

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES

Séance plénière du 20 octobre 2010 - 9 h 30

« Elaboration de cas types pour le pilotage du système de retraite »

<i>Document N°1</i>
Document de travail, n'engage pas le Conseil

Note de présentation générale

Secrétariat général du Conseil d'orientation des retraites

Elaboration de cas types pour le pilotage du système de retraite

Le pilotage d'un système de retraite repose sur la définition de grands objectifs et le suivi de certains indicateurs précis permettant d'apprécier la réalisation de ces objectifs. Comme cela avait été souligné dans le septième rapport du COR, « à la différence d'autres pays, la France s'est donné assez peu d'objectifs chiffrés définis sur la base d'indicateurs précis. Déterminer, de façon concertée, sur quels indicateurs il conviendrait d'apprécier le respect de différents objectifs définis de façon collective contribuerait probablement à clarifier les débats et les décisions et pourrait être de nature à renforcer la confiance des assurés dans le système de retraite ».

Alors que, pour le Conseil, « la finalité d'un système de retraite est d'assurer aux assurés actuels et futurs un niveau de ressources satisfaisant, sécurisé et anticipé » (septième rapport), cet objectif ne fait pas l'objet d'un suivi quantitatif autre que par le biais d'indicateurs agrégés, basés sur des moyennes, qui ne rendent pas compte de la diversité individuelle des carrières suivies et ne « fournissent pas des données directement utilisables pour déterminer les adaptations des paramètres des régimes propres à assurer leur mise en œuvre » (premier rapport).

De ce point de vue, l'exemple allemand, avec un objectif de taux de remplacement minimum basé sur une carrière de référence intégré au pilotage du système, est intéressant. En France, seul l'objectif de minimum de pension pour les assurés ayant une carrière complète au SMIC est associé de façon explicite à un indicateur. Ce n'est pas le cas, en revanche, de l'objectif de « haut niveau de retraite de l'ordre des deux tiers du revenu d'activité » inscrit dans l'exposé des motifs du projet de loi de réforme des retraites de 2003.

Le choix des indicateurs est une question technique, mais aussi politique, car elle est indissociable des objectifs précis que l'on souhaite atteindre. Un objectif de montant minimum de pension peut renvoyer à un montant de pension, calculé sur une carrière type ou comme une moyenne observée, et peut s'exprimer en termes monétaires ou relativement à d'autres indicateurs plus ou moins normatifs comme le revenu moyen des actifs ou le seuil de pauvreté par exemple. Un objectif d'adéquation de la pension aux cotisations versées nécessiterait de mobiliser des indicateurs actuariels : taux de rendement, délai de récupération ou encore taux de récupération. Enfin, un objectif de continuité relative des revenus entre l'activité et la retraite conduit à privilégier des indicateurs de taux de remplacement rapportant, au niveau individuel, un montant de pension (le montant servi au départ à la retraite ou à une date ultérieure) aux salaires perçus antérieurement (le dernier salaire, une moyenne des derniers salaires ou de tous les salaires, voir *infra*).

En pratique, différents indicateurs permettent de comparer le niveau des retraites à celui des revenus d'activité. En particulier, il convient de distinguer les indicateurs « agrégés », calculés en instantané, qui comparent les revenus des retraités aux revenus des actifs à une même date, et les indicateurs « individuels », tels que le taux de remplacement, calculés en longitudinal, qui rapportent les pensions d'un retraité aux revenus d'activité antérieurs de cette personne.

