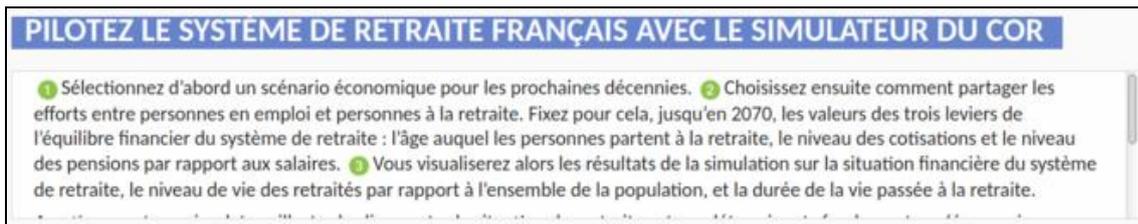


## [D'après le COR, Macron & Philippe veulent vous faire travailler jusqu'à 68 ans](#)

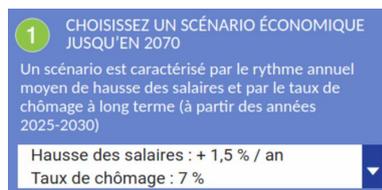
Bruno Scherrer, blog *Mediapart*, 18 décembre 2019

Le premier ministre Edouard Philippe promet de maintenir le niveau de vie des retraités. Avec le choix de ne pas toucher au taux de cotisation, le simulateur officiel du Conseil d'Orientation des Retraites montre que le système des retraites ne peut être à l'équilibre financièrement qu'avec un départ effectif à la retraite à 67,7 ans en 2070, et à 65,9 ans dès 2040.

Le [Conseil d'Orientation des Retraites \(COR\)](#) a mis en place un [simulateur interactif](#). Nous sommes invités à participer en ces termes:



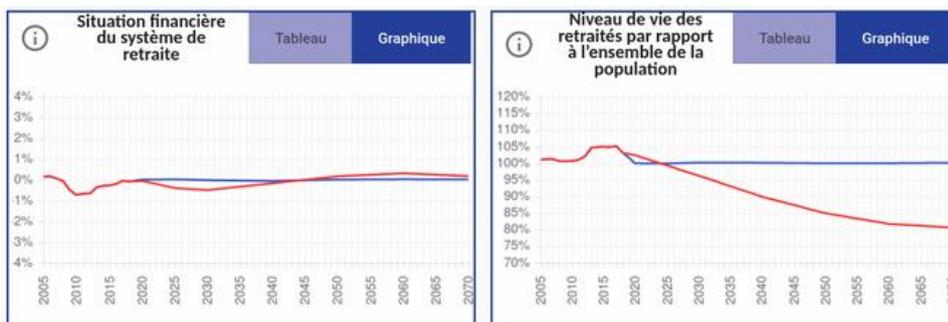
Sélectionnons le deuxième scénario du COR (celui par défaut étant l'un des plus optimistes):



On nous demande ensuite de choisir pour 2020, 2025, etc. le taux de cotisation, l'âge de départ à la retraite, et le niveau des pensions par rapport au salaire et instantanément, le site nous fournit l'évolution de la situation financière du système et du niveau de vie des retraités.

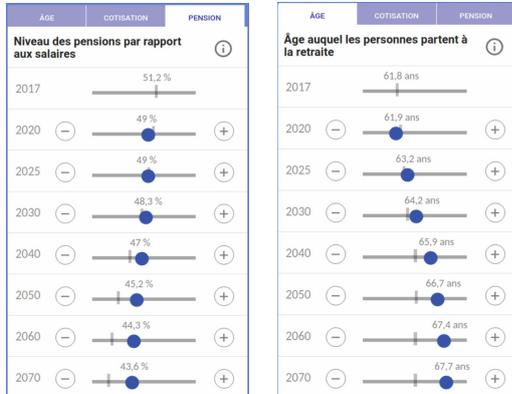
La réforme prévue par Delevoye, Philippe et Macron a choisi un taux de cotisation globalement équivalent au taux actuel; nous prendrons donc les valeurs par défaut du simulateur, qui correspondent à une projection de l'évolution de ce taux jusqu'en 2070. Ainsi, nous pouvons seulement choisir l'âge de départ à la retraite et le niveau des pensions par rapport au salaire.

