

Réduire la dépendance à la croissance du système de retraite français

Didier Blanchet*, Antoine Bozio** et Simon Rabaté***

*Chaire TDTE et IPP

**PSE et IPP

***PSE-ENS et IPP

Séminaire Fourgeaud
4 février 2015

Contexte

- Deux évolutions démographiques importantes :
 - Départ en retraite des générations du baby boom
 - Hausse de l'espérance de vie
- ⇒ Menacent la stabilité financière du système.

Contexte

- Deux évolutions démographiques importantes :
 - Départ en retraite des générations du baby boom
 - Hausse de l'espérance de vie

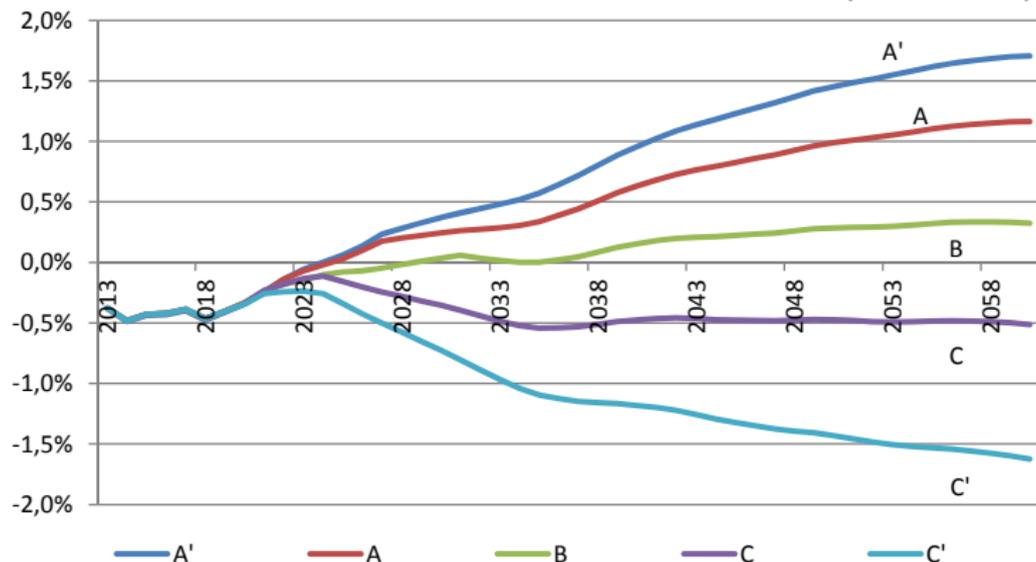
⇒ Menacent la stabilité financière du système.
- Réformes nombreuses et importantes
 - 1993, 2003, 2010, 2014
 - Équilibre financier à moyen terme

⇒ Une question réglée ?

Contexte

- Deux évolutions démographiques importantes :
 - Départ en retraite des générations du baby boom
 - Hausse de l'espérance de vie⇒ Menacent la stabilité financière du système.
- Réformes nombreuses et importantes
 - 1993, 2003, 2010, 2014
 - Équilibre financier à moyen terme⇒ Une question réglée ?
- Deux problèmes structurels subsistent
 - Un équilibre financier extrêmement dépendant du taux de croissance de la productivité.
 - Manque de lisibilité, incohérences du système

Figure 1: Solde financier du système de retraite (% du PIB)



Source : COR (2014)

Hypothèses :

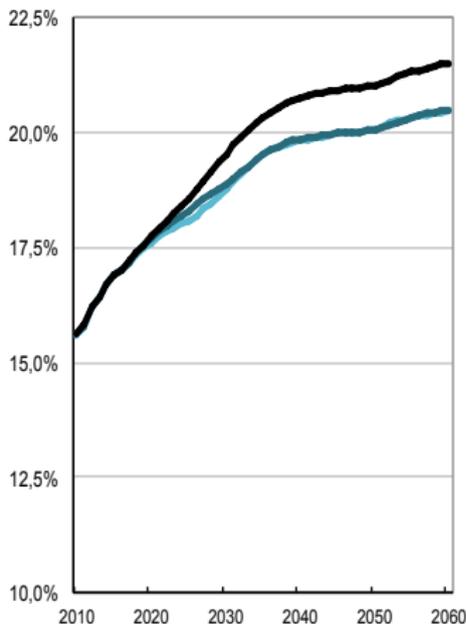
	A'	A	B	C	C'
Taux de croissance	2 %	1,8 %	1,5 %	1,3 %	1 %
Taux de chômage	4,5 %	4,5 %	4,5 %	7,5 %	7,5 %

La dépendance à la croissance du système

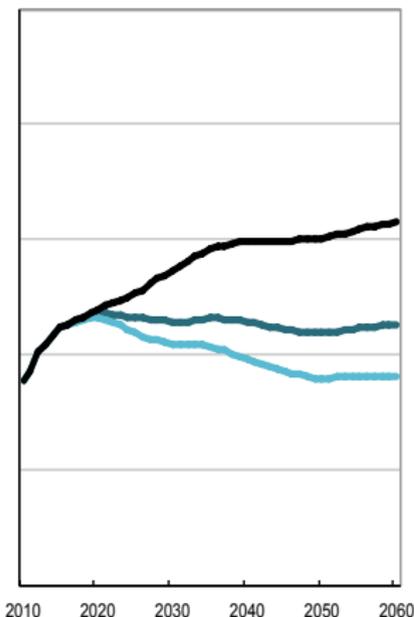
- **Un problème bien identifié**
Blanchet (2013), Moreau (2013), Marino (2014)
- **Une conséquence des réformes passées**
 - Réformes faites pour répondre aux chocs démographiques
 - En cause : la désindexation des pensions liquidées et des salaires portés au compte (1987, 1993).
- **Quelles réponses apporter ?**
 - Rétablir l'indexation sur la croissance des salaires.
 - Définir des réponses démographiques aux évolutions démographiques.
- **Réforme « structurelle » vs. « paramétrique »**
 - Qu'est-ce qu'une réforme structurelle ?
 - Des approches complémentaires ?