Par exemple, le Programme de qualité et d'efficacité (PQE) retraites évalue la référence aux deux tiers du revenu d'activité de la loi de 2003 par le rapport entre la retraite médiane des personnes âgées de 65 à 74 ans (percevant une pension) et le revenu médian d'activité des personnes âgées de 50 à 59 ans (disposant d'un revenu d'activité). Ce ratio est également retenu par le Comité de protection sociale auprès de l'Union européenne dans le cadre de la Méthode ouverte de coordination. Dans l'abaque associé aux projections du COR, c'est le ratio rapportant la pension moyenne nette de l'ensemble des retraités au revenu moyen net de l'ensemble des actifs qui est mis en avant. Avec le niveau des ressources des régimes et l'âge moyen effectif de départ à la retraite, ce ratio représente un des trois leviers d'action possibles pour assurer l'équilibre financier du système de retraite.

Les indicateurs agrégés, par nature, ne reflètent pas la diversité des situations individuelles. Ils ont pour principale limite de présenter des effets de structure¹ et ne sont pas nécessairement parlants pour les assurés. Ils ne constituent pas à proprement parler des indicateurs de taux de remplacement dans la mesure où ils comparent des générations différentes. L'indicateur individuel de taux de remplacement réclame en général peu de données pour son calcul et son interprétation est simple. Il est ainsi souvent utilisé pour évaluer la variation du niveau de vie lors du passage à la retraite, même s'il n'en fournit pas une mesure exacte (**Document n° 2**). Par ailleurs, il ne tient pas compte de la durée de versement de la prestation et ne reflète ainsi que de façon très imparfaite l'effort contributif, à plus forte raison lorsqu'il porte sur le dernier salaire. Pour dépasser cette approche instantanée, un calcul actuariel, rapportant les prestations aux cotisations dans une perspective intertemporelle, peut alors également être réalisé².

Le choix des catégories de la population sur laquelle porte le calcul des indicateurs est également lié aux objectifs. Le suivi d'un objectif de réduction des inégalités, par exemple, entre mono et polypensionnés ou encore entre hommes et femmes suppose de distinguer ces différentes catégories pour le calcul des indicateurs retenus. Par ailleurs, on peut choisir de considérer l'ensemble de la population visée ou seulement les personnes pour lesquelles l'objectif peut être plus difficile à atteindre, par exemple, les assurés faiblement rémunérés ou ayant connu de longues périodes d'inactivité si l'on vise un objectif de minimum de pension.

Dès 2001, dans son premier rapport, le Conseil s'est saisi de la question des indicateurs à associer aux objectifs assignés au système de retraite, en notant notamment l'intérêt de « clarifier les objectifs quant au niveau futur des retraites ». Tout en soulignant l'intérêt des raisonnements globaux s'appuyant sur des indicateurs agrégés et la nécessité de disposer d'indicateurs complémentaires permettant d'introduire dans le raisonnement la mesure de l'effort contributif ou le rapport entre durée d'activité et de retraite, il avançait l'idée de faire référence à une carrière type à partir de laquelle serait calculé un taux de remplacement, l'objectif sous-jacent évalué étant que « *la pension de vieillesse est destinée à assurer à son*

¹ Afin d'illustrer la différence entre le ratio « retraite moyenne à la date t » / « salaire moyen à la date t » et le taux de remplacement, plaçons-nous dans le cas théorique d'un système qui offrirait à chaque assuré un taux de remplacement de 2/3. Comme les salaires progressent au fil des générations, le ratio « retraite moyenne à la date t » / « salaire moyen à la date t » devrait être inférieur à 2/3, puisque les générations à la retraite en t percevraient un montant de retraite égal à 2/3 de leur salaire antérieur, lequel est inférieur au salaire des générations en activité en t (on suppose ici que les salaires sont constants en fonction de l'âge et que les pensions liquidées étant indexées sur les prix).

² Ainsi, le Conseil précisait dans son septième rapport, en janvier 2010, « Afin d'apprécier la capacité du système de retraite à procurer, aux générations successives de retraités, un niveau de ressources satisfaisant pendant la période de retraite et d'estimer de façon plus globale l'équité intergénérationnelle, le ou les indicateurs de taux de remplacement doivent donc être complétés par d'autres indicateurs. »

bénéficiaire au moment de son départ à la retraite, un niveau de vie en relation avec celui qu'assurait son précédent revenu d'activité ». Le Conseil proposait alors que, sous réserve de travaux complémentaires sur les personnes à revenus modestes et les polypensionnés notamment, la carrière type soit une carrière complète effectuée par un assuré ayant toute sa vie perçu le revenu d'activité moyen (**Document n° 2**).

