

GRUPE



Un premier exercice de projection avec Mistral pour le régime de l'Ircantec

A. Brossier et A. Lemonnier

Le régime de l'Institution de retraite complémentaire des agents non titulaires de l'État et des collectivités publiques (Ircantec) a été réformé en 2008 dans l'objectif de garantir sa pérennité et son équilibre financier. Ainsi, des règles prudentielles ont été mises en place : les critères de solvabilité sont évalués chaque année à partir des projections démographiques et financières de l'Ircantec. Pour la première fois, ces projections s'appuient sur Mistral, le nouveau modèle du régime qui prend en compte les spécificités des populations qui y sont affiliées. Ce premier exercice de projection avec Mistral vise à mettre en évidence les évolutions spécifiques induites par l'usage de nouveaux outils. Elles consistent principalement en une évolution de la masse salariale en projection plus dynamique au regard des évolutions constatées sur le passé. En ce qui concerne les dépenses, la masse de pensions versées progresse également plus fortement, conséquence des droits servis plus importants.

L'Institution de retraite complémentaire des agents non titulaires de l'État et des collectivités publiques (Ircantec) existe depuis 1971. C'est le régime complémentaire des personnes employées par l'État et les collectivités publiques en tant que contractuels. Ces derniers cotisent en régime de base au régime général et à l'Ircantec pour le régime complémentaire, dont la gestion est confiée à la Caisse des Dépôts.

Le régime couvre l'ensemble des employeurs publics : les trois versants de la fonction publique (État, territoriale et hospitalière), le secteur parapublic (établissements publics à caractère industriel et commercial, entreprises publiques ou semi-publiques, associations) ainsi que les élus locaux. Il s'agit d'un régime de passage pour la majorité de ses affiliés. La durée moyenne de cotisation pour les nouveaux retraités en 2015 est de 10 ans et 6 mois¹. Elle s'étale de quelques jours de cotisation à une carrière complète pour les praticiens hospitaliers par exemple.

La population ayant acquis des droits à l'Ircantec est relativement large mais elle se renouvelle fortement d'une année à l'autre. Ainsi, en 2014, 3 millions d'actifs ont cotisé au régime et 14,3 millions d'actifs âgés de moins de 65 ans, n'ayant pas encore liquidé leur retraite, ont des droits acquis à l'Ircantec.

Le régime a bénéficié d'une hausse démographique relativement forte sur les dernières décennies. Cependant, comme les autres régimes de retraite, l'Ircantec a connu un accroissement de sa population de retraités et donc une hausse de ses charges. Dans ce contexte, le régime a été réformé en 2008.

Un pilotage technique rénové...

Cette réforme a conduit à des évolutions paramétriques et réglementaires afin de garantir la pérennité de l'Ircantec sur le long terme. Ainsi, entre 2010 et 2017, les taux de cotisation

¹ Retraités de droits directs, hors capitaux uniques.

pour la tranche A² passent de 5,63 % à 7 %. Pour la tranche B³, le taux évolue de 17,5 % à 19,5 %. Parallèlement, le rendement voit son niveau diminuer de près de 36 % entre 2008 et 2017. Cette réforme a également mis en place deux critères de solvabilité qui seront évalués au terme de la réforme, soit en 2018 :

- ◆ le régime devra disposer à l'horizon de 20 ans, soit 2038, d'un montant de réserve équivalent à une fois et demie le montant annuel des prestations du régime (réserve de précaution) ;
- ◆ le paiement des prestations doit être couvert par les cotisations futures et les réserves du régime sur une durée de trente ans, soit 2048 (contrainte de pérennité).

A compter de 2018, qui marquera la fin de la période de transition, le Conseil d'administration de l'Ircantec déterminera l'évolution des paramètres du régime dans le cadre d'un plan quadriennal. Il devra permettre la constitution de la réserve de précaution et la vérification de la contrainte de pérennité imposées par la législation (pour plus de détails voir Faleh et Treilhou, 2013).

... Qui s'appuie sur deux modèles de projection complémentaires

La convention d'objectifs et de gestion signée entre l'Ircantec, la Caisse des Dépôts et l'État pour une durée de 4 ans à compter de 2013, prévoyait :

- ◆ le développement d'un nouveau modèle de projection permettant de mieux prendre en compte les spécificités du régime ;
- ◆ la production de scénarios d'évolution démographique et économique spécifiques aux affiliés du régime nécessaires aux projections réalisées à partir de ce nouveau modèle.

Ainsi, la Caisse des Dépôts a développé un nouveau modèle de projection nommé Mistral pour le Modèle Ircantec : Solvabilité et Trajectoire du Régime A Long terme. Il tient compte des spécificités propres au régime et permet d'obtenir des projections démographiques et financières à court et à long terme. En parallèle, l'Institut des politiques publiques (IPP) a développé un modèle spécifique pour les cotisants, nommé Prévir : Prévision Ircantec. Ce dernier permet d'obtenir des trajectoires démographiques et de masse salariale pour les cotisants de l'Ircantec partant des hypothèses macro-économiques proposées par le Conseil d'orientation des retraites (COR) dans les exercices de projections de long terme.

