



**HAL**  
open science

# Retraites : quelles règles d'indexation dans un régime en annuités ?

Didier Blanchet

► **To cite this version:**

Didier Blanchet. Retraites : quelles règles d'indexation dans un régime en annuités ?. 2024. halshs-04563096

**HAL Id: halshs-04563096**

**<https://shs.hal.science/halshs-04563096v1>**

Preprint submitted on 16 May 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Retraites : quelles règles d'indexation dans un régime en annuités ?

Notes IPP

n° 106

Avril 2024

Didier Blanchet

ISSN 1959-0199

[www.ipp.eu](http://www.ipp.eu)

Les projections de l'équilibre financier du système de retraite font face à deux sources d'incertitude : sur la soutenabilité de certaines de ses ressources d'une part, sur l'évolution de ses dépenses d'autre part. Pour ce qui est des dépenses, une source majeure d'aléa découle de leur sensibilité aux hypothèses de croissance de la productivité. Dans un système où prédomine l'indexation des barèmes sur les prix, le niveau relatif des pensions évolue de manière plus favorable aux retraités quand la croissance est lente voire négative, et inversement quand elle est rapide. Ceci vaut à la fois pour des chocs transitoires et, de manière plus durable, face à des inflexions pérennes de la croissance.

La pleine réindexation sur les salaires ferait disparaître cette asymétrie, mais elle aurait pour conséquence une forte augmentation des dépenses de retraite. Cette note étudie les options disponibles pour des règles d'indexation combinant neutralisation de la sensibilité à la croissance et objectif de stabilité financière. Il s'agit d'évaluer s'il est possible, dans un régime par annuités, de reproduire le type de règle introduite en 2017 dans le régime complémentaire par points de l'Agirc-Arrco.

- L'indexation des retraites sur les prix conduit à des dynamiques divergentes des salaires et des retraites face aux chocs ou inflexions de croissance. Elle rend les projections très sensibles aux hypothèses retenues pour l'évolution de la productivité.
- L'indexation sur les salaires fait disparaître ce problème mais impose de gérer par d'autres mesures la réponse aux évolutions démographiques : l'indexation doit tenir compte à la fois de l'évolution du ratio cotisants/retraités et de l'évolution possible ou souhaitée du taux d'effort des actifs.
- Dans un régime par points, c'est à la valeur de service du point que ces correctifs doivent être appliqués, sa valeur d'achat étant pleinement indexée sur les salaires.
- Dans les régimes en annuités, il faut une double correction : pour l'indexation des pensions en cours de service, et sur le taux d'annuité qui détermine le taux de remplacement à la liquidation. Ce taux d'annuité ajusté s'appliquerait, en revanche, à une moyenne de salaires individuels passés revalorisés selon le salaire moyen plutôt que sur les prix.
- Des solutions mixtes peuvent être envisagées. Une dose d'indexation sur les prix peut rester nécessaire, pour protéger le pouvoir d'achat des retraités des chocs trop brutaux mais avec pour effet de laisser subsister une partie du problème de la sensibilité à la croissance.



L'Institut des politiques publiques (IPP) a été créé par PSE et est développé dans le cadre d'un partenariat scientifique entre PSE-École d'Économie de Paris et le Groupe des écoles nationales d'économie et de statistique (GENES). L'IPP vise à promouvoir l'analyse et l'évaluation quantitatives des politiques publiques en s'appuyant sur les méthodes les plus récentes de la recherche en économie.

## Hypothèses sur les ressources et sensibilité à la croissance : deux facteurs d'instabilité des projections de retraite

L'interprétation des projections du système de retraite, conduites annuellement par le Conseil d'orientation des retraites (COR, 2023), a posé, ces dernières années, deux problèmes récurrents.

Le premier problème est la sensibilité du message aux hypothèses retenues sur la soutenabilité de certains flux de ressources et/ou sur la possibilité de les rediriger à volonté vers les régimes tendanciellement déficitaires. Il en a découlé plusieurs conventions de calcul du solde consolidé ne donnant pas le même message global. On comprend mieux quel est l'état du système en repartant des visions régime par régime.

Le deuxième problème est identifié de plus longue date mais a pris une importance croissante au fur et à mesure que les réformes ont rapproché le système de l'équilibre. Il s'agit de la sensibilité du ratio retraites/PIB aux hypothèses d'évolution de la productivité. Elle découle du choix d'indexer les droits sur les prix qu'on a commencé à appliquer dès la fin des années 1980 (Marino, 2014). L'indexation sur les prix est un moyen de faire décrocher les retraites lorsque la croissance est positive. Ce décrochement permet de contrecarrer l'évolution du ratio de dépendance démographique, mais son intensité dépend de la croissance. Lorsqu'elle est très élevée, les retraites peuvent beaucoup décrocher en proportion des salaires et du PIB, ce n'est plus le cas si elle est très lente.

Tant que le système avait été peu réformé, cette sensibilité à la croissance ne modifiait pas le constat qualitatif : le ratio retraites/PIB augmentait plus ou moins fortement d'un scénario à l'autre, mais il augmentait et des déficits apparaissaient dans tous les cas. En revanche, au fur et à mesure que les autres volets des réformes ont commencé à monter en charge, l'éventail de trajectoires s'est progressivement recentré autour de l'horizontale, conduisant à une variabilité qualitative et non plus seulement quantitative des messages. On a eu, dans certains cas, autant de scénarios excédentaires que de scénarios déficitaires, tout au moins pour qui accordait la même vraisemblance aux scénarios de croissance forte qu'aux scénarios de croissance faible.

