

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES

Séance plénière du 14 février 2018 – 9 h 30

« Les modes de calcul des droits et la transition d'un système à l'autre »

<b>Document N° 2</b>
----------------------

<i>Document de travail, n'engage pas le Conseil</i>
---

## **Le mode de fonctionnement des régimes en annuités**

*Secrétariat général du Conseil d'orientation des retraites*



## Le mode de fonctionnement des régimes en annuités<sup>1</sup>

Dans un régime en annuités, la pension de retraite est définie explicitement en fonction des revenus d'activité et de la durée de la carrière de l'assuré. La plupart des régimes de base français, en particulier le régime général (CNAV) et les régimes de la fonction publique, calculent les pensions à la liquidation de leurs assurés selon ce principe.

Dans ce type de régime, le montant annuel de la pension à la date de liquidation est le produit de la durée de carrière, du taux d'annuité et du salaire de référence :

$$P = A \times D \times SR$$

où :

- *A* représente le taux d'annuité servi par le régime ;
- *D* est la durée de la carrière de l'assuré ;
- *SR* est le salaire de référence pris en compte dans le calcul de la retraite.

L'engagement d'un régime en annuités s'inscrit dans une logique de « prestations définies » plus que de « cotisations définies ». Le régime n'est pas strictement contributif en ce sens que la contribution de l'assuré est appréciée à partir de la durée de carrière et d'un salaire de référence et non en fonction des cotisations réellement versées.

La logique sous-jacente des régimes en annuités est de privilégier, par rapport à la contributivité, l'absence de rupture de revenus au moment du départ à la retraite par rapport au salaire de référence. Ces régimes mettent ainsi en avant un objectif de revenu de remplacement<sup>2</sup> ; les prestations sont indépendantes du taux de cotisation retenu. L'équilibre instantané ne pourra être atteint que par un ajustement du taux de cotisation qui peut alors connaître des variations plus ou moins importantes d'une année à l'autre, en cas de recherche d'équilibre annuel. L'équilibre peut être également obtenu à plus long terme en modifiant le taux d'annuité et/ou le calcul du salaire de référence et/ou l'indice de revalorisation des pensions.

La modulation de la pension selon l'âge de départ à la retraite, *via* l'application de décotes et surcotes par rapport à un âge pivot, est également possible pour tenir compte du fait qu'un départ plus tardif entraîne une durée de versement de la pension plus courte, mais elle n'est pas systématique.

La formule de calcul d'une pension dans un régime en annuités peut en pratique être modifiée par la prise en compte d'éléments supplémentaires : minimum ou maximum forfaitaire de pension (par exemple, minimum contributif à la CNAV et minimum garanti dans la fonction publique), majoration pour enfants (par exemple de 10 % à la CNAV pour les parents de 3 enfants ou plus), etc.

---

<sup>1</sup> Cette note actualise le [document n° 3](#) de la séance du COR du 28 janvier 2009.

<sup>2</sup> Les régimes de retraite pouvant se superposer les uns aux autres (par exemple un régime d'entreprise venant s'ajouter aux régimes de droit commun), la formule retenue peut prendre en compte les prestations déjà garanties par d'autres régimes.

La pension liquidée est ensuite revalorisée chaque année au cours de la période de retraite selon un indice, qui peut suivre par exemple l'évolution des salaires ou l'évolution des prix. En France, les pensions de la plupart des régimes de base en annuités, dont la CNAV et les régimes de la fonction publique (depuis la réforme de 2003 pour ces derniers), sont revalorisées sur la base de l'évolution de l'indice des prix à la consommation hors tabac.

Les différents paramètres qui interviennent dans la formule de calcul de la pension servie par un régime en annuités, à savoir le taux d'annuité, la durée de carrière et le salaire de référence, voire des décotes et surcotes, sont définis plus précisément dans la suite de la note et illustrés pour les deux principaux régimes de base en France, à savoir la CNAV et les régimes de la fonction publique.