Figure 2: Part des dépenses de retraites dans le PIB
(selon la législation et le scénario macroéconomique)

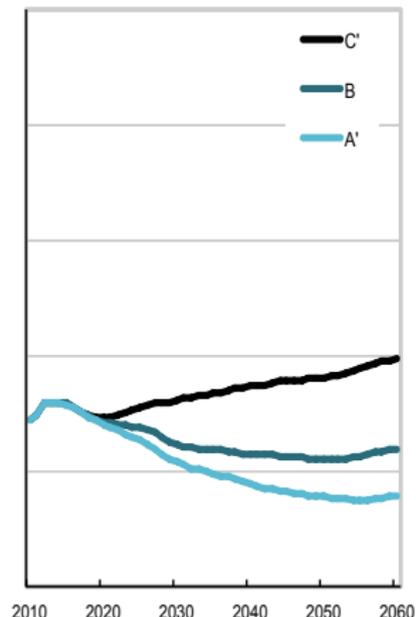
A. Sans réforme



B. Passage à l'indexation prix



**C. Indexation prix et réformes
(1993, 2003, 2010, 2014)**



Plan de la présentation

I. La dépendance à la croissance dans le système actuel

II. Les options de réforme

III. Les simulations

IV. Conclusion et prolongements

I. La dépendance à la croissance dans le système actuel

- Les mécanismes
- Les conséquences

II. Les options de réforme

- Les comptes notionnels
- Les points généralisés
- Une réforme « paramétrique »

III. Les simulations

- Méthodologie
- Résultats des simulations

IV. Conclusion et prolongements

I. La dépendance à la croissance

Les mécanismes : les règles d'indexation

- **La formule du calcul de la pension**

- La pension initiale (à la date i) :

$$P(i) = \tau \times CP \times W_{ref} \quad \text{avec} \quad \begin{cases} \tau : \text{taux de liquidation} \\ CP : \text{coefficient de proratisation} \\ W_{ref} : \text{salaire de référence} \end{cases}$$

- Indexation des salaires portés au compte (taux π) :

$$W_{ref} = \frac{1}{n} \times \sum_{u=i-n}^{i-1} \left[SPC(u) \prod_{a=u}^{i-1} (1 + \pi_a) \right]$$

(calculé sur les n meilleurs/derniers salaires)

- Indexation des pensions liquidées (taux σ) :

$$P(t) = P(i) \times \prod_{a=i+1}^t (1 + \sigma_a)$$

- **Les changements législatifs (1987, 1993)**

σ, π : taux croissance des salaires \rightarrow taux d'inflation

I. La dépendance à la croissance

Les mécanismes : un exemple

- **Un cas type simplifié :**
 - Individu travaille 25 ans au salaire moyen courant $\bar{w}(t)$.
 - Pension initiale : $P(i) = 0.6 \times W_{ref}$
 - Croissance réelle des salaires g constante.
- **Niveau de pension**, en proportion du salaire moyen courant :

	Avant réforme		Après réforme	
	$g = 1\%$	$g = 2\%$	$g = 1\%$	$g = 2\%$
$W_{ref}/\bar{w}(i)$	1	1	0,9	0,8
$P(i)/\bar{w}(i)$	0,60	0,60	0,54	0,48
$P(i + 15)/\bar{w}(i + 15)$	0,60	0,60	0,47	0,37

I. La dépendance à la croissance

Les conséquences :

① Au niveau individuel :

- Un décrochement de la pension par rapport au salaire moyen courant :
 - De la pension à liquidation
 - De la pension après liquidation
- Un décrochement d'autant plus grand que la croissance des salaires est élevée.

I. La dépendance à la croissance

Les conséquences :

① Au niveau individuel :

- Un décrochement de la pension par rapport au salaire moyen courant :
 - De la pension à liquidation
 - De la pension après liquidation
- Un décrochement d'autant plus grand que la croissance des salaires est élevée.

② Au niveau macroéconomique :

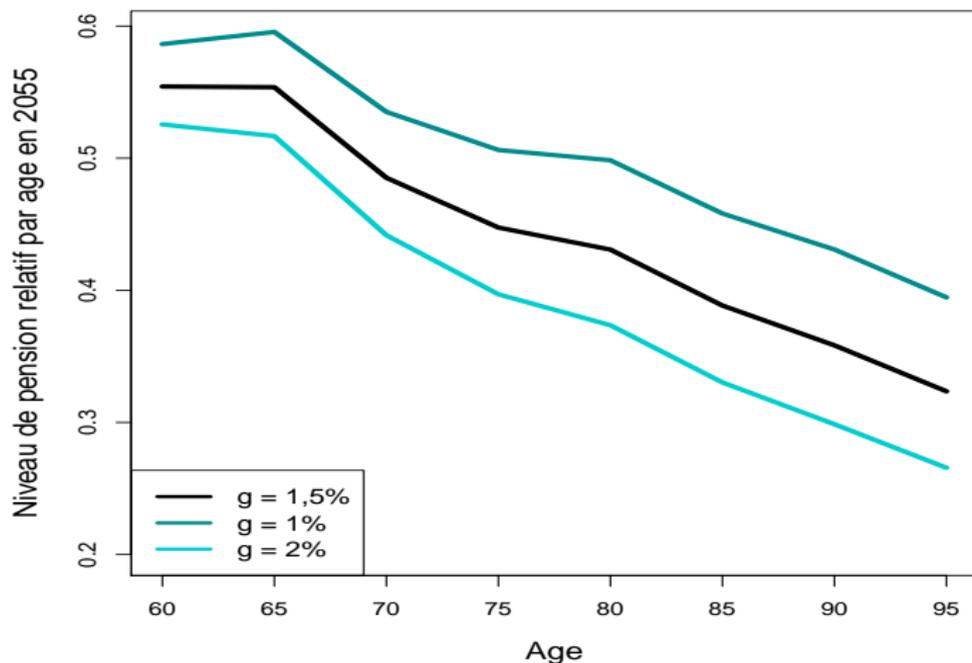
- Baisse du niveau de vie relatif des retraités.
- Baisse d'autant plus forte que la croissance est forte.
⇒ **Équilibre financier dépend du taux de croissance.**
- Une corrélation dans un sens *a priori* non souhaitable.
 - Du point de vue du partage des fruits de la croissance.
 - Du point de vue de la gestion des finances publiques.