En 2010, à l'occasion de son septième rapport, le Conseil a précisé les objectifs d'un système de retraite et posé la question de la méthode de pilotage.

Cette séance s'inscrit directement dans le prolongement de ces réflexions et s'intéresse ainsi aux modalités pratiques d'élaboration de cas types et aux indicateurs liés au niveau des pensions à y associer pour apprécier la situation actuelle et en projection³.

Le dossier de la séance se compose ainsi :

- le **document 2** reproduit les éléments de discussion du Conseil sur le choix des indicateurs de pilotage du système de retraite concernant le niveau des pensions tels qu'ils ont été énoncés dans les premier et septième rapports ;
- le **document 3** présente des exemples de cas types en rappelant ceux examinés par le Conseil en complément de ses exercices de projections financières ou dans le cadre de l'évaluation des réformes ;
- le **document 4** fait le point sur les questions méthodologiques qui se posent dès lors que l'on souhaite construire des indicateurs de taux de remplacement à partir de cas types théoriques ;
- le **document 5** s'intéresse aux cas types représentatifs et pose un certain nombre de questions méthodologiques sur leur construction, à partir d'une typologie des monopensionnés du régime général nés en 1938 et 1950, et leur évolution en projection ;
- le **document 6** est une illustration de travaux de typologies similaires au document 5, mais menés sur les assurés du régime général nés entre 1935 et 1960 et qui permettent de suivre au fil des générations la représentativité des groupes de carrières identifiés.

1. Spécification de cas types pour le pilotage du système de retraite

L'évaluation par cas types consiste à raisonner sur des situations individuelles simples, « stylisées », afin de conserver une approche intelligible ciblée sur certaines caractéristiques (le niveau de rémunérations, l'âge de cessation d'activité...).

En matière de retraite, l'élaboration de cas types répond à trois grands types d'usage : l'examen des propriétés des barèmes de calcul de la retraite ; la comparaison entre régimes de retraite et entre systèmes de retraite (dans une perspective internationale en particulier) ; le pilotage des régimes ou du système de retraite en vue d'atteindre des objectifs de niveau de pension.

Le Conseil a plusieurs fois rappelé les intérêts, les usages et les limites du recours à des cas types. Si la démarche dispense d'un lourd travail de collecte de données et permet de maîtriser l'ensemble des caractéristiques étudiées, elle se heurte néanmoins au fait que les cas

³ Le taux de remplacement n'est pas le seul indicateur permettant d'apprécier l'adéquation du niveau des pensions à un objectif donné (voir chapitre 2.III de la deuxième partie du septième rapport du COR, repris dans le **document n° 2**) mais c'est celui qui a été mis en avant dans le premier rapport du COR pour le pilotage du système de retraite (voir *infra*).

considérés ne sont pas toujours « représentatifs » des situations réelles. En outre les analyses sur cas types évaluent en général⁴ les différences de législation à profil de carrière identique et à comportement inchangé (par exemple, liquidation au taux plein) ; elles ignorent de ce fait les différences de profils de carrière qui peuvent exister entre secteurs d'activité (pour les comparaisons entre régimes), entre pays (pour une comparaison internationale) ou entre générations (pour les évolutions dans le temps suite aux réformes). Elles ne suffisent donc pas pour apprécier la situation moyenne des assurés⁵.