## 1. Définition du taux d'annuité

### 1.1 Principe général

Le taux d'annuité représente le montant de pension acquis chaque année validée. Le taux de liquidation de la pension, noté  $T$ , correspond au taux d'annuité multiplié par la durée de carrière. Il correspond au taux de remplacement du salaire de référence par la pension et mesure ainsi la continuité de revenus au moment du départ à la retraite par rapport au salaire de référence.

$$P = A \times D \times SR = T \times SR$$

En théorie, le taux de liquidation est d'autant plus élevé que la durée de carrière est longue. En pratique, il peut être borné et ne pas pouvoir dépasser le taux « plein » atteint pour une durée de carrière ou durée d'assurance maximale. Par exemple, jusqu'en 2003, le taux plein valait 50 % au régime général et 75 % dans les régimes de la fonction publique pour une durée d'assurance maximale de 37,5 ans.

Le taux d'annuité s'écrit alors :

$$A = \frac{T}{D_{max}}$$

où  $D_{max}$  représente la durée d'assurance généralement requise pour une pension au taux plein<sup>3</sup>.

Jusqu'en 2003, le taux d'annuité valait ainsi 1,33 % au régime général et 2 % dans les régimes de la fonction publique.

Dans ces conditions, la pension est alors égale au produit du taux de liquidation, du salaire de référence de l'assuré et du coefficient de proratisation (rapport entre la durée de l'assuré et la durée requise).

$$P = T \times SR \times \frac{D}{D_{max}}$$

---

<sup>3</sup> Entre 1993 et 2003, la durée d'assurance maximale prise en compte dans le coefficient de proratisation a été découplée de celle prise en compte pour la détermination du taux plein au régime général et dans les régimes alignés.

La formule du taux de liquidation peut tenir compte en outre de l'application de décotes et surcotes. Ces décotes et surcotes, dans leur principe, doivent s'appliquer par rapport à un âge pivot. C'était par exemple le cas au régime général, avant la réforme de 1982, où les décotes et surcotes étaient définies uniquement par rapport à l'âge de 65 ans, avec un taux de 10 % par an. Mais la réforme de 1982 a conduit à modifier ce principe en permettant aux assurés du régime général ayant une durée d'assurance de 37,5 ans de pouvoir bénéficier d'une pension sans décote dès l'âge de 60 ans.

La durée d'assurance joue désormais un rôle majeur dans les régimes français en annuités. En l'absence de prise en compte des cotisations versées, elle permet, couplée avec le salaire de référence, de quantifier l'effort consenti par l'assuré et définit ainsi l'aspect contributif du régime. Depuis 1983 au régime général et 2004 dans les régimes de la fonction publique, la durée d'assurance couplée à un âge de référence intervient également dans le calcul du taux plein et celui des décotes et surcotes par rapport à ce taux<sup>4</sup>.

Le taux de liquidation est ainsi fixé en référence au taux plein, défini par rapport à un âge de référence (appelé « âge du taux plein » ou « âge pivot ») et/ou par rapport à une durée d'assurance requise. Si un assuré liquide sa retraite avant l'âge du taux plein (et/ou avec une durée inférieure à la durée requise), une minoration du taux de liquidation peut être appliquée (décote). À l'inverse, en cas de départ après l'âge de référence (et/ou avec une durée supérieure à la durée requise), une majoration du taux de liquidation peut être appliquée (surcote).

Le taux de liquidation pour un assuré peut donc s'écrire :

$$T = T_{plein} \times \{1 - \delta \times \max[0, \min(4 \times (\text{âge}_{pivot} - \text{âge}), (D_{max} - D))]\} \times (1 + s \times D_{sup})$$

où :

- $T_{plein}$  est le taux plein appliqué au calcul de la pension ;
- $\delta$  est le taux de décote par trimestre manquant pour atteindre le taux plein ;
- $s$  est le taux de surcote par trimestre supplémentaire au-delà du taux plein ;
- $D_{sup}$  est le nombre de trimestres supplémentaires au-delà de la durée requise pour une pension au taux plein.

## ***1.2 Les taux d'annuité à la CNAV et dans les régimes de la fonction publique***

### ***1.2.1 À la CNAV***

À la CNAV et dans les régimes alignés, le taux de liquidation correspondant au taux plein est de 50 %. Il est obtenu :

- si la durée d'assurance tous régimes est au moins égale à la durée d'assurance requise pour une pension au taux plein, soit, par exemple, 166 trimestres pour la génération 1956 ;
- ou si l'âge de liquidation est égal à 67 ans ou plus<sup>5</sup> ;
- ou si l'assuré avait le statut d'invalidé jusqu'à la veille de ses 62 ans ;
- ou s'il est jugé dans l'incapacité de travailler.

