

MODÉLISATION DU COMPORTEMENT DE DÉPART EN RETRAITE DES FONCTIONNAIRES TERRITORIAUX ET HOSPITALIERS : DÉPARTS SELON UN TAUX DE REMPLACEMENT CIBLE ET COMPARAISON AVEC LES DÉPARTS AU TAUX PLEIN

Marlène RAILLARD

11/01/2024

• SOMMAIRE

- Introduction
- 1 • Principaux éléments de contexte
- 2 • Les données mobilisées
- 3 • La construction du module de départ en retraite selon un taux de remplacement cible
- 4 • Comparaison des départs à taux plein et selon un taux de remplacement cible
- 5 • Tests de sensibilité au taux de remplacement cible
- Conclusion

CONTEXTE

- Entreprise : Caisse des Dépôts et Consignations (CDC)
- Direction : Direction des Etudes et des Statistiques (DES) de la Direction des politiques sociales (DPS)
- Caisse nationale de retraites des agents des collectivités locales (CNRACL) :
 - gérée par la Direction des politiques sociales de la Caisse des Dépôts
 - fonctionne selon le principe de la répartition
- Production annuelle : projections démographiques et financières de la CNRACL
 - à destination du Conseil d'orientation des retraites (COR) dans le cadre de son rapport annuel
 - réalisées à l'aide du modèle de microsimulation dynamique Canopée (Comprendre et analyser : outil de projections et d'études économiques) selon une modélisation des départs au taux plein
 - L'âge de départ dépend de paramètres institutionnels (durée d'assurance et bornes d'âge pour la génération) mais est indépendant du calcul de la pension.

OBJECTIFS DU MÉMOIRE

- Création par microsimulation d'un module de départ à la retraite selon un taux de remplacement cible pour produire des trajectoires alternatives dans le cadre des projections démographiques et financières de la CNRACL intégrées dans le rapport annuel du COR, en complément de celles fournies actuellement au taux plein.
- Identifier l'effet de cette nouvelle modélisation de comportement de départ sur les projections démographiques et financières du régime par comparaison avec celle actuellement utilisée de départ au taux plein.

Les polypensionnés de la CNRACL

→ Définition

Les polypensionnés sont des retraités qui, une fois à la retraite, perçoivent plusieurs retraites de différents régimes de base.

→ QPS Les Etudes n°5 (Bridenne, 2013)

Parmi les retraités de la CNRACL ayant atteint l'âge d'ouverture des droits (AOD), le taux de polypensionnés est de 74%. La pension de la CNRACL représente l'essentiel de la retraite des polypensionnés.

Comportement de départ en retraite

→ Etude (Blancher, Bachelet, & Befly, 2011))

L'option de modélisation selon un taux de remplacement cible permet un meilleur ajustement au comportement des 60-64 ans effectivement observé sur le passé que les deux autres options (dont départ à taux plein).

Taux de remplacement

→ Définition (*)

Rapport entre la moyenne des avantages de vieillesse perçus l'année de la liquidation et le salaire moyen d'activité, y compris les primes, perçu la dernière année d'activité.

→ Il donne une indication précise à l'assuré concernant le maintien de son niveau de vie après liquidation.

→ Il est plausible que les agents choisissent de partir en retraite après avoir atteint un objectif de taux de remplacement.

→ Hypothèses retenues pour le calcul

1. le montant de salaire brut = le salaire brut moyen (y compris primes) entre 58 et 60 ans
2. la pension brute reçue = la pension tous régimes confondus.

Quatre types de données

- les données internes
- les hypothèses macroéconomiques fournies par le COR dans le cadre de la production de novembre 2020
- les barèmes de plusieurs régimes de retraite
- les distributions historiques de taux de remplacement cible fournies par l'IPP (génération 1950)

Les bases de projections démographiques et financières de la CNRACL

- définir le périmètre du module de départ selon un taux de remplacement cible
- principale contrainte opérationnelle
- Description

- Une base de données par versant de la fonction publique du régime de la CNRACL
- Une ligne par individu
- Les individus : les fonctionnaires territoriaux et hospitaliers, à fin 2016 et simulés pour correspondre aux trajectoires d'effectifs de cotisants communiquées par la Direction du budget sur l'horizon 2017-2070
→ 2 479 102 individus pour la FPH et 4 263 353 individus pour la FPT – environ 30% d'individus réels
- Les variables : 2464 variables correspondant à 55 variables distinctes : 11 variables distinctes déclinées selon un pas de temps trimestriel allant de 2016 T1 à 2070 T4 et 44 variables sans dimension temporelle. Classées en 7 catégories : des variables de durées, d'âges, d'années, de dates, de description de la carrière, de caractéristiques individuelles et autres.

PRÉSENTATION DU MODULE

Périmètre du module

Les individus de la FPT et la FPH partis à la retraite dans le module de départ à taux plein :

- dans la catégorie sédentaire
- ceux partis en invalidité dont le départ est postérieur à l'AOD.
- Un taux de remplacement est calculé pour 774 342 individus de la FPH et 2 096 195 individus de la FPT pour chaque âge de départ allant de 62 ans à 67 ans selon un pas trimestriel, jusqu'à leur date de décès ou entrée en invalidité.