---

On a eu, dans certains cas, autant de scénarios excédentaires que de scénarios déficitaires.

---

Ambiguïtés sur la notion de déficit et sensibilité aux hypothèses de croissance se sont ainsi conjuguées pour fragiliser le constat. Pour ce qui est de la sensibilité à la crois-

sance, elle soulève par ailleurs une question de fond : est-il normal d'avoir des règles d'indexation qui sont favorables à la situation relative des retraités quand l'économie va mal, tout en les privant des bénéfices d'évolutions plus favorables ? L'esprit de la répartition n'est-il pas qu'actifs et retraités soient exposés solidairement aux accidents ou inflexions de la croissance économique ? La question se pose d'autant plus que gagne du terrain l'idée de sobriété, qui devrait se traduire par moins de croissance, voire de la décroissance pour ses partisans les plus extrêmes. Si tel devait être le cas, faudrait-il que cet effort de sobriété ne s'impose qu'aux actifs ?

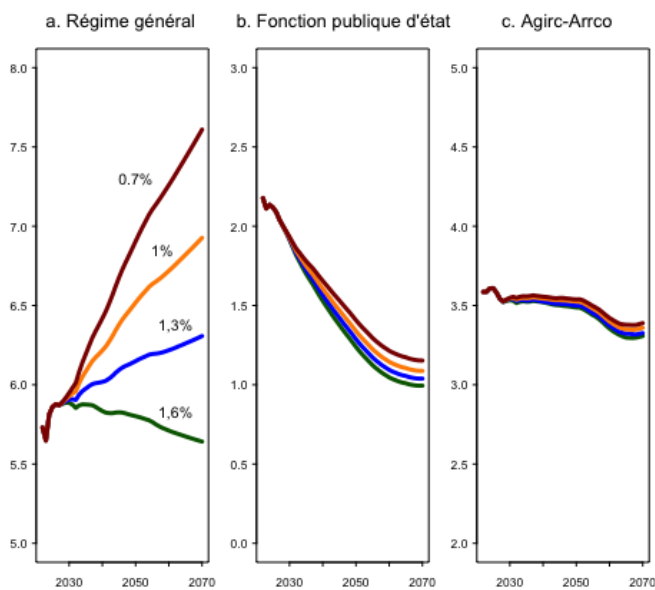
## Mais la dépendance à la croissance ne concerne pas tous les régimes

Cette sensibilité à la croissance et les réponses à y apporter avaient commencé à être débattues dans le cadre du rapport qui avait préparé la réforme de 2014 (Moreau, 2013) et avaient fait l'objet de plusieurs travaux en amont ou autour du projet de Système universel (Blanchet, Bozio et Rabaté, 2016 ; Dubois et Koubi, 2017 ; Guégano et Maigne, 2017 ; Bozio et al., 2019).

De fait, cette sensibilité à la croissance n'est pas une fatalité, comme le montre le détail par régimes des projections du COR (figure 1). Cette sensibilité concerne surtout le régime général. Elle est beaucoup moins marquée dans la fonction publique et, dans les hypothèses retenues en 2023, elle était quasiment absente dans le régime complémentaire Agirc-Arrco. Pour ce dernier, ceci découlait des principes de pilotage adoptés en 2017 lors de la fusion des régimes Agirc et Arrco. Dans ces régimes qui fonctionnent en points, il y a une règle d'indexation pour la valeur d'achat des points et une règle d'indexation pour leur valeur de service, c'est-à-dire le montant de pension annuelle servi pour chaque point accumulé. L'accord de 2017 prévoyait une référence aux salaires pour ces deux paramètres, mais assortie des correcteurs requis pour assurer l'équilibre financier du système. Lors de la première mise en œuvre de ce principe général, en 2019, le choix avait été fait d'une pleine indexation sur les salaires pour la valeur d'achat et, pour la valeur de service, une indexation sur les mêmes salaires mais diminués d'un coefficient de soutenabilité permettant de garantir l'équilibre tendanciel du système sur l'horizon couvert par cet accord.

La façon dont cette règle neutralisait l'effet de la croissance est la suivante. Le nombre de points acheté chaque année par des cotisations proportionnelles aux salaires est indépendant de la croissance de ces salaires si leur prix d'achat évolue du même pourcentage. Chaque génération arrive donc à la retraite avec un cumul de points comparable à celui des générations précédentes, quelle qu'ait été la croissance économique pendant qu'elle était en activité.

Figure 1 – Projections des dépenses des principaux régimes de retraite, selon scénarios de croissance (en parts de PIB)



Source : COR (2023).  
Lecture : Pour le régime général et sous l'hypothèse de croissance de 1 % par an de la productivité, les dépenses de retraite passeraient de 5,7 à environ 7 points de PIB entre 2023 et 2070.

Mais ces points ont une valeur de service d'autant plus élevée que la croissance a été rapide depuis leur achat et qu'elle se poursuit tout au long du temps passé en retraite. C'est uniquement le coefficient de soutenabilité qui fait diverger pensions et salaires, d'une manière qui ne dépend pas de la croissance. Dans l'accord de 2019, il avait été fixé à -1,16 % pour an sur l'ensemble de la période couverte par l'accord.

C'est le même type de règle qui aurait pu être envisagé dans le cadre du projet de Système universel. Ce projet a été abandonné et, pour ce qui concerne le régime Agirc-Arrco, la règle de l'accord de 2019 a été temporairement suspendue par le nouvel accord conclu à l'automne 2023, au profit d'une référence aux prix plutôt qu'aux salaires. Plus exactement, l'indexation des années à venir devrait à nouveau faire intervenir un coefficient correcteur, mais en déduction de l'évolution des prix plutôt que des salaires.

