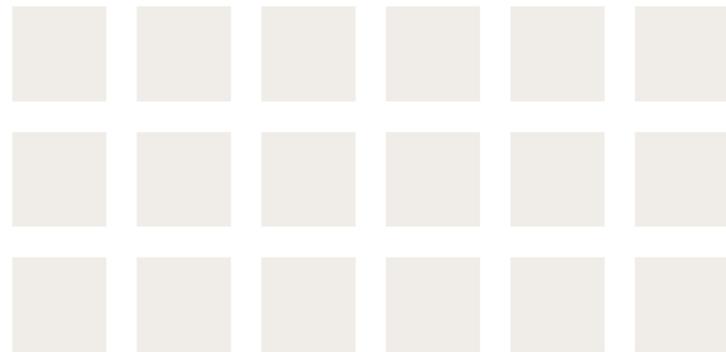




# Individualisation des systèmes de retraite et risque de longévité



Ling-Ni Boon<sup>2, 4</sup>, Marie Brière<sup>1, 2, 3</sup>, Bas J.M. Werker<sup>2</sup>

**Observatoire de l'Épargne Européenne  
March 2017**

<sup>1</sup>Amundi, <sup>2</sup>Université Paris-Dauphine, <sup>3</sup>Université Libre de Bruxelles, <sup>4</sup>Tilburg University and Netspar

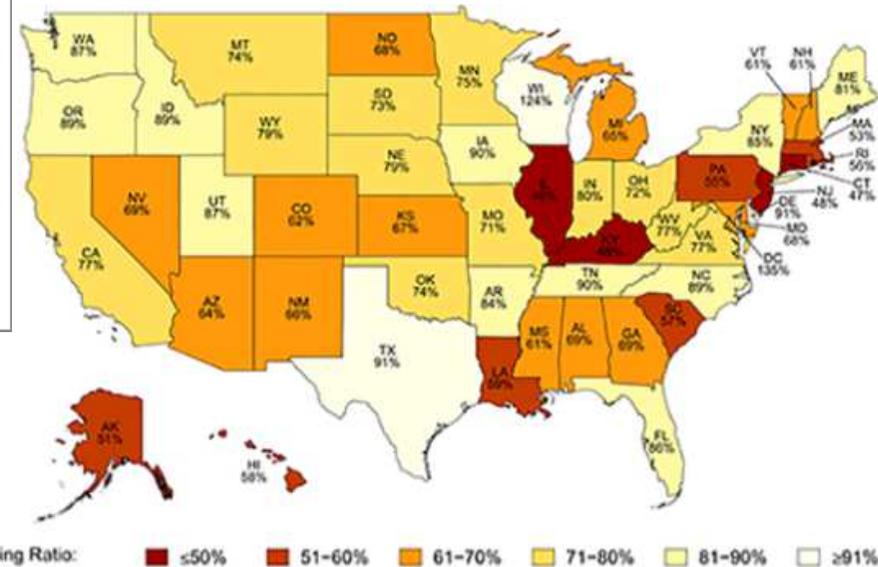
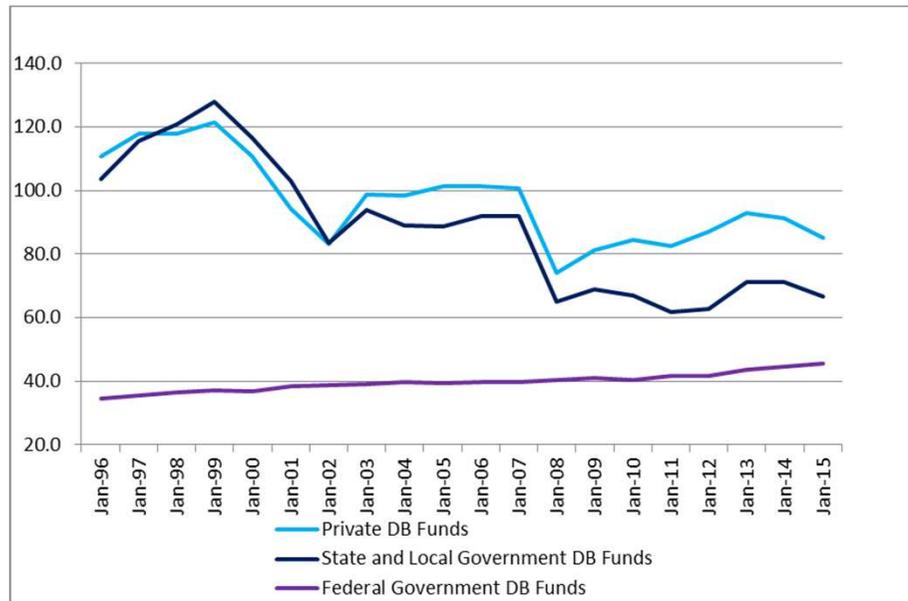
The views and opinions expressed herein do not necessarily state or reflect those of Amundi.