<sup>4</sup> La réforme des retraites de 2003 a réintroduit une surcote au régime général, alors que la décote existait déjà au régime général (mais en référence à un âge et à une durée depuis 1983) ; elle a également instauré un système de surcote et décote dans les régimes de la fonction publique qui n'existait pas auparavant.

<sup>5</sup> À partir de la génération 1955 (65 ans pour la génération 1951 née avant le 1<sup>er</sup> juillet).

Si l'assuré ne remplit aucune de ces quatre conditions, le taux de liquidation est réduit par l'application d'une décote (à 1,25 % pour les générations 1952 et suivantes) proportionnelle au nombre de trimestres manquants pour atteindre le taux plein, dans la limite maximum de 20 trimestres. Le nombre de trimestres manquants est nul si l'individu a atteint l'âge de 67 ans ou s'il a validé tous régimes un nombre de trimestres suffisant et, sinon, vaut le nombre minimum de trimestres restant à courir pour remplir une des deux conditions (l'âge de 67 ans ou la durée requise).

Lorsque l'assuré prolonge son activité après 62 ans et au-delà de la durée d'assurance requise pour une pension au taux plein, la pension est majorée par l'application d'une surcote (1,25 % depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2009) proportionnelle au nombre de trimestres supplémentaires cotisés après le 1<sup>er</sup> janvier 2004.

Un assuré de la génération 1956 liquidant sa retraite en 2018 sans décote ni surcote et ayant effectué une carrière complète dans le secteur privé obtiendra donc un taux d'annuité de 1,20 %<sup>6</sup> (soit 0,30 % par trimestre). Ce taux sera de 1,16 %<sup>7</sup> (soit 0,29 % par trimestre) pour les assurés nés à partir de 1973.

### *1.2.2 Dans les régimes de la fonction publique*

Dans la fonction publique, le taux de liquidation maximal est de 75 %<sup>8</sup> et dépend à la fois de l'atteinte du taux plein (âge ou durée d'assurance) et de la durée des services et bonifications dans la fonction publique.

Le taux plein est obtenu si la durée d'assurance tous régimes est au moins égale à la durée d'assurance requise, soit, par exemple, 166 trimestres pour la génération 1956 ou si l'âge de liquidation est égal à 67 ans ou plus pour les sédentaires, 62 ans pour les fonctionnaires en catégorie active<sup>9</sup> ou encore si l'assuré part à la retraite dans des conditions particulières (par exemple, pour les personnes reconnues inaptes au travail).

Dans le cas contraire, le taux de liquidation est réduit par l'application d'une décote égale depuis 2015 à 1,25 % par trimestre manquant et limitée à 20 trimestres. Lorsque l'assuré prolonge son activité au-delà de 57 (actifs) ou 62 ans (sédentaires) et au-delà de la durée d'assurance maximum prise en compte, la pension est majorée par l'application d'une surcote proportionnelle au nombre de trimestres supplémentaires, égale à 1,25 % depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2009.

Un fonctionnaire sédentaire de la génération 1956 liquidant sa retraite en 2018 sans décote ni surcote et ayant effectué toute sa carrière dans la fonction publique obtiendra donc un taux d'annuité de 1,807 %<sup>10</sup> (soit 0,45 % par trimestre). Ce taux d'annuité sera de 1,744 %<sup>11</sup> (soit 0,436 % par trimestre) pour les fonctionnaires nés à compter de 1973.

## **2. Définition de la durée de carrière**

---

<sup>6</sup> 50 % / 41,5.

<sup>7</sup> 50 % / 43.

<sup>8</sup> Il peut être porté à 80 % avec les bonifications.

<sup>9</sup> À partir de la génération 1955.

<sup>10</sup> 75 % / 41,5.

<sup>11</sup> 75 % / 43.

Dans les régimes en annuités, la durée de carrière s'exprime sous la forme d'un nombre d'années ou de trimestres validés par l'assuré dans le régime. La durée d'assurance peut être calculée en fonction d'un certain montant de rémunération perçue ou encore de façon calendaire. Les trimestres validés sont plafonnés à 4 trimestres par année civile<sup>12</sup>.