I. La dépendance à la croissance

Les conséquences :

Figure 3: Illustration de la sensibilité à la croissance (i)

A. Pension moyenne/salaire moyen par age (en 2055)

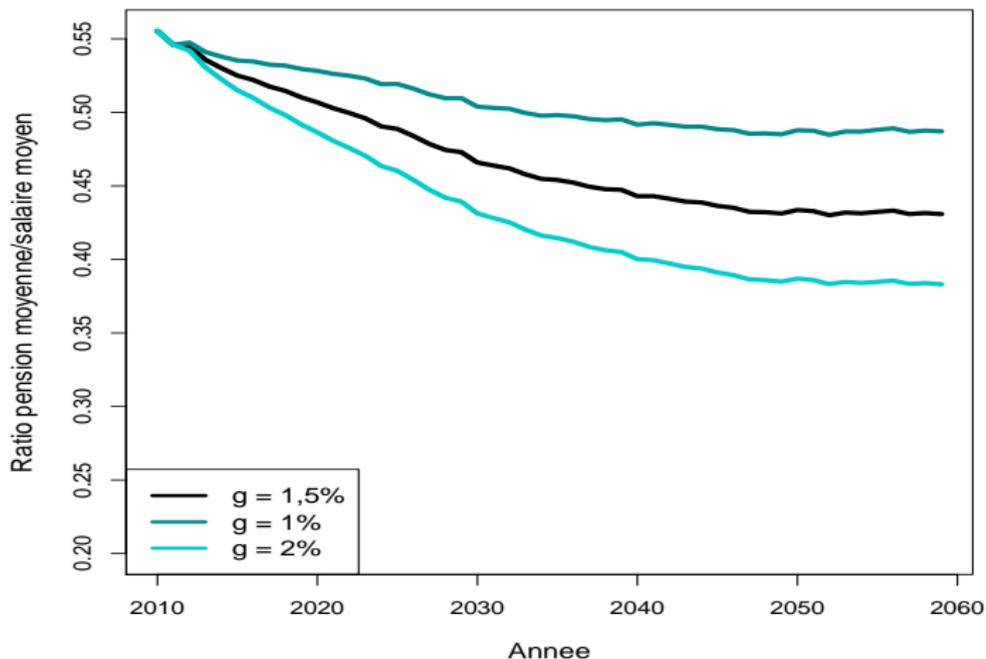


I. La dépendance à la croissance

Les conséquences :

Figure 3: Illustration de la sensibilité à la croissance (ii)

B. Ratio pension moyenne/salaire moyen

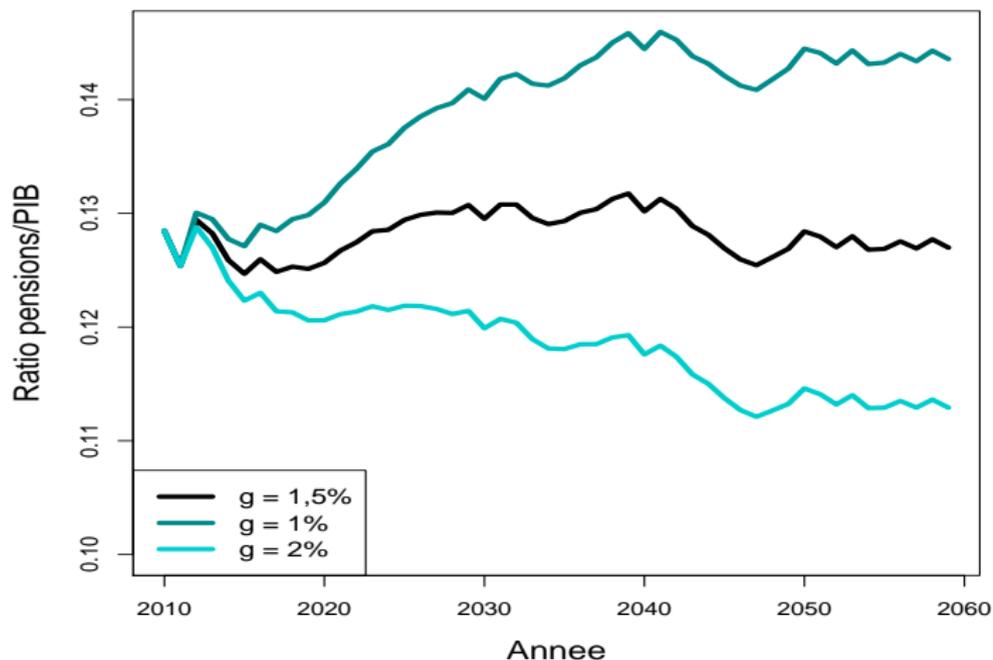


I. La dépendance à la croissance

Les conséquences :

Figure 3: Illustration de la sensibilité à la croissance (iii)

C. Part des pensions dans le PIB



I. La dépendance à la croissance dans le système actuel

- Les mécanismes
- Les conséquences

II. Les options de réforme

- Les comptes notionnels
- Les points généralisés
- Une réforme « paramétrique »

III. Les simulations

- Méthodologie
- Résultats des simulations

IV. Conclusion et prolongements

II. Les options de réforme

Les comptes notionnels : principes généraux

- **Un système en répartition**
 - Mêmes contraintes d'équilibre que le système actuel.
 - Mis en place à l'étranger (Suède, Italie, Pologne).
- **Accumulation des droits**
 - Chaque année, des cotisations sont versées au compte individuel sur la base des salaires reçus.
 - Chaque année, les cotisations sont revalorisées par le taux de rendement du régime, égal à la croissance de la masse salariale.
- **Liquidation des droits**
 - Conversion des cotisations en rente.
 - Flux de pensions espérées = cotisations accumulées.
 - Coefficient de conversion dépend (i) de l'espérance de vie, (ii) de l'âge de départ en retraite et (iii) des perspectives de croissance (iv) de la règle de revalorisation des pensions.

II. Les options de réforme

Les comptes notionnels : le pilotage du système

- **Un rendement déterminé déterminé par le rendement interne d'un régime en répartition**
 - Principe de neutralité actuarielle en niveau.
 - Cotisations revalorisées sur la base de la croissance de la masse salariale (Samuelson, 1958).
 - Rendement égal à la croissance de la masse salariale (Samuelson, 1958).
- **Le choix de la trajectoire de pension**
 - Arbitrage entre niveau de pension initiale et dynamique de revalorisation (dans le coefficient de conversion).
 - Choix à expliciter (préférences, équité).
- **Les autres paramètres à définir**
 - La taille du système (taux de cotisation).
 - Degré de non-contributivité (et son financement).

II. Les options de réforme

Les comptes notionnels : propriétés d'équilibre

- **Gestion de la contrainte démographique**
 - ① Taille des générations : **taux de rendement**
 - ② Espérance de vie : **coefficient de conversion**
- **Par construction une faible sensibilité à la croissance**
 - Droits accumulés à liquidation reflètent les conditions macroéconomiques *via* :
 - (i) les cotisations versées
 - (ii) le taux de rendement appliqués à ces cotisations.
 - Le montant de pension dépend de la croissance après liquidation *via* :
 - (i) le coefficient de conversion.
 - (ii) la revalorisation des pensions.