## Evolution des systèmes de retraite par capitalisation

- **Les institutions de retraite professionnelles font face à d'importants défis**
  - Crise financière, taux bas, évolutions démographiques
- **Problèmes de soutenabilité**
  - Difficulté pour les entreprises sponsor de ces fonds de porter les risques sous-jacents aux fonds DB, qui deviennent trop importants par rapport à leur core business

# Evolution des systèmes de retraite par capitalisation

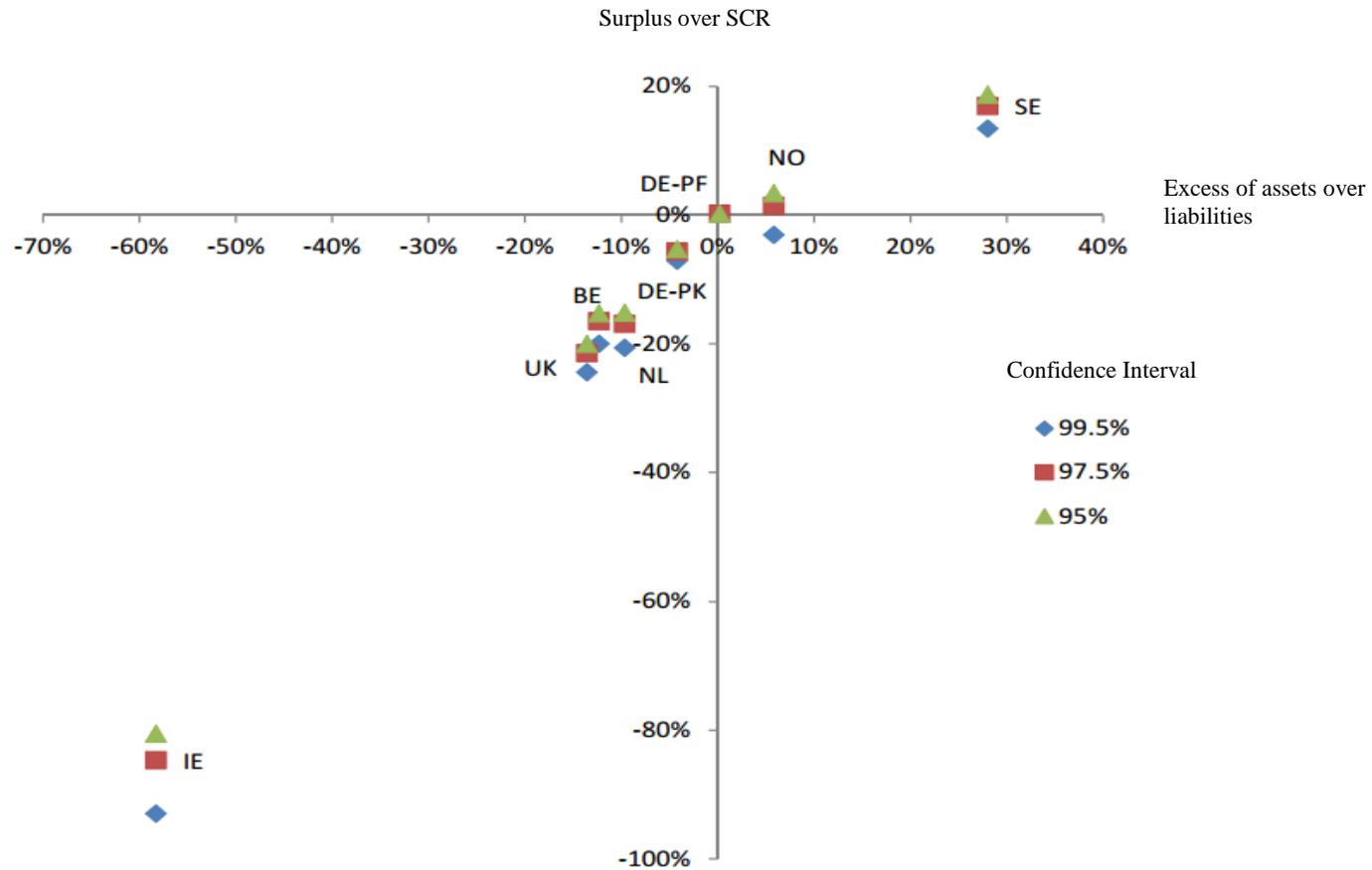
## ■ Ratios de financement des fonds de pension DB aux US