Au cours de ses travaux, le Conseil a été conduit à utiliser des cas types, que ce soit pour apprécier les propriétés des barèmes, l'impact des règles de calcul sur les assurés – l'incidence des réformes notamment⁶ – ou encore pour comparer les situations respectives des assurés des secteurs public et privé⁷ (**Document n° 2**). Les cas types étaient alors plus ou moins complexes et différenciés, notamment en termes de progression salariale, et certains comprenaient des périodes d'interruption d'activité.

Lorsque l'évaluation concerne les systèmes de retraite de différents pays, que ce soit à des fins de comparaison internationale ou de suivi d'orientations internationales, européennes notamment, les cas types retenus sont généralement simples et en nombre réduit, car l'analyse reste dépendante de nombreuses spécificités nationales en marge du système de retraite (régime d'assurance chômage, conditions d'accès à l'invalidité...) difficiles à spécifier.

À l'étranger, l'utilisation de cas types à des fins de pilotage du système de retraite ne semble pas généralisée. L'Allemagne constitue une exception notable depuis l'introduction d'une clause de sauvegarde examinée annuellement définissant un taux de remplacement plancher à moyen et long terme⁸. Le gouvernement est ainsi tenu de proposer des mesures pour accroître le niveau des pensions dès lors que, sur la base de projections, le taux de remplacement net de la carrière de référence - 45 années rémunérées au salaire moyen - risque d'être inférieur à 46 % à l'horizon 2020 et à 43 % à l'horizon 2030. Le taux de remplacement net est calculé après paiement des cotisations sociales (y compris contributions à l'épargne retraite dites « Riester »), mais avant impôt.

Dans le cas de la France, la définition de cas types pour aider au pilotage du système de retraite pose plusieurs questions pratiques : Quels cas types choisir ? Comment les construire ? Combien en retenir ? Comment les faire évoluer en projection ?

1.1. Quels profils de carrière ?

Les droits à pension sont liés aux droits constitués durant la vie active, par le biais de l'emploi, mais aussi des périodes de chômage, de maladie ou encore des enfants élevés. En outre, les conditions d'acquisition de ces droits peuvent différer selon l'année de naissance ou encore selon le secteur d'activité et le statut de l'assuré (cadre ou non-cadre), lesquels conditionnent le régime d'affiliation. Pour ces raisons, les cas types utilisés en matière de

⁴ Cette critique vaut surtout pour les cas types « théoriques » (voir *infra*).

⁵ Par exemple, même si des cas types mettent en évidence une dégradation des taux de remplacement des différents cas types suite aux réformes, il est possible que le taux de remplacement moyen augmente pour des raisons de structure (plus forte proportion de carrières complètes, du fait de la progression de l'activité féminine, par exemple).

⁶ Voir les extraits reproduits dans le **document n° 3** de ce dossier.

⁷ Voir séance du 10 juin 2009, « Les règles des différents régimes : points de convergence, spécificités et conséquences pour les assurés ».

⁸ Voir document n° 3 de la séance du 17 février 2010, « Les exercices de projection financière à l'étranger ».

retraite retracent des profils de carrière auxquels sont généralement attachées des caractéristiques sociodémographiques telles que la génération, le sexe, le secteur d'activité, le statut ou encore le nombre d'enfants.

Les profils de carrière types peuvent être plus ou moins stylisés – simples – selon l'objectif poursuivi. En particulier, l'analyse des barèmes de calcul peut conduire à spécifier les carrières de façon très détaillée, par exemple en retenant un pas trimestriel voire mensuel. Dans un objectif de pilotage du système de retraite, il semble qu'un cas type devrait *a minima* retracer les éléments générateurs de droits à la retraite, à savoir les salaires soumis à cotisations et le régime correspondant, âge par âge pour tenir compte des règles d'indexation, ainsi que le cumul des trimestres validés par les périodes d'interruption à l'âge légal de départ à la retraite ; ces trimestres devraient être distingués selon leur nature (chômage, maladie ...) dans la mesure où leurs évolutions, en projection, peuvent être régies par des hypothèses économiques et sociodémographiques différentes (taux de chômage, descendance finale...)⁹.

