permettrait d'améliorer l'alignement entre les actifs financiers et les engagements futurs de pension, contribuant ainsi à renforcer la stabilité financière du régime de retraite de la CNSS.

Ces hypothèses visent à évaluer la pertinence de la technique de duration comme instrument de gestion financière des engagements de pension dans un environnement économique caractérisé par l'incertitude et l'inflation.

IV. Analyse des contraintes financières et macroéconomiques du régime de retraite en RDC

La présente étape étudie successivement les contraintes de financement, l'impact de l'inflation, l'effet des fluctuations des taux d'intérêt et les limites structurelles liées à la base contributive. Il vise à démontrer que le système de retraite de la CNSS évolue dans un environnement dont la compréhension impose une lecture économique et actuarielle à travers l'analyse de 4 contraintes ci-dessous (BARR & Nicholas, 2012) :

IV.1. Les contraintes liées au financement du régime

L'étroitesse de la base contributive fragilise non seulement la trésorerie du régime, mais aussi sa capacité de mutualisation. Un système de retraite est d'autant plus stable que le risque est réparti sur un ensemble large et régulier de cotisants. À l'inverse, lorsque la base est réduite, chaque défaillance de paiement ou chaque ralentissement d'activité produit un effet proportionnellement plus important sur les recettes.

IV.2. L'impact de l'inflation sur le régime de retraite

L'inflation constitue l'un des facteurs les plus déstabilisateurs pour un régime de retraite. Lorsque les prix augmentent durablement, les prestations servies voient leur valeur réelle diminuer si elles ne font pas l'objet d'une revalorisation adaptée. Le pensionné continue de recevoir un montant identique en apparence, mais ce montant ne permet plus de satisfaire les mêmes besoins.

Dans le contexte congolais, cette observation revêt une importance particulière. Les dépenses de base des pensionnés : alimentation, soins, logement, transport, énergie sont directement affectées par l'évolution des prix. Dès lors, l'absence d'ajustement régulier des pensions contribue à une forme d'appauvrissement silencieux.

IV.3. Les fluctuations des taux d'intérêt et leurs effets

Dans l'analyse actuarielle, les engagements futurs doivent être actualisés pour être ramenés à une valeur présente. Le taux d'intérêt joue, à cet effet, un rôle fondamental. Toute variation de ce taux modifie la valeur actuelle des passifs sociaux : une baisse du taux augmente la valeur actuelle des engagements, tandis qu'une hausse la réduit. Cette sensibilité constitue la base théorique de la duration (MACAULAY & Frederick, 1938).

Dans un régime de retraite, l'incertitude sur les taux rend donc plus complexe l'évaluation précise du coût réel des pensions futures. Elle affecte aussi la cohérence entre les placements détenus et les obligations à servir.

IV.4. Les contraintes structurelles liées à la base contributive

Au-delà des variables macroéconomiques, le régime congolais subit des contraintes de structure : informalité de l'emploi, carrières discontinues, mobilité professionnelle peu documentée, faiblesse des bases statistiques et culture contributive encore insuffisamment consolidée. Ces éléments limitent la qualité de la mutualisation et compliquent toute projection actuarielle rigoureuse.

Le système de retraite se trouve ainsi pris dans une double contrainte. Il doit répondre à une exigence de protection sociale dans un environnement où une grande partie de la population active demeure partiellement ou totalement en dehors du régime. Cette contradiction pèse lourdement sur la soutenabilité de la branche des pensions.

V. Choix méthodologique et justification du modèle économétrique

Le choix du modèle économétrique repose sur trois contraintes scientifiques : la disponibilité de séries annuelles sur onze années, la nécessité d'éviter une sur-paramétrisation, et l'objectif de relier l'analyse statistique aux hypothèses de l'étude. Pour cette raison, les modèles VAR, VECM, ARDL complexe ou co-intégration avancée ne sont pas retenus. Le modèle approprié est un ensemble de régressions exploratoires simples, estimées en logarithmes ou en variations logarithmiques.

Le recours aux MCO se justifie par la simplicité, la lisibilité et la transparence de cette méthode dans un contexte de série courte. Les logarithmes naturels sont utilisés lorsque les variables sont strictement positives, car ils permettent de stabiliser les ordres de grandeur et d'interpréter certains coefficients comme des rythmes de croissance. Les variations logarithmiques sont retenues pour approcher les taux de croissance et réduire les effets de tendance. Le test de Durbin-Watson est mobilisé comme indicateur de vigilance sur l'autocorrélation des résidus, même si son interprétation doit rester prudente en raison du faible nombre d'observations.

V.1. Modèles économétriques proposés

Le premier modèle mesure la tendance structurelle des bénéficiaires. Il s'écrit :

$\ln(\text{BEN}_t) = \beta_0 + \beta_1 t + \varepsilon_t$. Le coefficient β_1 représente le rythme annuel moyen de croissance logarithmique des bénéficiaires.