Source: Board of Governors of the Federal Reserve System  
Right: State and Local DB Government Pension Funds, 2013

# Evolution des systèmes de retraite par capitalisation

## ■ Ratios de financement des fonds de pension DB en Europe



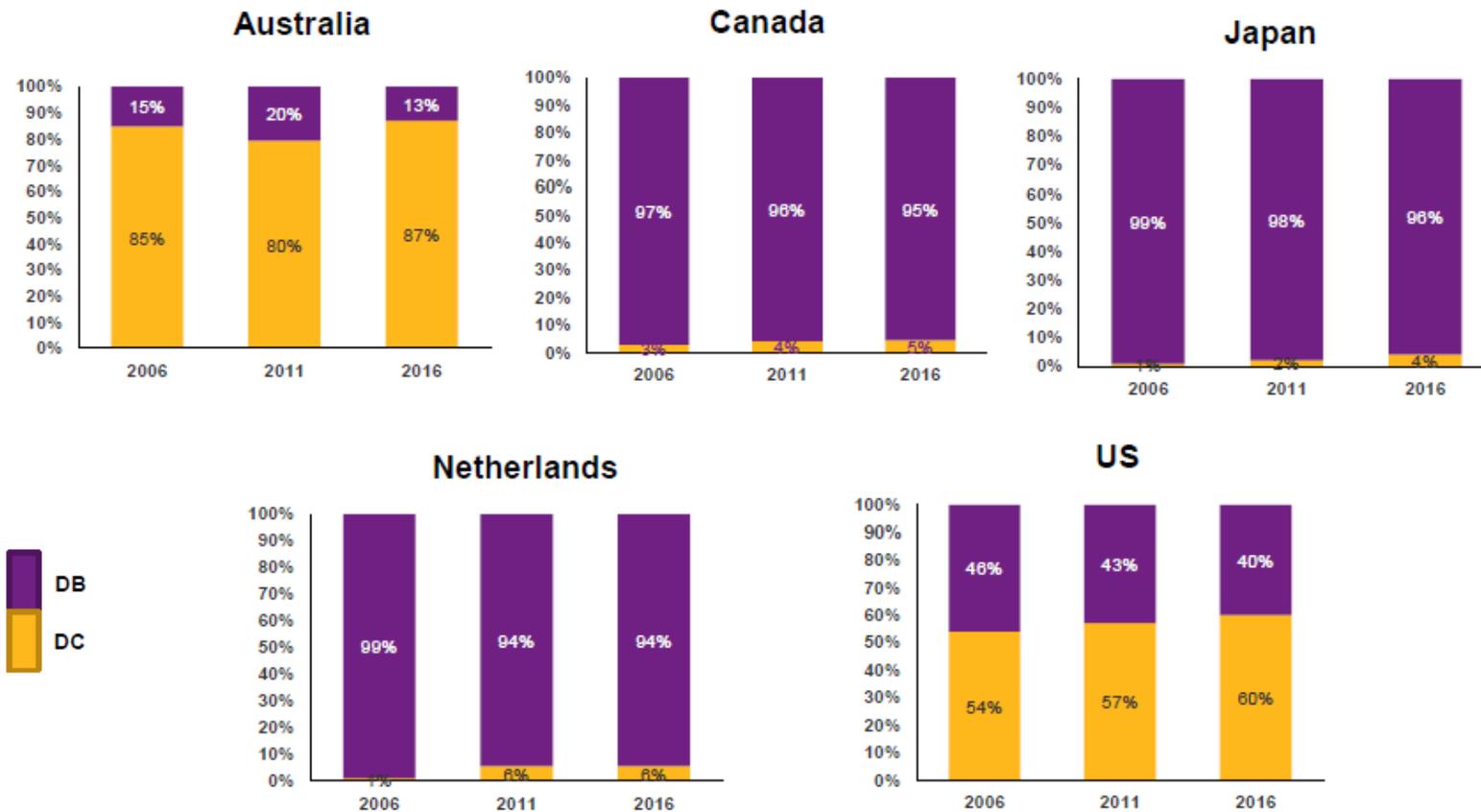
## Evolution des systèmes de retraite par capitalisation