Imputation des salaires de début de carrière

Imputation des salaires en disponibilité

Calcul des pensions autres régimes

- Pension CNAV
- Pension IRCANTEC
- Pension AGIRC-ARRCO

Départ selon TR cible

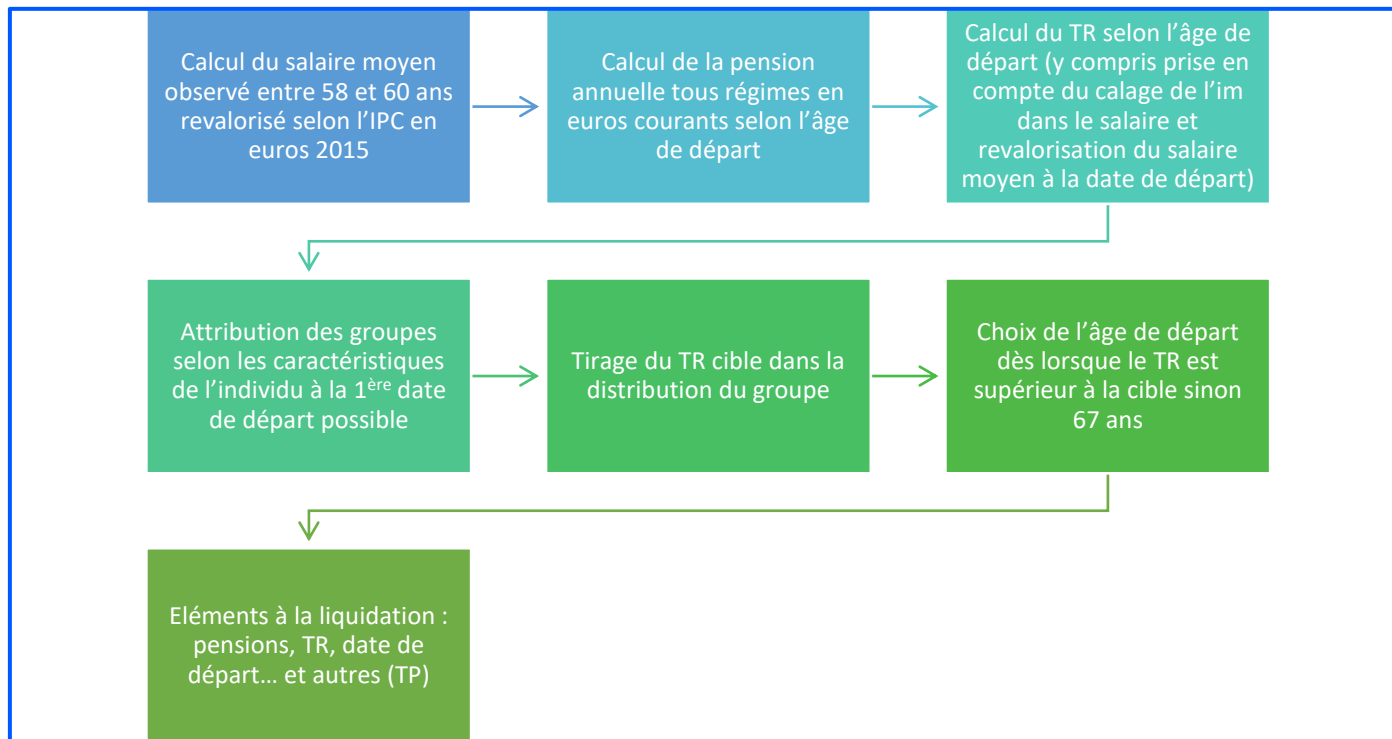
Calcul des pensions CNRACL et RAFF

Hypothèses

- En début de carrière, les individus sont affiliés à la CNAV (régime de base) et à l'Ircantec ou à l'Agirc-Arrco (régime complémentaire).
- Pendant la période de disponibilité, les individus sont affiliés à la CNAV et à l'Agirc-Arrco.
- Pendant la carrière FP, les individus sont affiliés à la CNRACL et au RAFF.
- La structure de rémunération des fonctionnaires est modélisée stable dans le temps (i.e. part de primes constante dans le temps).

3 • La construction du module de départ en retraite selon un taux de remplacement cible

LE CŒUR DU MODULE : DÉPARTS SELON UN TAUX DE REMPLACEMENT CIBLE



RAPPROCHEMENTS RÉALISÉS AVEC LE MODULE DE DÉPART À TAUX PLEIN – PENSION CNRACL

Montant de pension et trimestre de départ à taux plein

- **Objectif** : s'assurer de la cohérence des résultats entre les deux modules de départs et réaliser les correctifs nécessaires.
- **Périmètre** : FPT, départs en catégorie sédentaire - 1,9 M d'individus.
- **Age du taux plein** : l'âge selon un pas trimestriel où le taux de décote est nul pour la 1^{ère} fois.
- **Montant de pension à taux plein** : la pension calculée à l'âge du taux plein.
- **Résultats** : 90,5% de pensions à taux plein identiques
 - 6,5% proviennent des conditions d'application du MG. Le calcul des pensions à taux plein pour le COR ne tient pas compte de la possibilité d'obtenir le MG à l'AAD. *Un correctif du module de départ en retraite à taux plein va être effectué.*
 - 2% proviennent de l'alea tiré pour le calage des IM à la liquidation. *Cet écart devrait disparaître avec les différents travaux en cours permettant de ne plus avoir recours au calage.*
 - 1% provient de 2 sources différentes en lien avec la période de début de la projection. *Cet écart devrait disparaître avec le décalage du début la projection du rapport annuel 2022.*