Mistral : un nouveau modèle qui prend mieux en compte les spécificités du régime

Il s'agit d'un modèle mésoscopique⁴, de type stock flux : il s'appuie sur une segmentation fine des populations (voir encadré 1), sans toutefois

simuler les individus un à un. Il permet, une fois la population de nouveaux affiliés déterminée, de prévoir, pour chaque année, les droits acquis par les cotisants sur la base de leur assiette de cotisation. Tous les mouvements des cotisants sont également prévus d'année en année : flux entrants (nouveaux et retours de cotisants) et flux sortants (départs en retraite, décès et arrêts de cotisation). Pour les affiliés arrivant à l'âge de la retraite, les droits acquis sont valorisés sous forme d'un capital unique ou d'une rente selon le nombre de points acquis⁵. Le modèle suit annuellement la population des pensionnés au niveau des effectifs et des montants de prestations.

Un nouveau cadre pour les cotisants avec Prévir

Jusqu'à présent, l'Ircantec s'appuyait, pour ses projections, sur les hypothèses données par le COR concernant en particulier l'évolution de la population de cotisants et l'évolution du salaire moyen par tête (SMPT). Les projections reposaient sur l'hypothèse que les cotisants à l'Ircantec évoluaient en effectifs et en salaire moyen au même rythme que la population cotisante du secteur privé. Or, les travaux menés par l'IPP dans le cadre du développement de Prévir ont mis en évidence une dynamique différente.

Sur la base d'une analyse rétrospective longue de l'emploi non titulaire en France, plusieurs tendances ont été mises en évidence par l'IPP (pour plus de détails voir Boccanfuso et *alii*, 2014). La première est qu'il existe un effet contracyclique favorable aux non titulaires en période de crise. En projection, Prévir va reproduire cette tendance : plus le scénario macro-économique sera défavorable, plus les recrutements de contractuels dans la fonction publique vont être nombreux, accroissant la population cotisante à l'Ircantec. La deuxième est que la progression de la masse salariale est plus dynamique pour les non titulaires que celle de l'ensemble des salariés. La troisième est que l'emploi de contractuels de droit public est fortement influencé par les politiques publiques mises en place.

² Part de la rémunération inférieure au plafond de la Sécurité sociale (PSS) qui s'élève à 38 616 € annuels pour 2016.

³ Part de la rémunération comprise entre une fois le PSS et huit fois le PSS.

⁴ C'est une représentation intermédiaire de la réalité entre une modélisation microscopique qui consisterait en une représentation de tous les individus et une modélisation macroscopique qui représenterait un individu moyen agrégé.

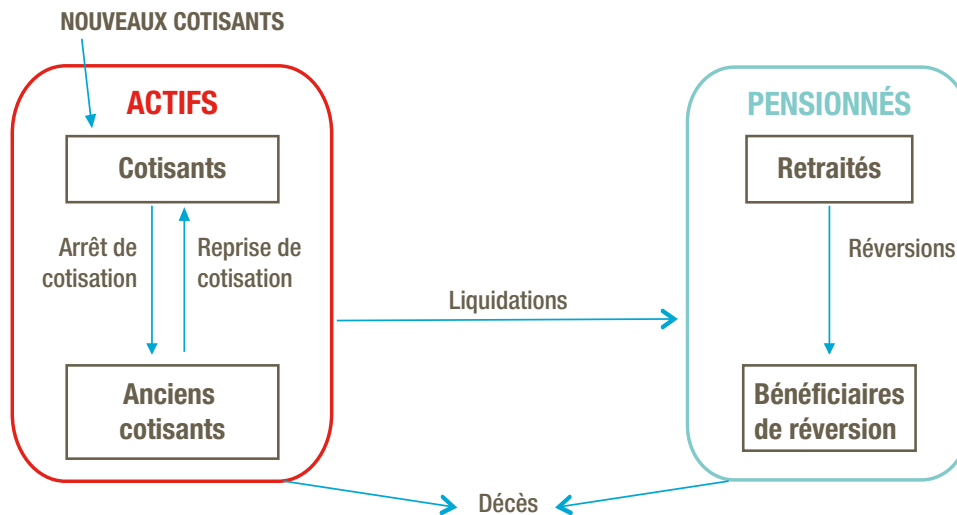
⁵ Lorsque l'affilié a acquis moins de 300 points, il perçoit un capital unique versé lors de son départ en retraite. Sinon, ses droits sont payés sous forme de retraite versée mensuellement, trimestriellement ou annuellement selon le montant de la pension.

Encadré 1

Mistral : un modèle stock flux avec une segmentation fine

Schéma 1

Structure de Mistral



Les rectangles noirs correspondent aux stocks, pour lesquels Mistral dispose de données en effectifs, durées de présence, masses salariales et points en début de projection. Les flèches symbolisent les différents flux qui permettent de passer des stocks de l'année N aux stocks de l'année N+1.

