

f a i t s e t chiffres

Actions de lutte contre le non-recours à l'Aspa : ciblage par *datamining*

Maeline Niyomwungere (Cnav, au moment de l'article)
Frédéric Broutin (Cnav, au moment de l'article)

L'accès aux droits constitue un objectif essentiel du service public de la Sécurité sociale. Dans son cœur de métier, l'Assurance retraite est directement concernée¹ et a pour objectif de mieux évaluer, comprendre et limiter le phénomène du non-recours aux droits, en particulier le non-recours à l'allocation de solidarité aux personnes âgées (Aspa) qui permet d'assurer un niveau minimum de ressources aux retraités (*encadré 1*), cette allocation fait l'objet d'un taux de non-recours important². Aussi, dans sa convention d'objectifs et de gestion 2018-2022 (COG³), la Cnav s'est engagée à expérimenter des méthodes pour identifier les assurés susceptibles d'être en non-recours vis-à-vis de l'Aspa, puis à tester des actions d'accès aux droits à leur intention. Elle s'est également engagée à évaluer ces démarches et à en documenter les limites, inhérentes à la complexité des situations de non-recours et des règles d'attribution des droits, que les données disponibles au sein de la branche ne permettent pas de calculer automatiquement.

1. Depuis la loi de financement de la Sécurité sociale pour 2019, cette mission est d'ailleurs explicitement inscrite dans la loi. L'article L. 222-1 du code de la Sécurité sociale définissant le rôle de la Caisse nationale d'assurance vieillesse précise en effet qu'elle a aussi pour rôle « de définir les orientations mises en œuvre par les organismes de son réseau en matière de lutte contre le non-recours aux prestations et de simplification des démarches des demandeurs et assurés ».

2. Cf. Drees (2013).

3. Conventions conclues entre l'État et les caisses nationales des principaux régimes de sécurité sociale.

L'expérimentation s'est inscrite dans une démarche d'appui statistique et de recherche sur le non-recours et le recours à l'Aspa, lancée et pilotée par la direction Statistiques, prospective et recherche (DSPR) de la Cnav. Il s'agissait notamment de développer des modèles de *datamining* pour cibler des retraités potentiellement en non-recours, mais également de recueillir des éléments quantitatifs et qualitatifs de connaissance et d'aide à la décision sur le non-recours. En pratique, une étude du profil des bénéficiaires actuels de l'Aspa (partie 1) a servi d'appui pour développer des modèles de *datamining* visant à repérer d'autres assurés au profil proche (sur la base des données présentes dans des systèmes d'information accessibles au sein de l'Assurance retraite) et donc susceptibles d'être en situation de non-recours (partie 2). Ensuite, les Caisses d'assurance retraite et de la santé au travail (Carsat) volontaires ont mené des actions d'accès aux droits en contactant par téléphone ou par mail une partie des assurés précédemment ciblés, suivant une méthodologie définie de manière partenariale (partie 3). Enfin, les enseignements et résultats de ces actions d'accès aux droits sont analysés (partie 4).

Analyse des bénéficiaires de l'Aspa

242 000 bénéficiaires à la Cnav fin 2016, monopensionnés du régime général pour la plupart

Une analyse descriptive des bénéficiaires de l'Aspa à la fin 2016 permet de mieux connaître les profils de ces assurés. Celle-ci s'est déroulée d'abord sous la forme d'une analyse univariée puis multivariée aboutissant à une classification non hiérarchique. Seuls les bénéficiaires de l'Aspa sont étudiés (et non l'ensemble des bénéficiaires d'une allocation du minimum vieillesse) afin de rester au plus près des profils qui feront l'objet d'actions de lutte contre le non-recours à l'Aspa⁴.

242 000 assurés ont perçu un montant d'Aspa à la fin 2016⁵ (soit 1,7 % des 14 millions de retraités du régime général). Il s'agit, pour les trois quarts d'entre eux, de personnes seules, ne pouvant donc pas bénéficier du premier niveau de solidarité que constitue le couple⁶. Les femmes sont légèrement surreprésentées (51 %), et n'ont pas eu d'enfant pour 25 % d'entre elles⁷. En moyenne, les bénéficiaires de l'Aspa ont perçu (en décembre 2016) 374 € à ce titre. Leur montant moyen de retraite tous régimes est de 474 €⁸. Ils ont en général uniquement un droit propre (90 %) et sont le plus souvent monopensionnés du régime général (69 %). Les assurés ayant liquidé une pension au titre de l'inaptitude sont surreprésentés : ils représentent 49 % des bénéficiaires de l'Aspa. La durée moyenne

