

---

**SENSIBILITÉ DE L'ÉQUILIBRE DU SYSTÈME DE RETRAITE AUX  
HYPOTHÈSES DÉMOGRAPHIQUES : UNE APPROCHE PAR  
MICROSIMULATION.**

Fanny GODET, Vieu LIN

Insee, Département des études économiques

[fanny.godet@insee.fr](mailto:fanny.godet@insee.fr)

[vieu.lin@insee.fr](mailto:vieu.lin@insee.fr)

**Mots-clés** : microsimulation, retraite, démographie

---

## Résumé

L'évolution du rapport démographique entre nombre de cotisants et nombre de retraités est l'un des facteurs importants de l'équilibre d'un système de retraite par répartition. Le nombre futur de cotisants dépend directement des hypothèses de natalité et de solde migratoire, alors que le nombre de retraités est fortement lié aux hypothèses d'évolution de l'espérance de vie.

À l'occasion de son quatorzième rapport paru en novembre 2017, le Conseil d'orientation des retraites a comparé le solde financier du système des retraites selon différents scénarios démographiques proposés par l'Insee dans les projections de population à l'horizon 2070. Pour cette étude, il a mobilisé le modèle de microsimulation Destinie de l'Insee. Ce travail prolonge cet exercice.

Dans un premier temps, les trois leviers de pilotage d'un système de retraite par annuités (âge de liquidation des retraites, niveau des pensions, taux de prélèvement sur les revenus d'activité) sont mobilisés afin d'égaliser cotisations et prestations dans les différents scénarios démographiques. Sous l'hypothèse d'un comportement de départ au taux plein, on détermine par exemple le relèvement de la durée d'assurance nécessaire compatible avec l'ajustement de l'âge moyen de départ.

Dans un deuxième temps, on s'intéresse, au-delà de ces hypothèses démographiques, à l'effet d'une mortalité différenciée selon le niveau de qualification sur l'équilibre du système. Le croisement des variantes démographiques avec cette mortalité différentielle permet ensuite de quantifier la part de l'ajustement imputable à chaque niveau de qualification ; il illustre au passage l'intérêt d'une approche par microsimulation.

## Bibliographie

[1] Blanchet, D. (2014). Démographie et soutenabilité du système de retraite : les réformes ont-elles tout résolu? *Informations sociales*, (3), 126-135.

[2] Blanpain, N., & Buisson, G. (2016) Projections de population 2013-2070 pour la France. *Insee Résultats*, (187).

[3] Bongaarts, J. (2004). Population aging and the rising cost of public pensions. *Population and Development Review*, 30(1), 1-23.

[4] Blanpain, N. (2016) L'espérance de vie par catégorie sociale et par diplôme. Méthodes et principaux résultats. Document de travail F1602

[5] Lassila, J., & Valkonen, T. (2008). *Uncertain demographics and pension policy*. *Revue économique*, 59(5), 913-926.