Le deuxième modèle examine si les chocs macroéconomiques coïncident avec les variations annuelles du nombre de bénéficiaires. Il s'écrit : $\Delta \ln(\text{BEN}_t) \times 100 = \alpha_0 + \alpha_1 \text{INF}_t + \alpha_2 \text{DEP}_t + \mu_t$.

Le troisième modèle porte sur la soutenabilité contributive. Il s'écrit : $\ln(\text{RCP}_t) = \gamma_0 + \gamma_1 t + \gamma_2 \text{INF}_t + v_t$. Il cherche à apprécier l'évolution du ratio cotisants/pensionnés en présence d'une tendance temporelle et de l'inflation.

Tableau N°1 : Résultats économétriques

Modèle	Équation estimée	Coefficient principal	R ²	R ² ajusté	Durbin- Watson	Lecture scientifique
M1	$\ln(\text{BEN}) = 10.5680 + 0.0891 t$	$\beta_1 = 0.0891$; croissance ≈ 9.32 %/an	0.993	0.992	0.768	La tendance des bénéficiaires est très fortement expliquée par le temps.
M2	$\Delta \ln(\text{BEN}) = 10.5427 - 0.0983 \text{ INF} - 0.0130 \text{ DEP}$	$\alpha_1 = -0.0983$; $\alpha_2 = 0.0130$	0.365	0.184	2.103	Les chocs macroéconomiques n'expliquent qu'une partie limitée de la croissance annuelle.
M3	$\ln(\text{RCP}) = 3.5606 + 0.0483 t + 0.0014 \text{ INF}$	$\gamma_1 = 0.0483$; $\gamma_2 = 0.0014$	0.493	0.367	1.715	Le ratio cotisants/pensionnés se redresse tendanciellement, mais reste fragile.

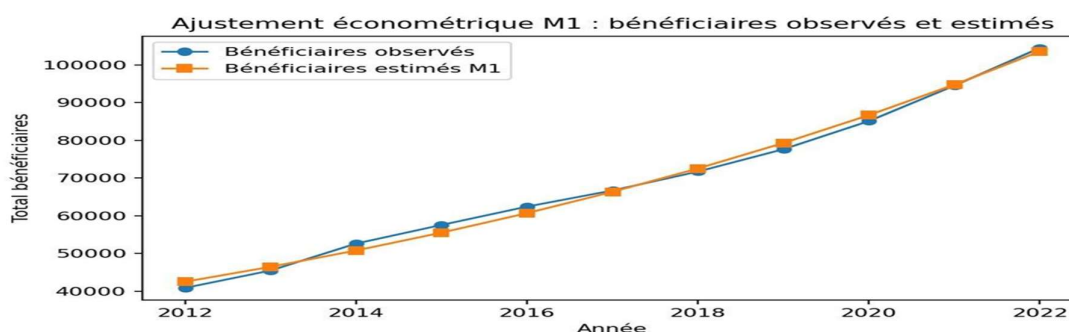
Source : Estimations par nous-mêmes sous MCO à partir des données annuelles 2012-2022.

À titre exploratoire, le modèle M1 présente un coefficient de tendance positif et statistiquement très significatif. Il confirme que le nombre de bénéficiaires connaît une dynamique de croissance forte et régulière sur la période étudiée. Cette conclusion renforce l'hypothèse H1 : le régime est soumis à une pression démographique et administrative croissante, qui impose une gestion prospective des engagements.

À titre exploratoire, le modèle M2 montre que l'inflation et la dépréciation monétaire n'expliquent pas, à elles seules, la croissance annuelle des bénéficiaires. Ce résultat est logique : le nombre de pensionnés dépend surtout de facteurs institutionnels, démographiques et administratifs. En revanche, ces variables macroéconomiques demeurent essentielles pour comprendre la valeur réelle des pensions et la soutenabilité financière, ce qui confirme l'utilité de les intégrer dans les projections actuarielles et dans les règles de revalorisation.

