



**HAL**  
open science

## Réforme du système des retraites en Italie : bilan et perspectives

Paola Veroni

► **To cite this version:**

Paola Veroni. Réforme du système des retraites en Italie : bilan et perspectives. Note pour la réunion plénière du Conseil d'Orientation des Retraites, Dec 2002, OFCE, France. hal-01052993

**HAL Id: hal-01052993**

**<https://sciencespo.hal.science/hal-01052993>**

Submitted on 29 Jul 2014

**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.

## **Réforme du système des retraites en Italie : bilan et perspectives**

*Paola Veroni, OFCE, Département Analyse et Prévisions.*

*Note pour la réunion plénière du Conseil d'Orientation des Retraites du jeudi 5 décembre 2002*

Jusqu'au début des années quatre-vingt-dix le système de retraite en Italie était devenu de plus en plus généreux et coûteux, attribuant des taux de rendement complètement déconnectés de l'évolution des variables influençant sa soutenabilité financière. Il était aussi compliqué, fragmenté et inéquitable et absorbait 59.6% des dépenses de protection sociale, auxquels s'ajoutaient 7.8% pour les minima vieillesse, qui constituaient presque la moitié des dépenses de solidarité. Ces déséquilibres ont engendré une perte de contrôle des dépenses de retraite, qui de 15.2% du PIB en 1992 auraient atteint 23.3% en 2040, en raison du vieillissement de la population. L'engagement de l'Italie dans une période de stabilisation budgétaire à l'approche de l'échéance de la participation à l'UEM a permis à des gouvernements apolitiques de « techniciens » (Amato en 1992 et Dini en 1995) de mettre en place des réformes que différentes majorités n'avaient pas réussi à imposer. L'appui des syndicats, dont les retraités constituent désormais la majorité des adhérents, a été obtenu dans le cadre de la concertation, aboutissant ainsi à un moindre radicalisme des réformes et à la sauvegarde des droits acquis des retraités et des travailleurs âgés. Si la réforme de 1992 est de nature conjoncturelle et paramétrique, celle de 1995 bouleverse la conception du système par répartition à prestations définies en le transformant en un dispositif de capitalisation virtuelle publique. La transition prolongée entre les deux systèmes ne met pas totalement en cause le pacte de solidarité intergénérationnelle. Les droits acquis des retraités et des travailleurs âgés ont été sauvegardés. La charge de l'ajustement est inversement proportionnelle à l'âge et le poids fondamental est supporté par les générations pouvant utiliser des mécanismes privés d'assurance. Toutefois les nouveaux assurés reçoivent des retraites plus faibles que celles qu'ils assurent à leurs parents, alors que leur capacité à développer une assurance complémentaire est limitée par le maintien d'un taux de cotisation élevé.

Malgré une réforme inachevée et la persistance d'éléments d'iniquité du système, les gouvernements suivants ne sont intervenus que marginalement sur les retraites. Fort des résultats des réformes, ayant permis une stabilisation de la part des dépenses de retraite dans le PIB, le gouvernement Berlusconi ne prévoit aucune mesure de rééquilibrage, malgré la perspective de reprise de la hausse des dépenses à l'horizon de la législature. Au contraire sa proposition de réforme semble viser la réduction du système de retraite public, qui serait financé par un taux de cotisation réduit, ne garantissant à terme que des prestations d'assistance, que le gouvernement a déjà modifié à la hausse. La fonction d'assurance des salaires serait attribuée à un système privé, dont le développement serait encouragé par des incitations fiscales. L'absence de contrôle des dépenses faciliterait la réduction de la générosité du système, engendrant ainsi des pressions afin d'augmenter les incitations, notamment fiscales, à la participation à l'assurance privée.

### **Caractéristiques du système avant les réformes**

La fonction de solidarité du système italien de retraite est garantie par un premier pilier pourvoyant deux prestations entièrement financées par l'Etat. D'une part, le minimum vieillesse garanti à tout citoyen d'au moins 65 ans (qu'il ait cotisé ou non) un revenu minimum de 351 euros par mois. Par ailleurs une pension

minimale vieillesse est garantie à tout titulaire de pension sous certaines conditions de revenu. Toute personne dont la pension se situe en dessous du minimum (392 euros par mois) reçoit un complément qui l'amène à ce minimum. Depuis 2001 il existe des compléments croissants en fonction de l'âge et soumis à condition de ressources, qui ont été augmentés en 2002 de façon à permettre à toute personne de plus de 75 ans de recevoir une prestation d'au moins 516 euros par mois.