D'après ce simulateur, il est tout à fait possible d'équilibrer le système financièrement et de garantir un niveau de vie stable pour les retraités. Les copies d'écran ci-dessous le montrent: à partir de 2020, les courbes qu'il est possible d'obtenir, en bleu, montrent une "Situation financière" égale à 0% du PIB et un "niveau de vie des retraités" égal à celui de l'ensemble de la population.



Voici comment il faut régler les paramètres AGE et PENSION (nous ne touchons pas au taux de cotisation) pour obtenir ces équilibres.

D'après le modèle du COR, le niveau de vie peut être maintenu en faisant diminuer les pensions de 51.2% aujourd'hui à 43,6% en 2070. L'âge de départ à la retraite doit augmenter jusqu'à 67,7 ans en 2070, Cette augmentation est rapide et doit atteindre 65,9 ans dès 2040.



Lors de son allocution du 11 décembre 2019, Edouard Philippe a déclaré au sujet de l'âge pivot ceci: "Le Conseil d'Orientation des Retraites nous dit qu'il faudrait fixer cet âge à 64 ans en 2025 pour atteindre l'équilibre. "

Ce n'est pas très loin de ce que dit la simulation ci-dessus: 64.2 ans en 2025. A ceci près que le premier ministre a omis de dire que cet "équilibre" sera très précaire... Afin de continuer à garantir l'équilibre après 2025, l'âge de départ effectif à la retraite devra continuer d'augmenter encore et encore à 66, 67, 68 ans... ou alors le niveau de vie des retraités décrochera.

Une telle pression à venir sur les conditions de vie à la retraite (âge et niveau de vie) n'est, en réalité, pas très surprenante. Bien que la pyramide des âges induit une augmentation relative du nombre de retraités, le gouvernement n'a pas mis sur la table des négociations l'option d'augmenter le taux de cotisation.

Le Conseil d'Orientation des Retraites, dans son [rapport de novembre 2019 \(page 8\)](#) écrivait ceci:

*Afin de répondre à la demande du Premier Ministre, ce rapport présente à titre purement illustratif un large éventail de scénarios de réforme qui permettraient d'équilibrer le système de retraite en 2025 en jouant sur ces trois leviers. Ces mesures recouvrent:*

- une hausse de cotisations;
- une sous-indexation des pensions liquidées;
- et plusieurs mesures dites «d'âge» visant à décaler l'âge effectif moyen de départ à la retraite des assurés [...]

Pour être crédible sur les promesses de maintien du niveau des pensions de départ à la retraite à un âge raisonnable, ce pourrait être une bonne idée de toucher aux cotisations.

*Pour tenir ses promesses de maintenir le niveau de vie des retraités tout en équilibrant les finances du système de retraites, le simulateur du Conseil d'Orientation des Retraites nous dit qu'il faudrait que les actifs travaillent dans une fourchette de 67,2-68,3 à l'horizon 2070 et de 65,7-66,2 dès 2040. Approfondissement d'un précédent billet de blog.*

Comme nous l'avons vu, il est possible, dans le [simulateur du Conseil d'Orientation des retraites \(COR\)](#) d'équilibrer dans la durée la situation financière du système de retraites, tout en maintenant le niveau de vie des retraités. Satisfaire ces promesses du gouvernement sans toucher au taux de cotisation ne peut néanmoins se faire qu'au prix d'un départ très tardif à la retraite: autour de 68 ans en 2070.

Pour obtenir ces équilibres, il faut régler précisément le niveau des pensions et l'âge de départ à la retraite, année après année. Il est difficile de trouver ces réglages à la main ; ce serait beaucoup trop fastidieux. Le modèle macro-économique du COR, qui sert de base de discussion politiques pour le gouvernement, est public et peut être reproduit assez facilement par tout informaticien (2). C'est ce que j'ai fait [ici](#) (sur *GitHub*). Voir aussi « [Le modèle du COR amélioré](#) », 3 janvier 2020.