La spécification des cas types dépend pour partie de la méthode utilisée pour les construire. On distingue en effet **deux grandes approches**.

- **Une première approche** peut être qualifiée de théorique : les **cas types « théoriques »** sont construits sur la base de conventions (carrière de 40 ans ou salaires en référence au SMIC ou au plafond de la sécurité sociale par exemple), généralement en lien avec la réglementation, mais sans lien direct avec les comportements effectifs observés. La principale limite est l'absence d'indication sur la représentativité des cas types, concernant aussi bien le réalisme des situations décrites que la proportion de personnes concernées dans la population.

À titre d'exemple, à partir de la maquette OSCARIE de la DREES, Colin et Mette (2003)¹⁰ examinent les effets de différents aléas de carrière sur les droits à retraite en utilisant plusieurs cas types théoriques. Tous ces cas types font référence à une carrière de 20 ans à 59 ans, mais ils se différencient par le profil salarial (plat à 1,2 SMIC, croissant de 0,5 à 1 plafond, croissant de 1 à 2 plafonds) ainsi que par la nature des « aléas » (temps partiel, inactivité donnant droit ou non à l'AVPF, chômage indemnisé), la durée de ces aléas et leur positionnement dans la carrière.

Les travaux menés plus récemment par la Direction de la Sécurité Sociale sur la base de cas types théoriques, présentés dans le **document n° 4** du dossier, complètent ces travaux et mettent par ailleurs en évidence l'importance des choix relatifs aux profils de salaires.

- **Une deuxième approche** analyse les situations individuelles réelles pour tenter de définir des **cas types « représentatifs »**, c'est-à-dire correspondant à une certaine réalité (**Documents n° 5 et n° 6**). Un des freins à la diffusion de cette méthode réside dans le lourd travail de collecte et d'analyse de données qu'elle suppose, car elle requiert de disposer de bases de données longitudinales, décrivant année par année les parcours individuels, et recourt

⁹ Les dates / âges auxquels surviennent les différentes interruptions d'emploi ont une incidence sur le montant de la retraite, mais la nature de ces interruptions n'intervient qu'à la marge (au-delà de la nature du report au compte). En conséquence, dès lors que ces interruptions sont intégrées dans les profils salariaux, seuls le cumul des trimestres validés à la liquidation au titre des interruptions d'emploi et la nature de ces interruptions peuvent suffire à décrire un cas type pertinent.

¹⁰ Colin C. et Mette C. (2003), « Impact des différents aléas de carrière sur les retraites : inactivité, chômage, travail à temps partiel et préretraite, *Retraite et société*, n°40, p. 24-51. (Document n° 16 de la séance du COR du 18 juin 2008).

à des méthodes statistiques plus ou moins complexes. Un autre inconvénient de cette approche est que les cas types ainsi construits sont généralement plus difficiles à appréhender et leur caractère réellement représentatif peut être sujet à débat.

Le deuxième rapport du Conseil, paru en 2004, reprenant les travaux du rapport la Commission des comptes de la Sécurité sociale de septembre 2003, présente des cas types représentatifs des assurés aux carrières continues de la génération 1948, issus de travaux de l'INSEE¹¹. Toutefois, à défaut de disposer d'une approche similaire pour déterminer les représentants d'assurés aux carrières discontinues, les cas types discontinus examinés sont des « variantes » des cas continus, auxquels sont ajoutés de façon *ad hoc* cinq années de chômage indemnisé, années consécutives sur la période 55-59 ans dans un des cas, et réparties sur la carrière dans l'autre (une année de 28 à 29 ans, deux années de 40 à 42 ans et deux années de 47 à 49 ans).