Le deuxième pilier, l'assurance sociale sur les salaires, est financé par un taux de cotisation de 8,9% à la charge du salarié et de 23,8% à la charge de l'employeur (en 2002). L'Etat comble le déficit du système. Avant les réformes il existaient deux prestations : la pension d'ancienneté, octroyée sans condition d'âge après 35 ans de cotisations pour le secteur privé et 20 ans (15 ans pour les femmes) pour le secteur public (*jeunes retraités*) ; la pension de vieillesse soumise à une double condition de 60 ans d'âge (55 ans pour les femmes) et de 15 ans de cotisation. Les prestations pour les salariés du secteur privé étaient calculées sur la base d'un salaire de référence obtenu par la moyenne des 5 derniers salaires annuels actualisés. La conversion en prestations se faisait en appliquant un taux d'annuité de 2 % (plus élevé pour le secteur public et pour les entreprises publiques) décroissant en fonction du salaire. La pension minimale et les taux d'annuité plus faibles pour les tranches supérieures de salaire rendaient le système relativement redistributif. L'âge de départ à la retraite et les règles de calcul concouraient à la générosité du système. Le taux d'annuité conduisait à un taux de remplacement brut de 80 % (pour 40 annuités), soit un taux net de 92 % pour les salariés du privé et de plus de 100 % pour ceux du public. Le traitement des individus était inégal selon leur profession et leur parcours de carrière, en raison de la diversité des règles entre secteur et du principe «à dernier salaire identique, pension identique» indépendamment de l'effort contributif. Les titulaires de pensions d'ancienneté bénéficiaient, compte tenu de leur jeunesse, d'un taux de rendement plus élevé.

Ces deux piliers ne sont complétés que marginalement par des plans professionnels de retraite volontaires. Un fonds obligatoire d'indemnité de fin de carrière (TFR, *Trattamento di fine rapporto*) constitue la forme la plus ancienne de retraite professionnelle, par une cotisation obligatoire de l'employeur de 7,4 % du salaire brut. La contrainte de rentabilité très faible (1,5 % plus 75 % du taux de croissance de l'indice des prix à la consommation) rend ce placement une source de financement à très bon marché pour l'entreprise.

### **1992 : une réforme paramétrique**

En 1992, la réforme Amato modifie tout les paramètres de calcul de la prestation :

- les critères d'éligibilité pour la pension de vieillesse sont durcis, en augmentant progressivement les années de cotisation requises (de 15 en 1992 à 20 ans à 2002) et l'âge requis (de 60 à 65 ans pour les hommes, de 55 à 60 ans pour les femmes) ; la durée de cotisation nécessaire pour liquider une pension d'ancienneté dans le public est alignée sur les 35 ans du privé ;
- les pensions sont indexées sur les prix et non plus sur les salaires ;
- la période sur laquelle est déterminé le salaire de référence est progressivement allongée à l'ensemble de la carrière, mais la réforme ne joue à plein que pour ceux qui entre sur le marché du travail après 1992 ; pour

les assurés plus âgés (plus de 15 ans de cotisations en 1992) la réforme garde le droit acquis sur la période de cotisation jusqu'à 1992 et ensuite allonge la période de référence aux dix dernières années.

Cette différenciation comporte un très faible impact immédiat sur les dépenses, mais une baisse de 26% du taux de remplacement pour les nouveaux assurés (de 80% à 57,5% pour un travailleur ayant 40 annuités, soit une perte de 28%).