Mais tout ceci n'interdit pas de continuer à étudier l'intérêt d'un arrimage aux salaires combiné à une prise en compte directe de la contrainte démographique, comme y a invité l'avis de 2023 du Comité de suivi des retraites (CSR, 2023), d'autant que cette piste a été également préconisée par le rapport Blanchard et Tirole, 2021, à nouveau dans la perspective d'un régime unifié.

Cette note va aborder deux aspects de cette question. Le premier est la transposabilité de cette règle d'indexation à d'autres régimes que les régimes par points : si la règle est transposable aux régimes par annuités, la résorption

de la sensibilité à la croissance peut s'envisager sans attendre l'hypothétique mise en place d'un régime universel. La deuxième question est celle que soulève sa suspension récente par l'Agirc-Arrco : si la règle devait être réenvisagée et généralisée, faudrait-il qu'elle puisse être temporairement suspendue en cas de circonstances exceptionnelles ? Si tel est le cas, comment la réactiver une fois revenu à des circonstances normales ?

## Indexation prix et coût d'un retour à la pleine indexation sur les salaires

L'exploration des différentes règles d'indexation va être conduite à l'aide d'une maquette d'un régime en annuités reproduisant de manière stylisée les règles du régime général actuel (voir encadré 1), sous les hypothèses de productivité du dernier rapport du COR qui conduisaient à l'éventail de trajectoires de la figure 1, à savoir des progrès de productivité se stabilisant en 2032 à des rythmes de 1,6 %, 1,3 %, 1,0 % et 0,7 % (figure 2a). Pour analyser plus complètement les effets des règles d'indexation, on y a ajouté un scénario dans lequel ces progrès tendraient progressivement vers zéro. Le lecteur pourra y voir soit un pur cas d'école, soit un scénario non souhaitable mais néanmoins possible, soit encore une cible souhaitable à plus ou moins brève échéance s'il pense que seul un régime économique stationnaire est envisageable à long terme. A noter qu'il ne s'agirait pas forcément d'un scénario d'arrêt de l'innovation, mais d'un scénario dans lequel celle-ci suffirait juste à contrecarrer les effets négatifs de l'activité humaine sur l'environnement, sans surcroît net de ressources pour la consommation finale.

Pour ce qui est de l'évolution du ratio cotisants/retraités, la maquette retient là encore celle que prévoit le COR, en population générale. Elle tient compte à la fois des hypothèses démographiques de l'Insee et d'une évolution de l'âge de liquidation qui intègre les effets de la dernière réforme. Ce ratio est continuellement décroissant sur l'ensemble de la période 2023-2070, d'abord faiblement grâce à la hausse attendue de l'âge de liquidation, puis plus nettement, avant que cette décroissance ne ralentisse avec la fin de la période de vieillissement accéléré due au passage par la retraite des générations nombreuses de baby-boomers (figures 2b et 2c).

Malgré sa simplicité, cette maquette reproduit à peu près les effets projetés par le COR, à législation inchangée, sur le sous-champ du régime général. Elle donne le même éventail de trajectoires du ratio dépense sur PIB (figure 3c) : un ratio à peu près stabilisé dans l'hypothèse de croissance la plus favorable, mais qui continue de s'accroître dans les autres scénarios. Ces trajectoires en éventail reflètent celles du taux de remplacement à la liquidation et celle du ratio de la pension moyenne au salaire moyen. Les

### Encadré 1 : Modèle et scénarios d'indexation

La maquette utilisée dans cette note propose une représentation très stylisée d'un système par annuités. Les droits sont différenciés entre générations, mais, dans chaque génération, on considère un individu moyen dont la retraite serait intégralement gérée selon les règles du régime général. Tant que cet individu est en activité, il touche le salaire moyen de l'année courante. Lorsqu'il liquide, sa première retraite est proportionnelle à la moyenne de ses 25 meilleurs salaires. Par défaut, ces salaires dits « portés aux comptes » (SPC) sont revalorisés comme les prix et l'indexation prix s'applique également aux retraites après leur liquidation, comme le veulent les règles actuelles. L'objectif de la maquette est de tester les effets de diverses modalités de retour à des indexations salaires pour les premiers et/ou les seconds.

Pour définir ces modalités, on peut repartir de la condition d'équilibre du système par répartition, celle qui lie masse des cotisations courantes et masse des pensions versées. Appelons  $N_c$  et  $N_r$  les nombres de cotisants et de retraités,  $\rho$  leur ratio,  $w_m$  le salaire moyen des premiers et  $p_m$  la pension moyenne des seconds. Notons enfin  $\tau$  le taux de cotisation. L'égalité entre masse des cotisations et masse des pensions s'écrit alors :

$$\tau \times w_m \times N_c = p_m \times N_r \quad (1)$$

qu'on peut réécrire :

$$p_m = \tau \times w_m \times \rho \quad (2)$$

Exprimée en variations plutôt qu'en niveau, cette équation indique de combien peut évoluer la pension moyenne pour l'année en cours. L'évolution qui est compatible avec l'équilibre du système est de :

$$\frac{dp_m}{p_m} = \frac{dw_m}{w_m} + \frac{d\rho}{\rho} + \frac{d\tau}{\tau} \quad (3)$$

qui, à taux de cotisation constant, se réduit à :

$$\frac{dp_m}{p_m} = \frac{dw_m}{w_m} + \frac{d\rho}{\rho} \quad (4)$$

Comment interpréter cette règle ? Elle nous dit que, à taux de cotisation constant, les pensions peuvent évoluer comme les salaires si le ratio cotisants/retraités est lui-même constant. En revanche, si ce ratio décroît, la stabilité du taux de cotisation nécessite que sa baisse  $d\rho/\rho$  soit répercutée dans la règle d'indexation. Par exemple, si les salaires nominaux augmentent de 3% dans l'année et le ratio cotisants/retraités décroît de 1%, les pensions ne peuvent croître que de  $3\% - 1\% = 2\%$ .