Des travaux ont également été menés à la CNAV pour identifier des carrières représentatives des assurés du régime général nés entre 1935 et 1960 à partir de méthodes d'analyse de données (classification et analyse discriminante adaptées au caractère longitudinal des données)¹². À la différence de l'exercice conduit à l'INSEE, les carrières types identifiées comprennent à la fois des carrières continues et des carrières discontinues. Leur représentativité dans la population des générations analysées (1935 à 1960) est évaluée. Ces carrières types sont ensuite projetées de façon à ce que, génération par génération, au-delà de la période d'observation, leur profil âge par âge se déforme et leur poids dans la population évolue en fonction de variables économiques et sociodémographiques observées (taux de chômage, évolution des salaires, âge de fin des études, durée du service national, descendance finale des femmes...). Ces évolutions sont différenciées selon les profils de carrière de sorte que, par exemple, une augmentation générale du taux de chômage se traduit par un risque de chômage et une durée de chômage accrus pour une carrière au profil « précaire » (présence de périodes de chômage, salaires relativement faibles ...).

Les travaux menés par la DREES (**Document n° 5**) pour identifier des cas types représentatifs des monopensionnés du régime général à partir de données de l'Echantillon interrégimes de cotisants (EIC) relèvent d'une approche similaire¹³. Ils pointent certaines des difficultés à construire des cas types représentatifs.

Si chacune des deux approches de construction de cas types présente des avantages et des inconvénients, **une approche intermédiaire** entre l'approche théorique et l'identification de cas types représentatifs par des méthodes statistiques peut consister à se baser sur quelques indicateurs descriptifs élémentaires (moyenne/médiane de l'âge d'entrée dans la vie active, salaires moyens/médians...) pour définir des **cas types stylisés** qui ne soient pas complètement théoriques.

¹¹ Ces travaux sont présentés dans l'annexe 12 du deuxième rapport du COR, laquelle est reproduite dans le **document n° 3** de ce dossier.

¹² Briard K. (2006), *Du marché du travail à la retraite : des trajectoires types pour les assurés du régime général de la Sécurité sociale*, Thèse de doctorat en Sciences économiques, Université Paris Dauphine, 345 p. partiellement repris dans le **document n° 6** de ce dossier.

Briard K. (2009), « Un modèle de carrières types dynamiques pondérées pour le Régime général d'assurance vieillesse : une application aux conséquences de la réforme de 2003 », *Économie et prévision*, n° 187.

¹³ D'autres travaux de classification de carrières, menés sur l'EIC dans le cadre d'une collaboration entre des chercheurs et l'AGIRC-ARRCO, ont permis de mettre en évidence des groupes de carrières pour les assurés des générations 1946 et 1962, lesquels sont utilisés pour estimer des équations de salaires [Berton F., Huiban J.-P. et Nortier F. (2009), « Les carrières salariales françaises du privé : génération 1962 versus génération 1946 », CEREQ, *Relief*, n° 29].

À des degrés divers, mais quelle que soit l'approche adoptée (théorique, statistique ou intermédiaire), plusieurs considérations pratiques doivent être prises en compte :

- Quelles caractéristiques considérer pour décrire les carrières ? L'âge d'affiliation à un régime ou plutôt l'âge du premier salaire dans un emploi stable ? Le nombre de périodes d'interruption d'emploi et leur durée ou la chronique détaillée âge par âge de ces périodes... ?
- Quels indicateurs statistiques retenir ? Moyenne, médiane ? Salaires en euros ou en pourcentage du plafond ou du salaire moyen pour gommer les effets de conjoncture ?
- Quelles catégories de la population illustrer ? Les caractéristiques (les rémunérations par exemple) doivent-elles être observées sur l'ensemble de la population ou sur les sous-populations considérées (cas continu / cas discontinu, cas monopensionné / cas polypensionné...)?
- Quelle unité de description retenir ? Annuelle en lien avec la détermination des éléments de droits à pension sur la base des années civiles, ou trimestrielle pour être en mesure de capter les conséquences éventuelles sur la pension des périodes d'interruption d'emploi infra-annuelles ou de chevauchement sur deux années civiles (par exemple, en cas de chômage ou d'inactivité ...)?