### **1995 : une réforme radicale**

La réforme de 1995 a fait le choix crucial de stabiliser le taux de cotisation et de réduire le taux de remplacement en transformant le système à prestations définies en un dispositif à cotisations définies. Celui-ci continue de fonctionner selon le principe de la répartition par le financement des prestations courantes par les cotisations versées dans l'année. Mais la réforme introduit un principe de capitalisation virtuelle par la création d'un compte individuel pour chaque assuré, financé par une part fixe du salaire, le taux de cotisation d'équilibre (33% pour les salariés, 20 pour les indépendants). Celui-ci fait correspondre la valeur actualisée des pensions perçues au cours de la période de retraite au capital virtuel des cotisations accumulées durant la vie active. Le capital virtuel est revalorisé selon la moyenne mobile du taux de croissance du PIB nominal des dernières cinq années. Un coefficient de transformation, fonction croissante de l'âge et décroissante de l'espérance de vie, traduit le montant de cotisations en rente. De ce fait le choix de l'âge de départ n'est plus déterminé par une norme collective explicite, mais devient flexible (de 57 à 65 ans). Les pensions sont indexées au taux d'inflation et le taux d'actualisation est fixé au taux de croissance anticipé du PIB réel (1,5 %).

Pendant la phase transitoire, qui s'étendra jusqu'en 2060, la réforme conduit à la coexistence de trois systèmes :

- le nouveau à cotisations définies s'appliquant aux travailleurs qui cotisent à partir de 1996 ;
- l'ancien schéma à prestations définies s'appliquant aux travailleurs ayant cotisé au moins 18 ans en 1995 ;
- le schéma mixte s'appliquant aux travailleurs avec moins de 18 ans de cotisation en 1995, dans lequel la participation au système contributif est proportionnelle à la période de cotisation dans le nouveau dispositif.

Les paramètres du nouveau régime permettent de stabiliser le taux de cotisation par une réduction du taux de remplacement, tout en préservant la situation d'un travailleur-type par rapport à celle qui résulterait de la mise en application de la réforme Amato. La réforme Dini avalise donc la perte de retraite de l'ordre de 28 % induite par la réforme Amato, avec une baisse du taux de remplacement à 56,2% par rapport au 80 % de jadis pour un départ à 60 ans avec 40 annuités. Le nouveau dispositif incite au report de la date de départ en retraite, car le taux d'annuité implicite du nouveau système varie de 1,56% pour un départ en retraite à 57 ans à 2,02 pour un départ à 65. La prolongation de 5 ans de l'activité permet une hausse de la prestation de 30% comparée à 14% dans le système précédent. Le travailleur peut donc minimiser la perte de revenu en prolongeant la période d'activité, car son taux de remplacement est réduit de 16%, soit à 66,8% par rapport au 80% de l'ancien système.

## **Les mécanismes automatiques d'équilibre**

Le nouveau régime permet donc l'uniformisation des rendements, aujourd'hui encore différenciés entre secteurs et individus, qui convergent vers un rendement unique plus faible (1,5%). Il garantit une rentabilité du placement retraite égale au taux de croissance du PIB nominal, exposant ainsi les assurés au risque économique de variation de l'activité. Ce choix d'indexer le capital cumulé à l'évolution du produit, plutôt qu'à celle du salaire moyen implique une baisse du rendement du système et donc des prestations, si l'emploi diminue. Mais à la différence du système suédois le modèle italien ne prévoit pas un mécanisme (modification du taux de revalorisation du capital virtuel en fonction de l'évolution du ratio actifs/passifs du régime) capable de piloter automatiquement les dépenses et de les rééquilibrer par rapport aux recettes. Les assurés sont ainsi exposés aussi au risque démographique, sans pouvoir le comptabiliser exactement. De plus la révision décennale des coefficients de transformation, en fonction des variations des espérances de vie, neutralise l'effet de l'allongement de la durée de vie sur le rendement. Une prestation plus faible sera en effet octroyée pour une période de retraite plus longue, sauvegardant ainsi l'équilibre financier du système. L'absence de mise à jour du coefficient de transformation pour un travailleur de 60 ans avec 40 ans de cotisations réduirait de 10% la perte en terme de taux de remplacement (soit un taux de remplacement de 56,2% en lieu de 51%).

Le taux d'actualisation a été fixé au taux de croissance anticipé du PIB réel (1.5%), c'est-à-dire à la différence entre le taux de rendement du capital cumulé (taux de croissance du PIB nominal) et le taux d'indexation des prestations (taux d'inflation). L'absence d'indexation réelle des pensions permet d'afficher le taux de remplacement le plus élevé, tout en garantissant le pouvoir d'achat en termes absolus. A la différence du modèle suédois le cas italien ne prévoit pas une modification du pouvoir d'achat en fonction de la croissance de l'économie.