Mistral s'appuie sur une segmentation fine des populations, composée de six variables :

- ◆ l'âge (105 modalités possibles, de 16 à 120 ans) ;
- ◆ le sexe (hommes / femmes) ;
- ◆ le type d'employeurs pour le dernier emploi occupé (8 types d'employeurs différents – FPE, FPH personnel médical, FPH personnel non médical, FPT, Pôle emploi, la Poste, autres employeurs et élus locaux) ;
- ◆ la tranche de points acquis sur la carrière complète (5 tranches de points – 1 à 49, 50 à 299, 300 à 999, 1 000 à 3 000 et plus de 3 000) ;
- ◆ la tranche d'année de présence dans le régime, en année pleine* (6 tranches – 1 an, 2 ans, 3 à 5, 6 à 10, 11 à 20 et plus de 20) ;
- ◆ La tranche d'assiette de cotisation dans l'exercice (3 assiettes – jusqu'à 0,4 plafond de la Sécurité sociale, de 0,4 à 1 plafond et plus de 1 plafond).

Les différents mouvements entre les populations (entrées et sorties dans le régime, départs à la retraite...) sont fonction d'une partie de ces variables. Par exemple, les taux de départ à la retraite des cotisants dépendent de l'âge, du dernier employeur et de la tranche de points.

Cette segmentation permet ainsi de modéliser différemment les populations spécifiques du régime, notamment :

- ◆ le personnel médical de la FPH : contrairement à la majorité des affiliés à l'Ircantec, le personnel médical reste plus longtemps dans le régime avec des assiettes de cotisation plus élevées (à ce sujet voir Emons et Micallef, 2014). Ainsi dans Mistral, cette population suit une modélisation spécifique en matière de flux d'entrée/sortie dans le régime et de niveau d'assiette de cotisation ;
- ◆ les élus locaux : ils sont renouvelés au rythme des élections municipales (à ce sujet voir Bulcourt, 2015). Leur comportement est relativement stable entre ces années d'élections et les départs à la retraite se produisent le plus souvent les années d'élections. Les modalités de départ en retraite de Mistral intègrent cette particularité pour cette sous-population partant en retraite à des âges plus élevés et selon le cycle des élections.
- ◆ la Poste : suite à la transformation juridique de cet employeur, les nouveaux salariés recrutés sont désormais affiliés à l'Agirc - Arrco et non plus à l'Ircantec. Une compensation financière a donc été mise en place entre ces trois régimes du fait de la dérogation au principe de répartition ; ces modifications doivent rester neutres financièrement pour les régimes. La population affiliée à l'Ircantec et ayant comme employeur la Poste va donc diminuer au fil des années jusqu'à extinction. Il est possible, dans Mistral, de projeter cette période de transition en arrêtant les recrutements pour cet employeur.

* Une cotisation dans l'année, indépendamment de sa durée (infra annuelle ou pas) compte pour l'année entière. Une personne qui ne cotise pas dans l'année ne verra pas sa durée de présence augmenter.

Par exemple, le programme des emplois jeunes en 1999 et plus récemment, la loi de cohésion sociale ont entraîné une hausse des cotisations à l'Ircantec. A contrario, certaines politiques ont plutôt engendré des vagues de titularisation des contractuels avec pour résultat une réduction des cotisations. Plusieurs scénarios institutionnels peuvent être introduits pour simuler l'impact des politiques publiques dans Prévir.

En intégrant ces scénarios, Prévir projette les variations annuelles de la population cotisante de l'Ircantec, ainsi que l'évolution de l'assiette moyenne de cotisation, par année et par type d'employeurs. En amont, le modèle Prévir utilise les hypothèses macro-économiques proposées par le COR. En ce qui concerne l'articulation entre Prévir et Mistral, les résultats fournis par Prévir alimentent en entrée le modèle Mistral. Ce dernier modélise les trajectoires des cotisants et des pensionnés année par année et estime la situation financière du régime (voir schéma 2).

Une progression plus modérée de la population cotisante...

L'analyse rétrospective de l'IPP a montré que le recours aux non titulaires de la fonction publique était corrélé négativement à la croissance économique du pays. Lorsque la France est dans une bonne dynamique de croissance, l'État et les collectivités publiques ont moins recours à l'emploi de contractuels et favorisent des emplois pérennes. A contrario, dans les périodes plus difficiles, le recours aux non titulaires est plus important. Cette tendance