1.2. Combien de cas types ?

Pour en conserver l'utilité et la maîtrise, les indicateurs de pilotage du système doivent rester en nombre réduit. Il en va de même du nombre de cas types utilisés pour suivre ces indicateurs, qui doit être à la fois limité pour que le jeu de cas types reste intelligible et suffisant pour refléter une certaine diversité des situations. Ainsi, si l'on juge utile de distinguer les carrières continues et discontinues, les cadres et non-cadres, les monopensionnés et polypensionnés, ainsi que les hommes et femmes, cela pourrait conduire à retenir par exemple les six cas types suivants :

- carrière discontinue homme, carrière discontinue femme,
- carrière continue non cadre, carrière continue cadre
- polypensionné public – privé, polypensionné privé – privé¹⁴

1.3. Quels cas types en projection ?

Les travaux statistiques menés sur plusieurs générations (DREES, **Document n° 5** ; Briard, **Document n° 6**) mettent en évidence la déformation des profils de carrière au fil du temps, c'est-à-dire la modification de la durée des épisodes (emploi, chômage, inactivité...) qui composent les carrières et de l'âge auquel ils interviennent. Dès que plusieurs cas types, qui plus est discontinus, sont considérés, la nécessité de faire évoluer les profils en projection pour les adapter aux évolutions réelles devient donc centrale.

¹⁴ Les cas types de cadres / non-cadres et de polypensionnés pourraient éventuellement n'être spécifiés que pour les hommes, les profils de carrière des femmes étant plus hétérogènes.

La plupart des travaux en projection reposant sur des cas types font évoluer le niveau des salaires – exprimé en euros ou en pourcentage du salaire moyen – en fonction d'une hypothèse globale, identique quels que soient les âges auxquels les salaires sont perçus et le cas type considéré (profil plat ou pentu, linéaire ou concave).

C'est le cas des travaux de K. Briard (2006, 2009), mais les cas types considérés étant pour certains discontinus et incomplets, les profils salariaux, plus exactement le nombre d'années en emploi et la durée des interruptions éventuelles, évoluent en fonction des projections des taux d'emploi¹⁵. Concernant les périodes d'interruption d'emploi donnant lieu à la validation de trimestres d'assurance, le nombre de trimestres validés au titre du chômage à 60 ans évolue, génération par génération, en fonction des hypothèses de taux de chômage de la période 20-59 ans, mais de façon différenciée selon que le cas type est jugé plus ou moins sensible aux évolutions du chômage. Les nombres de trimestres validés au titre de la maternité et de l'éducation des enfants (majoration de durée d'assurance et assurance vieillesse des parents au foyer) évoluent en lien avec les projections de descendance finale.

1.4. Comment spécifier le comportement de départ à la retraite ?

Le comportement de départ à la retraite est une question à part entière de la méthode d'évaluation par cas types en matière de retraite. L'utilisation à des fins de pilotage du système de retraite pose de nouveau la question de l'approche à privilégier : préfère-t-on spécifier le départ à la retraite en liaison avec la législation en matière de retraite en retenant, par exemple, l'âge légal de départ à la retraite ou la durée d'obtention du taux plein, ou prendre appui sur les âges de cessation d'activité et/ou de liquidation observés, ou encore retenir un âge de départ à la retraite fixe ?

2. Indicateurs individuels de taux de remplacement

Le taux de remplacement est un indicateur de la continuité des revenus entre la période active et la retraite. Sans revenir sur les limites de ce type d'indicateur dépendant des profils de carrière (**Document n° 4**) et sur la nécessité de disposer en complément d'indicateurs actuariels (voir l'introduction et le **document n° 2**), le plus souvent est calculé un taux de remplacement du dernier salaire à la liquidation ayant pour numérateur le montant de pension attribué au départ à la retraite et, au dénominateur, la dernière rémunération soumise à cotisations. Cependant, d'autres ratios de taux de remplacement peuvent être utilisés et donner lieu à d'autres analyses. Les différentes combinaisons de numérateur et de dénominateur de ce ratio sont résumées dans le tableau ci-après.