## **Des objectifs partiellement atteints**

Des éléments de déséquilibre continuent à exister dans ce système partiellement réformé, qui sont des sources d'iniquité.

D'une part, si le nouveau système garantit à chaque nouveau assuré un même taux de rendement égal au taux de croissance de l'activité, le maintien d'une longue phase transitoire permet la coexistence de taux de remplacement différenciés (77% pour une pension liquidée en 2000 avec le système à prestations définies, contre 56,2% dans le nouveau système) pour un unique taux de cotisation. A ce facteur s'ajoute le maintien de la pension d'ancienneté contribuant ainsi au maintien de la déconnexion de la prestation des cotisations versées.

D'autre part l'inégalité de rendement du placement retraite entre catégories socioprofessionnelles persiste dans les disparates différentiels entre taux de cotisation d'équilibre et taux de cotisation légal.

Le taux de rendement diffère aussi entre cohortes, car l'absence d'indexation réelle ne garantit pas le pouvoir d'achat relatif des retraites, par rapport aux générations suivantes, qui bénéficieront des hausses salariales et de la productivité ; elle masque la différence entre le niveau des pensions des retraités plus anciens et des plus récents, ainsi qu'entre celui des retraites et des salaires, qui s'amplifie lorsque que l'on s'éloigne de l'âge de

départ en retraite. Elle limite le pacte de solidarité intergénérationnelle dans un système à répartition, qui aurait permis de faire partager aux retraités les dividendes de la croissance.

De plus la révision des coefficients de transformation comportera, en cas d'allongement de l'espérance de vie, un niveau de retraite inférieur, introduisant une différenciation du niveau des prestations selon l'année de liquidation (et non selon l'année de naissance), de sorte que le risque existe que certains choisissent de partir avant la révision de ces coefficients. Une révision continue (annuelle en lieu que décennale) des tables de mortalité et des coefficients de transformation ou mieux encore la fixation de coefficients croissants avec les générations (comme dans le système suédois) permettrait de palier à ce problème et augmenterait la capacité de régulation automatique du système.

### **Philosophie de la réforme**

Le rôle du système public de retraite est réduit à un simple maintien de la comptabilité des positions contributives individuelles. La fonction de solidarité est abandonnée par la suppression de la pension minimale. Le nouveau système empêche toute liquidation de la pension avant les 65 ans, si le montant est inférieur à 1,2 fois le minimum vieillesse, limitant ainsi les interventions publiques de soutien du revenu des plus âgés.

Le pacte de solidarité entre générations présentes et futures est brisé. Il persiste entre générations passées et présentes pendant la phase transitoire, car le maintien de la répartition implique un coût du passage d'un système à prestations définies à un système à cotisations définies. Ce coût correspond à la différence entre le taux de cotisation d'équilibre du système mixte (tel qu'il est le système italien jusqu'en 2060) et le taux de cotisation comptable du dispositif à cotisations définies. Le maintien du revenu des générations passées est ainsi financé par les générations présentes, sans que les modalités de financement de ce coût soient explicitement définies.

### **Résultats des réformes**

Les réformes de 1992 et 1995 ont permis une baisse du taux de croissance des dépenses réelles de retraite de 6,1% en moyenne sur la période 1990-1992 à 1,5% en moyenne de 1998 à 2000. L'économie en termes de part de dépenses de retraite dans le PIB a été de 0,5 point sur la période 1996-2000, due pour 0,2 point au durcissement des conditions d'octroi de la pension d'ancienneté. En effet l'âge moyen effectif de liquidation de la pension d'ancienneté est augmenté de 2 ans, celui de la pension de vieillesse de 4 ans. Malgré la persistance d'une évolution démographique inquiétante la part des dépenses de retraite dans le PIB augmenterait de 13.5% en 2001 pour atteindre un pic de 15.9% en 2030. Cette part est bien moins élevée que celle résultante des projections avant la mise en place des réformes (pic à 23,3% en 2040). Le déséquilibre concernera principalement les trois prochaines décennies, du fait du départ en retraite des générations du baby-boom. Le taux de cotisation d'équilibre du système (à prestations définies et à cotisations définies, prestations de solidarités incluses) croîtra en se dissociant de plus en plus du taux de cotisation comptable et du taux légal jusqu'en 2030 (47%). Ensuite l'application graduelle du calcul contributif stabilisera le système, qui atteindra l'état stationnaire en 2070 lorsque la totalité des assurés participera au système public par capitalisation.