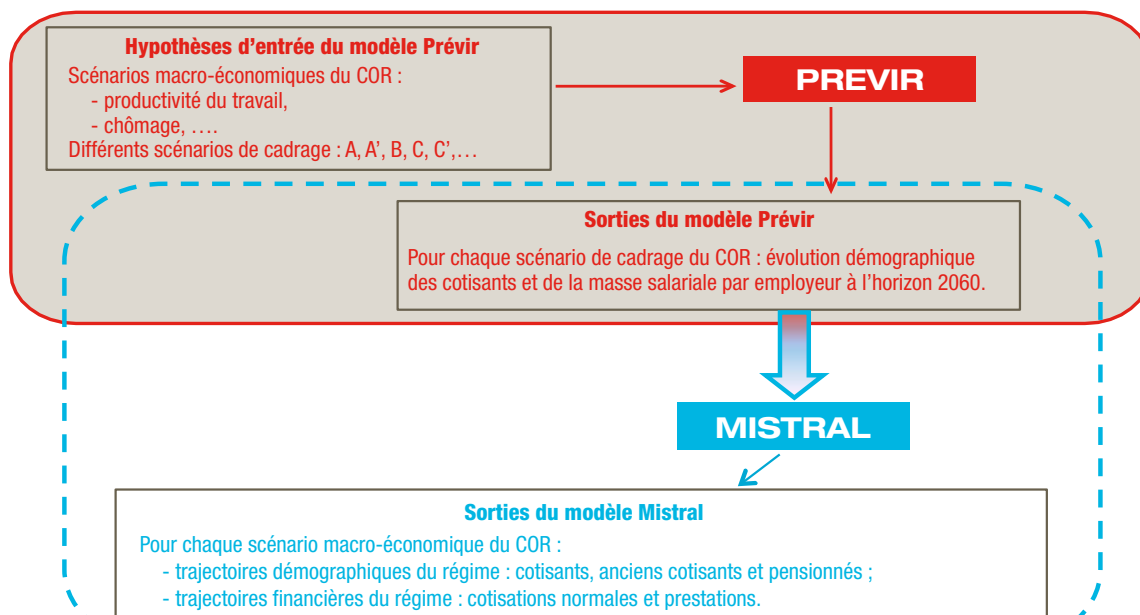
a conduit à une hausse de l'emploi de non titulaires : entre 1971 et 2014, l'effectif annuel des cotisants du régime a été multiplié par 3, passant de 1 million à 3 millions. La forte augmentation dans les années 1990 et 2000 est liée aux politiques de l'emploi public avec la mise en place des emplois aidés, des contrats jeunes mais aussi de la politique de décentralisation (voir graphique 1).

En projection, la dynamique constatée sur les dernières décennies n'est pas reproduite du fait, d'une part, d'une hypothèse de diminution du chômage dans le futur dans le cadre des projections du COR et d'autre part, du non renouvellement des politiques d'emploi public observées sur les années 1990 et 2000. La croissance de l'effectif cotisant à l'Ircantec serait ainsi ralentie entre 2015 et 2060. Pour autant, la tendance contracyclique de l'emploi contractuel de la fonction publique apparaît dans les projections effectuées avec Prévir. Effectivement, toutes choses égales par ailleurs, en projection, le maintien du taux de chômage à un niveau de 7 % à long terme dans le scénario C du COR impliquerait une croissance plus soutenue du nombre de cotisants à l'Ircantec que celle obtenue dans le cadre du scénario B où le taux de chômage à terme serait de 4,5 %⁶.

⁶ Il s'agit ici des scénarios fixés par le COR dans le cadre des exercices de projection à long terme de 2014. Dans le scénario B, la croissance annuelle moyenne de la productivité du travail est de 1,5 % par an à long terme, avec un taux de chômage de 4,5 %. Pour le scénario C, ces hypothèses sont respectivement de 1,3 % et 7 %.

Schéma 2

Articulation entre les modèles Prévir et Mistral



En retenant le scénario C comme référence, l'effectif cotisant à l'Ircantec atteindrait 3,3 millions en 2060, ce qui correspond à une hausse de 13 % sur la période (voir graphique 1). Avec le scénario B, la progression sur la période serait de 7 %.

Ces évolutions sont obtenues en mobilisant Prévir pour déterminer la progression de la population cotisante à l'Ircantec à l'horizon 2060. Si l'on retient, comme effectué lors des précédents exercices de projections, l'hypothèse du COR en ce qui concerne l'évolution de la population salariée, la progression serait plutôt de 20 % sur la période.

...Mais une progression plus dynamique des cotisations

Mistral permet de projeter les cotisants et de distinguer des structures de salaire différentes par famille d'employeurs. Cette évolution importante du modèle offre l'avantage d'une évaluation beaucoup plus précise des cotisations perçues par le régime. L'articulation avec Prévir permet d'avoir des projections de masse salariale plus dynamiques que celles proposées dans les exercices de projections du COR et de mieux prendre en compte l'hétérogénéité observée au sein des fonctions publiques.

En euros constants de 2015, l'assiette moyenne de cotisation passerait de 13 250⁷ euros en 2015 à 25 980 euros en 2060. L'évolution du salaire moyen par tête (SMPT) serait plus dynamique en début

de projection et ce jusqu'en 2045, pour ensuite se stabiliser sur une augmentation annuelle de 1,3 % qui correspond à la tendance de long terme de la productivité du travail dans le scénario C du COR (voir tableau 1). La stabilisation sur une évolution moyenne proche de la tendance de long terme à compter de 2025 traduit l'installation d'un régime de croisière pour l'emploi public, dans l'hypothèse d'une continuité des politiques publiques et d'un taux de chômage constant de 7%.

