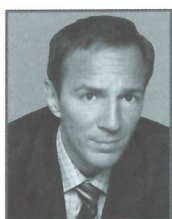


Retraite

LA FACE CACHÉE DE LA RÉFORME



STÉPHANE
HAMAYON

Responsable
des études
économiques

Harvest

Cette étude consiste à évaluer la sensibilité du système de retraite, tel que prévu par la loi du 10 novembre 2010, aux fluctuations du marché du travail. Les conclusions montrent que pour garantir l'équilibre, il faudra associer un relèvement de l'âge de la retraite à une politique soutenue de maintien en activité des plus de 55 ans.

Pour la première fois de notre histoire, grâce à l'allongement de la durée de vie, quatre générations de français vont coexister et trois d'entre elles vont vivre aux dépens de la dernière. En période de restriction des ressources, ces évolutions posent la délicate question de la maîtrise des transferts entre générations. Maîtrise des transferts, car le marché unique se traduit par une concurrence fiscale féroce qui limite les stratégies de rééquilibrage des régimes de retraite par la hausse des prélèvements. Ainsi, face à un même risque – d'après Eurostat, 30 % des Européens¹ auront plus de 65 ans en 2060 –, les États membres de l'Union ont fait preuve d'une certaine convergence² en ce qui concerne le règlement de la question des retraites, en privilégiant le report de l'âge de la retraite et la diminution graduelle des pensions, notamment via des mécanismes classiques de désindexation.

LA LOI PORTANT RÉFORME DES RETRAITES

S'inscrivant logiquement dans le cadre contraint des réformes opérées par la majorité de nos partenaires européens, la loi portant réforme des retraites, publiée au JO du 10 novembre 2010, prévoit un passage de l'âge de la retraite à 62 ans en 2018. D'après ses promoteurs, cette réforme paramétrique, couplée à une hausse ciblée des prélèvements, permettrait le rééquilibrage des régimes par répartition à l'horizon 2018. Cette conclusion mérite toutefois d'être tempérée sur deux points fondamentaux. D'une part, elle repose étonnamment sur l'unique conjecture d'un taux de chômage de long terme réduit à 4,5 % et, d'autre part, les prévisions ne sont pas très explicites au-delà des années 2020.

Pour mieux baliser le champ des possibles en matière de perspectives financières du système de retraite, nous nous sommes livrés à un exercice de simulation complémentaire. L'idée n'est pas d'étudier dans le détail l'impact des différentes modifications paramétriques envisageables, mais plus modestement de porter un

regard à long terme et d'estimer la sensibilité des résultats aux fluctuations du marché du travail.

Le périmètre des projections se limite au régime général d'assurance vieillesse (CNAV) et aux régimes complémentaires des salariés du secteur privé. Par conséquent, nous ne présentons ici que les principales modifications relatives à la réforme impactant ces régimes.

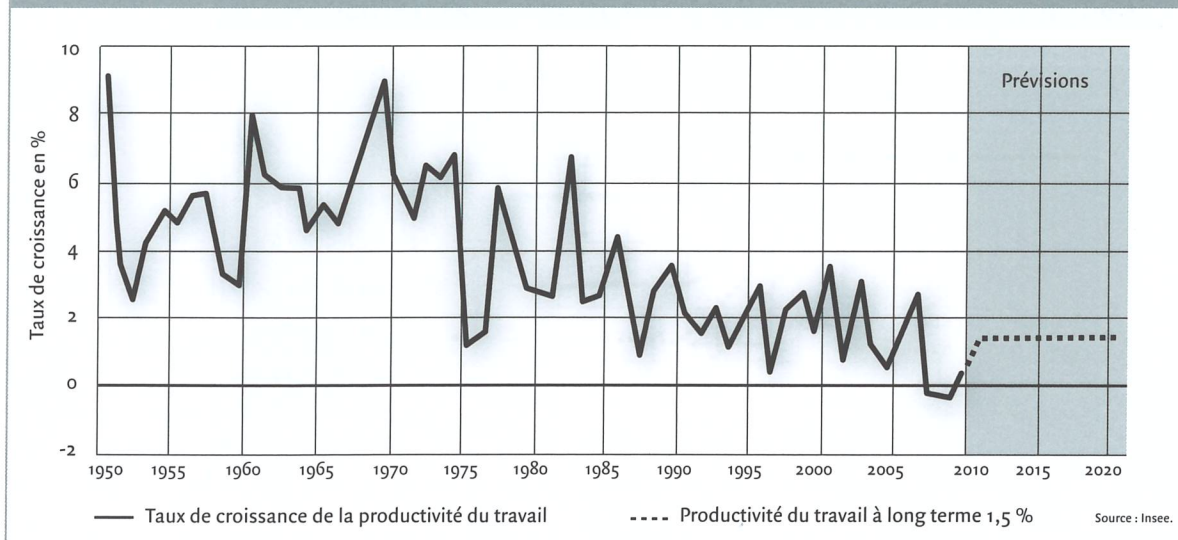
LE CADRE DES SIMULATIONS

L'exercice est conduit au moyen d'un modèle démo-économique³ simple, intégrant des caractéristiques assez fines du système de retraite des salariés du secteur privé, et complété par un modèle de croissance permettant d'endogénéiser la dynamique des rémunérations des facteurs. Avant de détailler les résultats des simulations qui en sont issues, il est nécessaire de