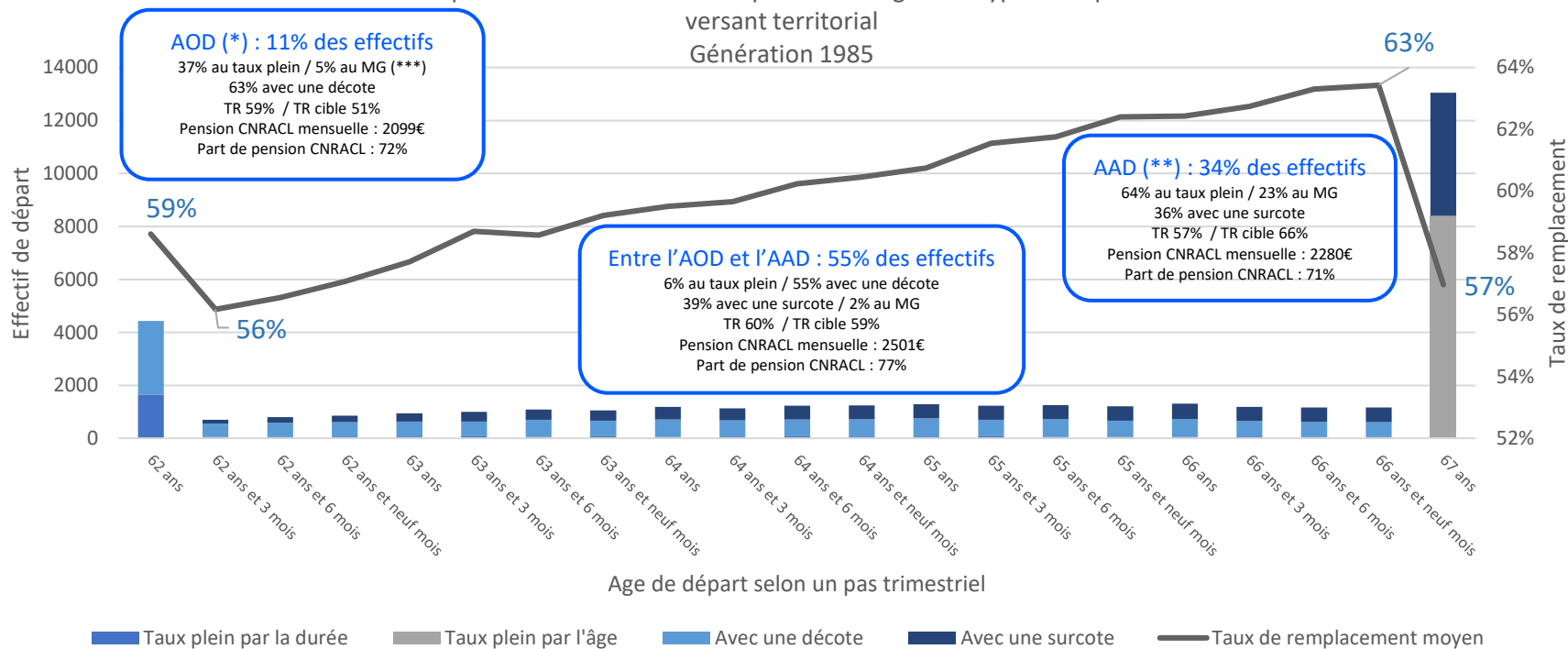
Date de départ

- **Objectif** : réplication d'une méthodologie de détermination de la date de départ cohérente entre les deux modules
- **Périmètre** : FPT, départs en catégorie sédentaire
- **Résultats** : 98,4% des effectifs ont une date de départ au taux plein parfaitement identique. 29 765 individus ont un écart de date ; il s'agit d'individus qui partent à taux plein le trimestre de l'AAD.

3 • La construction du module de départ en retraite selon un taux de remplacement cible

ANALYSE DES DÉPARTS POUR LA GÉNÉRATION 1985 DE LA FPT

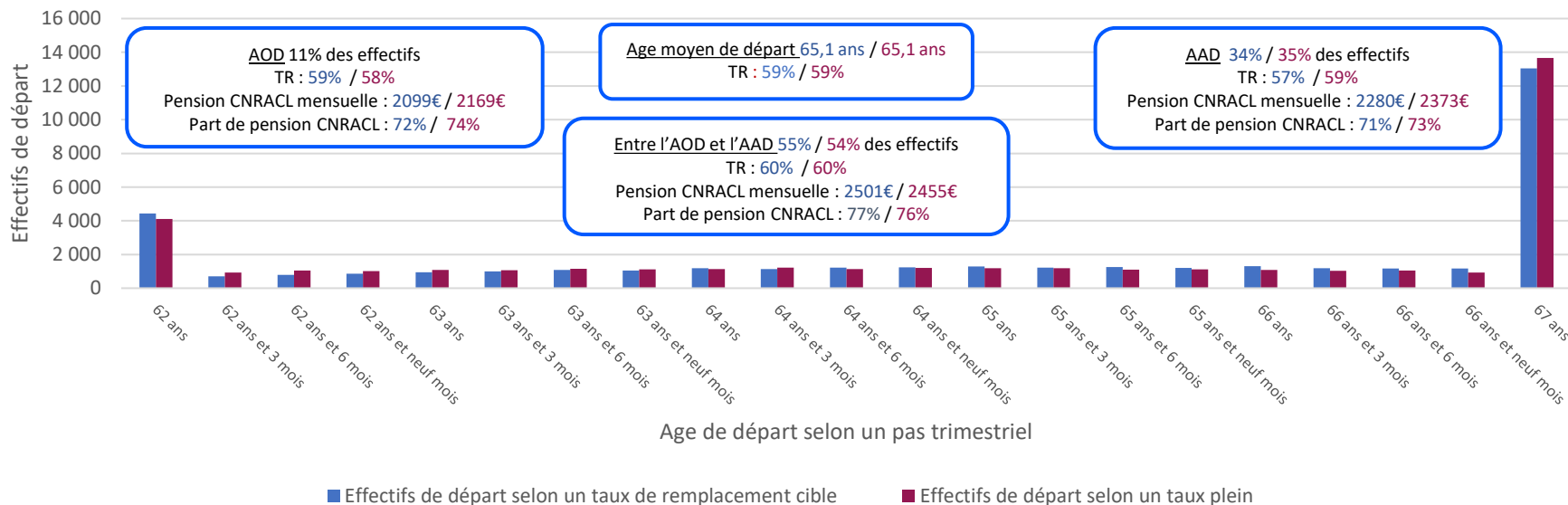
Répartition des effectifs de départ selon l'âge et le type de départ
versant territorial
Génération 1985



4 • Comparaison des départs à taux plein et selon un taux de remplacement cible

ANALYSE DES DÉPARTS POUR LA GÉNÉRATION 1985 DE LA FPT

Comparaison des effectifs de départ selon un taux de remplacement cible et au taux plein pour la génération 1985