Il s'agit cependant d'une règle gouvernant l'évolution de la pension moyenne. Comment la mettre en œuvre dans le cadre d'un régime où l'évolution de la pension moyenne dépend à la fois de la revalorisation de celles qui sont en cours de service et de ce qu'on appelle l'effet noria, celui qui résulte de l'écart entre pensions des nouveaux retraités et de ceux qui décèdent ? La note explore des degrés successifs de cette mise en œuvre, en repartant de l'indexation pleine sur le salaire moyen pour les SPC comme pour les pensions en cours de service, qualifiée de variante A.

- **La variante B**, comme la variante A, conserve la revalorisation selon le salaire moyen pour les salaires portés aux comptes, et applique l'indexation salaire corrigée (4) aux pensions en cours de service
- **La variante C** applique la correction de  $dw_m/w_m$  par  $d\rho/\rho$  à la fois à la revalorisation des SPC et aux pensions en cours de service
- **la variante D** revient à la revalorisation des SPC sur les salaires, mais la compense par un correcteur en niveau à la liquidation : les premières pensions servies à la date  $t$  sont ajustées du ratio  $\rho_t/\rho_{2023}$ . Ensuite, elles sont revalorisées selon la règle (4).
- **la variante E** complète la variante D par le supplément d'ajustement requis pour totalement stabiliser la dépense en % du PIB ou de la masse salariale, tant que l'effet noria n'est pas résorbé. Cet ajustement est calculé pour affecter identiquement les nouvelles pensions et celles qui sont en cours de service
- **la variante E'**, enfin, est identique à la variante E mais avec un plancher prix : la règle E n'est appliquée que tant qu'elle ne fait pas baisser le pouvoir d'achat des pensions.

deux mécanismes en jeu sont :

- Le fait que, à la liquidation, les salaires des 25 meilleures années revalorisés selon la hausse passée des prix représentent une part d'autant plus faible du salaire moyen courant que le salaire réel moyen a beaucoup crû sur la période. D'où la formation d'un premier éventail de trajectoires en fonction du scénario de croissance.
- Le fait que, après la liquidation, la pension ainsi obtenue continue d'évoluer comme les prix. Son écart avec le salaire courant continue donc de se creuser, et d'autant plus que la croissance est rapide.

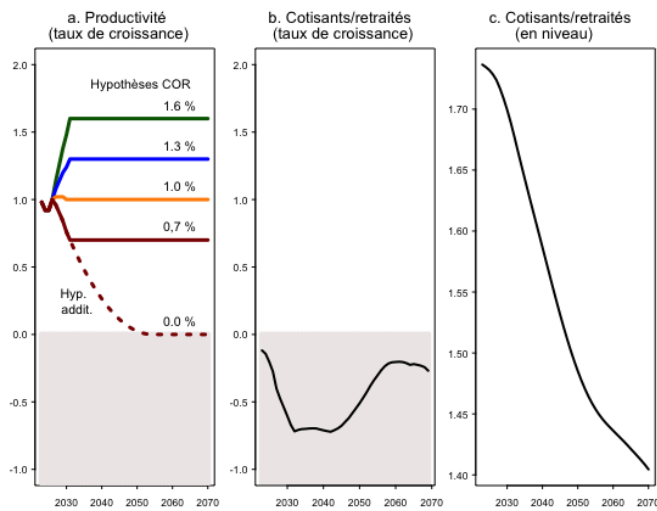
Le cumul de ces deux effets conduit à une sensibilité du ratio pension moyenne/salaire courant qui est plus forte que pour le taux de remplacement pris isolément (figures 3b et 3a, respectivement), et c'est ce cumul qui est directement répercuté sur le ratio retraites/PIB ou retraites/masse salariale (figure 3c). L'impact du scénario extrême de croissance nulle élargit encore l'éventail vers le haut, d'une amplitude à peu près double des intervalles observés entre les autres scénarios.

Le retour à une indexation pleine sur les salaires ferait disparaître la sensibilité à la croissance, au prix d'une hausse forte des dépenses.

Que donnerait alors le retour à une indexation pleine sur les salaires ? Il permettrait de faire totalement disparaître l'ensemble de cette sensibilité à la croissance, s'il s'appliquait à la fois aux salaires portés aux comptes et aux pensions en cours de service. Mais il en résulterait un surcoût important en régime permanent (courbes les plus hautes des figures 3a, b et c). On retombe sur ce que donneraient les règles d'indexation actuelles avec une croissance tendant vers zéro. Quand la croissance s'arrête, indexation prix et salaire sont en effet totalement convergentes. L'écart transitoire qu'on observe est uniquement dû au fait que la transition vers une croissance nulle a été supposée progressive. Ses effets sur la pension moyenne et le ratio retraites/PIB ne finissent de monter en régime qu'au-delà de l'horizon de la projection.