4. Pour une étude de l'ensemble des bénéficiaires du minimum vieillesse au régime général, en moyenne plus âgés par construction, voir la note Cnav-DSPR 2020-22 : *Les bénéficiaires du minimum vieillesse au 31/12/2017*. Les nouveaux bénéficiaires de l'Aspa ainsi que les conditions de leur accès aux droits sont étudiés dans la note Cnav-DSPR 2021-042 : *Les nouveaux bénéficiaires du minimum vieillesse en 2017*. Ces notes sont accessibles sur le site <https://www.statistiques-recherches.cnnav.fr>

5. Données issues du SNSP (Système national statistiques prestataires) au 31/12/2016. Ces données ne comptabilisent pas les bénéficiaires d'une ancienne allocation du minimum vieillesse.

6. Le taux de pauvreté des retraités vivant seuls est de 10,7 % contre 4,4 % pour les retraités en couple (Rapport annuel du COR [2018], *Évolution et perspectives des retraites en France*, figure 2.47 : Niveau de vie moyen et taux de pauvreté des femmes et des hommes retraités selon la situation conjugale et matrimoniale en 2015, p. 130).

7. Le nombre exact d'enfant n'est pas connu pour les hommes dans les données de gestion de la branche, dans la mesure où il n'ouvrirait pas de droit à la majoration de durée d'assurance retraite (MDA).

8. Montant mensuel brut de la retraite avant prélèvements sociaux hors MV (minimum vieillesse) et MTP (majoration pour tierce personne). Source EIRR (échange inter-régime de retraite).

d'assurance tous régimes des retraités de droit propre bénéficiaires de l'Aspa est de 90 trimestres, ce qui correspond à des carrières courtes. La plupart d'entre eux perçoivent également le minimum contributif (80 %), en raison de salaires annuels faibles⁹.

Parmi les bénéficiaires de l'Aspa titulaires d'un droit dérivé servi seul au 31 décembre 2016 (3 %), près de la moitié (44 %) bénéficie de l'Aspa la même année. Certains la perçoivent cependant bien plus tard, du fait notamment de la possibilité de recevoir une pension de réversion dès 55 ans (écart entre la date possible d'ouverture du droit propre ou dérivé et l'âge légal d'attribution de l'Aspa). C'est pourquoi, en moyenne, 3 ans et 10 mois s'écoulent entre perception de la pension de réversion et octroi de l'Aspa.

ENCADRÉ 1

Histoire et fonctionnement de l'Aspa (réforme du minimum vieillesse)

Le minimum vieillesse, créé en 1956, est un dispositif constitué de plusieurs allocations. Il permet aux personnes âgées les moins favorisées, ayant 65 ans et plus (ou dès l'âge légal de la retraite en cas d'inaptitude au travail), d'élever leur niveau de revenu jusqu'au seuil du minimum vieillesse. Il est simplifié en 2006, un dispositif unique étant instauré, l'allocation de solidarité aux personnes âgées (Aspa), pour les nouveaux bénéficiaires : les anciennes allocations ne sont plus attribuées.

Pour en bénéficier, le retraité doit en faire la demande. Les bénéficiaires des anciennes allocations du minimum vieillesse continuent de percevoir ces prestations selon les règles applicables avant leur abrogation. L'Aspa fait partie des prestations sociales récupérables sous condition par l'État après le décès de l'allocataire.

Le demandeur de l'Aspa auprès du régime général doit être titulaire d'une retraite personnelle ou de réversion, d'une rente de vieillesse, d'une majoration pour conjoint à charge ou d'une rente garantie d'un régime intégré et remplir des conditions de subsidiarité (avoir demandé, ainsi que son conjoint, l'attribution de toutes leurs retraites), d'âge (65 ans, abaissés à 62 pour certains assurés, notamment les ex-invalides et inaptes), de résidence (en France, au moins la moitié de l'année civile du versement de l'allocation), de ressources (limitées pour une personne seule à 903 € par mois début 2020). Ces conditions sont décrites précisément sur le site de l'Assurance retraite. ■

Typologie des bénéficiaires de l'Aspa : trois profils se dégagent

Dans une analyse en composantes multiples (ACM) [encadré 2], on mobilise de nombreuses variables comme le type de droit (droit propre, droit dérivé, droit propre et