Source : données CNRACL, calculs de l'auteur

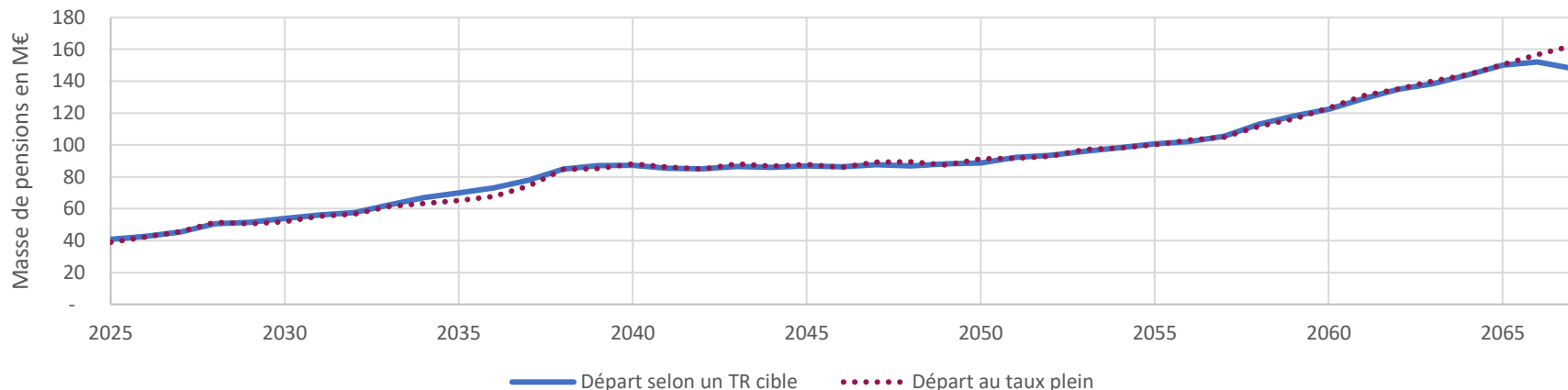
La pension brute mensuelle moyenne à la liquidation en euros constants 2020 s'établit à 1454€ pour un départ selon un taux de remplacement cible contre 1457€ pour un départ au taux plein.

→ L'impact sur les comptes du régime devrait être de faible ampleur.

ANALYSE DES MASSES DE PENSIONS CNRACL SUR L'HORIZON DE PROJECTION 2025-2070

Masse de pensions en M€ selon le comportement de départ en retraite sur le périmètre du module de départ selon un taux de remplacement cible

Flux de nouveaux pensionnés de droits directs



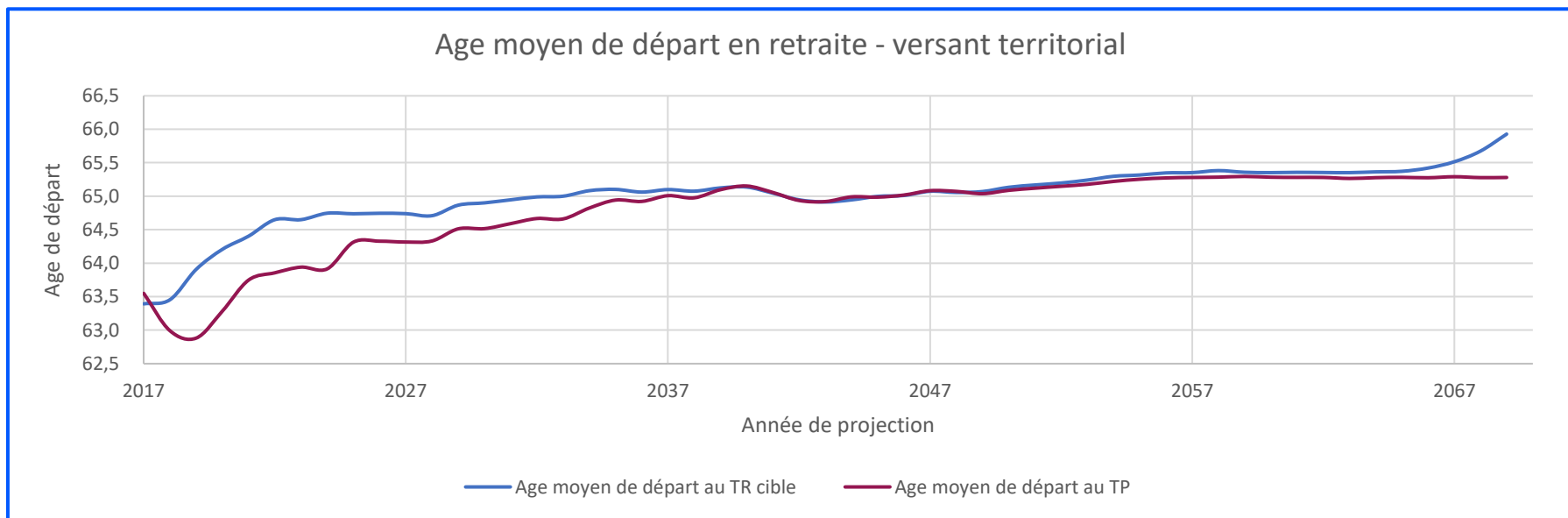
Source : données CNRACL, calculs de l'auteur

L'écart moyen de masse de pension de flux de nouveaux droits directs est de +0,4% sur la période. La pension brute mensuelle moyenne à la liquidation en euros constants 2020 s'établit à 1484€ pour un départ selon un taux de remplacement cible contre 1476€ pour un départ au taux plein, en cohérence avec le début de la projection où l'âge moyen de départ est supérieur.

→ L'impact sur les comptes du régime devrait être de faible ampleur.