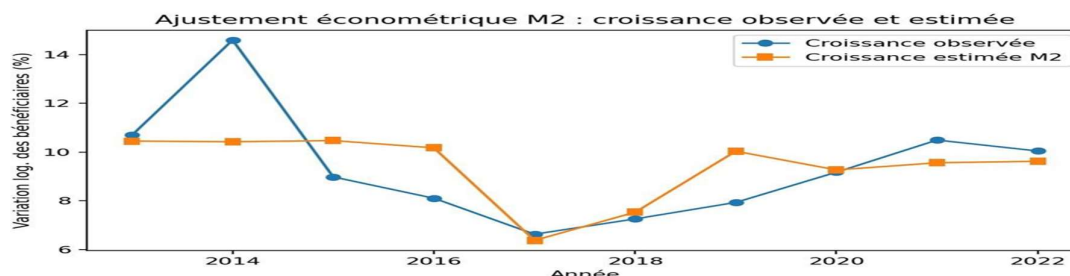
À titre exploratoire, le modèle M3 indique un redressement tendanciel du ratio cotisants/pensionnés après le creux observé en début de période. Toutefois, ce redressement ne doit pas être interprété comme une sécurité définitive : le ratio demeure inférieur à un niveau confortable de soutenabilité et reste exposé à la qualité du recouvrement, à la formalisation de l'emploi et à la progression future des bénéficiaires.

Graphique E1. Ajustement du modèle M1 : bénéficiaires observés et estimés



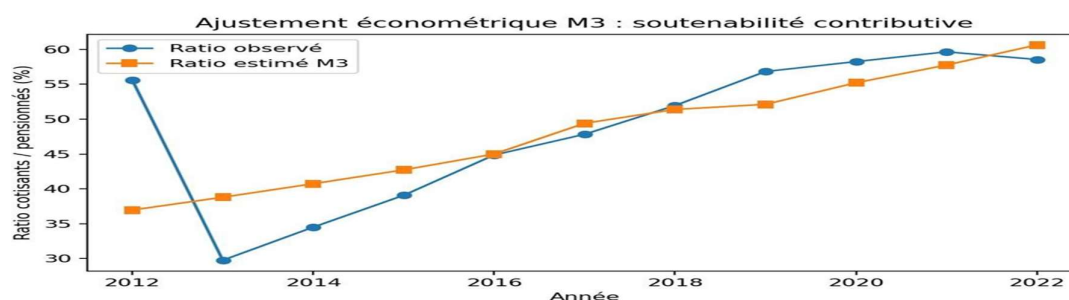
À titre exploratoire, le graphique E1 montre que le modèle log-linéaire reproduit correctement la trajectoire du nombre total de bénéficiaires. L'écart entre les valeurs observées et estimées reste limité, ce qui confirme le caractère structural de la croissance des bénéficiaires sur la période 2012-2022.

Graphique E2. Ajustement du modèle M2 : croissance observée et estimée des bénéficiaires



À titre exploratoire, le graphique E2 met en évidence la limite du modèle macroéconomique appliqué à la croissance annuelle des bénéficiaires. Les pics d'inflation ou de dépréciation ne se traduisent pas mécaniquement par une évolution proportionnelle des effectifs. Cette observation confirme que l'économétrie doit compléter, et non remplacer, l'analyse actuarielle, juridique et institutionnelle.

Graphique E3. Ajustement du modèle M3 : ratio cotisants/pensionnés observé et estimé



À titre exploratoire, le graphique E3 illustre une amélioration progressive du ratio cotisants/pensionnés après 2013. Toutefois, cette amélioration ne signifie pas que la branche des pensions soit durablement sécurisée. Elle doit être consolidée par une meilleure déclaration des rémunérations, un recouvrement plus rigoureux et une extension de la base contributive.

V.2. Modèle économétrique futur recommandé pour la CNSS

Pour une application plus complète lorsque la CNSS disposera de données mensuelles ou trimestrielles, le modèle économétrique recommandé serait : $\ln(MP_t) = \delta_0 + \delta_1 \ln(BEN_t) + \delta_2 INF_t + \delta_3 DEP_t + \delta_4 \ln(COT_t) + \delta_5 RCP_t + \omega_t$, où MP_t représente la masse des pensions, BEN_t le nombre de bénéficiaires, INF_t l'inflation, DEP_t la dépréciation monétaire, COT_t les cotisations encaissées et RCP_t le ratio cotisants/pensionnés.

Ce modèle futur serait plus directement lié à la charge financière du régime. Il permettrait de mesurer l'effet propre des bénéficiaires, de l'inflation, de la dépréciation monétaire et des cotisations sur la masse des pensions. Toutefois, son estimation fiable exige une série plus longue et plus détaillée que celle disponible dans le présent mémoire.

V.3. Apport de l'économétrie à la vérification des hypothèses

À titre exploratoire, l'économétrie confirme principalement la dynamique de pression démographique et institutionnelle sur le régime (BOURBONNAIS, 2021). Elle appuie H1 par la tendance fortement croissante des bénéficiaires, complète H2 en montrant que les chocs macroéconomiques doivent être intégrés aux projections plutôt qu'interprétés isolément, et renforce H3 en montrant que la durée doit être articulée à un tableau de bord empirique.

La principale valeur ajoutée de l'économétrie, dans cette étude, est donc méthodologique et probatoire : elle transforme certaines observations descriptives en relations testées, tout en rappelant les limites d'une série courte. Cette prudence renforce la crédibilité scientifique de notre étude.