La plus forte augmentation du SMPT par rapport au plafond de la Sécurité sociale, qui détermine la répartition des cotisations selon la tranche A et la tranche B, accroît mécaniquement la part cotisée en tranche B et donc le montant des cotisations du fait d'un taux de cotisation plus important sur cette tranche.

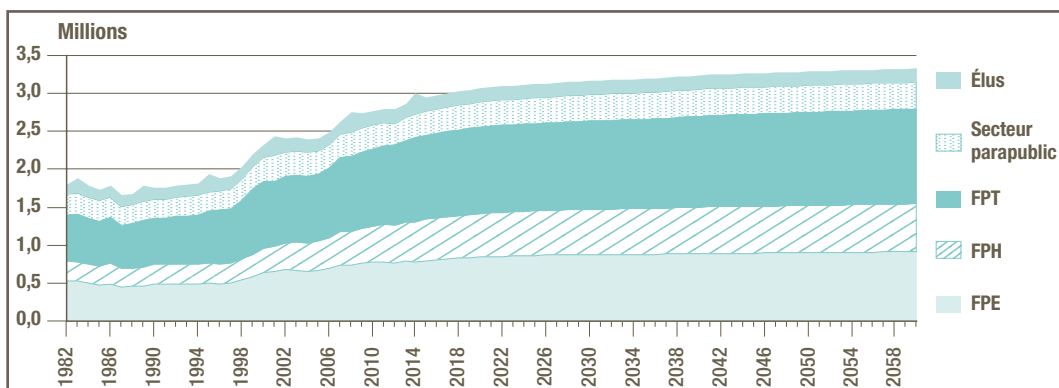
Une masse de prestations multipliée par 4 entre 2015 et 2060

Des changements induits par Mistral sont également à noter du côté des pensionnés. Pour prendre en compte l'hétérogénéité des populations qui composent l'Ircantec, la modélisation des comportements de liquidation est finement segmentée par sous populations (voir encadré 1). Les taux de

⁷ Les montants des assiettes de cotisation ne sont pas annualisés (donc non rapportés à la durée cotisée dans l'année).

Graphique 1

Évolution de l'effectif cotisant à l'Ircantec par famille d'employeurs de 1982 à 2060



Source : données construites par les auteurs à partir des bases annuelles sur les cotisants de l'Ircantec, pour les années 1982 à 2015 et données projetées par Mistral de 2016 à 2060 en sortie de Prévir dans le cadre du scénario C du COR.

Champ : affiliés cotisants à l'Ircantec regroupés par grande famille d'employeurs.

Tableau 1

Évolution annuelle du salaire moyen par tête de 2016 à 2060

Période	Fonction publique			Secteur parapublic	Plafond annuel de la Sécurité sociale
	État	Hospitalière	Territoriale		
2016-2025	2,9%	2,2%	2,0%	1,8%	1,1%
2026-2034	1,4%			1,5%	1,3%
2035-2060	1,3%				

Source : données projetées par Mistral de 2016 à 2060 dans le cadre du scénario C du COR en sortie de Prévir.

Champ : affiliés cotisants à l'Ircantec regroupés par grande famille d'employeurs. Sont exclus les affiliés élus des collectivités locales, pour lesquels l'hypothèse de stabilité de leur indemnité est retenue en projection.

départ dépendent de l'âge, de la génération, de la tranche de points et de l'employeur pour les cotisants. Cette évolution apporte en précision sur le nombre de liquidations, mais produit également un léger impact à la hausse des effectifs de nouveaux retraités.

En outre, le comportement de non liquidation à l'Ircantec a diminué au cours de ces dernières années et pourra tendre à disparaître avec la meilleure information des affiliés sur leur droit à la retraite. Comme pour les précédentes projections, Mistral tient compte de ces évolutions et retient l'hypothèse que tous les affiliés relevant de l'Ircantec viendront liquider à terme. Cette évolution a pour conséquence d'augmenter le nombre de retraités.

La part des liquidations avec un versement en capital unique devient une variable endogène dans Mistral, alors qu'elle était totalement exogène dans le précédent modèle. Cette évolution a été possible grâce à la segmentation de la population d'affiliés par tranche de points qui permet de distinguer ceux qui liquident sous forme de capital unique, de ceux qui liquident sous forme de pension. Avec Mistral, environ un nouveau retraité sur deux toucherait un capital unique, alors que le précédent modèle en prévoyait plutôt deux sur trois. Par conséquent, Mistral projette plus de nouveaux retraités dont les droits sont payés sous forme de pension, et donc plus de prestations à verser au cours de la projection.

Une progression des effectifs pensionnés

La conséquence de ces évolutions est une progression plus forte de la population de retraités de l'Ircantec en projection.