- 4 • Comparaison des départs à taux plein et selon un taux de remplacement cible

AGE MOYEN DE DÉPART SUR L'HORIZON DE PROJECTION 2017-2070

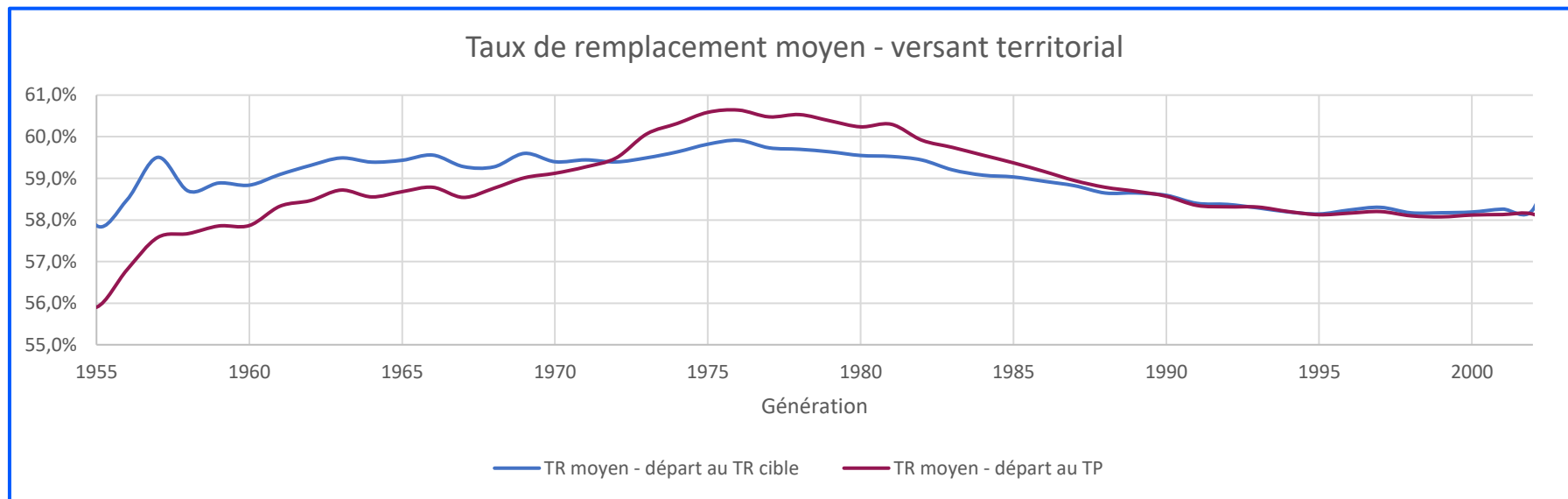


Source : données CNRA CL, calculs de l'auteur

En moyenne sur la période 2017-2070, l'âge moyen des départs selon un taux de remplacement cible est supérieur de 0,2 an à celui des départs au taux plein de 64,8 ans.

4 • Comparaison des départs à taux plein et selon un taux de remplacement cible

TAUX DE REMPLACEMENT MOYEN PAR GÉNÉRATION



Source : données CNRACL, calculs de l'auteur

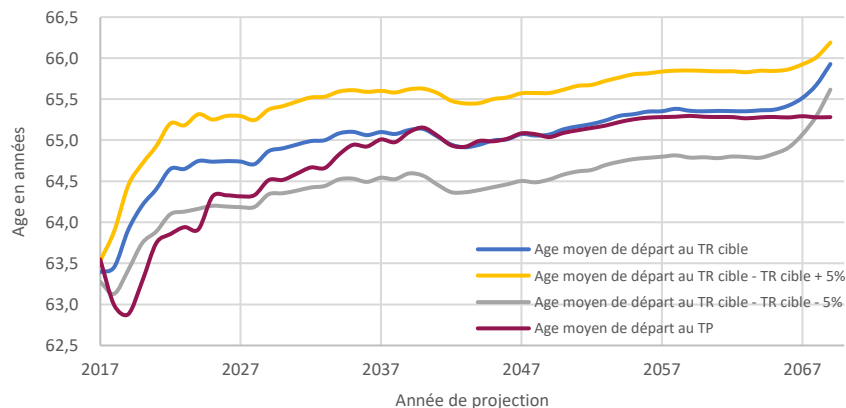
En moyenne pour les générations 1955 à 2002, le taux de remplacement moyen s'établit à 59% quel que soit le comportement de départ en retraite. Toutefois, les fluctuations observées sur l'horizon de projection sont moindres (par construction) pour un comportement de départ selon un taux de remplacement cible qu'au taux plein.

Deux scénarios

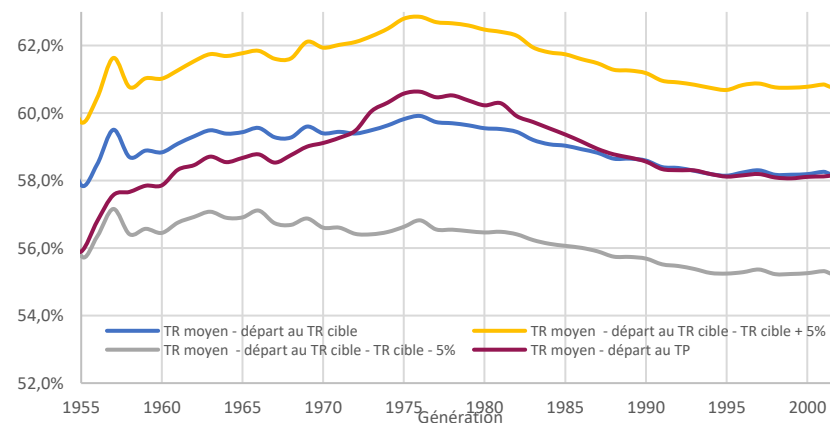
une hausse (resp. une baisse) du taux de remplacement cible de 5 points de pourcentage

→ donner des indications sur les impacts en termes d'ordre de grandeur

Age moyen de départ en retraite - versant territorial



Taux de remplacement moyen - versant territorial



Source : données CNRA, calculs de l'auteur

→ Sensibilité de l'âge moyen de départ (65 ans) : une hausse de 0,5 an (resp. une baisse de 0,5 an).