1. Eurostat, Office statistique des Communautés européennes : « Projections de population de l'UE 27 2008-2060 ».
2. S. Hamayon, « Réforme des retraites : les ajustements possibles à la lumière des expériences européennes », *Regards sur l'actualité*, n° 344, La documentation française, 2008.

3. La maquette utilisée dans les projections est décrite dans : S. Hamayon, F. Legros et A. Sylvain, « Modélisation à long terme des retraites : un bouclage macroéconomique avec croissance endogène dans le cas français », Paris, Conseil National du Crédit et du Titre, mars 2001..

1. Taux de croissance de la productivité du travail



préciser les principales hypothèses retenues, concernant les paramètres clés des projections.

La productivité du travail

Lorsque les retraites sont sous-indexées par rapport aux salaires, comme c'est le cas en France, les progrès de productivité (assimilable au taux de croissance en régime stationnaire) sont un élément déterminant pour l'équilibre comptable des caisses de retraite : l'indexation des pensions sur les prix permet de ne pas redistribuer l'intégralité des gains de productivité et de freiner la croissance du pouvoir d'achat des retraités.

Dans nos projections, l'hypothèse de productivité du travail est fixée à 1,5 % l'an, soit un pronostic prudent similaire à celui retenu par le Conseil d'orientation des retraites⁴ (COR) et en phase avec le ralentissement de la croissance de la productivité du travail observée depuis le début des années 1990 (voir Encadré 1).

Le rôle central des transferts des excédents de l'assurance chômage

En général, il est couramment admis que le chômage n'a pas un impact majeur sur l'équilibre d'un régime

de retraite par répartition. De ce fait, les prévisionnistes sont économes sur les variantes qui y ont trait et se concentrent sur des paramètres comme la croissance ou l'âge de la retraite, généralement considérés comme primordiaux.

Or, le plan de financement de la réforme Fillon de 2003 bouleverse la donne et accroît de manière spectaculaire l'incertitude⁵ sur l'évolution de l'équilibre financier des régimes de retraite. En effet, dans les modalités de financement adoptées en 2003, l'évolution du chômage devient un paramètre clé. Non pas par son action sur le nombre des cotisants – rappelons qu'une réduction du chômage vers son niveau incompressible se traduirait par une augmentation de l'ordre de 5 % de la population active, alors que l'effectif des retraités va doubler –, mais par le transfert de financement qu'il détermine entre assurance chômage et assurance vieillesse. De ce fait, les transferts potentiels entre l'assurance chômage et l'assurance vieillesse augmentent avec l'assainissement du marché du travail et la réduction du chômage devient, à long terme, un facteur central du rééquilibrage du système de retraite.

Le graphique de l'encadré 2 illustre le mécanisme. Les transferts vers le régime d'assurance vieillesse ne seraient notables que si le taux de chômage descendait sous la barre des 6,5 %. Un taux de chômage de long terme réduit à 4,5 % permettrait le transfert d'un point de cotisation à l'horizon 2020 et de deux points à partir de 2025. Les hypothèses relatives au chômage sont donc potentialisées de manière étonnante et déterminent pour partie la viabilité du financement de la réforme.

Le marché du travail

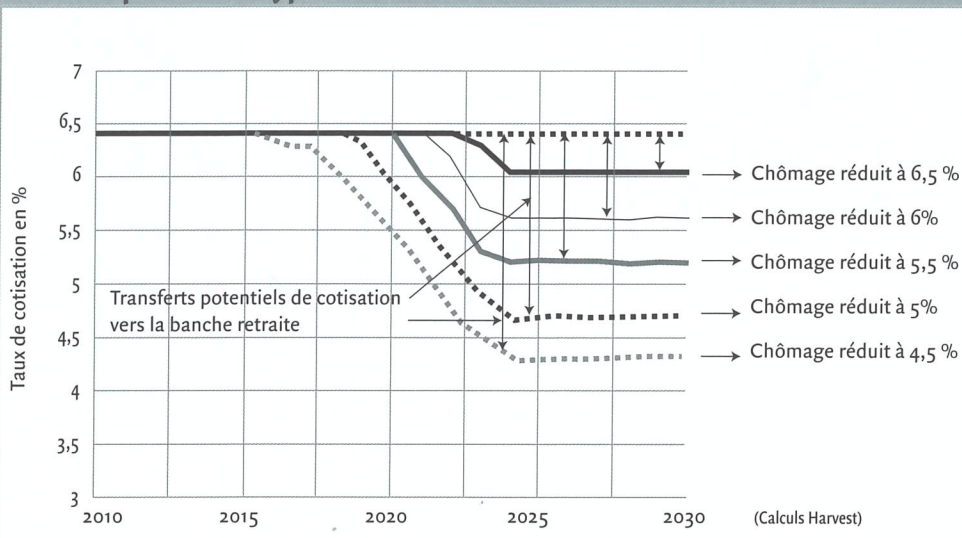
Lorsque la valeur d'un paramètre qui conditionne le résultat d'une simulation est incertaine, il est usuel d'estimer une fourchette de résultats à partir des valeurs extrêmes de cette variable. C'est pourquoi nous avons retenu deux hypothèses concernant l'évolution du marché du travail⁶. L'une, en ligne avec les projections officielles, examine l'incidence d'un taux de chômage ramené vers son niveau incompressible, soit 4,5 %. L'autre, plus conservatrice, envisage un taux de chômage stabilisé autour de son niveau moyen sur la période 1975-2010, soit 8 % (voir Encadré 3). Pour le reste, le cadre démo-économi-