### ■ Une des tendances récentes: individualisation des pensions

- Plus grand recours aux **comptes individuels** (Hongrie, République Slovaque)
- Réformes afin de maintenir la nature collective des fonds mais **éliminer les garanties** qui les caractérisent (par ex notional DC, ou collective DC)
- **Passage de DB à DC** (US, UK, Suisse font une part de plus en plus grande aux fonds DC) :  
**DC: de 35% en 2000 à presque 50% en 2016** (estimation Towers Watson)

# Evolution des systèmes de retraite par capitalisation

## ■ Evolution de la répartition DB/DC



Source: Willis Towers Watson and secondary sources

## Systèmes collectifs ou individuels ?

- **Les systèmes de retraite à prestations définies (DB) contiennent des mécanismes de partage des risques efficaces**
  - Partage des **risques inter-générationnels** pour l'investissement et la longévité (Gollier, 2008 ; Beetsma and Bovenberg, 2009 ; Novy-Marx and Rauh, 2014)
  - Partage des risques entre **employeur et employés** via la renégociation de contrats
  - **Mutualisation du risque de mortalité** si le fonds est suffisamment large
  
- **Mais ils font porter des risques importants à l'employeur**
  - Problème de **soutenabilité, volatilité** du bilan
  - Exigences de **capital réglementaire** potentiellement importantes

## Systemes collectifs ou individuels ?

- **Les systemes de retraite individuels à cotisations définies (DC) sont associés à des risques plus grands pour l'individu**
  - Risque d'**investissement**, risque lié à la **conversion du capital en rente**
  - Risque de **mortalité et de longévité** si l'individu choisit de **décumuler son capital** par lui-même
  - **Soutenabilité de la protection** contre le risque de longévité offert par **les compagnies d'assurance**, soumises à un risque de défaut
  
- **Ils présentent d'autres avantages**
  - Plus grande **flexibilité** pour adapter les produits aux préférences d'individus hétérogènes
  - Equité des contrats

## Systèmes collectifs ou individuels ?

### ■ Développement des systèmes hybrides

- Déjà mis en place dans certains pays, une partie des risques est porté par les individus

### ■ Aux Pays-Bas

- **Collective DC**: bénéfices nominaux garantis, **indexation à l'inflation conditionnelle** au ratio de financement du fonds (> 125%), la participation financière du sponsor est limitée: des baisses des bénéfices nominaux sont possibles si le fonds est en détresse
- **Defined Ambition**: les baisses de pensions font partie d'un **mécanisme régulier** de partage des risques entre employeur et employé

### ■ Aux US

- **Cash Balance Plans**: maintiennent des comptes individuels hypothétiques, qui sont crédités d'un "crédit salaire" et "crédit intérêt" dépendant des performances du marché pendant la phase d'accumulation.

### ■ Au Canada

- **Target Benefit plans**: prestations acquises peuvent être réduites si le ratio de financement du fonds tombe sous un certain niveau