L'effectif pensionné de fin d'année serait multiplié par près de trois entre 2015 et 2060, passant de 2 millions à fin 2015 à 5,8 millions en 2060. Cette augmentation sur la période s'explique par des générations liquidant leur droit en cours de projection de plus en plus nombreuses. En effet, les futures générations d'actifs seront entre 300 000 et 350 000. La génération 1975 compte ainsi plus de 340 000 personnes qui cotisent ou ont déjà cotisé à l'Ircantec au cours de leur carrière contre seulement 150 000 pour la génération 1944 (voir graphique 2). Cette évolution s'explique par la différence du poids démographique des générations, avec des générations plus nombreuses après la seconde guerre mondiale, mais également par une diffusion plus large de l'affiliation à l'Ircantec, avec la progression de la population des contractuels de la fonction publique à partir des années 70 déjà soulignée précédemment.

Ce phénomène est renforcé par la prise en compte d'une hypothèse de montée en charge de la part des liquidations par génération, conséquence d'une amélioration de l'information dont disposent les affiliés induite entre autres par la mise en place des campagnes du droit à l'information⁸. Ainsi, le comportement de non recours à la pension de

l'Ircantec, qui a pu être observé sur les générations antérieures, devrait diminuer dans le futur, voire disparaître. Parmi les affiliés nés entre 1924 et 1949, ayant entre 65 ans et 90 ans en 2014, 44 % n'ont pas encore liquidé leur droit au 31 décembre de cette même année. Ce taux de non liquidation est d'autant plus élevé que les droits acquis sont faibles : de 57 % pour les affiliés avec moins de 300 points à 11 % pour ceux possédant plus de 3 000 points⁹.

Les taux de liquidation utilisés par Mistral dépendent de l'année de naissance de l'affilié et du nombre de points acquis au moment du départ à la retraite. Cela permet de simuler les effets d'une meilleure information pour atteindre progressivement une liquidation de l'ensemble des cohortes ; la progression étant plus ou moins rapide selon le nombre de points acquis. Le graphique 3 permet de voir que, pour les générations qui ont bénéficié du droit à l'information (à partir de la génération 1949), la part des dossiers non liquidés diminue plus que pour les générations qui n'en ont pas bénéficié.

Des nouveaux retraités avec des droits moyens plus élevés

Le nombre de points moyens acquis par les pensionnés de droit propre de l'Ircantec passerait de 3 010 en 2015 à 4 210 points en 2060, soit une évolution de 40 %. Ceux des pensionnés de droits dérivés atteindraient 2 410 en 2060, contre 1 550 en 2015. Chaque année, le nombre de pensionnés est diminué des décès et augmenté des nouveaux retraités. Ces derniers, actifs en début de projection, ont acquis plus de droits que les générations précédentes, en raison d'une hausse importante des assiettes de cotisation. Ces nouveaux retraités, détenant plus de droits que les retraités en stock, engendrent une hausse des prestations à verser par le régime à moyen et long terme.

Un premier exercice de projection théorique avant les exercices opérationnels

Ce premier exercice théorique de projection effectué avec Prévoir et Mistral permet de mettre en évidence l'apport de ces nouveaux modèles tant

⁸ Le droit à l'information retraite institué par l'article 10 de la loi du 21 août 2003 et étendu par l'article 6 de la loi du 9 novembre 2010 permet à chaque assuré de recevoir, sans démarche de sa part, plusieurs documents d'information au cours de sa carrière : un document d'information générale sur sa retraite en début de carrière, un courrier commun de ses organismes de retraite obligatoire récapitulant l'ensemble de ses droits à partir de 35 ans et ce tous les 5 ans et une estimation du montant de sa future retraite à partir de 55 ans.

⁹ 300 points correspondent au paiement d'un capital unique d'environ 1 400 € et 3 000 points au paiement d'une pension mensuelle de 120 €.

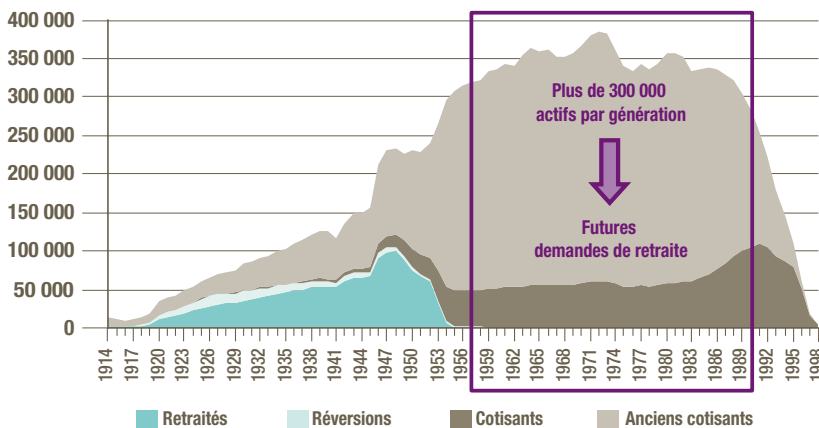
dans la projection des ressources que des dépenses. Ils seront mobilisés pour les prochains exercices de projection qui seront de deux ordres : le premier exercice vise à aider au pilotage du régime en donnant des informations aux administrateurs de l'Ircantec leur permettant de déterminer les paramètres dans le cadre du plan quadriennal : valeurs d'achat et de service du point à compter de 2018. Le second exercice consiste à réaliser des projections long terme pour le COR en 2017, exercice de projection effectué par tous les régimes de retraite.