5. Pour une discussion approfondie sur le sujet, on pourra consulter S. Hamayon et F. Legros, « Perspectives du système de retraite français après la réforme Fillon » in *Les Retraites, Libres opinions d'experts européens*, Economica, Paris, 2007.

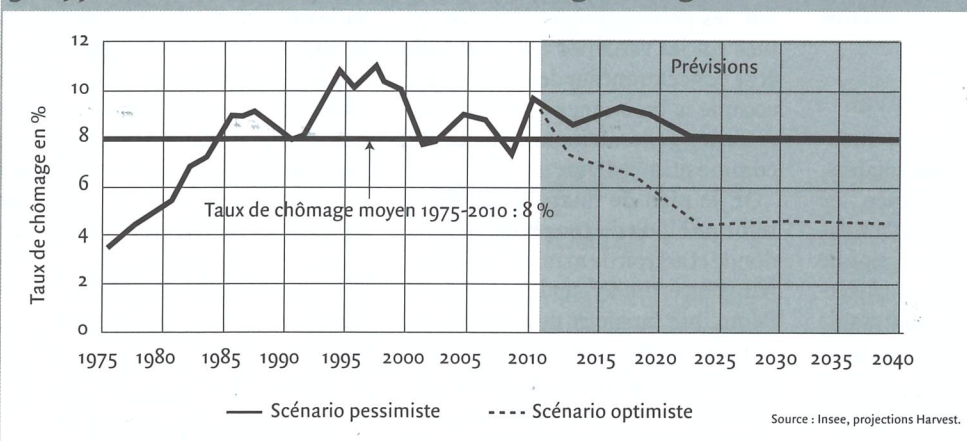
6. Dans notre modèle, le chômage est endogène. Par conséquent, les scénarios ont été générés en jouant sur le degré de rigidité des salaires à la baisse. Le taux de chômage est donc constaté *ex post*.

4. « Retraites : perspectives actualisées à moyen et long terme en vue du rendez-vous de 2010 », 8^e rapport du COR, 14 avril 2010.

2. Évolution du taux de cotisation chômage selon plusieurs hypothèses d'évolution du marché du travail



3. Hypothèses d'évolution du taux chômage à long terme



4. Besoin de financement du système de retraite des salariés du secteur privé à la législation inchangée

En milliards d'euros	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Scénario optimiste (chômage 4,5 %)	-10,8	-15,6	-16,8	-26,0	-35,0	-43,1	-44,2
Scénario pessimiste (chômage 8 %)	-10,8	-20,4	-30,0	-40,4	-50,6	-59,9	-63,4

que des projections est assez consensuel, les hypothèses démographiques retenues – fécondité, espérance de vie, solde migratoire net – sont calquées sur celles du COR (voir supra).

UN DÉFICIT PRÉVISIBLE MALGRÉ LA RÉFORME

Compte tenu des fonctionnalités du modèle utilisé, l'exercice de simula-

tion se focalise sur les régimes des salariés du secteur marchand. Le périmètre des projections est donc circonscrit au régime général d'assurance vieillesse et aux régimes de retraite complémentaires.

