



28th INTERNATIONAL CONGRESS OF ACTUARIES

The international meeting of the actuarial profession

28^e CONGRÈS INTERNATIONAL DES ACTUAIRES

Le rendez-vous international de la profession actuarielle

RÉPARTITION ET CAPITALISATION: LES DEUX EXTRÉMITÉS D'UN MÊME BÂTON

MASSIMO ANGRISANI

SOMMAIRE

Introduction

- A – Le problème
- B – Un exemple
- C – Le but de l'article

Formalisation du problème

- A – L'équation d'évolution du patrimoine et du passif du Fond

Le théorème de solvabilité

- A – La démonstration
- B – Observation

Répartition et capitalisation: les deux extrémités d'un même bâton

INTRODUCTION

A - Le Problème

En 1996, Henry Aaron en suivant une indication du Prof. Samuelson, a démontré «le paradoxe de la sécurité sociale» qui établit que *«social insurance can increase the welfare of each person if the sum of the rates of growth of population and real wage exceeds the rate of interest»*.

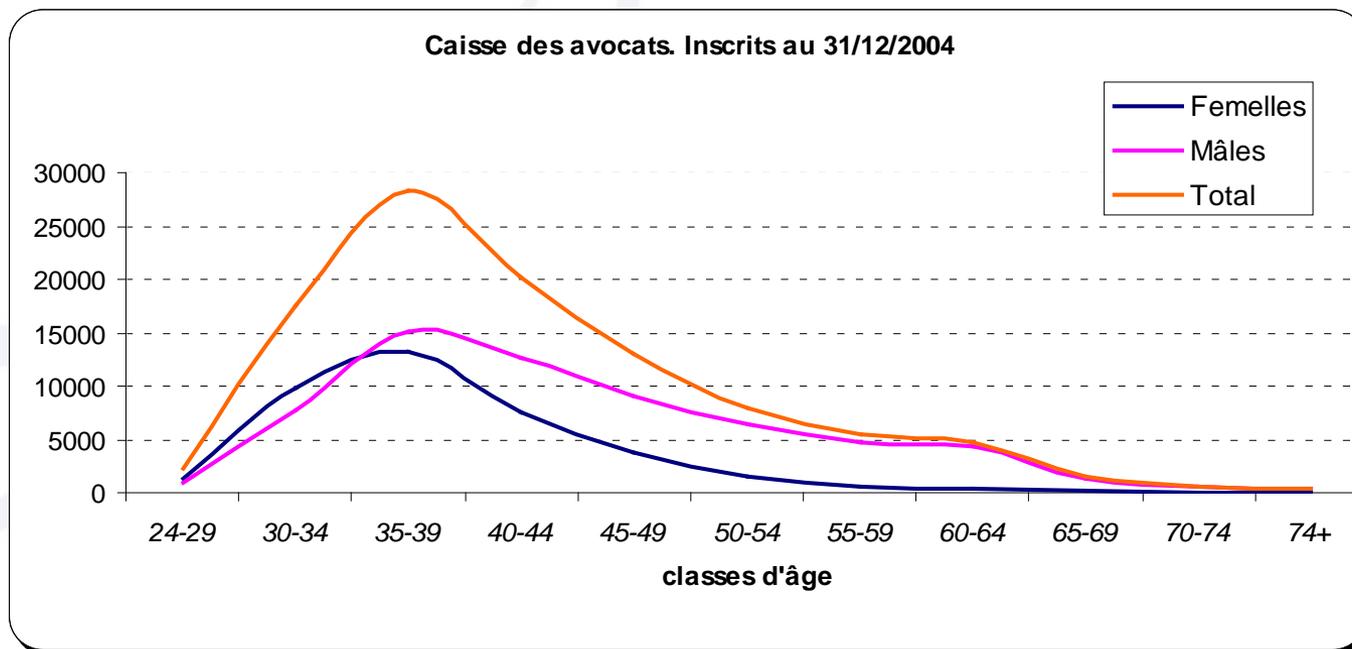
Depuis lors, la confiance dans le système du type « pay-as-you-go » a fortement augmenté jusqu'au moment où le phénomène de la chute démographique s'est vérifié dans presque tous les pays occidentaux témoignant ainsi de l'insuffisance d'un tel système à assurer une performance acceptable des indemnités de retraite offert par des niveaux de cotisations raisonnables.

En Italie, une composante « funded », substantiel, mais pas encore suffisante, est déjà présent dans les «Casse di Previdenza dei Liberi Professionisti» (Caisse de prévoyance des professions libérales). Le but est de la rendre structurelle, après avoir transformé le système de prestation à cotisation définie.