Ces nouveaux outils disponibles seront mobilisés comme des outils d'aide à la décision afin de permettre à l'Ircantec de garantir ses critères de solvabilité. Leur développement et leur enrichissement sont un point essentiel à la bonne gestion du régime.

Les travaux menés pour Prévri et Mistral ont permis de mettre en évidence des tendances qui ont une incidence directe sur les projections à long terme du régime et également d'enrichir la connaissance sur les populations couvertes et les comportements de départ en retraite dans un contexte législatif évolutif. Un investissement important a permis de disposer à présent d'outils à jour permettant d'effectuer des projections plus fines et a priori plus en adéquation avec les tendances constatées récemment. Pour autant, le travail ne s'arrête pas là puisque, comme pour tout modèle, des évolutions et améliorations seront à apporter au fur et à mesure de leur mobilisation mais aussi de l'évolution du contexte législatif qui nécessite parfois des ajustements conséquents des outils de projection.

Graphique 2

Nombre d'affiliés par population et par génération



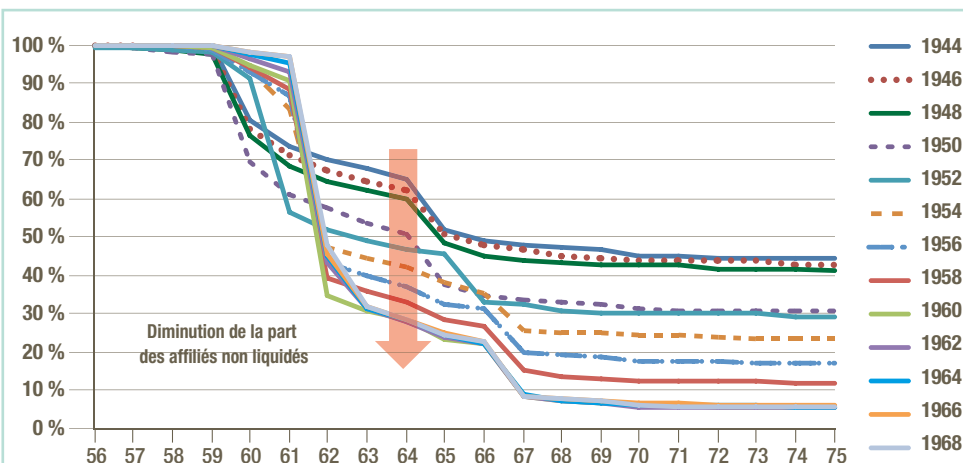
Source : données construites par les auteurs à partir des bases de données Ircantec annuelles arrêtées au 31 décembre 2014.

Champ : ensemble des affiliés et pensionnés présents dans le régime au 31 décembre 2014.

Note de lecture : au 31 décembre 2014, au sein de la génération 1974, 362 640 personnes ont acquis des droits à l'Ircantec (qu'ils cotisent encore ou non au régime cette année-là). Pour la génération 1944, les affiliés sont 150 160, en comptabilisant les retraités et les affiliés de cette génération n'ayant pas encore demandé leur retraite à l'Ircantec. Un même individu peut être comptabilisé plusieurs fois, comme bénéficiaire d'une pension de droit propre, comme bénéficiaire d'une pension de réversion, mais également en tant que salarié ou élu.

Graphique 3

Part des affiliés non liquidés par génération et par âge



Source : données construites par les auteurs à partir des bases de données Ircantec et des projections Mistral dans le cadre du scénario C du COR.

Champ : part des affiliés, cotisants ou anciens cotisants, ayant acquis des points et n'ayant pas encore demandé la liquidation de leur droit.

Note : les courbes sont constituées de données observées et projetées avec Mistral.

Note de lecture : 44,4 % des affiliés nés en 1944 et ayant des droits à l'Ircantec n'ont pas encore demandé leur retraite auprès de l'Ircantec à 70 ans. Pour la génération 1952, ce taux est de 30 %.

Encadré 2

Zoom sur la modélisation des taux de départ dans Mistral

Les taux de départ à la retraite projetés dans Mistral tiennent compte des différentes réformes sur les retraites mises en place sur la dernière décennie. Ces réformes, pour la majorité des générations, ont nécessité le développement d'une loi de départ dans Mistral par génération, ce qui n'était pas le cas dans l'ancien modèle.

Plusieurs réformes successives sont appliquées aux taux de départ de l'année 2010 afin d'obtenir des taux de départ projetés qui détermineront le flux de liquidation en projection.