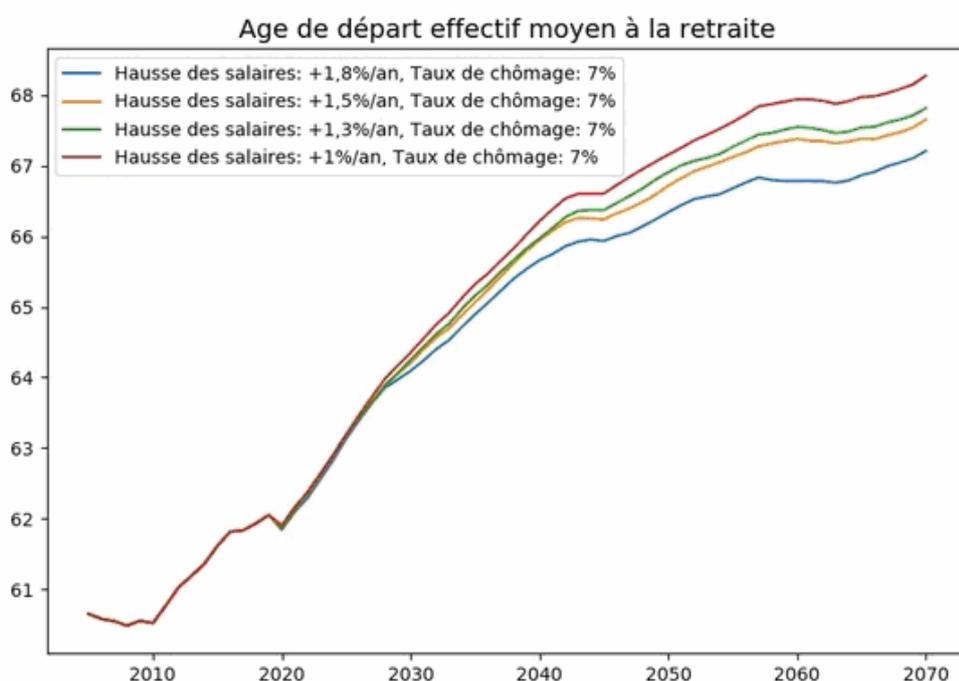
Pour "faire parler" le modèle du COR, j'ai rajouté un calcul automatique de l'âge de départ pour avoir l'équilibre, fonctionnalité qui n'est malheureusement pas disponible sur le site du simulateur officiel de cet instance.

Dans le billet précédent, nous n'avions regardé qu'un seul des *scénarios économiques du COR* à horizon 2070. Les rapports et le simulateur du COR en présentent 6:

- Scénario 1 : Hausse des salaires: +1,8%/an, Taux de chômage: 7% (*optimiste*)
- Scénario 2 : Hausse des salaires: +1,5%/an, Taux de chômage: 7% (*légèrement optimiste*)
- Scénario 3 : Hausse des salaires: +1,3%/an, Taux de chômage: 7% (*intermédiaire*)
- Scénario 4 : Hausse des salaires: +1%/an, Taux de chômage: 7% (*pessimiste*)
- Scénario 5 : Hausse des salaires: +1,8%/an, Taux de chômage: 4.5% (*très optimiste*)
- Scénario 6 : Hausse des salaires: +1%/an, Taux de chômage: 10% (*très pessimiste*)

Les quatre premiers scénarios, pour lesquels la projection prévoit un taux de chômage de 7 %, sont les scénarios qui paraissent possibles aux yeux du COR. (Les deux derniers le sont beaucoup moins, mais ont été rajoutés pour mesurer l'influence du taux de chômage.) Nous avons considéré ci-dessus le scénario 2, qui était donc légèrement optimiste en termes de croissance.

## Modèle du COR: Réforme Macron (éq. financier & niveau de vie maintenu)



Avec le taux de cotisation que le gouvernement ne veut pas toucher, la réplique du simulateur permet de calculer l'évolution "mathématiquement idéale" de l'âge de départ à la retraite, c'est-à-dire dans le sens où elle est la *seule* à permettre d'équilibrer le système financièrement tout en maintenant le niveau de vie des retraités. Le graphique ci-dessous montre ce que l'on obtient pour l'ensemble des scénarios:

Le verdict n'est pas fondamentalement différent de ce que nous avons observé pour le scénario 2 : avec la réforme Philippe/Macron des retraites, il faudrait un départ entre 67.2 (Scénario 1) et 68.3 ans (Scénario 4) à l'horizon 2070 ; à l'horizon 2040, la fourchette s'établit entre 65,7 (Scénario 1) et 66,2 ans (Scénario 4).