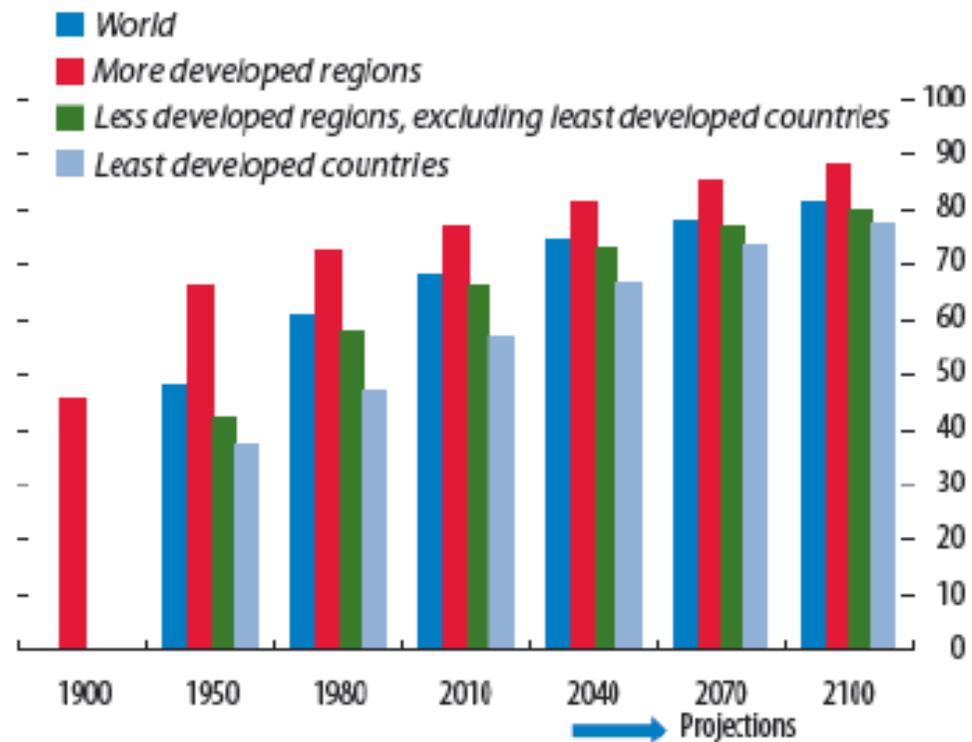
## Systemes collectifs ou individuels ? Risque de longévité

### ■ Quid du risque de longévité ?

- Est-il plus efficace d'avoir une solution entièrement **individualisée**, où l'individu peut transférer son risque à **un tiers** (compagnie d'assurance)
- Ou plutôt une solution **collective**, où une partie des risques est **porté par les participants** ?

## Importance du risque de longévité

### ■ Evolution de l'espérance de vie à la naissance



Sources: Kinsella and He (2009); United Nations (2011); and IMF staff estimates.  
Note: The regional groupings reflect the UN classification.

## Importance du risque de longévité

- **Les risques biométriques sont de 2 types : risque de longévité et de mortalité**
  - **Longévité** : risque de mauvaise estimation de la probabilité de survie future
  - **Mortalité**: risque idiosyncratique que la date de mort de l'individu soit différente de celle anticipée, étant donnée une probabilité de survie connue

## Qui porte le risque ?

- Dans le cas d'un fonds DB, les risques biométriques sont portés par le sponsor
- Dans le cas d'un fonds DC, les individus peuvent soit porter ces risques soit les couvrir complètement en achetant une rente auprès d'un assureur
  - En pratique, dans de nombreux pays **la conversion en rente n'est pas obligatoire**
  - « **Annuity puzzle** »: les individus convertissent peu leur capital en rente
  - Explications: prix trop élevés et asymétrie d'information, legs, partage des risques entre générations au sein d'une même famille, incomplétude du marché des rentes, incapacité via les rentes à se prémunir contre les chocs liés aux dépenses de santé ou de consommation etc.
- Dans le cas de fonds hybrides, les risques sont partagés
  - Des réductions de bénéfices sont possibles en cas d'allongement de la durée de vie
  - Le risque de longévité est **partiellement porté par l'individu**

## Comment le gérer ?

### ■ Comment, pour une institution de retraite, gérer les risques biométriques ?

- Le risque de **mortalité** peut être **mutualisé** et diminue avec le nombre de participants mis en commun
- Le risque de **longévité** persiste quelle que soit le nombre de participants mis en commun
- **Des solutions de marché** existent (buy-ins, longevity bonds, longevity swaps, longevity insurance, etc.) qui permettent de **transférer ces risques** à des participants de marché capable de les assumer, mais elles sont relativement peu développées
- **Challenges**: leur prix, customization (risque de base), barrières réglementaires (capital réglementaire important pour les transactions à long terme sous Bâle III), le nombre d'intervenants prêts à supporter ces risques in fine (Tan et al., 2015)

## Risque de longévité: fonds de pension

### ■ Impact d'un choc de longévité sur le ratio de financement des fonds de pension privés

- Ex: aux US, un allongement de 3 ans de la durée de vie représente une **augmentation de 9% du passif** des fonds de pension privés