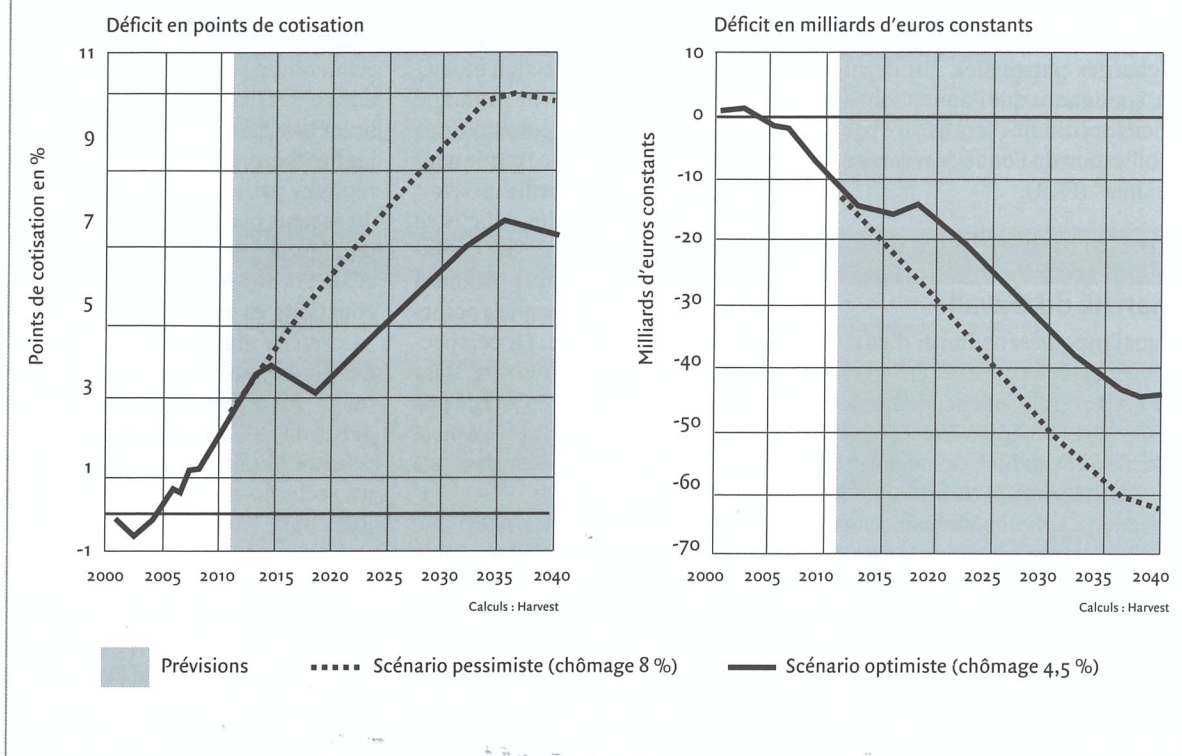
Une projection à « législation inchangée »

À des fins de comparaison, il est utile de se doter d'une simulation de référence. En la matière, nous avons

retenu une projection à législation 2003 inchangée, c'est-à-dire dans laquelle l'âge légal de départ à la retraite reste fixé à 60 ans. Les résultats révèlent une dérive inquiétante du déficit des systèmes de retraites, plus ou moins rapide selon les perspectives du marché du travail.

Dans l'hypothèse pessimiste d'un taux de chômage maintenu à 8 %, la hausse des taux de cotisation nécessaire au maintien de l'équilibre finan-

5. Régimes des salariés du secteur marchand à législation inchangée



cier des régimes de retraite des salariés du secteur marchand serait de l'ordre de 10 points à l'horizon 2030. Converti en valeur numérique, le déficit se creuserait linéairement pour s'établir à plus de 60 milliards d'euros constants en 2040, terme des projections (voir Encadré 4).

Toujours à législation constante, un assainissement rapide du marché du travail permettrait une stabilisation temporaire du déficit annuel autour de 15 milliards d'euros constants d'ici à 2020. Au-delà de cet horizon, le besoin de financement augmenterait rapidement pour ressortir à 45 milliards d'euros en fin de simulation, ou encore 7 points de cotisation (voir Encadré 5).

Si la solution d'une hausse massive des cotisations vieillesse n'est pas à rejeter en soi, elle paraît périlleuse à appliquer au plan national. En effet, compte tenu du rang peu enviable qu'occupe la France dans la hiérarchie internationale en matière de cotisations sociales, une dérive des prélèvements pourrait peser lourdement sur la création d'emplois. Ces réserves ne nous dispensent pas d'une réflexion sur la recherche de nouvelles ressources pour nos régimes,

comme l'élargissement de l'assiette des cotisations, mais si l'on veut que les coûts associés n'aient qu'un effet de second ordre sur le marché du travail, les marges de manœuvre paraissent à l'évidence limitées (voir Encadré 6).

LA RÉFORME DES RETRAITES DE 2010

Les lignes de force de la réforme

Face à ces contraintes fortes, il est essentiel d'utiliser les autres leviers d'ajustement du pilotage du système. Si on approuve l'idée de ne pas réduire les déficits en baissant les pensions des retraités de demain, le dernier paramètre sur lequel on peut agir, pour répondre à l'allongement de l'espérance de vie, est l'augmentation de la durée de vie active. C'est assurément la mesure la plus efficace pour rééquilibrer les régimes par répartition, mais c'est aussi la solution la moins injuste⁷ vis-à-vis

des futurs actifs et la moins pénalisante pour une économie ouverte. La réforme des retraites de 2010 s'inscrit dans cette logique, en planifiant un relèvement progressif de l'âge de la retraite de 60 à 62 ans d'ici à 2018, à raison de 4 mois supplémentaires chaque année. Par ailleurs, la loi sur la réforme des retraites entérine le principe d'une augmentation de la durée de cotisation en fonction de l'allongement de l'espérance de vie. Compte tenu des estimations de l'Insee concernant l'espérance de vie, la durée d'assurance passerait à 41,5 ans en 2020.