## **Solutions**

Si l'évolution démographique et celle de l'emploi sont largement prédéterminées, la contrainte imposée par le Pacte de stabilité limite le recours au levier de la fiscalité générale afin de financer le système. En Union monétaire toute hausse du taux de cotisation déjà élevé comporterait des effets négatifs sur la compétitivité, impliquant un transfert direct sur les salaires, alors que la modération salariale a joué un rôle de frein sur la demande intérieure déjà depuis une décennie.

Si des améliorations telles que la révision continue des coefficients de transformation, la disparition immédiate des pensions d'ancienneté et l'application du système mixte à tout assuré, sont souhaitables, elles ne permettraient de réduire les dépenses annuelles de retraite que marginalement (0.1 point de PIB à l'horizon 2010 pour la dernière de ces mesures).

L'engagement du gouvernement à faire reculer l'âge effectif de départ en retraite de 5 ans en 2010 lors du sommet européen de Barcelone et à augmenter le taux d'activité de travailleurs entre 55 et 64 ans d'âge de 10 points sur la même période lors des accords de Stockholm, n'a trouvé application que dans des mesures contradictoires. D'un côté le gouvernement propose de renforcer l'incitation existante d'exonération de cotisation en cas de continuation de l'activité et de report de la liquidation de la pension, en attribuant au travailleur 50% des cotisations non payées. D'autre côté il renforce une mesure concurrente, étendant la possibilité de cumul de la pension (de vieillesse et d'ancienneté contributive de 40 ans) et des autres revenus du travail aux pensions d'ancienneté (à 58 ans d'âge et pour une période contributive de 37 ans).

Une solution plus radicale impliquerait la totale rupture du pacte intergénérationnel par l'application immédiate du système à cotisation définies à tout assuré indépendamment de son âge. Une solution plus souhaitable serait de rendre à l'Etat sa fonction de redistribuer dans le temps et entre les générations le risque et les coûts de la transition, en jouant le rôle de caisse de compensation par la création d'un fonds de réserve financé par une hausse temporaire de la fiscalité. Le coût serait ainsi reparti entre les actifs et les retraités.

### **Le décollage manqué de l'assurance complémentaire**

En 2001 les adhérents aux fonds de pension étaient près de deux millions (1 millions aux fonds négociés, 300000 aux fonds « ouverts » et 700000 aux fonds préexistants la réforme de 1993), avec un taux d'adhésion de 8,5% et une cotisation moyenne de 1,25% autant pour l'employeur que pour le travailleur.

Compte tenu des 32,7 % déjà versés en cotisations retraite et de 7,4 % du TFR, le taux de cotisations obligatoire de 40 % est déjà trop élevé pour augmenter la prestation par l'adhésion aux plans professionnels, qui demeure facultative. Aussi, le législateur a essayé à plusieurs reprises de faire financer les fonds par le TFR. Le premier pas a été la loi de 1993 établissant le processus de constitution des fonds de pension et permettant de verser la cotisation annuelle de TFR aux fonds de pension pour les nouveaux assurés. Le gouvernement D'Alema en 2000 avait proposé de rendre automatique pour tous les travailleurs l'attribution du total du TFR annuel aux fonds de pensions. Le patronat, répugnant à perdre cette source de financement à bon marché, avait conditionné l'acceptation de cette proposition à une réforme de la totalité du système de Sécurité sociale et à une réduction du taux de cotisation obligatoire, tout en posant un veto sur l'automatisme du transfert du TFR aux fonds de pension.

## **Les propositions du gouvernement Berlusconi**

La proposition du gouvernement Berlusconi en matière de réforme des retraites avait été formulée dans un cadre de programmation économique, optimiste estimant que les dépenses de retraite seraient réduites de 1 point de PIB à l'horizon 2006. Mais les prévisions les plus récentes montrent une accélération des dépenses de retraites au rythme de +2.2% en terme réel sur la période 2002-2011, impliquant une hausse des dépenses de 0.7 point de PIB de 2001 à 2006.