⚠ L'équilibrage face aux chocs n'est par forcément immédiat (Valdes-Prieto, 2001)

II. Les options de réformes

Les points généralisés : principes généraux

- **Un système utilisé en France**
 - Régimes complémentaires (Agirc-Arrco et Ircantec).
 - Encore le modèle allemand ?
 - **Accumulation des droits**
 - Chaque année, des points sont versés au compte individuel sur la base (i) des cotisations sur salaires (ii) de la valeur d'achat du point.
 - **Liquidation des droits :**
 - Conversion des points acquis en rente.
 - Le montant annuel de pension est donné par le produit entre le nombre de point acquis (fixe) et la valeur de service du point (variable).
- ⇒ **Apparente proximité avec les CN.**

II. Les options de réformes

Les points généralisés : le pilotage du système

- **Une liberté de pilotage...**
 - Rendement dépend des valeurs d'achat et de service des points : équilibrage « à la main » possible en théorie.
⇒ Problème de lisibilité/confiance.
 - Dans les faits, réponse aux chocs démographiques par une baisse implicite du rendement, en jouant sur :
 - la valeur d'achat : taux d'appel, indexation salaire ou prix
 - la valeur de service : indexation prix
 - ⇒ Génère de la dépendance à la croissance
- **... ou des règles d'évolution explicites ?**
 - Des règles fixes d'indexation.
 - Une gestion spécifique de la contrainte démographique *via* un paramètre démographique dans le calcul de la pension.
(cf. le système allemand depuis 2004)

II. Les options de réformes

Les points généralisés : le système proposé

- **Gestion de la dépendance à la croissance**
 - Un retour à l'indexation salaires-salaires pour la valeur d'achat (VA) et la valeur de service (VS).
 - Chaque génération accumule le même nombre moyen de points, quelle que soit la croissance
 - Ces droits sont valorisés sur la base des salaires courants
- **Gestion de la contrainte démographique :**
Ajout d'un correcteur démographique sur VS.
 - Définition : l'écart entre le taux de croissance de la population en âge de retraite (R) et le taux de croissance de la population d'âge actif (A).
 - La VS évolue moins rapidement que les salaires :
$$dVS = dw - \frac{d(R/A)}{R/A}$$
 - Proche de la logique des CN, mais avec gestion simultanée des deux facteurs démographiques.

II. Les options de réformes

La réforme paramétrique

Principe général : Mettre fin à la dépendance à la croissance dans le cadre du système actuel en proposant une gestion spécifique de la démographie.

① Rétablir l'indexation sur la croissance des salaires :

- Retour sur la désindexation des pensions liquidées et des salaires portés au compte.

② Utilisation d'un correcteur démographique :

- Pour la revalorisation des pensions liquidées.
- Pour le taux d'annuité.

⇒ Réforme de grande ampleur (structurelle ?)

I. La dépendance à la croissance dans le système actuel

- Les mécanismes
- Les conséquences

II. Les options de réforme

- Les comptes notionnels
- Les points généralisés
- Une réforme « paramétrique »

III. Les simulations

- Méthodologie
- Résultats des simulations

IV. Conclusion et prolongements

III. Les simulations

Méthodologie : Le modèle PENSIPP

- **Un modèle de microsimulation dynamique**
 - Inspiré du modèle Destinie de l'Insee.
 - Programmé en langage R.
- **Différents modules**
 - Démographique (naissances, unions, morts)
 - Carrières (trajectoires professionnelles et salariales)
 - Retraite (comportements de liquidation et calcul des droits)
- **Le module retraite**
 - Modélisation d'une grande partie du système.
(sauf : pensions de réversions, minimum vieillesse, militaires, complémentaire des indépendants)
 - Législation : réformes successives et simulation de réformes inédites.

III. Les simulations

Méthodologie : les choix de simulation (i)

- **Modalités de transition : les réformes structurelles**
 - ① Champ des réformes : tous les régimes.
 - ② Rythme de la transition :
 - Basculement immédiat pour les nouveaux liquidants.
 - Calcul rétrospectif des droits dans le régime.
 - Réalisme vs. rapide montée en régime ?
 - ③ Valorisation des droits acquis :
 - Cotisations fictives (et non effectives).
 - Taux de cotisation fixe (27%) et rendement rétrospectif égale à la croissance courante.
 - Faisabilité vs. simplicité ?
 - ④ Pensions liquidées : non concernées par les réformes.

III. Les simulations

Méthodologie : les choix de simulation (ii)

- **Modalités de transition : la réforme paramétrique**
 - ① Champ des réformes : tous les régimes.
 - ② Rythme de la transition :
 - Basculement immédiat pour les nouveaux liquidants.
 - Modification du taux de liquidation pour les nouveaux liquidants.
 - ③ Pas de revalorisation des droits acquis :
 - La revalorisation des salaires : pour les nouveaux liquidants seulement, au prorata de la durée passée dans le nouveau système.
 - ④ Pensions liquidées : toutes concernées par la réforme (stock + flux)

III. Les simulations

Méthodologie : les choix de simulation (iii)

- **Les hypothèses macroéconomiques :**
 - Variation de croissance de la productivité (salaire moyen) : 1 %, 1,5 % et 2 %
 - Chômage constant
- **Les dispositifs non-contributifs**
 - Logique totalement contributive en première approche.
 - Dispositifs existant transposables dans les systèmes alternatifs.
- **Les comportements de départ en retraite**
 - Départ au taux plein dans le scénario de référence.
 - Age de départ fixe dans les variantes.