→ Sensibilité du taux de remplacement (59%) : une hausse de 3 points de pourcentage (resp. une baisse de 3 points de pourcentage).

Retour sur les objectifs du mémoire

1 Création par microsimulation d'un module de départ à la retraite selon un taux de remplacement cible

→ Des travaux en cours ou ultérieurs permettront d'améliorer la qualité des données (distribution des TR cible,..).

2 Identifier l'effet de cette nouvelle modélisation de comportement de départ sur les projections démographiques et financières du régime par comparaison avec celle actuellement utilisée de départ au taux plein.

→ L'effet de l'application de cette nouvelle modélisation serait de faible ampleur sur les comptes du régime ; les résultats sont globalement convergents tenant compte d'une structure de rémunération des fonctionnaires stable dans le temps.

Réflexions autour de l'hypothèse de structure de rémunération des fonctionnaires

Modification de la structure avec une part de primes croissante dans le temps impliquant une baisse du taux de remplacement.

→ Taux de remplacement cible = ceux de la génération 1950

→ difficultés à atteindre le taux de remplacement cible

→ augmentation de l'âge de départ en retraite

→ résultats de l'application des deux modules tendraient à diverger

→ Recours à des dispositifs de retraite supplémentaire

→ garantie d'un certain niveau de vie

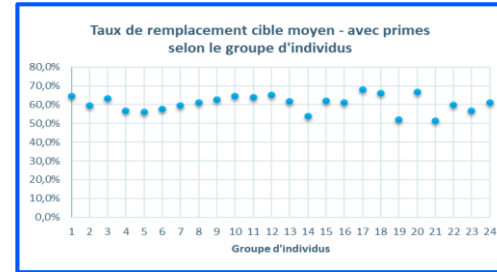
→ dispositifs pourraient être intégrés dans la modélisation

MERCI DE VOTRE ATTENTION

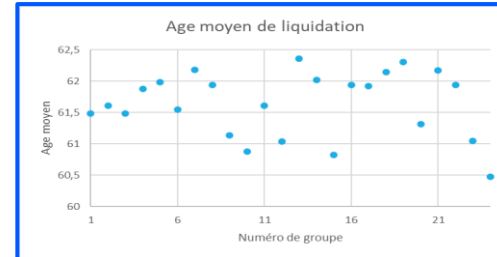
TAUX DE REMPLACEMENT CIBLE

Les taux de remplacement cible

- estimés sur la génération 1950, départs en catégorie sédentaire (61% des départs)
- fournis par l'IPP
- 16 016 individus segmentés en 24 groupes : stratification par sexe, catégorie hiérarchique de départ en retraite, versant de la fonction publique et filière de manière à avoir des groupes homogènes d'individus
- Retraitements réalisés
 - 1) Anomalie d'appariement : Retrait des individus dont le taux de prime est nul (3% des effectifs)
 - 2) Valeurs extrêmes : Retrait des individus dont le taux de remplacement est au-dessus du 9^{ème} décile et en-dessous du 1^{er} décile (2% des effectifs)
- 15 190 taux de remplacement cible



→ le taux de remplacement cible moyen s'établit à 60,9%
Minimum = 51,4% (Groupe 21)
Maximum = 67,4% (Groupe 17)



→ l'âge moyen de départ en retraite s'établit à 61,6 ans
Minimum = 60,5 ans (Groupe 24)
Maximum = 62,4 ans (Groupe 13)



→ Effectifs hétérogènes avec 30% des groupes < 100 individus
2 340 individus (Groupe 1)
8 individus (Groupe 24)

POINTS FAIBLES DE CERTAINES DONNÉES

Les bases de projections

- Les durées cotisées dans les autres régimes avant affiliation ne sont pas positionnées dans le temps ; seul un nombre de trimestres est disponible.
- L'ensemble des informations de la carrière du fonctionnaire avant le début de projection (2017) n'est pas disponible.

Les taux de remplacement cible

- Hétérogénéité des effectifs selon les groupes : 30% des groupes ont des effectifs < 100
- Aucune loi ne sera calibrée pour apporter plus de variabilité aux tirages aléatoires de taux de remplacement cible. La seule variabilité sera celle au sein de ces distributions historiques.
- Hypothèse sous-jacente que les niveaux du passé sont représentatifs de ceux qui pourront l'être dans l'avenir.

IMPUTATION DES SALAIRES DE DÉBUT DE CARRIÈRE ET EN DISPONIBILITÉ

Les salaires avant entrée à la CNRACL

La modélisation des salaires de début de carrière pour les agents de la CNRACL a fait l'objet d'une étude interne dans le cadre d'un projet de fin d'études (Bonnet, 2019).

→ Analyse des parcours professionnels des agents de la CNRACL avant leur affiliation, de la génération 1974, pour les âges des individus compris entre 16 et 38 ans.

→ Une équation (régression logistique) permet d'attribuer le régime complémentaire de début de carrière : Ircantec ou Agirc-Arrco. Les variables mobilisées sont : le sexe, la catégorie hiérarchique d'entrée à la CNRACL et l'âge d'entrée.

→ Les salaires de début de carrière sont imputés à partir d'équations de salaires attribuées selon le versant, sexe, catégorie hiérarchique et le régime complémentaire. Les variables d'âge, d'âge d'entrée à la CNRACL et de salaire moyen par tête sont mobilisées.

→ Ces équations sont implémentées et adaptées (bornage de l'âge de l'individu à 38 ans, bornage des effets fixes individuels, prise en compte d'un salaire plancher).

Les salaires en disponibilité

→ Deux hypothèses :

- 1) une transition public/privé avec maintien du salaire (y compris primes) de la fonction publique ;
- 2) une évolution pendant la période de disponibilité selon le SMPT.

→ Points faibles :

- Taux de disponibilité anormalement haut pour la FPH (taux de retour trop faible) ;
- Bornage à 40 trimestres dans l'état quelque soit le nombre de trimestres déjà effectué.