Pour finir sur ce thème: pour celles et ceux qui souhaiteraient vérifier sur le [simulateur officiel](#) du COR, [comme nous l'avons fait pour le scénario 2](#), voila pour chaque scénario, comment il faut régler, année après année, les paramètres AGE et PENSION (le paramètre COTISATION restant à ses valeurs par défaut) si l'on souhaite avoir l'équilibre du système financièrement et maintenir le niveau de vie des retraités.

Scénario 1 : Hausse des salaires: +1,8%/an, Taux de chômage: 7%

|         | 2020 | 2025 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 | 2070 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGE     | 61.8 | 63.1 | 64.1 | 65.7 | 66.3 | 66.8 | 67.2 |
| PENSION | 49.0 | 48.9 | 47.9 | 46.2 | 44.3 | 43.0 | 42.5 |

Scénario 2 : Hausse des salaires: +1,5%/an, Taux de chômage: 7%

|         | 2020 | 2025 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 | 2070 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGE     | 61.9 | 63.2 | 64.2 | 65.9 | 66.7 | 67.4 | 67.7 |
| PENSION | 49.0 | 49.0 | 48.3 | 47.0 | 45.2 | 44.3 | 43.6 |

Scénario 3 : Hausse des salaires: +1,3%/an, Taux de chômage: 7%

|         | 2020 | 2025 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 | 2070 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGE     | 61.9 | 63.2 | 64.2 | 66.0 | 66.9 | 67.6 | 67.8 |
| PENSION | 49.0 | 49.0 | 48.4 | 47.0 | 45.7 | 44.8 | 44.0 |

Scénario 4 : Hausse des salaires: +1%/an, Taux de chômage: 7%

|         | 2020 | 2025 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 | 2070 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGE     | 61.9 | 63.2 | 64.4 | 66.2 | 67.2 | 67.9 | 68.3 |
| PENSION | 49.2 | 49.1 | 48.7 | 47.7 | 46.4 | 45.8 | 45.3 |

Scénario 5 : Hausse des salaires: +1,8%/an, Taux de chômage: 4.5%

|         | 2020 | 2025 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 | 2070 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGE     | 62.0 | 63.3 | 64.2 | 65.8 | 66.9 | 68.1 | 69.1 |
| PENSION | 49.4 | 49.6 | 48.9 | 47.3 | 45.4 | 44.4 | 43.9 |

Scénario 6 : Hausse des salaires: +1%/an, Taux de chômage: 10%

|         | 2020 | 2025 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 | 2070 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGE     | 61.9 | 63.2 | 64.3 | 66.1 | 66.6 | 66.4 | 65.3 |
| PENSION | 49.1 | 48.6 | 47.5 | 46.6 | 45.2 | 44.5 | 43.7 |