Figure 2 – Hypothèses macroéconomiques et hypothèse d'évolution du ratio cotisants/retraités



Source : COR (2023) et hypothèse additionnelle de croissance tendant vers zéro.  
Lecture : L'hypothèse de croissance nulle est obtenue en prolongeant la tendance initiale de productivité basse du COR. Le ratio cotisants/retraités passe de 1,72 à 1,42 entre 2023 et 2070. Son rythme de décroissance est maximal entre 2030 et 2045, à environ -0,7 % par an.

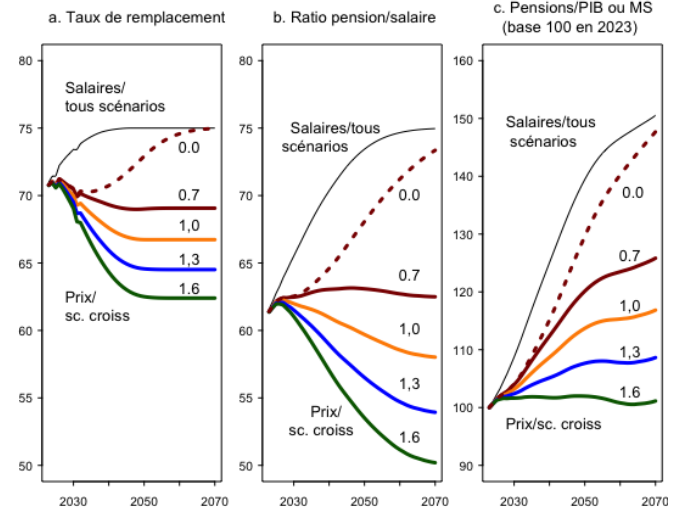
## Sous-revaloriser les salaires portés aux comptes et les pensions en cours de service suffit-il à rétablir l'équilibre ?

Opter pour la réindexation complète sur les salaires nécessiterait donc une hausse importante du taux de prélèvement ou bien une hausse de l'âge de la retraite bien plus marquée que celle qui est actuellement prévue. Si on exclut l'une comme l'autre de ces deux solutions, il faut trouver une nouvelle façon d'ajuster le niveau relatif des pensions, autrement que via l'écart des taux d'évolution des salaires nominaux et des prix sur lequel s'appuie le système actuel.

L'idée de base est de compenser le retour à l'indexation sur les salaires par une prise en compte de l'évolution du ratio cotisants/retraités. Si ce ratio est stationnaire, la révalorisation sur les salaires peut jouer à plein. S'il décroît et si on a exclu de compenser cette détérioration par la hausse des cotisations, il faut revaloriser moins que les salaires. Mais il y a différentes façons de mettre en œuvre cette idée. Ce sont cinq modalités successives de cette mise en œuvre qu'explore cette note (cf. encadré 1).

Par rapport à la réindexation pleine sur les salaires désormais qualifiée de variante A, une première variante B va consister à n'appliquer de correcteur démographique qu'aux seules pensions en cours de service. Si on prend le cas optimiste de la croissance à 1,3 %, la revalorisation qui en découlerait se lit sur la figure 4a. L'écart entre revalorisations selon cette règle B et selon la règle A reproduit l'évolution du ratio cotisants/retraités de la figure 2b.

Figure 3 – Indexation prix et effet du retour à une indexation pleine sur les salaires, selon hypothèses de croissance de la productivité



Source : calculs de l'auteur.  
Lecture : avec une ré-indexation complète sur les salaires les dépenses du régime fictif simulé dans cette note seraient en hausse de 50 % à l'horizon 2070, suite à des augmentations importantes du taux de remplacement et du ratio pension moyenne/salaire moyen, à autres paramètres inchangés. Ces hausses sont du même ordre de grandeur que ce que donnerait le maintien de l'indexation prix avec une croissance tendant progressivement vers zéro.

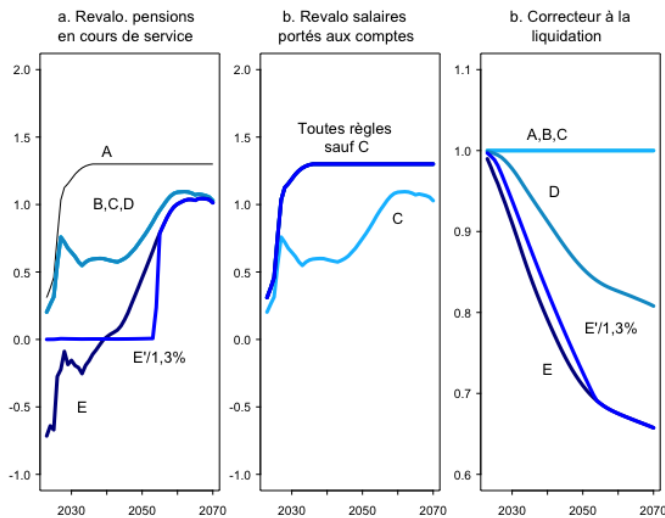
Avec des progrès de productivité de cette ampleur, la revalorisation resterait constamment positive. Ceci ne serait plus garanti avec des progrès de productivité plus faibles mais, quelle que soit l'hypothèse les concernant, on déboucherait sur les mêmes trajectoires du taux de remplacement, du ratio pension/salaire et du ratio pensions/PIB qui sont données par la figure 5 : on garde la neutralisation des effets de la croissance économique du scénario A, mais, grâce au correcteur démographique, la trajectoire de la pension moyenne et du ratio retraites/PIB est moins dynamique qu'avec l'indexation salaires complète.

La correction reste néanmoins d'ampleur limitée et ne serait que transitoire, pour deux raisons.