9. Pour une analyse de l'articulation entre le Mico et l'Aspa, voir le document n° 5 de la séance du COR du 24 mai 2018, Bac et Couhin : « L'articulation entre le minimum contributif et le minimum vieillesse au régime général », mai 2018. Le Mico bénéficie à plus d'un tiers des retraités de droit propre du régime général (soit une proportion environ dix fois plus élevée que le minimum vieillesse). Le Mico assure un montant de retraite minimal par trimestre validé à tous les assurés partis avec une retraite à taux plein (50 %). Pour les assurés à carrière complète, il assure donc une retraite supérieure au seuil du minimum vieillesse pour une personne seule. Pour les assurés à carrière très courte, ou partis avec une retraite avec décote, ou encore vivant avec des personnes à faible revenu, le minimum vieillesse assure un niveau de vie minimum.

droit dérivé¹⁰), la nature de l'avantage principal (pension normale, d'inaptitude ou assimilée, autre¹¹), le sexe, la présence d'une retraite personnelle à taux plein, de minimum contributif, la part de la durée d'assurance au régime général, le montant mensuel tous régimes, le montant d'Aspa, l'âge à l'attribution de l'Aspa, l'âge à la fin 2016, le salaire annuel moyen et le taux de pauvreté du département de résidence. Trois variables « supplémentaires » sont ajoutées : elles ne contribuent pas aux résultats, mais sont utiles à l'interprétation. Il s'agit principalement de variables dont certaines modalités sont rares (moins de 2 % de la population d'étude) ou avec des modalités en nombre trop important, ceci pouvant perturber l'analyse : le taux de contribution sociale généralisée (CSG), la caisse de liquidation et le département de résidence.

À l'issue de l'ACM, une classification par Kmeans a regroupé les assurés les plus semblables. Trois profils de bénéficiaires Aspa sont identifiés. La première classe regroupe 54 % d'entre eux à la fin 2016, principalement des assurés percevant une pension pour inaptitude¹². Ces assurés ont majoritairement cotisé au régime général, ont bénéficié du taux plein dès l'âge légal d'ouverture des droits et, pour une grande partie, du minimum contributif. Ils peuvent prétendre à l'Aspa dès 62 ans, c'est pourquoi ils sont le plus souvent âgés de moins de 65 ans lors de l'attribution de cette allocation et qu'il s'écoule peu de temps (trois mois en moyenne, contre un an et huit mois en moyenne pour l'ensemble des bénéficiaires) entre leur départ à la retraite et l'ouverture des droits à l'Aspa. Enfin, leur pension tous régimes (hors Aspa et majoration pour tierce personne) est le plus souvent inférieure à 500 € par mois. En conséquence, leur montant mensuel d'Aspa est généralement compris entre 600 et 800 € (avec une moyenne de l'ordre de 717 €).

Le deuxième profil regroupe 43 % des bénéficiaires. Il s'agit d'assurés qui ont cotisé autant au régime général que dans d'autres régimes. L'Aspa leur est attribuée le plus souvent entre 65 et 70 ans, soit en moyenne 3 ans et 6 mois après leur départ à la retraite au régime général. Leur pension mensuelle de retraite (tous régimes) est supérieure à celle constatée pour le premier profil : entre 500 et 1 000 € (avec une moyenne de 733 €). En conséquence, puisque l'Aspa est une prestation différentielle, le montant qu'ils reçoivent à ce titre est plus faible (inférieur à 200 €).

Le troisième profil identifié regroupe nettement moins d'assurés (3 %). Il s'agit principalement de bénéficiaires de pension de réversion. Ce sont essentiellement des femmes, plus âgées lors de l'attribution de l'Aspa (entre 71 et 85 ans). Leur pension tous régimes est inférieure à 500 € par mois, leur montant d'Aspa atteint en conséquence 200 à 400 €. Elles ont des droits dans d'autres régimes que le régime général, souvent liquidés avec décote.

La réplication de la méthode d'analyse (ACM et Kmeans) au sein de chacun de ces trois profils permet d'y distinguer d'une part, des assurés vivant en zone urbaine avec des retraites assez faibles et donc un montant d'Aspa souvent compris entre 600 et 800 €, et d'autre part, des assurés vivant en zone rurale, avec une pension plus élevée, ayant souvent cotisé à la MSA ou au RSI et bénéficiant d'un montant d'Aspa inférieur à 200 €.