	Funding Ratio		
	2006	2010	With Three-Year Longevity Shock <sup>1</sup>
Japan	70	62	55
United Kingdom	87	95	88
Netherlands	89	97	90
United States	89	85	79
Ireland	90	95	89
Canada	92	91	84
Switzerland	99	87	77

## Risque de longévité: assureurs

- **Et pour les assureurs ?**
  
- **Hedge naturel entre produits d'assurance vie et rentes viagères**
  - Contrats **d'assurance vie** exposent l'assurance au risque que les individus meurent plus tôt que prévu, le contraire pour les **rentes viagères**.
  - En pratique couverture imparfaite, les détenteurs d'assurance vie sont en général plus jeunes que les porteurs de rente
  
- **Risque de longévité résiduel transféré à quelques réassureurs ou banques d'investissement**
  - Risque de **concentration**: peu d'acteurs sont actifs sur le marché du transfert du risque de longévité
  - Risque **systemique** (BIS 2013): réassureurs et les banques servent uniquement d'intermédiaires des transactions et ne sont pas insensibles à une forte hausse de l'espérance de vie si leurs contreparties ne sont plus capables d'honorer les demandes contractuelles

## Risque de longévité: gouvernements

- **En Australie, où le marché DC est devenu prédominant, le marché des annuités a progressivement disparu**
  - Alors que les fonds de DC prenaient progressivement de l'importance (87% aujourd'hui), l'Etat a progressivement **supprimé les incitations fiscales** à transférer son capital en rente viagère
  - Le marché des rentes viagères a **progressivement disparu**: de 1927 produits de rentes viagères offerts en 2001, on est passé à moins de 20 en 2009 (« Too much risk to insure? The Australian non-market for annuities », Bateman et Piggott, 2010)
  
- **Le risque repose, de manière ultime, sur les gouvernements**
  - Si les individus vivent 3 ans de plus qu'attendu, la valeur actualisée des dépenses additionnelles liées au vieillissement se chiffrerait de **25% à 50% du PIB de 2010** (IMF 2012)
  - Risque important pour la **solvabilité des institutions** portant ce risque et les **gouvernements**: « les risques doivent être partagés de manière adéquate entre les **individus**, les sponsors des fonds et les gouvernements [...] Autoriser plus de **flexibilité** aux institutions de retraites est aussi important» (IMF 2012)

## La phase de décumulation est cruciale

- **Le design adéquat des produits de retraite pendant la phase de décumulation est crucial**
  - Aussi important que celui de la phase d'accumulation (Nijman et al., 2015)
- **La législation offre peu de directives pour la décumulation des fonds DC / PPP**
- **L'EIOPA a proposé un nouveau régime standardisé de pension en Europe: Pan European Personal Pension (PEPP)**
  - Objectif: stimuler la protection des consommateurs, offrir des sources de revenu stable pour la retraite
- **Le PEPP se réfère uniquement à la phase d'accumulation**
  - Aucune couverture des risques biométriques n'est prescrite, car l'EIOPA préfère autoriser à la fois les asset managers et les assureurs à proposer des PEPP

## Quels produits pour la décumulation?

### ■ Les rentes viagères (nominales, variables, etc.)

- Les risques de **longévité et de mortalité sont couverts** par un **assureur**, seule institution autorisée à fournir ce type de produits
- L'assureur dépend d'**actionnaires** qui lui fournissent du capital et portent le risque ultime

### ■ Les solutions individuelles de décumulation progressive

- De **nombreuses stratégies** existent (règle des 4%, montants fixes, bénéfiques d'investissement, etc.)
- Les risques sont **entièrement portés par les individus**