Outre les mesures d'âge, des dispositions connexes ont été prises pour augmenter les ressources des régimes. Il a été décidé de prélever des recettes nouvelles par le biais de la hausse du taux d'imposition sur les plus hauts revenus, de prélèvements sur les revenus du capital ou encore

une mesure nécessaire et équitable», *Revue d'économie financière*, n° 68, décembre 2002. Pour une approche actuarielle de l'équité, on pourra consulter : F. Legros, « Note sur l'équité entre générations : une vue par les rendements actuariels », COR, Réunion plénière du 7 novembre 2002, Document n° 11 bis (<http://www.cor-retraites.fr>).

7. Sur le sujet on pourra notamment se reporter à P. Pestieau, « Relever l'âge du départ à la retraite :

d'une taxation des entreprises, notamment au travers de l'annualisation du calcul des allègements généraux de charges patronales. En dernier lieu, soulignons que l'apurement des déficits accumulés sera assuré par la mobilisation du Fonds de réserve des retraites⁸ (FRR).

Une forte sensibilité des résultats à l'évolution du marché du travail

Dans l'hypothèse optimiste d'un taux de chômage de long terme convergeant vers 4,5 %, le relèvement de l'âge de la retraite se traduirait par une amélioration sensible de l'équilibre des régimes de retraites concernés par le périmètre des projections. Le besoin de financement se réduirait rapidement et l'équilibre financier serait pratiquement rétabli entre 2020 et 2025. Ce diagnostic est conciliable avec l'objectif de rééquilibrage des régimes de retraite dès 2018 fixé par le gouvernement.

La corroboration des résultats assure-t-elle pour autant la pérennité de l'équilibre des régimes par répar-

tion? Assurément non. Le chiffrage repose, en effet, sur le postulat fragile d'un retour rapide au plein-emploi. En outre, l'exercice de projection officiel n'a pas été formellement prolongé au-delà de 2020. Or, la poursuite des simulations au-delà de ce terme tend à démontrer que l'embellie ne serait que transitoire et que les déficits se creuseraient à nouveau pour atteindre 25 milliards d'euros constants à l'horizon 2035, soit presque 4 points de cotisation vieillesse. La perspective, pour le moins volontariste, d'un retour au plein-emploi en 2024 a peu de crédit, et ce d'autant plus que la population active ne décroîtra pas d'ici à 2050.

Pour construire un intervalle plus à même d'encadrer le déficit probable des régimes, nous avons testé un scénario plus conservateur dans lequel le relèvement de l'âge de la retraite ne s'accompagnerait pas d'une hausse significative du taux d'emploi des seniors. Plus précisément, le taux de chômage se maintiendrait au niveau relativement élevé de 8 %, soit sa valeur moyenne sur les 35 dernières années. Comme attendu, cette variante conduit à des prévisions nettement plus préoccupantes. Le reparamétrage prévu par la réforme ne permettrait qu'une très légère contraction du déficit des régimes jusqu'en 2020 (voir Enca-

dré 7). À plus long terme, le maintien d'un chômage élevé pèserait sur le rapport démographique du régime et interdirait tous transferts de cotisations entre l'assurance chômage et la branche vieillesse. Du fait de ce double handicap, l'équilibre financier des régimes par répartition des salariés du secteur marchand se dégraderait rapidement et conduirait à un déficit de l'ordre de 40 milliards d'euros constants en 2035.