Transition vers les CN : scénarios

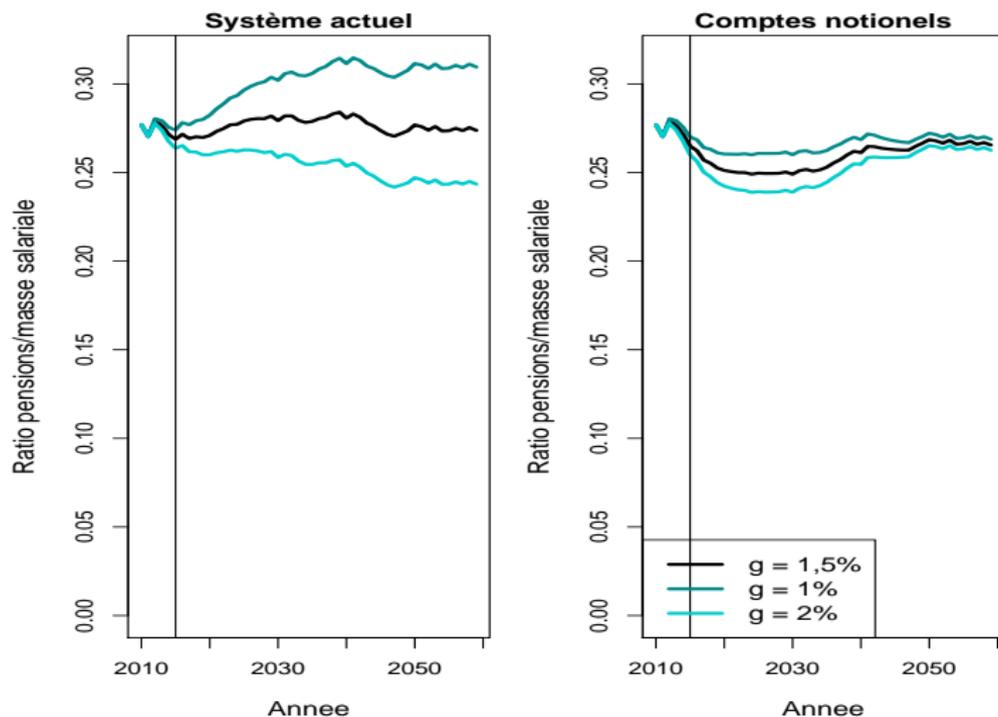
- **Paramètres du système :**
 - Accumulation des droits :
 - Taux de cotisation unique (27 %).
 - Rendement des cotisations : taux de croissance de la masse salariale.
 - Coefficient de conversion :
 - Rendement prospectif : rendement de l'année de liquidation.
 - Espérances de vie instantanées.
- **Le choix du profil des pensions : deux options possibles**
 - ① Revalorisation des pensions sur les prix (*frontloading*)
 - ② Revalorisation des pensions sur les salaires (*backloading*)

⇒ **Option 2 présentée ici**

III. Les simulations

Transition vers les CN : Résultats (i)

Figure 4: Ratio retraites/masse salariale

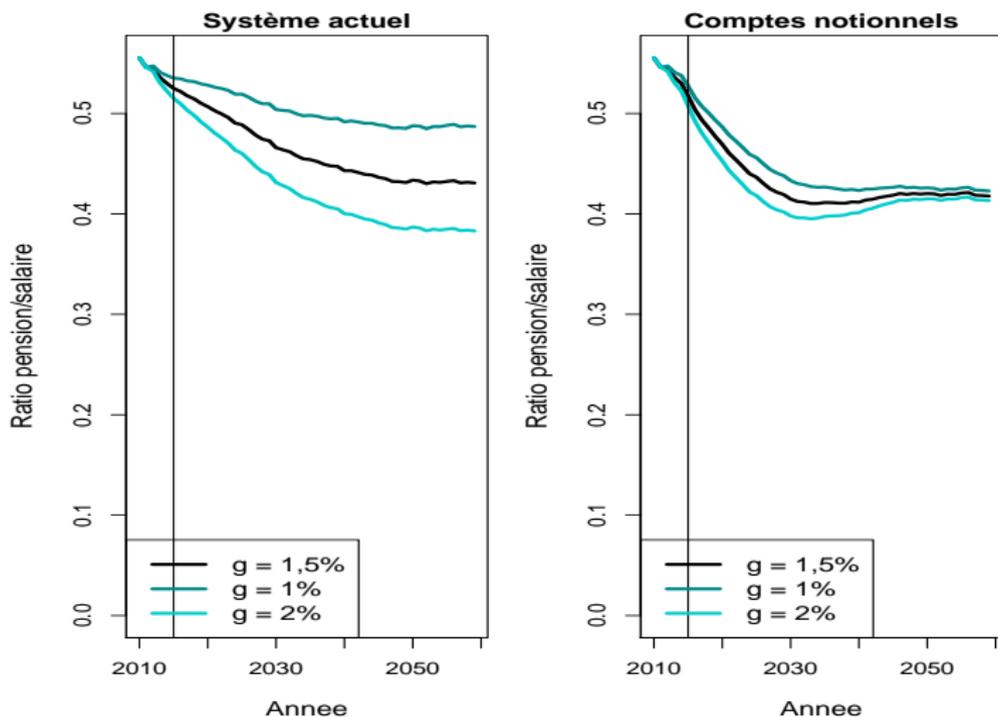


Source : PENSIPP 0.0.

III. Les simulations

Transition vers les CN : Résultats (ii)

Figure 5: Ratio pension moyenne / salaire moyen

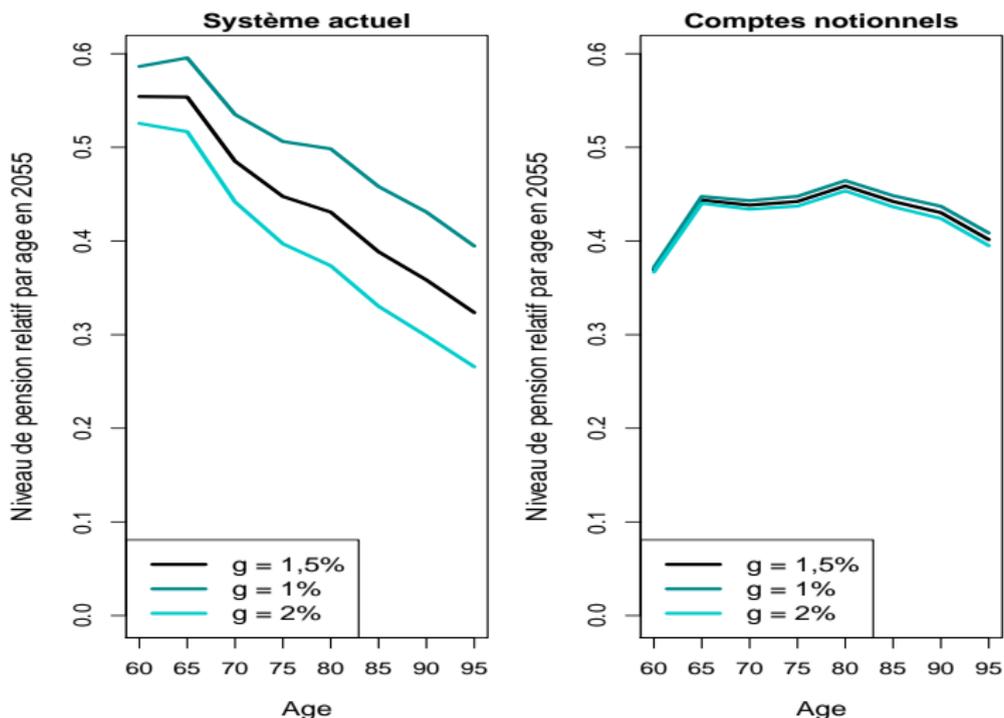


Source : PENSIPP 0.0.