## Simulateur du COR amélioré

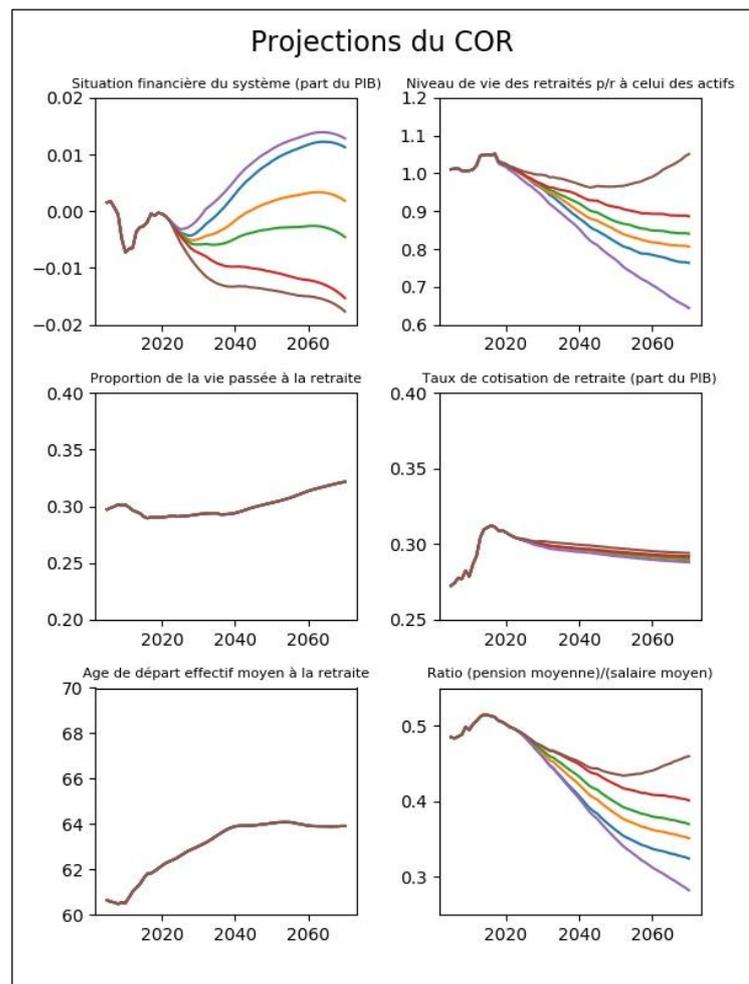
Bruno Scherrer, décembre 2019

On utilise les [données de projection du COR](#) et on se base sur la [documentation technique fournie par le COR](#). Les calculs sont faits dans le fichier [retraites.py](#). Le script [demo.py](#) est un script qui utilise [retraites.py](#) pour générer un certain nombre de figures, qu'on trouve dans le répertoire [fig](#).

On peut utiliser le code pour reproduire exactement les prévisions macroscopiques du simulateur du COR avec notamment les valeurs par défaut (celles d'un statu quo du système). Cela permet de plus de calculer automatiquement les effets macroscopiques de réformes dont les cotisations seraient ajustées de sorte à équilibrer la situation financière du système. Ci-dessous, voici les prévisions du COR (sans aucune intervention) et deux exemples qui ont en commun de fixer comme objectif un niveau de vie des retraités égal à celui des actifs, le premier gardant les projections du COR en termes de départ à la retraite, le deuxième fixant un départ effectif à 61 ans. Les différentes courbes de couleurs à partir de 2020 correspondent aux différents scénarios conjoncturels (croissance/chômage) considérés par le COR à horizon 2070.