10. Le droit propre est servi avec un droit dérivé.

11. Pension de réversion, pension d'ex-invalides, pension de veufs ou de veuves...

12. Cf. Di Porto (2011, 2014) pour une analyse des retraités pour inaptitude au régime général.

ENCADRÉ 2**Analyse en composantes multiples (ACM) et méthode de clustering des Kmeans**

L'analyse en composantes multiples (ACM) est une méthode statistique descriptive qui permet d'analyser simultanément de nombreuses variables qualitatives et quantitatives, ces dernières étant préalablement réparties en classes. L'ACM permet de déterminer et visualiser les interactions les plus fortes entre les variables. Elle isole des composantes principales (ou axes) combinant les variables introduites dans l'analyse pour résumer au mieux l'information initiale. Dans l'étude, les deux premiers axes retenus représentent 21 % de l'information mesurée par l'inertie totale (pour rappel, en ACM les pourcentages d'inertie expliqués par les axes sont par construction petits, ils ont un intérêt restreint par rapport à leur intérêt en analyse en composantes principales ou en analyse factorielle des correspondances).

La méthode des Kmeans est une classification non hiérarchique, qui présente l'avantage d'être efficace et rapide lorsque le nombre d'individus est important. Elle nécessite cependant de fixer au préalable le nombre de classes. La classification est ici réalisée sur les deux premières composantes principales de l'ACM. Cela permet de réaliser une classification robuste, étant donné que les premiers axes résumant au mieux l'information, et que les derniers axes factoriels conservent du bruit (configurations très atypiques). Le nombre de classes retenu a été guidé par la part de variance expliquée par chaque partition. ■

Le *datamining* pour prédire l'éligibilité à l'Aspa

Cette étude n'est pas la première à analyser le non-recours à l'Aspa. Ainsi, la direction statistique du ministère de la Santé proposait en 2013 une étude sur les allocataires du minimum vieillesse résidant en France, montrant qu'environ la moitié des retraités de 60 ans ou plus vivant seuls et dont la pension totale n'atteint pas le plafond de ressources étaient allocataires de l'ASV ou de l'Aspa (Barthélémy, 2013). Ce chiffre ne constituait cependant pas une estimation précise du taux de non-recours à l'Aspa, les données sur les ressources autres que les pensions de retraite (principalement, revenus du patrimoine et ceux d'un éventuel conjoint) n'étant pas connues. Ainsi, certains assurés ne recourant pas n'étaient sans doute pas éligibles à la prestation.

Étude de l'Observatoire des fragilités du Languedoc

Pour lutter contre le non-recours à l'Aspa, plusieurs Carsat de la branche retraite ont déjà mené des démarches proactives, basées sur des croisements d'un nombre réduit de variables portant sur les droits au seul régime général, ce qui limitait nécessairement la performance du ciblage. Une autre expérimentation a été conduite par l'Observatoire régional des situations de fragilité en Languedoc-Roussillon (ORSF) en lien avec la Direction nationale de l'action sociale (DNAS). Elle a été conduite dans le cadre de l'expérimentation du croisement nominatif de données de Sécurité sociale en vue de la prévention et de la perte d'autonomie des personnes âgées. Les personnes sans Aspa bénéficiant d'une « aide à l'acquisition de la complémentaire santé » (ACS)

et remplissant les conditions identifiables d'éligibilité à l'Aspa ont été ciblées (le seuil de ressources à l'ACS est légèrement supérieur à celui de l'Aspa, ainsi, les bénéficiaires de l'ACS n'y ont pas tous droit). Les résultats de ce ciblage effectué sur le département de l'Aude ont été comparés *a posteriori* avec ceux de l'expérimentation par *datamining* décrite ici, montrant la complémentarité des deux opérations qui permettent très largement de cibler des assurés différents. En effet, par construction, l'approche via l'ACS ne permet pas de repérer les assurés ne bénéficiant pas de cette prestation, qui fait elle-même l'objet d'un non-recours important (estimé de 38 à 57 %, Gonzalez & Nauze-Fichet, 2020). À l'inverse, le ciblage par *datamining* à partir de données détenues par l'Assurance retraite permet d'inclure dans le ciblage les assurés qui sont également en situation de non-recours auprès des partenaires de l'Assurance retraite, mais il ne tire pas parti des informations détenues par ceux-ci (qui permettent d'affiner le ciblage, et d'avoir des données de contact complémentaires).