CALCUL DES PENSIONS – PRINCIPALES HYPOTHÈSES

Pensions autres régimes - CNAV, IRCANTEC, AGIRC-ARRCO

- concernent les chroniques de salaire perçues dans le secteur privé (début de carrière, disponibilité)
 - CNAV concerne les individus ayant travaillé dans le secteur privé
 - IRCANTEC concerne une partie des salaires de début de carrière
 - AGIRC-ARRCO concerne une partie des salaires de début de carrière et tous les salaires en disponibilité
- Le calcul tient compte :
 - de la surcote et de la décote (excepté pour l'AGIRC-ARRCO, uniquement de la décote)
 - de la majoration enfant.
- IRCANTEC : Les points cotisés sont convertis en rente (pas de modélisation de capitaux uniques)
- AGIRC-ARRCO : Pas de modélisation des coefficients de minoration et majoration temporaires

Pensions RAFF

- Concernent les primes perçues en tant que fonctionnaire à partir de 2005 dans la limite de 20 % du traitement indiciaire brut.
- Les points acquis sont convertis en rente.

Pensions CNRACL

- Le calcul tient compte :
 - De la surcote et de la décote
 - Du minimum garanti
 - Des accessoires : majoration enfant, Supplément de Pension Aide-Soignant, nouvelle bonification indiciaire
 - Du calage de l'IM et des accessoires à la date de départ

- Annexes

ANALYSE AVANT LE DÉPART SELON UN TAUX DE REMPLACEMENT CIBLE

| Génération 1985 | Evolution annuelle selon l'âge de départ | | | | | Niveaux selon l'âge de départ | | | | | |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Versant territorial | 62 à 63 ans | 63 à 64 ans | 64 à 65 ans | 65 à 66 ans | 66 à 67 ans | 62 ans | 63 ans | 64 ans | 65 ans | 66 ans | 67 ans |
| Pension brute totale annuelle moyenne tous régimes | 12,8% | 12,3% | 11,9% | 11,6% | 11,5% | 25 524 | 28 781 | 32 321 | 36 171 | 40 351 | 44 974 |
| Pension brute moyenne annuelle CNAV | 6,8% | 6,5% | 6,2% | 6,1% | 6,0% | 4 203 | 4 489 | 4 782 | 5 080 | 5 391 | 5 716 |
| Pension brute moyenne annuelle CNRACL | 14,7% | 14,1% | 13,6% | 13,0% | 12,9% | 18 984 | 21 768 | 24 840 | 28 212 | 31 896 | 36 000 |
| Part de pension CNRACL moyenne sur la pension totale | 2,0% | 1,8% | 1,8% | 1,6% | 1,6% | 70,1% | 71,5% | 72,8% | 74,0% | 75,2% | 76,5% |
| Taux de remplacement moyen | 4,6% | 4,9% | 5,2% | 5,5% | 6,0% | 43,6% | 48,2% | 53,0% | 58,2% | 63,7% | 69,7% |
| Effectifs concernés par une pension totale tous régimes | -1,3% | -1,6% | -2,1% | -2,6% | -2,3% | 40 909 | 40 386 | 39 727 | 38 902 | 37 875 | 36 991 |

Source : données CNRACL, calculs de l'auteur

Gain à décaler l'âge de départ en retraite

- Pension tous régimes : en moyenne de +12% par année supplémentaire travaillée
- Pension CNAV : en moyenne de +6,3% par année supplémentaire travaillée
- Pension CNRACL : en moyenne de +13,7% par année supplémentaire travaillée
- Part de pension CNRACL : évolue au rythme moyen de +1,8% par an
- Taux de remplacement moyen : +5,2% par an en moyenne

ANALYSE AVANT LE DÉPART SELON UN TAUX DE REMPLACEMENT CIBLE - PENSIONS CNAV

| Génération 1985 | Evolution annuelle selon l'âge de départ | | | | | Niveaux selon l'âge de départ | | | | | |
|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Versant territorial | 62 à 63 ans | 63 à 64 ans | 64 à 65 ans | 65 à 66 ans | 66 à 67 ans | 62 ans | 63 ans | 64 ans | 65 ans | 66 ans | 67 ans |
| Pension brute moyenne annuelle CNAV | 6,8% | 6,5% | 6,2% | 6,1% | 6,0% | 4 203 | 4 489 | 4 782 | 5 080 | 5 391 | 5 716 |
| Effectifs concernés par une pension CNAV | -1,3% | -1,6% | -2,1% | -2,6% | -2,3% | 40 117 | 39 607 | 38 958 | 38 147 | 37 144 | 36 278 |
| SAM moyen | 1,8% | 1,8% | 1,8% | 1,8% | 1,9% | 25 774 | 26 247 | 26 719 | 27 202 | 27 684 | 28 198 |
| Coefficient de proratisation moyen | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 34,4% | 34,4% | 34,4% | 34,4% | 34,4% | 34,4% |
| Taux de surcote / décote moyen (*) | 4,2% | 4,2% | 4,2% | 4,2% | 4,3% | -13,9% | -9,6% | -5,4% | -1,3% | 2,9% | 7,3% |
| Taux de décote moyen (*) | 3,8% | 3,3% | 2,8% | 2,2% | 1,8% | -13,9% | -10,0% | -6,8% | -4,0% | -1,8% | 0,0% |
| Taux de surcote moyen (*) | 0,4% | 0,9% | 1,4% | 2,0% | 2,6% | 0,0% | 0,4% | 1,3% | 2,7% | 4,7% | 7,3% |
| Taux de majoration enfant moyen | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 2,6% | 2,6% | 2,6% | 2,6% | 2,6% | 2,6% |

Source : données CNRACL, calculs de l'auteur

Les pensions CNAV concernent les salaires cotisés avant entrée dans la fonction publique et affiliation à la CNRACL ainsi que les salaires perçus pendant les périodes de disponibilité. décaler l'âge de départ en retraite n'a pas d'impact sur la durée cotisée dans le régime, ni sur les salaires sélectionnés dans le SAM.