Calculés à partir de montants nets de prélèvements sociaux, ces indicateurs peuvent s'avérer plus pertinents pour mesurer la variation de revenus induite par le passage à la retraite.

Pour apprécier les variations des revenus lors du passage à la retraite, il peut aussi être calculé un taux de remplacement « élargi », s'exprimant comme le rapport entre la totalité des revenus de remplacement (pensions des régimes de base et complémentaires en y intégrant les avantages accessoires), et le salaire auquel seraient inclus les éléments de rémunération non soumis à cotisations salariales (une partie des primes, participation, intéressement...) après impôt¹⁶.

¹⁵ Les taux d'emploi détaillés par classes d'âges ne sont pas retenus pour éviter des discontinuités entre générations.

¹⁶ Plus largement, se pose la question de prendre également en compte l'épargne retraite et le fait que le passage à la retraite peut conduire à des pertes d'avantages en nature (voiture ou logement de fonction, comité d'entreprise, mutuelle payée par l'entreprise...) et, en sens inverse, à la disparition des frais professionnels.

Numérateur Dénominateur	Pension calculée à la liquidation (première pension perçue)	Pension perçue x années après le départ à la retraite (*)
Dernier salaire	« <i>Taux de remplacement du dernier salaire</i> » Usuel pour apprécier la variation instantanée de revenus lors du passage à la retraite, mais non pertinent en cas de réduction voire cessation d'activité bien avant la liquidation	Peu usités, mais rendent compte des effets des clauses d'indexation des pensions
Salaire moyen de carrière	« <i>Taux de remplacement du salaire moyen</i> » Usuel pour rendre compte (partiellement) du retour sur cotisations, mais peut poser le choix d'un taux d'actualisation des salaires	
Salaire moyen des n dernières années	Usage limité, mais peut mieux rendre compte des différentiels de revenus entre vie active et retraite Se pose le choix d'un taux d'actualisation des salaires	
Salaire annuel moyen (retenu pour le calcul de la pension)	« <i>Taux de liquidation</i> » Lié à la réglementation et peut correspondre à l'un des indicateurs précédents	

(*) Une alternative serait de retenir la pension perçue en moyenne au cours de la période retraite.

* * *

Certains choix méthodologiques peuvent à ce stade être précisés.

Pour que les résultats restent compréhensibles et analysables, les cas types doivent être en nombre réduit et rester stylisés, suffisamment simples à décrire. En première approche, un jeu de six cas types pourrait par exemple suffire à décrire la variété des situations individuelles : carrière discontinue homme et femme, carrière continue cadre et non-cadre, carrière de polypensionné public-privé et privé-privé. Au besoin, ces cas types pourraient faire l'objet de variantes sur une caractéristique particulière (le montant des salaires et/ou le rythme de leur évolution par exemple).

Certains des choix techniques sont cependant étroitement liés aux objectifs que l'on souhaite atteindre : un objectif de taux de remplacement planchers (minimum) peut être associé par exemple à une carrière d'une certaine durée et/ou rémunérée à un certain niveau (au SMIC, au plafond, au salaire moyen des non-cadres...). Des objectifs de taux de remplacement « moyens » pourraient être plus naturellement associés à des carrières d'une durée moyenne, rémunérées au salaire moyen. Enfin, une cible de taux de remplacement exprimée sous forme de fourchette pourrait correspondre à un jeu de cas types variant sur la durée et/ou le niveau de rémunération.

À cet égard, le choix des cas types et leur spécification technique renvoient en partie à des choix plus politiques sur les objectifs que l'on souhaite assigner au système de retraite.