III. Les simulations

Transition vers les CN : Résultats (iii)

Figure 6: Profil par âge du ratio pension/salaires (2055)



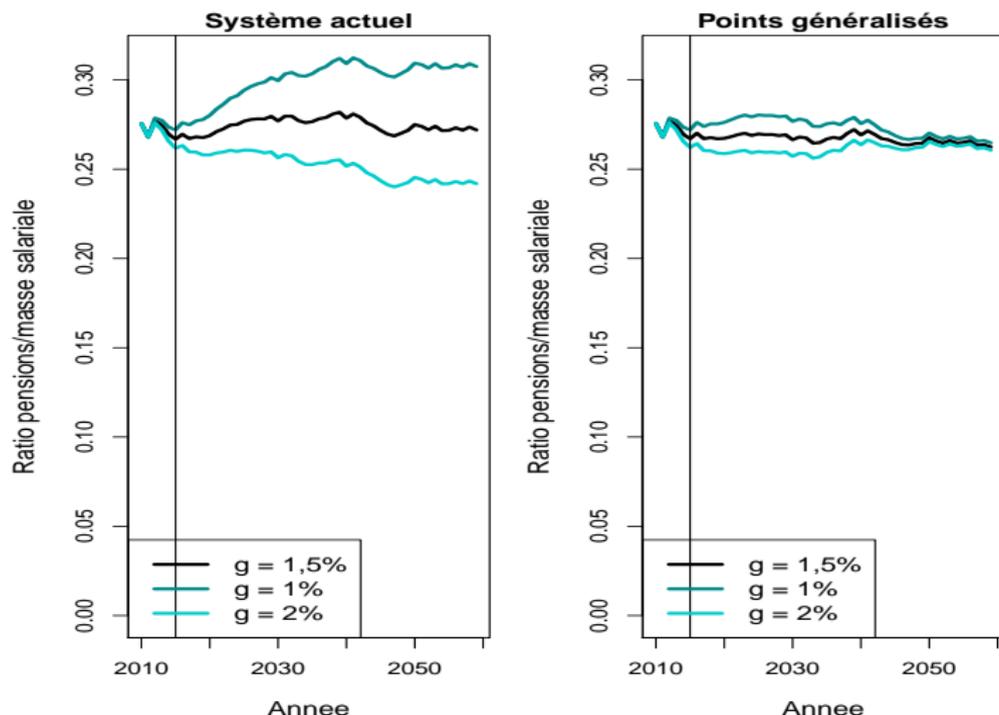
Transition vers les points généralisés : scénario

- **Paramètres généraux :**
 - Calcul des points initiaux par application rétrospective d'un taux de cotisation fixe de 27%.
 - Age de la retraite pivot avec modulation de 5% de la retraite par année de report/anticipation
 - VS initiale pour donner un taux de remplacement de 60%
- **Règles pour les valeurs d'achat et de service :**
 - 1 Indexation sur les salaires pour la VA.
 - 2 Indexation *salaire-correcteur démographique* pour la VS.
 - 3 Sous-indexation prolongée après 2035 (0,5 %).
(la pure réindexation est coûteuse à terme)

III. Les simulations

Transition vers les points généralisés : Résultats (i)

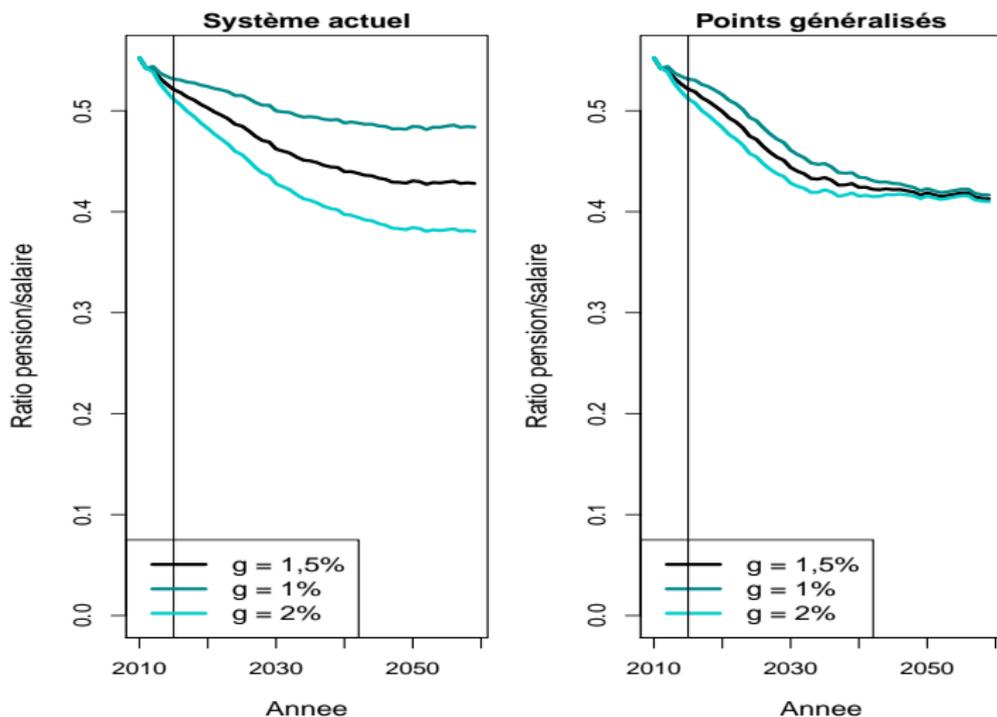
Figure 7: Ratio retraites/masse salariale



III. Les simulations

Transition vers les points généralisés : Résultats (ii)