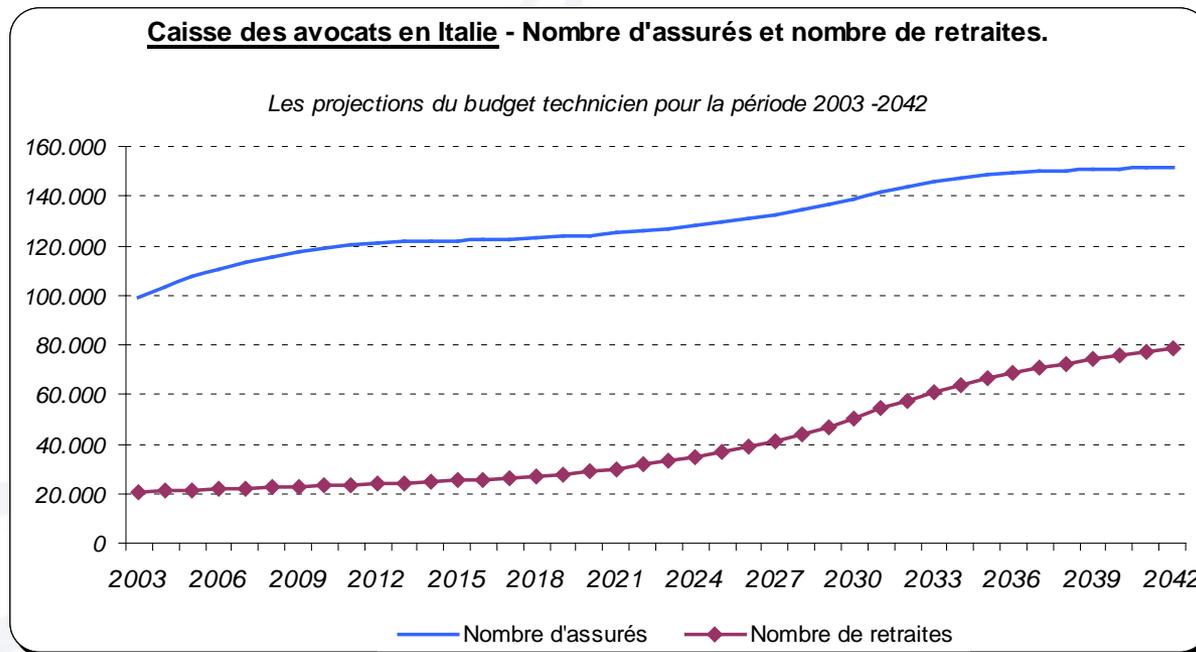
Répartition et capitalisation: les deux extrémités d'un même bâton

B - Un exemple

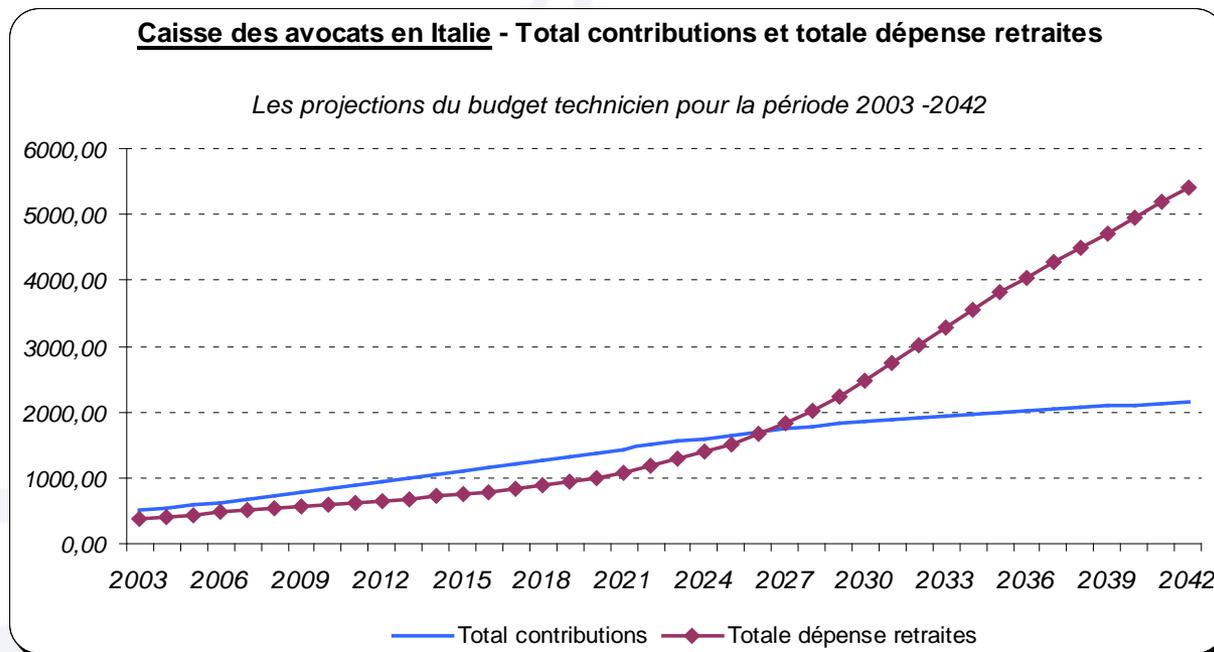
La Caisse des Avocats italiens est à prestation définie. A délivré récemment des modifications paramétriques. Voilà les projections du budget technicien pour le période 2003-2042 avant ces modifications.