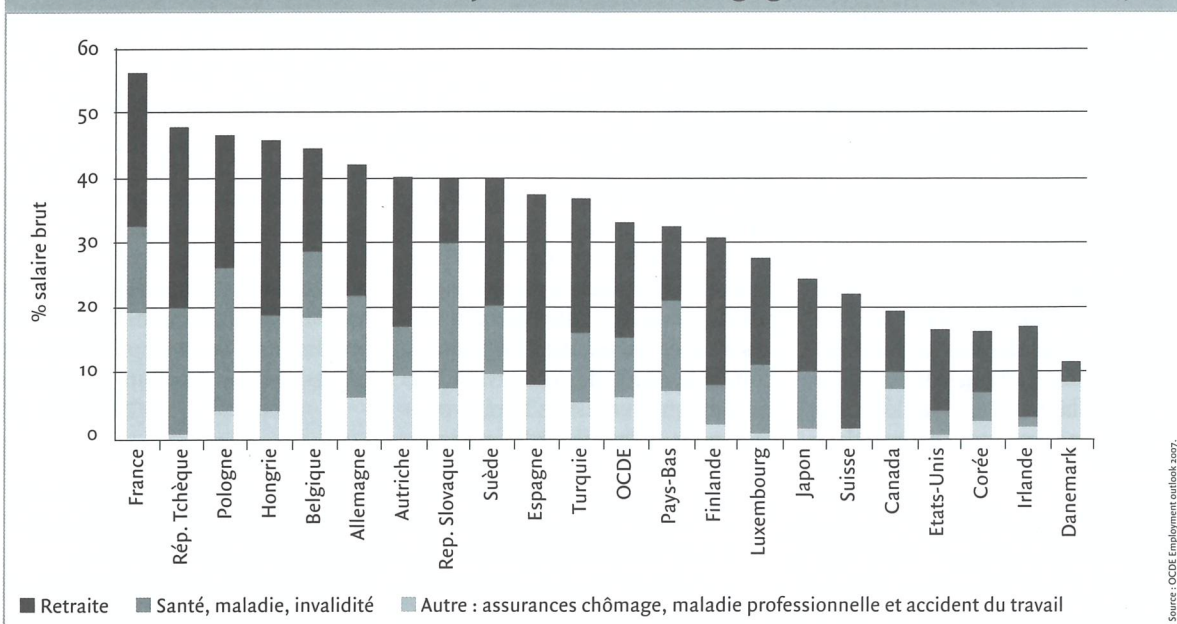
L'exercice illustre la forte sensibilité des projections à l'évolution du chômage. Au terme des projections, le déficit du scénario pessimiste d'après réforme serait équivalent au déficit du scénario optimiste à législation inchangée (voir Encadré 8).

UN CHANTIER IMMENSE

Au vu des résultats de l'exercice de simulations, il apparaît clairement que la réussite de la réforme des retraites de 2010 est subordonnée à l'évolution du marché du travail et que le relèvement de l'âge de la retraite doit être associé à une politique très ambitieuse de maintien en activité des plus de 55 ans. Ainsi, il faudra inévitablement repenser l'organisation du travail, développer les mesures d'aménagement des fins de carrière et de ces-

8. Compte tenu de l'impact de la crise financière sur le FRR, la décision est cohérente. Pour une discussion sur le sujet, on pourra se référer aux actes du Forum Retraite 2010 de la Caisse des Dépôts : « Les retraites entre crise financière et réforme » (http://www.evenstore.com/forum_retraite_2010/player.html).

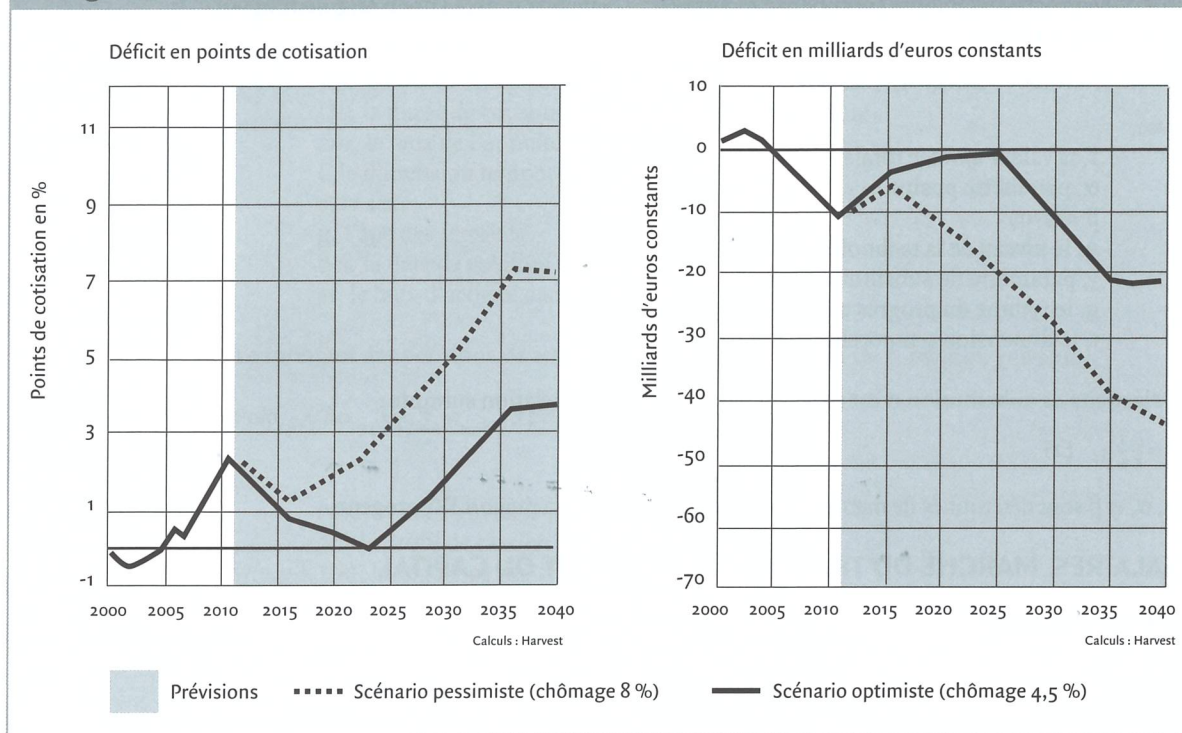
6. Cotisations de sécurité sociale pour un travailleur gagnant 100 % du salaire moyen