La réforme proposée se fonde principalement sur l'utilisation du levier des réductions d'impôt et de cotisation pour rendre acceptable le transfert de l'indemnité de fin de carrière au deuxième pilier. La dévolution du TFR futur est ainsi encouragée par une baisse des cotisations employeur de 3 à 5 points pour les nouveaux assurés, tout en assurant le maintien du niveau de leur prestation retraite. De cette baisse 2 points seulement seraient dévolus aux fonds de pension et les points restants bénéficieraient aux entreprises en tant que baisse du coût du travail. Au risque politique de faire accepter une baisse des prestations aux nouveaux assurés, le gouvernement a préféré le risque financier par rapport à l'équilibre tendanciel du système contributif. La logique de la réforme de 1995 est donc renversée, ce qui implique un concours additionnel permanent de l'Etat au financement du système de retraite et en particulier de l'assurance complémentaire, alors que la déductibilité de l'impôt sur le revenu des primes à l'assurance complémentaire coûte déjà 2000 euros par an par contribuable. Si les entreprises ne peuvent pas s'opposer à la perte de l'indemnité de fin de carrière contre les intérêts du monde financier et en raison de l'efficacité économique, elles essayent d'obtenir le maximum de cet échange. Elles ont réussi à affirmer le principe que le transfert du TFR aux fonds de pensions ne compense pas la baisse de prestations due aux réformes, qui est désormais considérée comme acquise, mais plutôt la baisse additionnelle du taux de remplacement, engendrée par l'allègement des cotisations, qui accompagne ce transfert.

## Calcul de la prestation après la réforme Amato

La réforme introduit le calcul du salaire de référence sur toute la période contributive pour les assurés intégrant le marché du travail après 1992 :

$$P = TA \cdot \left[ \left( \sum_{t=A_b}^{A_R-1} \frac{W_t}{(A_R - A_b)} \cdot (A_R - A_b) \right) \right]$$

Pour les assurés ayant accumulé moins de 15 ans de cotisations en 1992, droit acquis pour la période de cotisation jusqu'à 1992 (salaire de référence égal à la moyenne des 5 dernières salaires), ensuite le salaire de référence est calculé sur la moyenne des années de 1992 à la date de départ en retraite ( $A_R$ ).

$$P = TA \cdot \left[ \left( \sum_{t=A_R-5}^{A_R-1} \frac{W_t}{5} \cdot (1992 - A_b) \right) + \left( \sum_{t=1992}^{A_R-1} \frac{W_t}{(A_R - 1992)} \cdot (A_R - 1992) \right) \right]$$

Pour les assurés ayant accumulé plus de 15 ans de cotisations en 1992, le salaire de référence pour la période de cotisation après 1992 est la moyenne des salaires perçus dans les dix dernières années.

$$P = TA \cdot \left[ \left( \sum_{t=A_R-5}^{A_R-1} \frac{W_t}{5} \cdot (1992 - A_b) \right) + \left( \sum_{t=A_R-10}^{A_R-1} \frac{W_t}{10} \cdot (A_R - 1992) \right) \right]$$

Avant 1992 les salaires pris en compte sont revalorisés selon l'indice des prix à la consommation ; après, la revalorisation se fait selon l'indice des prix à la consommation plus 1 %.

## Calcul de la prestation après la réforme Dini

La pension perçue à l'âge  $x$ ,  $P_x$ , est le produit du coefficient de transformation  $c_x$  par le capital virtuel accumulé  $K$ .

$$P_{N+1}(x) = c_x \cdot K$$

Le capital accumulé est la somme sur toute la carrière ( $N$ ) des cotisations revalorisées selon la moyenne mobile sur les derniers cinq années du taux de croissance du PIB nominal ( $\gamma$ ).

$$K = a \sum_{t=0}^{N-1} W_t \cdot (1 + \gamma)^t$$

Le coefficient de transformation est fonction du taux de revalorisation de la pension  $r$ , du taux d'évolution de l'assiette des cotisations  $\pi$  et de  $D$ , espérance de vie à l'âge  $x$  d'un italien moyen.

$$c_x = \frac{1}{\sum_{t=x}^{D-x} \left( \frac{1+r}{1+\pi} \right)^t}$$

$r$  peut prendre une valeur comprise entre 0 (indexation des retraites sur le taux d'inflation) et  $\pi$  (indexation des pensions sur le taux de croissance de la masse salariale). Dans le cas italien  $r=0$  et  $\pi=1,5\%$ .