- La première est que, par construction, elle n'affecte que les pensions en cours de service sans toucher à leur valeur à la liquidation : pour ce qui est du taux de remplacement, sa trajectoire est exactement la même dans cette variante B que dans la variante A d'indexation totale sur les salaires.
- La seconde est que, même sur les pensions en cours de service, l'effet tend à s'amortir au cours du temps car, dans le scénario démographique de référence, la progression du ratio de dépendance se ralentit dans le futur, ce qui réduit et efface progressivement l'effet de la correction.

Résout-on ces problèmes en étendant aux salaires portés aux comptes la règle mise en œuvre pour les pensions en cours de service, c'est-à-dire une revalorisation des salaires anciens sur la base du salaire moyen corrigé des baisses passées du ratio cotisants/retraités ? C'est ce

Figure 4 – Six modalités de retour à l'indexation salaire : hypothèses de revalorisation et d'ajustement des droits à la liquidation



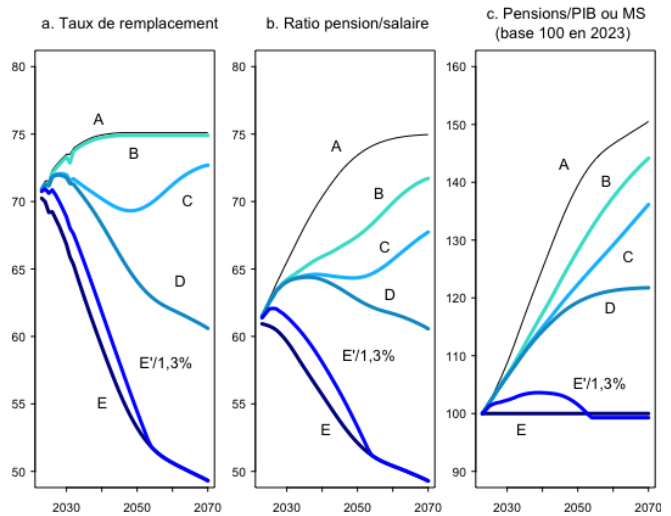
Lecture : Les règles sont celles décrites dans le texte et l'encadré 1. Elles sont supposées s'appliquer dès le début de la projection. Les revalorisations annuelles qui en découleraient sont présentées pour l'hypothèse de croissance de 1,3% par an. Par exemple, dans les scénarios A à D, la revalorisation des pensions en cours de service serait de l'ordre de 0,6% en valeur réelle de 2035 à 2040. Il en serait de même pour la revalorisation des salaires portés aux comptes dans le scénario C. Dans les scénarios D, E et E', un correcteur est directement appliqué au calcul de la première pension : il serait de 0,8 en fin de projection dans le scénario D.

que fait la variante C (figure 4b). Cette fois-ci, on rajoute bien un décrochement du taux de remplacement (figure 5a), ce qui rabat un peu plus vers le bas la trajectoire du ratio retraites/PIB ou salaires (figure 5c). Mais cet effet sur le taux de remplacement est à nouveau transitoire, et toujours pour la même raison : quand arrivent à la retraite des générations dont les 25 dernières années de carrière ont correspondu à une période de faible détérioration du ratio démographique, cette règle se rapproche de la règle A d'indexation sur les seuls salaires.

### Introduire un correcteur démographique au principe d'indexation sur les salaires ne suffit pas à restaurer l'équilibre.

De manière plus générale, si on imagine une transition entre un premier équilibre à population jeune et un deuxième équilibre à population vieille, mais avec des structures stationnaires aussi bien dans l'état initial que dans l'état final, la variante B comme la variante C reviennent *in fine* à l'indexation pure sur les salaires, une fois qu'on a basculé durablement dans le nouvel état. Elles ne gèrent pas le fait qu'on a basculé d'une structure démographique à l'autre. Or, l'équilibre du système nécessite qu'on en tienne compte : on ne peut se contenter de corriger les droits d'un cumul glissant de variations du ratio cotisants/retraités, c'est sur le ratio démographique en niveau qu'il faut caler les droits.

Figure 5 – Six modalités de retour à l'indexation salaire en 2023 : résultats



Lecture : La variante E permet de totalement stabiliser le ratio retraites/PIB, au prix de baisses continues du taux de remplacement et du ratio pension moyenne/salaire moyen. Dans les variantes B et C, ces baisses ne seraient que transitoires.

## Agir sur le taux de remplacement par ajustement du taux d'annuité ?

À quel moment peut-on alors envisager ce calage ? Le moment naturel est l'année de la liquidation. Plus précisément, une règle peut être la suivante :

- Les salaires portés aux comptes sont intégralement indexés sur les salaires. Ceci garantit, à la liquidation, un salaire de référence parfaitement arrimé aux salaires courants, quel qu'ait été l'historique de la croissance de la productivité.
- En contrepartie, à la liquidation, on applique un correcteur démographique en niveau, après avoir choisi une année de référence pour ce niveau. Si c'est l'année 2023 qui est prise pour référence, à chaque date ultérieure, la pension à la liquidation est égale à ce salaire de référence, multiplié comme actuellement par le nombre d'années de cotisation et le taux d'annuité, mais corrigé du décrochement qu'a connu, entre temps, le ratio cotisants/retraités.
- Enfin, pour les personnes ayant déjà liquidé, les droits sont ensuite révisés chaque année en fonction des salaires corrigés de l'évolution instantanée de ce ratio. On en revient donc à une correction chainant des variations successives mais, dans la mesure où il y a eu calage en niveau au moment de la liquidation, ce chainage conduit chaque année à des pensions constamment en phase avec le ratio de dépendance du moment.