7. Besoin de financement du système de retraite des salariés du secteur privé après la réforme de 2010

Milliards d'euros	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Scénario optimiste (chômage 4,5 %)	-10,8	-5,5	-2,0	-2,3	-11,9	-21,3	-24,2
Scénario pessimiste (chômage 8 %)	-10,8	-7,3	-9,5	-17,5	-28,5	-39,3	-43,8

8. Régimes des salariés du secteur marchand après la réforme de 2010



sation progressive d'activité. Mais le maintien dans l'emploi des travailleurs âgés pose aussi la question des performances de nos systèmes d'éducation et de formation continue, car ce sont les salariés qualifiés qui partent le plus tard. La poursuite de l'objectif nous invite aussi à une réflexion sur la rémunération à l'ancienneté⁹ qui est une des causes de l'éviction des seniors de l'emploi.

On le devine, le chantier qui s'ouvre est immense. Dès lors, on peut craindre que, faute de moyens ou de consensus, certains prérequis

indispensables au report de l'âge de la retraite soient négligés. Le creusement des déficits qui découlerait de ces manquements exposerait alors les salariés à un nouveau durcissement des normes d'attribution des droits à la retraite.

Cette perspective est d'autant plus préoccupante que les nouvelles modalités du partage des transferts intergénérationnels sont moins favorables aux salariés les plus fragiles. La hausse de l'âge de la retraite pourrait dans ce cas se traduire par une diminution sensible des petites retraites et se révéler socialement inacceptable pour les salariés qui, du fait de leur faible qualification, de la pénibilité et de la précarité de leur emploi, ne pourront pas travailler

à des âges élevés et liquideront des carrières incomplètes. Comme le souligne avec clairvoyance Didier Blanchet¹⁰, « compte tenu de ces incertitudes, les réformes structurelles à venir ne pourront pas faire l'économie d'une réflexion sur les modalités de la "couverture du risque vieillesse" qui impose une redistribution de ceux qui peuvent travailler jusqu'à des âges élevés vers ceux qui ne peuvent pas ». ■

9. Sur le sujet, on pourra se rapporter aux travaux de P. Pestieau, « Contrevérités sur le départ à la retraite », *Revue d'économie politique*, vol. 115, n° 2, 2005.

10. D. Blanchet, « Retraites : retours sur le constat », *Revue Futuribles* n° 365, juillet-août 2010.

ANNEXE

■ Description sommaire des maquettes de simulation

Le modèle est composé d'une fonction de production à deux facteurs, le capital et le travail, et d'une équation décrivant le marché du travail où le chômage possède une composante structurelle et une composante conjoncturelle. Le modèle ignore les phénomènes cycliques temporaires et les contraintes de demande sur le long terme.

La fonction de production ¹

La fonction de production choisie est une fonction de type CES (constant elasticity of substitution). Le progrès technique est supposé incorporé au facteur travail (« Labor-Augmenting »). Cette fonction s'écrit :

$$Y = F(K, L) = A[\alpha K^\gamma + \beta((1+g)^{t-t_0}L)^\gamma]^{-1/\gamma} \quad (1)$$

avec,

- Y, la valeur ajoutée totale
- α , paramètre positif
- $\beta = (1-\alpha)$
- A, le niveau de la technologie
- γ , paramètre de substitution
- g, le rythme du progrès technique
- t, la dimension temporelle

L'élasticité de substitution σ est reliée au paramètre γ par la relation suivante :

$$\sigma = \frac{1}{1+\gamma} \quad (2)$$

A, α , et β sont déterminés de manière à être compatibles avec un rapport K/Y exogène.