Aux périodes validées par cotisations peuvent s'ajouter certaines périodes d'inactivité validées sans qu'il y ait de cotisations de la part de l'assuré et de son employeur (majorations de durée d'assurance pour enfants, périodes de chômage, service militaire, etc.). En outre, la durée totale d'assurance peut être limitée à un maximum dans le calcul du coefficient de proratisation et/ou soumise à une condition de stage correspondant à une durée minimale pour que les droits soient ouverts (deux années dans la fonction publique, par exemple).

Enfin, en cas de coexistence de plusieurs régimes de base, comme c'est le cas en France, il convient de distinguer la durée d'assurance prise en compte pour la détermination du taux plein, dite durée d'assurance tous régimes<sup>13</sup>, de la durée d'assurance prise en compte dans le calcul du coefficient de proratisation, pour lesquelles seules les périodes effectuées dans le régime considéré sont retenues. Cette distinction peut aboutir à ce que, dans les conditions du taux plein, le taux appliqué au salaire de référence pour calculer la pension<sup>14</sup> soit inférieur au taux plein dans chaque régime<sup>15</sup>. C'est le cas également lorsque le taux plein est obtenu par l'âge (à 67 ans) avec une durée d'assurance dans le régime inférieure à la durée d'assurance tous régimes requise pour le taux plein.

## ***2.2 Le calcul de la durée de carrière à la CNAV et dans les régimes de la fonction publique***

### ***2.2.1 À la CNAV***

À la CNAV, dans les régimes alignés et au régime de base des professions libérales, la durée d'assurance liée aux périodes d'activité professionnelle est calculée à partir du montant de la rémunération perçue au cours de l'année. Les cotisations permettent de valider 1 trimestre par unité de salaire de 150 heures au SMIC. Ainsi, un tiers-temps au SMIC sur l'ensemble de l'année permet de valider 4 trimestres. Il faut noter que cette formule de calcul peut aboutir à qu'une même période d'emploi ne donne pas lieu au même nombre de trimestres cotisés selon qu'elle est à cheval sur deux années civiles distinctes ou non.

La durée d'assurance ainsi calculée est utilisée pour la détermination du taux plein et pour le calcul du coefficient de proratisation (pour ce dernier, seule la durée d'assurance validée à la CNAV est retenue).

Depuis 1975, aucune condition de stage n'est exigée au régime général et dans les régimes alignés.

### ***2.2.2 Dans les régimes de la fonction publique***

---

<sup>12</sup> Voir le 12<sup>ème</sup> rapport du COR, « [Retraites : un état des lieux du système français](#) », janvier 2013.

<sup>13</sup> C'est-à-dire prenant en compte l'ensemble de la durée de carrière de l'assuré, quels que soient les régimes de base dans lesquels il a cotisé (dans la limite de 4 trimestres par année).

<sup>14</sup> Ce taux correspond au produit du taux de liquidation et du coefficient de proratisation :  $T \times \frac{D}{D_{max}}$ .

<sup>15</sup> La somme des coefficients de proratisation peut cependant être supérieure pour les polypensionnés. Voir à ce sujet le 9<sup>ème</sup> rapport du COR, « [Retraites : la situation des polypensionnés](#) », septembre 2011.

Dans les régimes de la fonction publique et les régimes spéciaux, le décompte de la durée d'assurance diffère entre la durée requise pour le taux plein, qui correspond à une durée calendaire (de la prise à la cessation de fonction), et la durée prise en compte dans le coefficient de proratisation, pour laquelle les périodes à temps partiel accordées sur autorisation (et non de droit comme à la naissance d'un enfant) sont comptées au *pro rata* de la durée accomplie<sup>16</sup>.

Les fonctionnaires doivent avoir accompli au moins deux années de services effectifs<sup>17</sup> pour prétendre à une pension du SRE (État) ou à la CNRACL (collectivités territoriales et hospitalières). Dans le cas contraire, un transfert de droits est opéré vers le régime général et l'IRCANTEC, selon des règles de calcul qui visent à rétablir l'intéressé dans la situation qu'il aurait eue s'il avait toujours été attaché à ces deux régimes.