La moitié des monopensionnés vivant seuls avec des retraites inférieures au plafond de l'Aspa n'en bénéficient pas

Les travaux de *datamining* conduits dans le cadre de l'expérimentation visent à cibler avec le plus de précision possible un ensemble de bénéficiaires potentiels en situation de non-recours. L'objectif premier n'est pas de quantifier le non-recours à l'Aspa au régime général, mais d'identifier un échantillon d'assurés ayant une très forte probabilité d'être en situation de non-recours, afin qu'ils puissent être contactés.

Parmi les assurés remplissant les conditions d'accès à l'Aspa en termes d'âge et de résidence, le champ a été restreint aux bénéficiaires d'un droit propre monopensionnés du seul régime général. En effet, ce dernier est compétent pour la délivrance de l'Aspa et la qualité des informations disponibles à la Cnav est meilleure que pour les polypensionnés de plusieurs régimes de base, malgré le développement d'échanges de données entre les régimes¹³. Plus largement, le principal frein à une identification précise du non-recours à l'Aspa est lié à la condition de ressources, seules les retraites de la personne étant connues : les ressources perçues par le conjoint ou issues du patrimoine sont notamment manquantes. C'est pourquoi l'expérimentation se restreint aux personnes seules, exonérées de CSG, dont le montant mensuel global de la pension tous régimes est inférieur au plafond de ressources pour personne seule à la date d'observation (800,80 €). D'après ces critères, 49 % des retraités ayant l'âge requis, monopensionnés, vivant seuls en France et dont la pension totale n'atteint pas le plafond de ressources pour une personne seule sont allocataires de l'Aspa ou d'une ancienne allocation du minimum vieillesse. Le taux de non-recours maximal serait d'un peu moins de 50 % (graphique 2). Ce chiffre est cohérent avec celui obtenu par la Drees en 2013 (Barthélémy, 2013). C'est un maximum, car certains des assurés comptabilisés ne vérifieraient pas les conditions d'attribution de l'Aspa (autres ressources, assurés vivant en fait en couple, n'ayant pas demandé toutes leurs retraites...). Cette restriction du champ, si elle est justifiée par l'objectif de l'étude, implique cependant de se focaliser sur certains profils, qui ne sont pas représentatifs de l'ensemble des assurés en non-recours.

13. Le risque d'incomplétude de la retraite tous régimes subsiste toutefois du fait des complémentaires.

Le *machine learning* permet de calculer la probabilité d'être éligible à l'Aspa

Formulation du modèle probabiliste

Tous les assurés précédemment ciblés ont-ils la même probabilité d'être éligibles à l'Aspa ? Un modèle prédictif de *machine learning* est ici mobilisé afin de sélectionner les assurés pour lesquels la probabilité de remplir l'ensemble des conditions d'accès à l'Aspa est la plus forte. En effet, dans le cadre de cette expérimentation qui a mobilisé les professionnels des caisses régionales volontaires, l'objectif premier était que ceux-ci contactent, dans un temps restreint, des personnes pouvant prétendre à l'allocation avec une forte probabilité, évitant à la fois une perte de temps pour les équipes de la branche retraite, dans un contexte de moyens limités, et un désagrément pour des assurés qui se verraient proposer une prestation à laquelle ils ne seraient pas éligibles *in fine*. L'objectif second est d'évaluer la qualité prédictive de cette approche.

Le champ considéré pour estimer le modèle est celui précédemment retenu des personnes seules, monopensionnées, non assujetties à la CSG et résidant en France. Quatre situations sont distinguées : parmi les retraités non éligibles à l'Aspa, la plupart n'en ont pas fait la demande et certains ont fait une demande qui a été rejetée. Ceux qui sont éligibles mais non bénéficiaires de l'Aspa sont donc par définition en situation de non-recours. Différents groupes ont été définis : d'abord, un groupe qui comprend les retraités non éligibles qui ont eu un rejet d'Aspa, c'est-à-dire ceux ayant fait une demande qui a été refusée et les non-éligibles qui n'ont pas fait la demande. Le second groupe comprend les retraités éligibles à l'Aspa : les bénéficiaires actuels constitués des assurés ayant fait une demande d'Aspa qui a été accordée et ceux en situation de non-recours qui sont éligibles à l'Aspa et qui n'ont pas fait de demande.