Gain à décaler l'âge de départ en retraite : en moyenne de +6,3% par année supplémentaire travaillée sur le niveau de pension

→ **Le SAM** évolue comme l'IPC (+1,8% par an).

→ Le coefficient de proratisation est stable, calculé comme étant le rapport entre la durée dans le régime et la durée requise dans la génération.

→ **Taux de surcote / décote** : +4,2 points de pourcentage par an, en lien avec un taux de surcote et de décote en plus ou en moins de 1,25% par trimestre supplémentaire travaillé ; toutefois, un léger ralentissement est à noter lié à l'absence de prise en compte de la majoration de durée d'assurance pour maternité ou éducation (MDA enfant) dans le calcul de la surcote alors qu'elle l'est pour la décote.

• Annexes

ANALYSE AVANT LE DÉPART SELON UN TAUX DE REMPLACEMENT CIBLE - PENSIONS CNRACL

| Génération 1985 | Evolution annuelle selon l'âge de départ | | | | | Niveaux selon l'âge de départ | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Versant territorial | 62 à 63 ans | 63 à 64 ans | 64 à 65 ans | 65 à 66 ans | 66 à 67 ans | 62 ans | 63 ans | 64 ans | 65 ans | 66 ans | 67 ans |
| Pension brute mensuelle moyenne CNRACL totale | 14,7% | 14,1% | 13,6% | 13,0% | 12,9% | 1 582 | 1 814 | 2 070 | 2 351 | 2 658 | 3 000 |
| Effectifs concernés par une pension CNRACL | -1,3% | -1,6% | -2,1% | -2,6% | -2,3% | 40 909 | 40 386 | 39 727 | 38 902 | 37 875 | 36 991 |
| Pension brute mensuelle initiale moyenne CNRACL | 8,4% | 8,1% | 8,0% | 7,7% | 7,6% | 1 792 | 1 942 | 2 100 | 2 268 | 2 444 | 2 630 |
| Traitement moyen | 4,5% | 4,4% | 4,5% | 4,4% | 4,4% | 3 948 | 4 124 | 4 306 | 4 498 | 4 695 | 4 902 |
| Taux de liquidation moyen (*) | 1,7% | 1,7% | 1,7% | 1,6% | 1,6% | 43,1% | 44,8% | 46,5% | 48,2% | 49,8% | 51,4% |
| Pension brute mensuelle moyenne CNRACL y compris surcote/décote => v2 | 14,7% | 14,1% | 13,6% | 13,1% | 12,7% | 1 525 | 1 749 | 1 996 | 2 268 | 2 564 | 2 889 |
| Taux de surcote / décote moyen (*) | 5,0% | 5,0% | 5,0% | 5,0% | 5,0% | -15,9% | -10,9% | -5,9% | -1,0% | 4,0% | 9,0% |
| Taux de décote moyen (*) | -4,3% | -3,8% | -3,2% | -2,6% | -2,0% | 15,9% | 11,6% | 7,8% | 4,6% | 2,0% | 0,0% |
| Taux de surcote moyen (*) | 0,7% | 1,2% | 1,8% | 2,4% | 2,9% | 0,0% | 0,7% | 1,9% | 3,7% | 6,1% | 9,0% |
| Pension brute mensuelle moyenne CNRACL y compris surcote/décote et Minimum Garanti => v3 | 14,7% | 14,1% | 13,6% | 13,1% | 12,9% | 1 527 | 1 751 | 1 998 | 2 270 | 2 566 | 2 896 |
| Effectifs concernés par le Minimum Garanti | 42,9% | 5,7% | -1,0% | -9,3% | 239,9% | 615 | 879 | 929 | 920 | 834 | 2 835 |
| Surplus moyen dû au Minimum Garanti pour les effectifs concernés | -14,1% | -4,5% | -1,4% | -4,3% | 27,7% | 99 | 85 | 81 | 80 | 77 | 98 |
| Montant moyen du Minimum Garanti pour les effectifs concernés | 1,9% | 0,9% | 0,4% | 1,1% | 2,1% | 1 243 | 1 266 | 1 277 | 1 283 | 1 297 | 1 324 |
| Pension brute mensuelle moyenne CNRACL totale y compris surcote/décote, Minimum Garanti et accessoires => v4 | 14,7% | 14,1% | 13,6% | 13,0% | 12,9% | 1 582 | 1 814 | 2 070 | 2 351 | 2 658 | 3 000 |
| Montant moyen des accessoires | 14,6% | 14,0% | 13,4% | 12,9% | 12,7% | 55 | 63 | 72 | 82 | 92 | 104 |
| Montant moyen de l'accessoire Majoration enfant | 14,6% | 14,0% | 13,3% | 12,9% | 12,6% | 48 | 54 | 62 | 70 | 79 | 89 |
| Coefficient de majoration enfant moyen | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 2,9% | 2,9% | 2,9% | 2,9% | 2,9% | 2,9% |

Source : données CNRACL, calculs de l'auteur

Gain à décaler l'âge de départ en retraite : en moyenne de +13,7% par année supplémentaire travaillée sur le niveau de pension

→ **Evolution du traitement brut moyen** de +4,4% par année supplémentaire travaillée : +3% d'augmentation de la valeur du point d'indice par an (+1,3% lié au scénario de gain productivité du COR et +1,8% en lien avec l'évolution des prix) et +1,5% qui concerne l'évolution de la rémunération moyenne des personnes en place.

→ **Taux de liquidation** : 4 trimestres supplémentaires travaillés permettent d'augmenter le taux de liquidation de +1,7 points de pourcentage par an (4 trimestres supplémentaires travaillés / nombre de trimestres requis pour la génération 172 * 75% = 1,7%).

→ **Taux de surcote décote** : +5 points de pourcentage par an, en lien avec un taux de surcote et de décote en plus ou en moins de 1,25% par trimestre supplémentaire travaillé.