SALAIRES, MARCHÉ DU TRAVAIL ET RENDEMENT DU CAPITAL**Valeurs d'équilibre**

Conformément au programme « classique » de maximisation du profit en concurrence pure et parfaite, on suppose qu'à l'équilibre, la rémunération de chaque facteur est égale à sa productivité marginale. On a donc, en notant w^* le salaire d'équilibre de plein-emploi correspondant une population employée L^* ² :

$$w^* = \frac{\partial f(K, L)}{\partial L} = \frac{\beta(1+g)^{(t-t_0)}}{A^\gamma} \left(\frac{Y^*}{(1+g)^{t-t_0} L^*} \right)^{1+\gamma} \quad (3)$$

En notant respectivement rg le rendement brut du capital, rn le rendement net, et δ le taux de dépréciation du capital, on obtient :

$$r_g = \frac{\partial f(K, L)}{\partial K} = \frac{\alpha}{A^\gamma} \left(\frac{Y}{K} \right)^{1+\gamma} = r_n + \delta \quad (4)$$

Salaire effectif et volume d'emploi

On suppose que le salaire effectif diffère du salaire d'équilibre en raison de rigidités qui conduisent à des délais d'ajustement. Pour tenir compte de ces délais d'ajustement, on définit le salaire effectif en t comme une moyenne pondérée du salaire d'équilibre en t et du salaire effectif en t-1. On suppose en outre que les salaires sont rigides à la baisse. Le salaire effectif ne peut être inférieur au salaire d'équilibre :

$$w_t = \max [(1-\lambda) \times (1+g) \times w_{t-1} + \lambda \times w_t^*, w_t^*] \quad (5)$$

avec, w_t , le salaire effectif

w_t^* , le salaire d'équilibre de plein-emploi

λ , paramètre d'ajustement reflétant la rigidité des salaires

Le volume d'emploi est déterminé par itérations sur L_t à partir de l'équation du salaire effectif.

1. L'introduction d'une fonction de production endogène alternative $Y = B^{1-\alpha} e^{B(1-\alpha)} K^{\alpha(1-\alpha)} L^{1-\alpha}$ est envisagée dans : S. Hamayon et F. Legros, « Construction and impact of a buffer fund within the french PAYG pension scheme in a demo-economic model », CESifo Working paper n° 531, 2001.
2. On a $L^*/N=1-u_s$, avec N la population active et u_s le taux de chômage structurel. L'équilibre de plein-emploi est celui compatible avec le taux de chômage structurel.

RÉGIMES DE RETRAITE PAR RÉPARTITION

Lorsqu'on ne dispose pas des fichiers individuels, se pose le problème de la projection des charges à venir des régimes par répartition. Pour contourner la difficulté et estimer le montant des droits validés par les futurs retraités, une solution ³ consiste à passer par le biais du cumul des taux d'activité des générations.

Les régimes par annuités

Schématiquement, les différentes étapes du calcul des pensions servies par un régime par annuités sont les suivantes :

$$Rp_{s,g,t} = \text{Min} \left(\sum_{a=\text{Max}(15, \text{dcr}-t+g)}^{a=g-1} ar_{s,a,t-g+a}, QL \right) \times \text{anr} \quad (1)$$

avec,

Rp, le taux de remplacement moyen des générations
 QL, la durée de cotisation pour une carrière complète
 anr, le taux de l'annuité
 t, la dimension temporelle
 s, le sexe
 g, l'âge des retraités
 dcr, la date de création du régime
 ar, le taux d'activité dans le régime

Le montant des pensions de retraite se calcule alors à partir de la relation suivante :

$$\text{Pold}_{s,g,t} = Rp_{s,g,t} \times \frac{1}{N} \sum_{k=1}^{k=N} w_{s,g-k,t-k} \times \text{prf}_{s,g-k,t-k} \times \left(\frac{w_{s,g-1,t-1}}{w_{s,g-k,t-k}} \right)^\lambda \quad (2)$$

avec,

Pold, le montant de la pension de retraite
 prf, le profil de carrière
 w(s,g-k,t-k), la séquence des N meilleurs salaires
 λ, permet de régler l'indexation des pensions

en t, les dépenses du régime sont égales à :

$$EX_t = \sum_{s=1}^{s=2} \sum_{g=r}^{g=99} \text{pold}_{s,g,t} \times P_{s,g,t} \times (1 - ar_{s,g,t}) \quad (3)$$

avec,

EX, les dépenses du régime (pensions vieillesse)
 P, la population
 ar, le taux d'activité
 r, l'âge légal de la retraite

Les régimes par points

Lorsque l'on s'intéresse aux régimes par points, les chroniques de taux contractuels, de salaires de références et de salaires différentiels, permettent de transformer les durées d'activité, calculées par l'intermédiaire du cumul des taux d'activité, en masse de points validés par les différentes générations.

$$PN_t = \sum_{s=1}^{s=2} \sum_{g=r}^{g=99} P_{s,g,t} \times \sum_{d=\text{Max}(15, \text{dcr}-t+g)}^{d=g-1} ar_{s,d,t-g+d} \times \frac{SD_{s,d,t-g+d} \times TC_{s,d,t-g+d}}{SR_{s,d,t-g+d}} \quad (4)$$

avec,

PN, le nombre de points acquis par les individus à la date t dans un régime par points
 SD, le salaire différentiel
 TC, le taux de cotisation contractuel
 SR, le salaire de référence

3. La solution est donnée par G. Malabouche, « Retraites : les périls de l'an 2030 », Commissariat général au plan, Études et recherches, n° 5, avril 1987.