C'est ce qu'applique la variante D, avec un correcteur en niveau à la liquidation reporté sur la figure 4c, et qui reproduit la trajectoire du ratio cotisants/retraités de la figure

2c. Cette nouvelle variante a bien pour impact de stabiliser taux de remplacement et niveau de vie relatif moyen des retraités à des plafonds inférieurs à leurs valeurs initiales, comme le fait actuellement l'indexation sur les prix, mais sans que l'ampleur de ce décrochement dépende de la croissance à venir : ce décrochement est calibré sur la base de la démographie et du décalage attendu de l'âge de la retraite, au lieu d'être le résultat non contrôlé de l'écart entre croissance des salaires nominaux et des prix.

L'ampleur finale de ce décrochement est par ailleurs exactement la même pour le taux de remplacement et pour le ratio pension moyenne sur salaire moyen. Ce système, en plus de générer une solidarité mécanique entre actifs et retraités face aux aléas de la croissance économique, fait en effet évoluer de manière totalement cohérente les pensions à la liquidation et les pensions en cours de service. Il conduit donc, en régime permanent, à un profil de niveau de vie relatif des retraités indépendant de leur âge, alors que l'indexation des retraites sur les prix conduit à un creusement de l'écart entre jeunes et vieux retraités, d'autant plus accentué que la croissance est rapide.

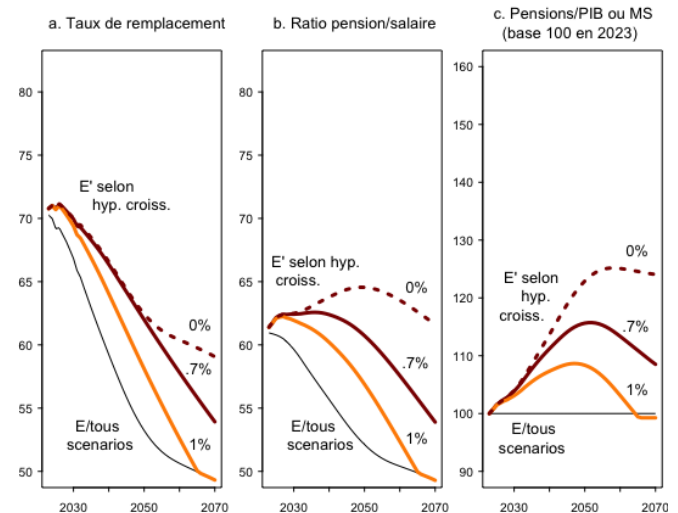
Pour autant, même si elle avait été mise en place dès 2023, on voit que cette règle ne stabiliserait toujours pas la dépense de ce régime stylisé, elle ne le ferait qu'après une phase de transition. La raison est qu'on part actuellement d'un système dans lequel les pratiques d'indexation passées ont conduit à un niveau de retraite qui, à date donnée, est décroissant selon l'âge. Tant qu'il y a cette dépendance, on fait face à un effet noria positif, dans lequel les retraites plus basses des retraités qui décèdent sont remplacées par des retraites plus élevées des nouveaux retraités. Il n'y a que quand le système est en place depuis assez longtemps pour avoir totalement ré-aplati le profil des retraites selon l'âge, que cet effet noria disparaît et qu'on se stabilise sur un régime permanent stationnaire.

## Que faudrait-il pour assurer une stabilisation complète ?

Ainsi, même avec un double calage sur le ratio démographique à la liquidation (en niveau) et durant la période de retraite (en évolution), on ne serait toujours pas dispensés de devoir augmenter le taux d'effort des actifs, ou de durcir encore l'évolution de l'âge de liquidation. Si on continuait d'exclure l'une comme l'autre de ces deux options, il faudrait envisager une correction supplémentaire des droits. C'est ce que fait la variante E, qui calcule le supplément d'ajustement requis à la fois à la liquidation et en cours de service, pour une stabilisation complète du ratio dépenses/PIB ou masse salariale.

Ce besoin d'ajustement supplémentaire n'est que transitoire, mais s'étale néanmoins sur une période assez

Figure 6 – Effets du plancher prix sous hypothèses de croissance basse



Lecture : Sous l'hypothèse de progrès de productivité à 0,7 %, l'application d'un plancher prix conduit, autour de 2050, à un ratio retraites/PIB supérieur de 15 % à sa valeur initiale. Il redescend ensuite si l'indexation prix est maintenue suffisamment longtemps. Cette redécroissance est en revanche très limitée dans le scénario de croissance nulle, et le niveau atteint est plus élevé. Seule l'application stricte de la règle E permet de stabiliser les dépenses en part de PIB.

longue. Il permet bien la stabilisation totale du ratio pensions/PIB ou masse salariale (figure 5c). Ceci se fait au prix d'une forte baisse du ratio pension moyenne/salaire moyen mais qui ne fait que reproduire celle qui permettait déjà de stabiliser le ratio pensions/PIB avec indexation prix et la plus favorable des hypothèses de productivité (figures 3b et 3c, hypothèse 1,6 %). Là, ce qui neutralise l'effet de la croissance est le fait que ce décrochement serait mis en œuvre avec la même ampleur dans tous les scénarios de productivité.

Ce faisant, on crée néanmoins un risque de baisse des pensions en valeur réelle les années où le besoin de correction l'emporterait sur le taux de croissance de la productivité, ce qui sera d'autant plus fréquent que cette dernière est orientée à la baisse. C'est pour minimiser cet effet que le nouvel accord Agirc-Arrco de 2023 a été amené à revenir à une référence aux prix.