Les différentes réformes prises en compte :

- ◆ **Départ pour carrière longue.** Les règles ont été assouplies par la réforme des retraites 2010, et le périmètre a été étendu aux personnes ayant acquis des trimestres avant l'âge de 20 ans par le décret du 2 juillet 2012.
- ◆ **Report de l'âge légal et de l'âge du taux plein.** La loi de réforme des retraites 2010 a instauré le report progressif de l'âge légal de départ de 60 ans à 62 ans et de l'âge d'annulation de la décote de 65 ans à 67 ans.
- ◆ **Allongement de la durée d'assurance.** La réforme des retraites de 2003 et la loi du 20 janvier 2014 qui vient la prolonger pour des générations plus récentes, augmente la durée requise pour l'obtention du taux plein progressivement jusqu'à 43 ans pour la génération 1973.
- ◆ **Droit à l'information.** Il est institué par l'article 10 de la loi du 21 août 2003 et étendu par l'article 6 de la loi du 9 novembre 2010. Il permet à chaque assuré de recevoir, sans démarche de sa part des documents d'information sur sa retraite (exemples : relevé individuel retraite et estimation indicative globale). Le début des envois a commencé en 2007.

Quelle application dans Mistral ?

Pour tenir compte de la montée en charge des mesures sur les carrières longues, un taux de recours est appliqué aux taux de départ initiaux pour les âges inférieurs à l'âge légal de départ. Ce taux tend à baisser au fil des générations compte tenu du report de l'âge d'entrée dans la vie active et de l'allongement de la durée d'assurance.

Est ensuite appliqué le report de l'âge légal et de l'âge d'annulation de la décote. Le décalage s'applique progressivement à chaque génération concernée, à partir du 1^{er} juillet 1951, en décalant une partie des départs à chaque âge. Un taux de recours est par ailleurs appliqué à chaque âge de départ (60, 61, 65, 66 ans) qui traduit la part résiduelle des départs qui continueront à intervenir à cet âge (car ayant atteint leur durée d'assurance au taux plein à cet âge ou ayant bénéficié d'un départ pour carrière longue).

Les taux de départ sont ensuite réévalués pour tenir compte d'une augmentation de l'âge moyen de départ à la retraite par génération dû à l'allongement de la durée d'assurance. Cela se traduit par un report d'une partie des liquidations d'un âge donné sur l'âge suivant.

Enfin, est pris en compte l'impact du droit à l'information. Mistral repose sur l'hypothèse d'une liquidation totale des droits des actifs. Cela est modélisé par une augmentation des probabilités de départ. Celles-ci sont initiées à leur valeur historique et convergent ensuite vers 100 % à un horizon dépendant de la tranche de points et du type d'actifs (cotisants, anciens cotisants).

Bibliographie

Conseil d'orientation des retraites (2016), *Évolutions et perspectives des retraites en France, Rapport annuel du COR*, 177 pages, disponible sous : <http://www.cor-retraites.fr/IMG/pdf/doc-3507.pdf>

Boccanfuso J., Bozio A., Bréda T. et Imbert C. (2015), *Les carrières des non titulaires du secteur public : analyse rétrospective et projections*, 238 pages, disponible sous : <http://retraitesolidarite.caissedesdepots.fr/content/questions-retraite-solidarit-les-cahiers-n-2-janvier-2015>

Faleh A. et Treilhou P. (2013), « Les réserves en répartition et leur allocation stratégique : le cas de l'Ircantec », *Questions Retraite & Solidarité - Les études*, numéro 3, avril 2013. <http://retraitesolidarite.caissedesdepots.fr/content/questions-retraite-solidarit-les-tudes-n-3>

Emons F. et Micallef P. (2014), « Les non-titulaires de la Fonction publique affiliés à l'Ircantec : une population diversifiée », *Questions Retraite & Solidarité - Les études*, numéro 7, avril 2014.

<http://retraitesolidarite.caissedesdepots.fr/content/questions-retraite-solidarit-les-tudes-n-7>

Bulcourt M. (2015), « Les élus locaux cotisant à l'Ircantec, une population renouvelée au rythme des élections », *Questions Retraite & Solidarité - Les études*, numéro 13, décembre 2015.

<http://retraitesolidarite.caissedesdepots.fr/content/questions-retraite-solidarit-les-tudes-n-13>

Ircantec (2016), *Annuaire statistique 2015*, Caisse des Dépôts, disponible sous : https://www.ircantec.retraites.fr/sites/default/files/public/donnees_principales_annuaire_statistique_ircantec_19avril2016.pdf

retraitesolidarite.caissedesdepots.fr

Consultez les publications ou abonnez-vous à leur diffusion sur le site : retraitesolidarite.caissedesdepots.fr à la rubrique Études & publications

Une publication de la direction des retraites et de la solidarité de la Caisse des Dépôts

Directrice de la publication : Anne-Sophie Grave – Rédacteur en chef : Vincent Delsart

Impression : Imprimerie CDC (75) – Dépôt légal : 4^e trimestre 2016 – ISSN : 2264-0029

Contact : etudesdrs@caissedesdepots.fr – 12, avenue Pierre Mendès-France – 75914 Paris cedex 13