Figure 8: Ratio pension moyenne / salaire moyen

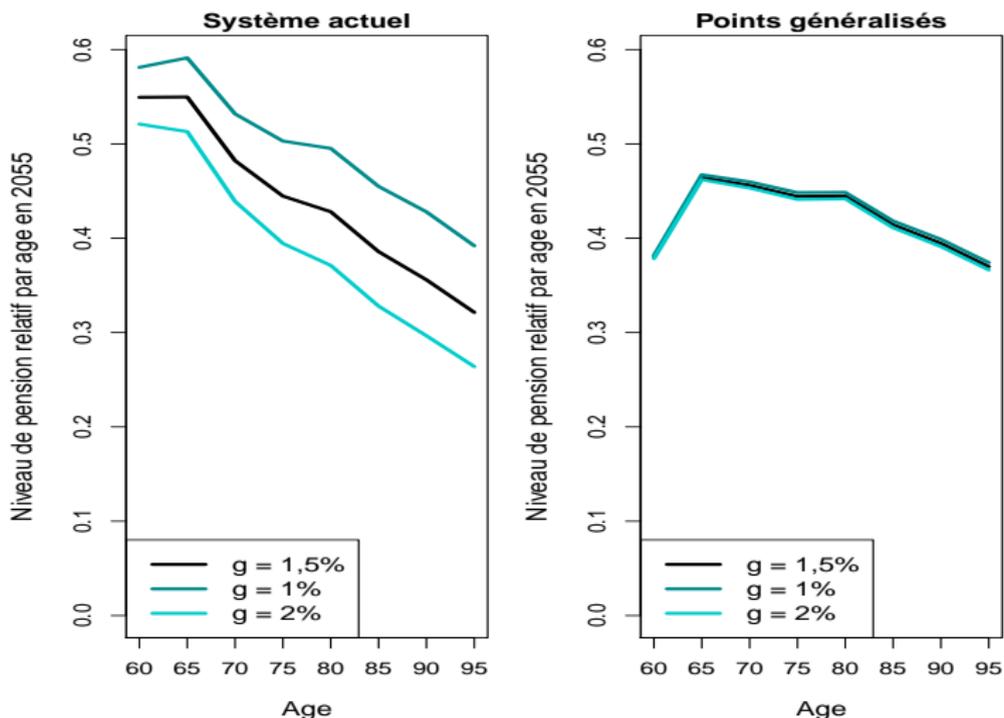


Source : PENSIPP 0.0.

III. Les simulations

Transition vers les points généralisés : Résultats (iii)

Figure 9: Profil par âge du ratio pension/salaires (2055)



III. Les simulations

Réforme « paramétrique » : scénario

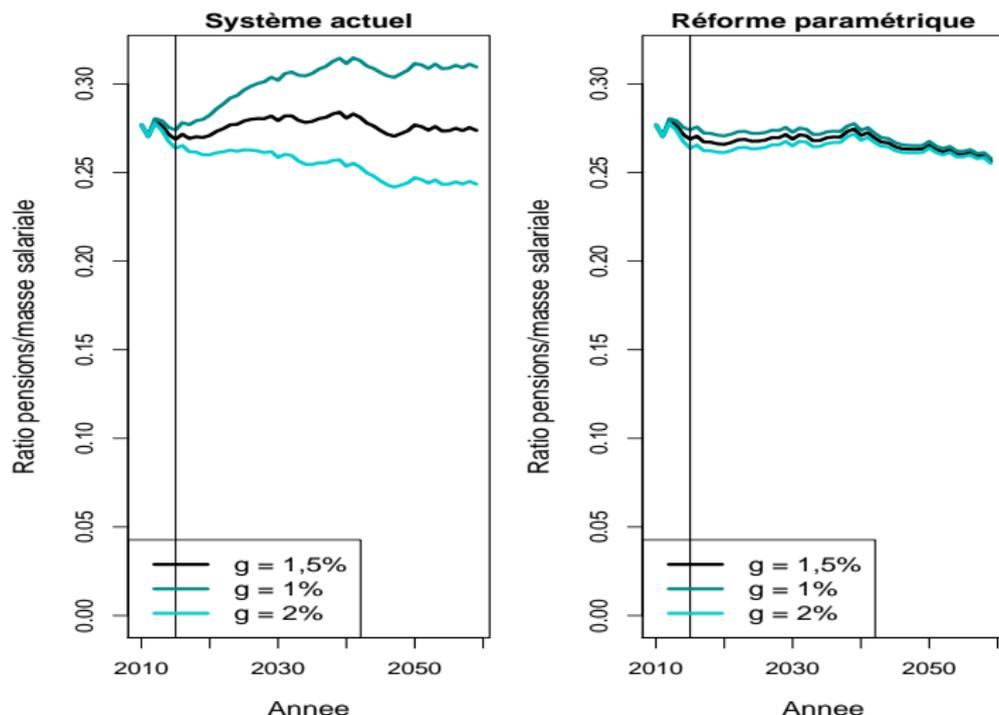
Transposition du cas précédent :

- Régimes complémentaires en points : application directe des points généralisés.
- Régimes de base en annuités :
 - ① Indexation sur les salaires pour les salaires portés au compte.
 - ② Indexation (salaire-correcteur démographique) pour les pensions liquidées.
 - ③ Correcteur démographique en niveau pour le taux de liquidation.
 - ④ Sous-indexation supplémentaire de 0.3 % au correcteur démographique après 2035.

III. Les simulations

Réforme « paramétrique » : Résultats (i)