## Quels produits pour la décumulation?

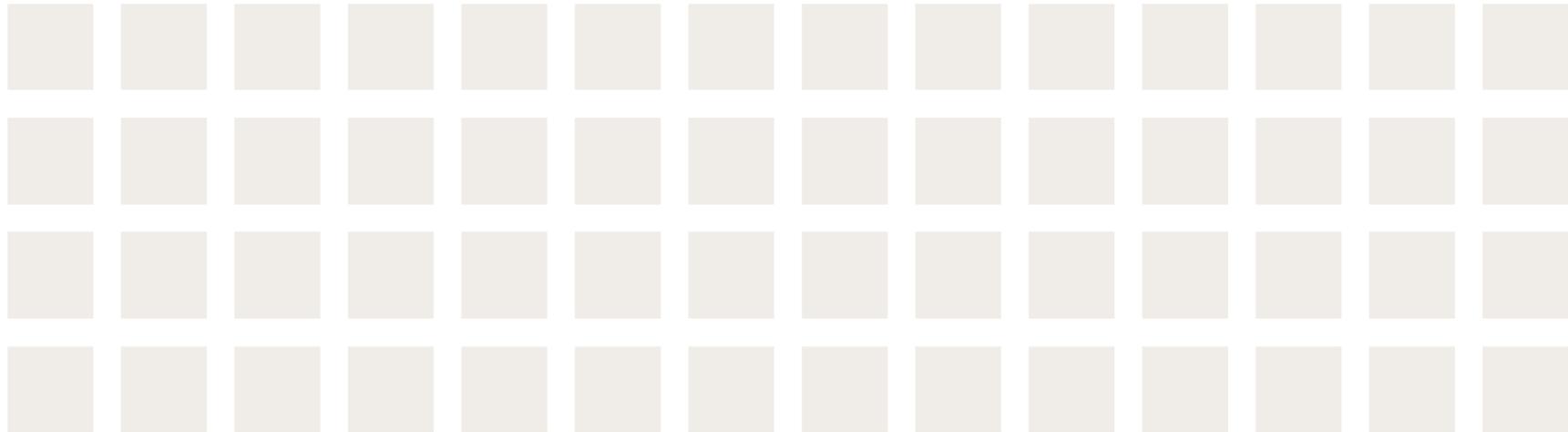
- **Quid d'une solution collective?**
  
- **Des fonds d'annuités mutualisés (pooled annuity funds, group self annuitization) ont été proposés**
  - Le risque de **mortalité est mutualisé**, le risque de **longévité est porté par l'individu** (Piggott et al., 2005)
  
  - Des organisations **autres que les assureurs** peuvent offrir ces produits, non soumises des contraintes de capital réglementaires comme les assureurs accrédités
  
  - Attractif dans des pays comme l'Australie ou les sorties en capital ou en stratégie de décumulation progressive sont majoritaires

## Notre objectif

- **Comparer l'attractivité pour l'individu de 2 formes différentes d'organisation permettant la gestion du risque de longévité**
  - Un arrangement **collectif** où le risque de **mortalité est mutualisé**, le risque de **longévité est porté par l'individu**: prestations plus **volatiles** qui s'ajustent aux évolutions de la longévité
    - **fonds d'annuité mutualisé (group self annuitization)**
  - Un arrangement **individuel**, où les risques sont transférés à un tiers: la compagnie s'assurance, et absorbés par les **actionnaires**, mais à un certain coût, et avec un certain **risque de défaut**
    - **rente viagère**
- **Examiner l'attrait pour l'actionnaire de porter le risque de longévité**
- **Mesurer l'impact des préférences individuelles, du risque de défaut de l'assureur, de l'ampleur du risque de longévité, etc. sur l'attractivité relative des 2 systèmes**

## Nos résultats

- **Nos travaux montrent qu'une solution d'épargne retraite attractive couvrant la phase de décumulation n'implique pas nécessairement un assureur**
  - La **solution collective** est très légèrement préférée par les individus
  - Quoique **plus risquée**, elle offre des prestations en moyenne **légèrement plus élevées** que la solution assurantielle, où les ajustements à la hausse sont capturés par l'actionnaire, et même en l'absence de prime facturée par l'assureur pour la rente viagère
  - Si les 2 **systèmes sont en concurrence**, et en l'absence d'autres produits d'assurance permettant de couvrir partiellement le risque de longévité dans son bilan (**hedge naturel**), il est difficile pour l'assureur d'offrir une **compensation adéquate à ses actionnaires** pour le risque de longévité



## DISCLAIMER

Head office:  
90, boulevard Pasteur - 75015 Paris – France

Postal address:  
90, boulevard Pasteur – CS 21 564 – 75730 Paris Cedex 15 – France  
Tel.: +33(0)1 76 33 30 30 – [www.amundi.com](http://www.amundi.com)

French Société anonyme (joint stock company) with a share capital of €596,262,615 -  
437 574 452 RCS Paris