Répartition et capitalisation: les deux extrémités d'un même bâton

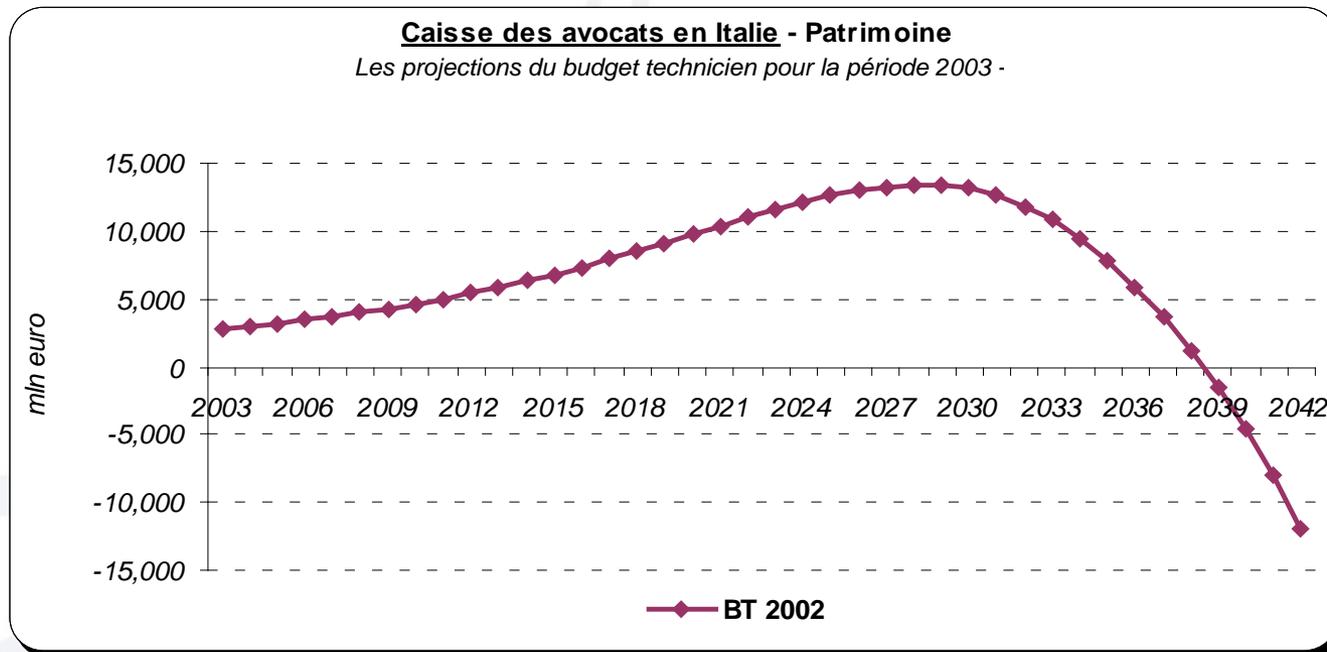


Répartition et capitalisation: les deux extrémités d'un même bâton



La Previdenza Forense n° 4/2005

Répartition et capitalisation: les deux extrémités d'un même bâton



Répartition et capitalisation: les deux extrémités d'un même bâton

C – Le but de l'article

Le but de cet article est de prouver que dans le Fonds de retraite avec «cotisation définie», du type «pay-as-you-go», *les effets démographiques négatifs peuvent être compensés à travers l'introduction dans le même système d'une composante «funded», la réserve différentiel*, et qu'il est possible de faire respecter les engagements de retraite à travers une sorte de gestion financière mixte capable d'assurer soit le soutien du système soit des indemnités adéquates.

Les deux hypothèses principales:

1. La première hypothèse concerne la composante «unfunded» du passif laquelle doit être cohérente avec le niveau de cotisation. Dans ce sens, nous parlons de «niveau soutenable de la dette «unfunded» pour les retraites».
2. La deuxième hypothèse concerne le revenu sur l'épargne de retraite (cotisations et retraites).

Nous supposons que le revenu en question est égal chaque année à la combinaison convexe du taux d'intérêt du patrimoine et du taux de croissance du salaire, lesquels ont un poids égal à celui des composantes «funded» et «unfunded» sur la totalité de la dette.

Sous les hypothèses 1. e 2. le système sera solvable dans le temps.