### **3. Définition du salaire de référence pris en compte dans le calcul de la retraite**

Dans un régime en annuités, le salaire de référence pris en compte dans le calcul de la retraite est un salaire représentatif de la carrière. Les formules retenues reposent sur la combinaison de plusieurs critères.

#### ***3.1 La part du salaire retenu***

Le salaire peut être retenu dans son intégralité ou être plafonné, ce qui fixe une limite au montant des pensions versées par le régime. Les salaires peuvent être également découpés en tranches<sup>18</sup>.

Ainsi, le salaire de référence est calculé en fonction des salaires sous le plafond de la Sécurité sociale au régime général et du traitement indiciaire hors primes dans les régimes de la fonction publique,

#### ***3.2 Le nombre et la position dans la carrière des salaires pris en compte***

Il peut s'agir de toutes les années de la carrière ou d'une seule année, voire d'une demi-année. Plus le nombre d'années retenues est important, plus la retraite est fonction de l'ensemble de la carrière et plus le régime est contributif. La formule prenant en compte toutes les années de la carrière retient alors en particulier les salaires les plus faibles de la carrière. Pour l'éviter, d'autres formules existent telles que les *n* derniers salaires<sup>19</sup> ou, ce qui augmente davantage le salaire de référence et par conséquent la retraite versée, les *n* meilleurs salaires.

Lorsque le salaire de référence est calculé à partir d'une chronique de salaires de la carrière, se pose la question du mode de revalorisation de ces salaires pour tenir compte de l'évolution générale des prix et des salaires tout au long de la carrière ou encore afin de les comparer et classer entre eux quand seuls les meilleurs d'entre eux sont retenus. Deux grands modes d'indexation sont en général retenus : les salaires ou les prix.

---

<sup>16</sup> Sauf en cas de surcotisation sur la base du traitement indiciaire à taux plein.

<sup>17</sup> Jusqu'en 2010, la condition de stage était de quinze années dans la fonction publique. Pour les militaires, les durées de services requises pour une liquidation immédiate passent, entre 2012 et 2015, de 15 à 17 ans pour les sous-officiers et de 25 à 27 ans pour les officiers.

<sup>18</sup> Par exemple, à titre illustratif, 100 % du dernier salaire annuel jusqu'à 25 000 euros + 75 % du solde.

<sup>19</sup> Sachant que les salaires les plus faibles sont fréquemment des salaires de début de carrière.

Pour la détermination du salaire de référence, peuvent également être pris en compte des salaires fictifs correspondant à des périodes durant lesquelles l'assuré n'a pas cotisé, qu'il s'agisse de périodes d'inoccupation volontaire (études, éducation des enfants, etc.) ou involontaire (chômage, maladie, etc.). Ces salaires fictifs peuvent être forfaitaires (SMIC par exemple) ou être liés au salaire de l'intéressé au moment de l'interruption d'activité.

### ***3.3 Le salaire de référence à la CNAV et dans les régimes de la fonction publique***

#### ***3.3.1 À la CNAV***

À la CNAV, pour les générations 1948 et suivantes, le salaire brut pris en compte est la moyenne des 25 meilleures années de salaires dans la limite des plafonds annuels de la Sécurité sociale.

Depuis 1987, le mode de revalorisation des salaires pris en compte dans le calcul de la retraite est l'indice d'évolution des prix à la consommation hors tabac.

Au total, la règle des 25 meilleures années combinée à la revalorisation des salaires portés au compte sur les prix bénéficierait surtout aux assurés ayant un niveau de salaire proche de la moyenne, moins aux assurés ayant un niveau de salaire élevé, et encore moins aux assurés à bas salaires ou aux carrières très courtes ; elle opèrerait donc, par rapport à une prise en compte de tous les salaires de la carrière, une redistribution favorable aux salariés moyens et défavorable aux bas salaires<sup>20</sup>.

#### ***3.3.2 Dans les régimes de la fonction publique***

Dans les régimes de la fonction publique, le salaire de référence est le traitement indiciaire, hors primes, du dernier emploi occupé durant au moins six mois.

---

<sup>20</sup> Voir le 12<sup>ème</sup> rapport du COR, « [Retraites : un état des lieux du système français](#) », janvier 2013.