Dans le régime stylisé qu'on simule ici, et sous l'hypothèse de progrès de productivité de 1,3 %, ce risque se concrétise jusque vers 2045. Totalement l'éviter suppose d'ajouter à la règle un plancher prix. C'est ce que fait la variante E', en faisant en sorte que ce plancher bénéficie parallèlement aux nouveaux retraités, pour ne pas briser la convergence progressive des droits de l'ensemble des retraités. La conséquence est, bien entendu, de voir partir à la hausse les dépenses en part de PIB. Ceci peut-ensuite être compensé en prolongeant l'indexation sur les prix à des dates où la règle E aurait permis de repasser à des revalorisations plus rapides que les prix, tant que le ratio pensions/PIB n'a pas retrouvé sa valeur cible. Dans ce scénario macroéconomique favorable, le rattrapage est assez



rapide, après quoi variantes E et E' se confondent.

Il n'en va pas de même avec les hypothèses de croissance moins favorables réintroduites sur la figure 6. Là, l'application du plancher prix conduit à s'écarter plus fortement et plus durablement des évolutions requises pour la stricte application de la règle E. Dans les scénarios de croissance à 0,7 % et 1,0 %, cela reste compensé en prolongeant encore davantage la période d'indexation sur les prix. Les trajectoires du ratio retraites/PIB se retournent en effet à partir de 2055. Reste tout de même une question du financement des phases transitoires. Et, si on retient le scénario de croissance nulle, le surcoût généré par le plancher prix devient totalement permanent.

## Conclusion

Face à un fléchissement de la croissance, la viabilité d'un plancher prix dépend donc très clairement du caractère plus ou moins durable de ce fléchissement. S'il est ponctuel, le surcoût peut rapidement disparaître. Mais, si le fléchissement est durable et oriente *in fine* vers un scénario de croissance nulle ou très faible, le surcoût peut ne jamais disparaître, sauf retour à une démographie plus favorable que prévue dans le scénario central.

Cette dernière, cependant, peut aussi jouer dans l'autre sens, en fonction des évolutions jointes de la mortalité, de la fécondité et des flux migratoires. Ces trois variables sont une autre source d'incertitude sur les résultats des projections et à la différence de l'incertitude générée par l'interaction entre croissance et indexation sur les prix, celle-ci ne peut-être résorbée, elle est inévitable dans un système en répartition.

Pour la part de cette incertitude démographique qui découle de l'aléa sur la mortalité, on peut imaginer de la neutraliser par l'indexation de l'âge du taux plein sur cette espérance de vie, une piste également mise en avant dans le rapport Blanchard-Tirole. Un pas en ce sens avait été fait lors de la réforme de 2003, mais qui ne concernait que la durée de cotisation requise pour le taux plein, qui n'est que l'un des facteurs affectant l'âge effectif de départ. Une indexation plus systématique de l'ensemble de ce qui détermine l'âge de départ aurait pu être envisagée dans le cadre de la réforme de 2023, comme l'avait rappelé l'avis de 2023 du Comité de suivi des retraites (CSR, 2023). Mais elle ne gère pas l'aléa sur les autres déterminants du ratio cotisants/retraités, qui continuerait de devoir être géré par le niveau relatif des pensions, ou des ajustements supplémentaires des taux de cotisation.

Toutes ces questions appellent des explorations supplémentaires, qui devraient aussi prendre en compte les effets redistributifs des différents scénarios d'indexation et la nécessité d'une protection spécifique des plus basses retraites, qu'elle doive passer par des règles d'indexation différenciés ou d'autres dispositifs. Une maquette agrégée permet de repérer un nombre déjà substantiel de sujets, mais le travail doit-être poursuivi à l'aide de modèles de microsimulation permettant à la fois de mieux coller aux règles précises de calcul des retraites et d'en mesurer les effets différenciés par catégories de retraités.

## Auteur

Didier Blanchet est chercheur associé à l'IPP.

## Références bibliographiques

- Blanchard, Olivier et Jean Tirole (2021). « Les grands défis économiques ». *Rapport de la Commission internationale présidée par Olivier Blanchard et Jean Tirole* 23, p. 301.
- Blanchet, Didier, Antoine Bozio et Simon Rabaté (2016). « Quelles options pour réduire la dépendance à la croissance du système de retraite français ? » *Revue économique* 67.4, p. 879-911.
- Bozio, Antoine, Simon Rabaté, Audrey Rain et Maxime Tô (2019). « Quel pilotage pour un système de retraite en points ? » *Notes IPP* 43.
- Comité de suivi des retraites (2023). *10<sup>e</sup> avis*.
- Conseil d'orientation des retraites (2023). *Évolutions et perspectives des retraites en France*. 10<sup>e</sup> rapport annuel.
- Dubois, Y. et M. Koubi (2017). *Règles d'indexation des pensions et sensibilité des dépenses de retraites à la croissance économique et aux chocs démographiques*. Rapp. tech. n<sup>circ</sup> G2017/02. Document de travail Insee.
- Guégano, Y. et G. Maigne (2017). *Comment réduire la sensibilité du système de retraite à la croissance ?* Rapp. tech. Note France Stratégie.
- Marino, Anthony (2014). « Vingt ans de réformes des retraites : quelle contribution des règles d'indexation ? » *Insee analyses* 17.
- Moreau, Yannick (2013). *Nos retraites demain : équilibre financier et justice*. Direction de l'information légale et administrative.

---

### Notes IPP

Comité éditorial : P. Boyer, A. Bozio, J. Grenet  
Editeurs : E. Fize, A. Guillouzouic