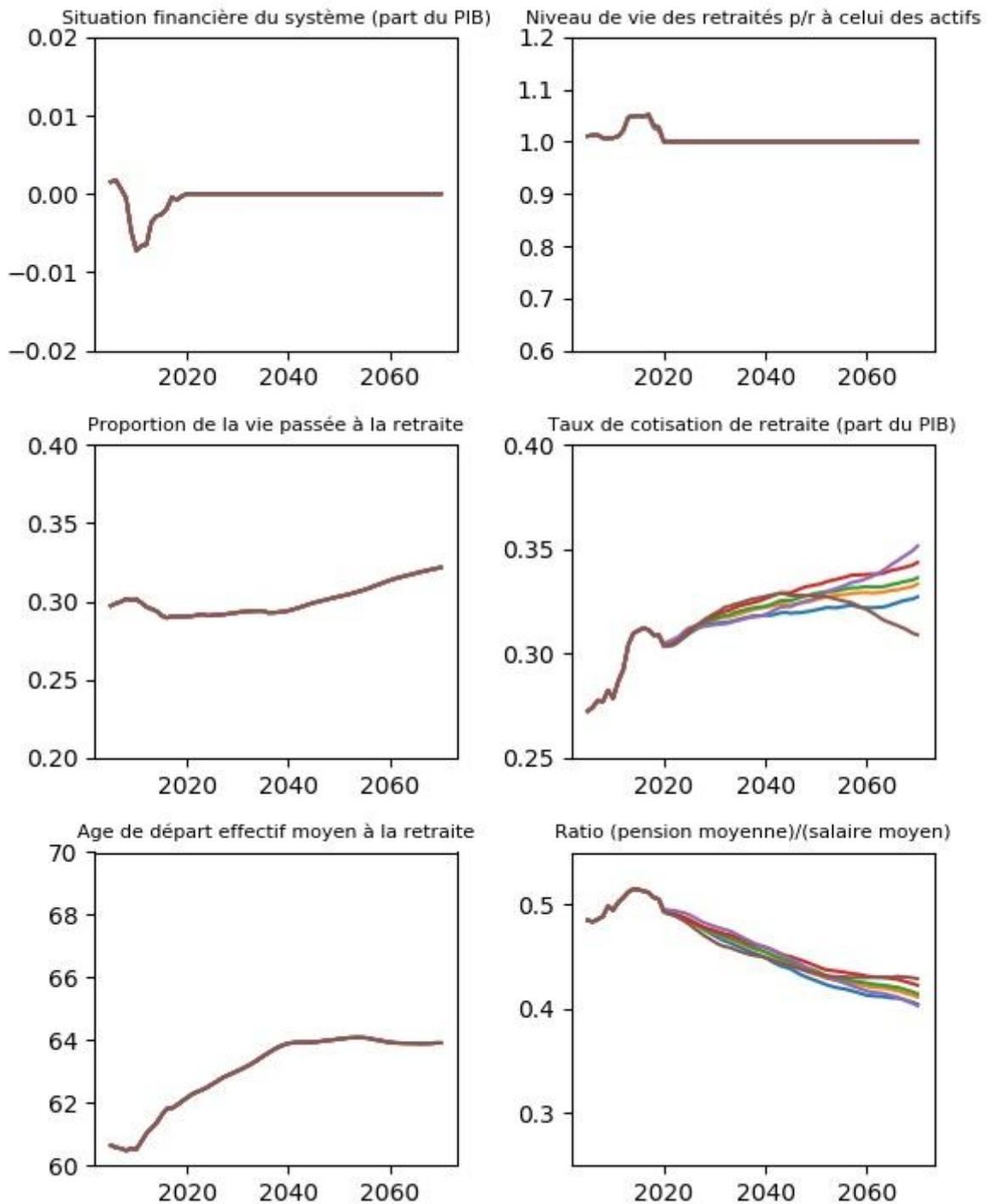
### Simulation 1: Projections du COR avec le réglage initial

Dans cette première simulation, on observe une baisse légère des cotisations jusque 2070. Le système est globalement (en moyenne sur les différents scénarios conjoncturels) équilibré financièrement. Cet équilibre est possible via la baisse des pensions, de 0.5 fois le salaire moyen (2019) à une fourchette [0.25, 0.45] fois le salaire moyen selon la conjoncture. Le niveau de vie des retraités pourrait en être fortement affecté (jusqu'à une baisse de 30% dans le pire cas).