Figure 10: Ratio retraites/masse salariale

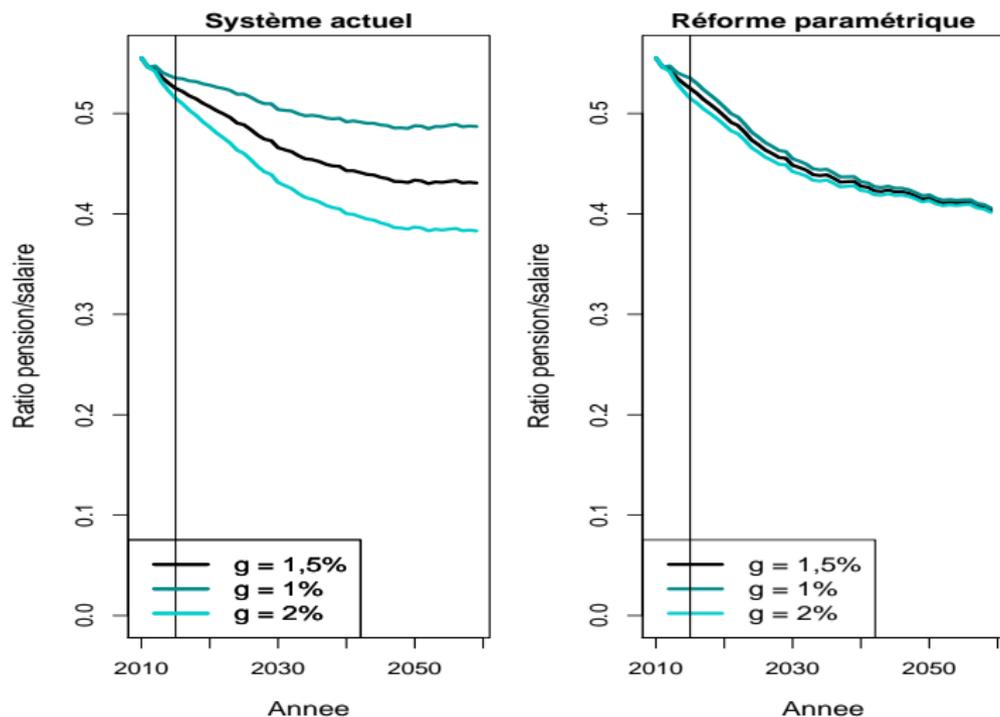


Source : PENSIPP 0.0.

III. Les simulations

Réforme « paramétrique » : Résultats (ii)

Figure 11: Ratio pension moyenne / salaire moyen

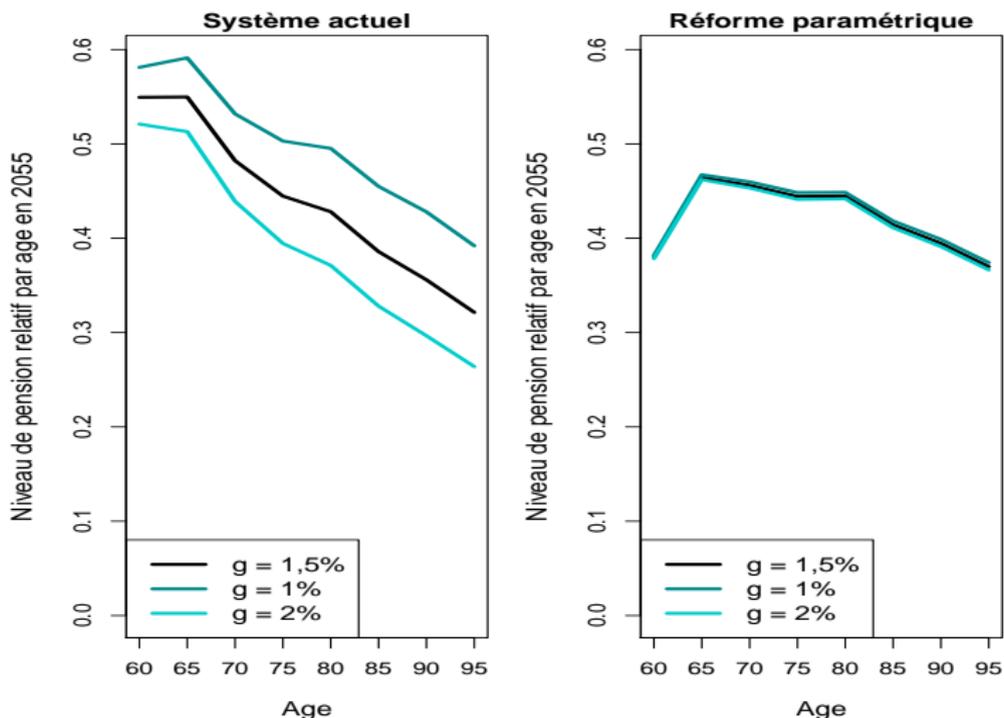


Source : PENSIPP 0.0.

III. Les simulations

Réforme « paramétrique » : Résultats (iii)

Figure 12: Profil par âge du ratio pension/salaires (2055)



I. La dépendance à la croissance dans le système actuel

- Les mécanismes
- Les conséquences

II. Les options de réforme

- Les comptes notionnels
- Les points généralisés
- Une réforme « paramétrique »

III. Les simulations

- Méthodologie
- Résultats des simulations

IV. Conclusion et prolongements

- **La sensibilité à la croissance**
 - Risque fort pour l'équilibre des finances publiques
 - Résultat des choix de desindexation des pensions et salaires de référence
- **Évaluation des options de réforme**
 - Trois réformes étudiées (comptes notionnels, points généralisés, correcteur démographique dans système actuel)
 - Toutes permettent de réduire la dépendance à la croissance
- **Principe directeur**
 - Une gestion « démographique » des déséquilibres générés par des facteurs démographiques.
- **Des différences à noter**
 - Un lien plus fort entre niveau pension et âge de liquidation pour les CN et les points.
 - Un ajustement plus rapide pour la réforme paramétrique (du fait des hypothèses de simulation).

Quelle option de réforme privilégier ?

- **Se contenter du paramétrique ?**
 - Plus facile à mettre en œuvre ?
- **Un constat à nuancer**
 - Une réforme vraiment paramétrique ?
 - Est-ce encore un régime en annuité ?
 - Une complexité accrue ?
 - D'autres dimensions à prendre en compte :
 - La portabilité des droits entre régimes et pays.
 - Effets sur l'offre de travail.
- **Des approches complémentaires**
 - Les CN et les points comme systèmes cibles pour la réforme paramétrique.
 - La réforme paramétrique comme préalable à une réforme structurelle.

D'autres questions à explorer

- **De la théorie à la pratique**
 - Mieux définir les paramètres (taux de rendement, coefficient de conversion, correcteur démographique).
 - Les déviations par rapports aux systèmes « purs » (clauses de sauvegarde, mécanismes d'ajustements).
- **La résilience des systèmes à d'autres types de chocs**
 - Chocs démographiques
 - Chocs conjoncturels
- **Gérer la convergence des régimes**
 - Le taux unique génère des transferts inter-régime *ad hoc*.
 - Comment gérer « l'héritage » propre de chaque régime ?
- **La redistributivité verticale du système**
 - La redistribution explicite : les avantages non-contributifs.
 - La redistribution implicite : la formule de calcul.
 - La question des inégalités d'espérance de vie en retraite.

Réduire la dépendance à la croissance du système de retraite français

Didier Blanchet*, Antoine Bozio** et Simon Rabaté***

*Chaire TDTE et IPP

**PSE et IPP

***PSE-ENS et IPP

Séminaire Fourgeaud
4 février 2015