En conséquence, les coefficients obtenus doivent être lus comme des signaux d'orientation et non comme des estimations définitives d'impact causal.

Conclusion

Cet article a examiné la prise en charge des retraités affiliés à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale en République Démocratique du Congo à travers une problématique centrale : comment passer d'une gestion essentiellement administrative des pensions à une gestion actuarielle des engagements de pension, capable d'intégrer l'inflation, les taux d'intérêt, la dynamique démographique et les contraintes de soutenabilité financière ? Pour y arriver nous avons analysé trois grands axes ci-après :

- Le premier a permis d'établir les fondements théoriques de l'étude. Elle a montré que la pension n'est pas seulement une prestation sociale ; elle est également un engagement financier de long terme, dont la valeur dépend du temps, de la longévité, de l'inflation, des taux d'actualisation et de la qualité de la gouvernance. La duration apparaît, dans ce cadre, comme un instrument capable de traduire en un indicateur synthétique la maturité moyenne et la sensibilité des flux futurs.
- Le deuxième a montré que le système de retraite de la CNSS repose sur un cadre juridique réel et structuré, mais qu'il demeure confronté à plusieurs fragilités : étroitesse de la base contributive, pression croissante des bénéficiaires, vulnérabilité du pouvoir d'achat des pensions, insuffisance de données actuarielles détaillées et besoin d'une politique plus explicite de gestion des réserves. Le cadre légal lui-même appelle l'analyse actuarielle périodique, la gestion distincte des branches et la constitution de réserves techniques.
- Enfin le troisième a constitué l'apport empirique principal. À partir des données disponibles sur la période 2012-2022, elle a projeté les flux de prestations, calculé leur valeur actuelle et déterminé la duration de Macaulay ainsi que la duration modifiée. Le scénario central aboutit à une valeur actuelle des engagements de 1 429 857 218 421 CDF, une duration de Macaulay de 5,11 ans et une duration modifiée de 4,44. Ces résultats ne constituent pas une évaluation exhaustive de la solvabilité de la CNSS, mais ils fournissent une base structurée pour la surveillance actuarielle des engagements de pension.

Il convient toutefois de rappeler que l'économétrie demeure exploratoire dans le cadre de la présente étude. En raison du nombre limité d'observations annuelles disponibles sur la période 2012-2022, les modèles estimés ne doivent pas être interprétés comme des instruments de prédiction définitive ni comme une preuve causale absolue. Ils servent plutôt à appuyer, de manière empirique et prudente, les tendances déjà mises en évidence par l'analyse statistique, juridique, actuarielle et sociale.

Sur le plan des recommandations, cet article propose la mise en place d'une cellule actuarielle permanente, la production régulière de bilans actuariels par branche, la construction d'une base de données individualisée des pensionnés, l'élaboration de scénarios d'inflation et de taux, la définition d'une politique de placement cohérente avec la duration des passifs, ainsi que la création d'un tableau de bord combinant indicateurs démographiques, financiers, macroéconomiques et actuariels.

A l'instar de ses limites, la contribution scientifique de cet article réside dans la transposition prudente d'un outil de finance obligataire à l'analyse des engagements sociaux d'un régime de sécurité sociale. Cette transposition ne transforme pas la pension en produit financier ; elle permet plutôt de donner à la promesse sociale une mesure financière rigoureuse, nécessaire à sa soutenabilité. Le mémoire ouvre ainsi la voie à des recherches futures sur l'immunisation actif-passif de la CNSS, l'intégration de tables de mortalité congolaises, la modélisation stochastique de l'inflation et l'évaluation de la solvabilité sociale de long terme.

Références

- [1] République Démocratique du Congo, Loi n° 16/009 du 15 juillet 2016 fixant les règles relatives au régime général de la sécurité sociale.
- [2] BÜHLMANN & Hans (1967), « Experience Rating and Credibility », ASTIN Bulletin, vol. 4, no3, p. 199-207.
- [3] BEARD et al., (1984), Risk Theory: The Stochastic Basis of Insurance, 3e éd., London, Chapman and Hall.
- [4] SHOMBA, K.S. (2002) : Méthodologie de la recherche scientifique, PUK, Kinshasa, p.41.
- [5] BARR & Nicholas (2012), The Economics of the Welfare State, Oxford University Press, Oxford, p. 231-245.
- [6] MACAULAY & Frederick (1938), Some Theoretical Problems Suggested by the Movements of Interest Rates, Bond Yields and Stock Prices in the United States Since 1856, NBER, New York.
- [7]BOURBONNAIS (2021), Régis, Économétrie, 10e éd., Paris, Dunod, chap. 1-4, p. 1130.