## Simulation 2: Adaptation automatique des cotisations

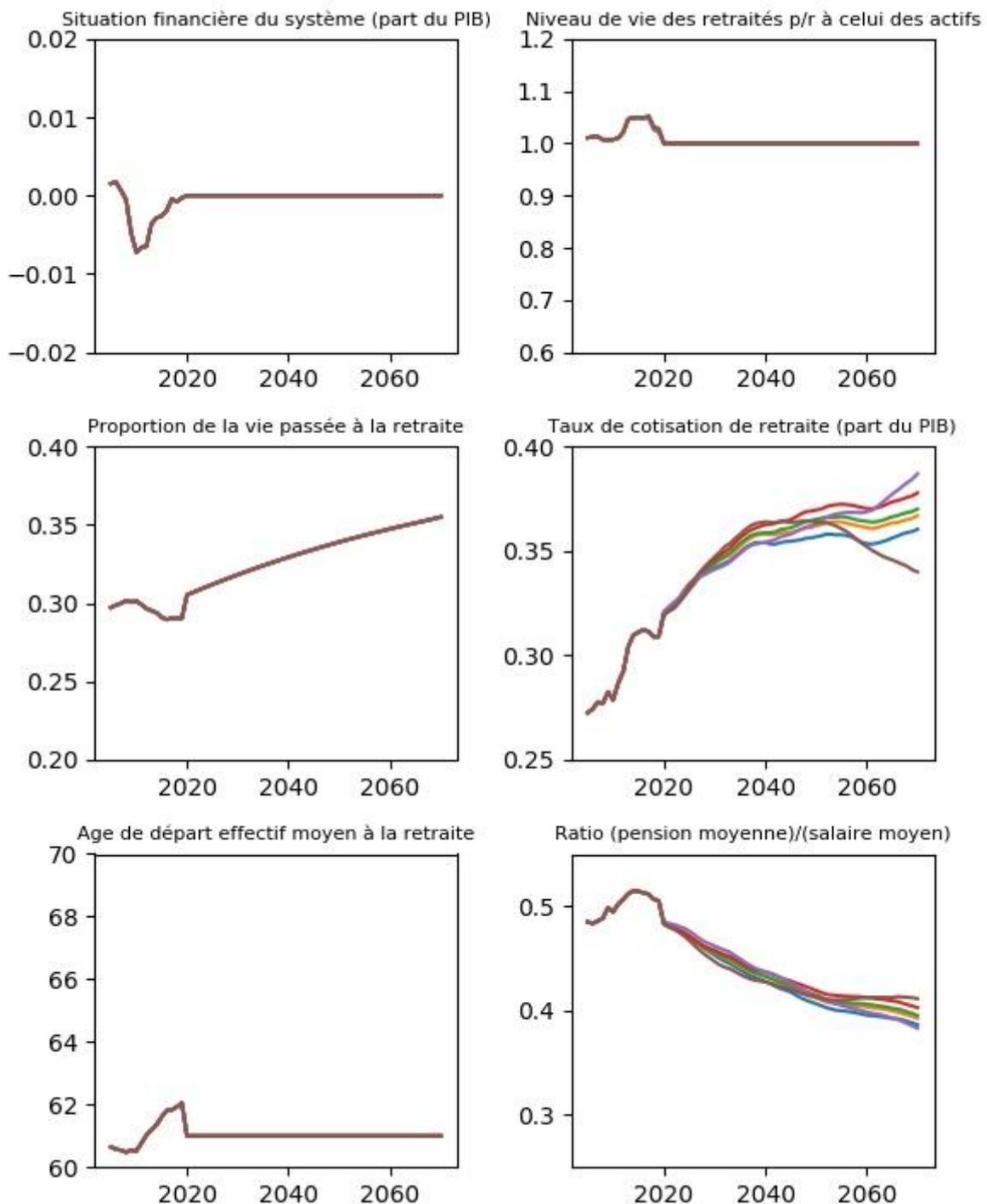
### Cotisations adaptées (équilibre financier & maintien du niveau de vie)



On voit qu'il suffit de prévoir une hausse légère de cotisations, précisément de 31% (aujourd'hui) à 35% (en 2070), c'est-à-dire en moyenne +0.25% par an (vu que  $1.0025^{(2070-2020)}=35/31$ ) alors on peut dans le pire scénario assurer un niveau de vie aux retraités équivalent à celui des actifs et le système est équilibré.

### Simulation 3: Adaptation automatique des cotisations avec départ à 61 ans

#### Cotisations adaptées (eq. financier, maintien du niveau de vie & départ à 61 ans)



Dans la troisième figure "Départ à 61 ans et cotisations adaptées", on peut mesurer ce que coûterait collectivement le fait de permettre aux français de partir (effectivement) à la retraite à 61 ans (ce qui correspond à une hypothèse d'un départ possible à 60%). Il faudrait alors porter l'effort de cotisations de 31% à 39% dans le pire cas conjoncturel, soit une augmentation moyenne par an de +0.46% des cotisations.

## Hypothèses macroéconomiques du COR

Les projections ci-dessus sont basées sur celles d'un certain nombre d'indicateurs macroscopiques fournis par le COR (voir la [documentation technique fournie par le COR](#) pour plus de détails), par exemple sur le fait qu'en 2070, un retraité moyen qui aurait une pension d'environ la moitié du salarié moyen aurait sensiblement le même niveau de vie.

### Projections du COR (hypothèses)