S'il est possible de mobiliser les données disponibles au sein de l'Assurance retraite pour approcher l'éligibilité à l'Aspa d'un point de vue administratif (tableau 1, variables X), le non-recours dépend de paramètres psychosociologiques ou comportementaux individuels qui ne sont pas présents dans les bases de données. Par exemple, le non-recours à l'Aspa pourrait être plutôt un choix de l'assuré, du fait du fonctionnement de la prestation ou de l'image qu'elle renvoie, ou s'imposer à lui car il n'a pas connaissance de celle-ci ou ne pense pas y avoir droit. Or, de ces paramètres (tableau 1, variables Y) dépend mathématiquement le fait de demander l'Aspa.

Ainsi, de la même manière que l'éligibilité à l'Aspa est approchée par les variables disponibles dans les systèmes d'information (tableau 1, variables \hat{X}), le modèle s'appuie sur des proxys de variables comportementales (tableau 1, variables \hat{Y}) disponibles dans les données. La probabilité d'éligibilité à l'Aspa est donc calculée à partir des données \hat{X} et \hat{Y} .

Le modèle prédictif final pour cette étude permet d'estimer une probabilité de recours à l'Aspa, selon la probabilité estimée par un modèle établi à partir des bénéficiaires et des demandes d'Aspa rejetées (modèle sur la base des rejets), et selon la probabilité estimée par un modèle établi à partir des demandeurs et non-demandeurs d'Aspa (modèle dit « typologique ») [encadré 3].

Tableau 1 > Critères d'attribution et critères comportementaux

Variables explicatives	Variables nécessaires	Variables disponibles permettant d'approcher les variables nécessaires
Paramètres administratifs d'attribution de l'Aspa	Ensemble des variables permettant de déterminer si un retraité est éligible à l'Aspa ou non (connaissance donc de l'ensemble des revenus), notées X	Paramètres issus de la base de données retraite au 31 décembre portant sur la résidence, l'âge, les montants de pension, permettant d'approcher X, notés \hat{X}
Paramètres comportementaux expliquant le fait de demander l'Aspa	Ensemble des paramètres comportementaux expliquant le recours, et permettant de distinguer des profils de demandeurs et de non-demandeurs d'Aspa, notés Y	Paramètres issus de la base de données retraite au 31 décembre, permettant d'approcher Y et notés \hat{Y} (exemple de paramètres Y retenus : taux de pauvreté, tranche d'unité urbaine, etc.)

Source : Cnav, Direction statistiques, prospective et recherche.

ENCADRÉ 3**Formulation probabiliste du modèle final**

Les événements « être éligible à l'Aspa » et « avoir fait une demande Aspa » sont respectivement abrégés en « Aspa » et « demande ». Le théorème de Bayes, sur lequel se base le modèle prédictif d'éligibilité à l'Aspa, stipule la relation suivante :

$$P[\text{Aspa} | \text{demande}] = \frac{P[\text{demande} | \text{Aspa}]P[\text{Aspa}]}{P[\text{demande}]}$$

d'où

$$P[\text{Aspa}] = \frac{P[\text{Aspa} | \text{demande}]P[\text{demande}]}{P[\text{demande} | \text{Aspa}]}$$

L'équation est à présent mise en regard des données à disposition :

$P[\text{Aspa}]$ correspond à la probabilité d'éligibilité à l'Aspa qui va être modélisée. $P[\text{demande} | \text{Aspa}]$ est la probabilité de demander l'Aspa sachant que l'on est éligible ; il s'agit donc d'une probabilité de recours. Elle n'est pas calculable avec les données à disposition, car les personnes éligibles à l'Aspa ne peuvent pas être directement identifiées (sinon, le repérage des situations de non-recours serait immédiat).

Faute de mieux, le raisonnement ne se fait pas au niveau individuel, mais par sous-catégorie de population, et $P[\text{demande} | \text{Aspa}]$ a été approché en faisant l'hypothèse forte que le taux de recours par sous-population peut être estimé en supposant que l'éligibilité est définie à partir des seuls critères connus dans les bases de gestion.

Cette démarche pourrait sous-estimer ou surestimer le taux de recours en moyenne, et ne corrige qu'imparfaitement les écarts de recours entre individus. Néanmoins, une prise en compte imparfaite de $P[\text{demande} | \text{Aspa}]$ et de ses variations paraît préférable à une absence de prise en compte de ce facteur.

ENCADRÉ 3 > suite

tauxRecours est l'estimation des taux de recours par sous-populations. Les sous-populations résultent de la combinaison des types de droit (propre ou dérivé ou les deux), types de pension, sexe, catégorie d'âge (moins de 60 ans, de 60 à 64 ans, de 64 à 69 ans, de 69 à 74 ans, de 74 à 79 ans, de 79 à 84 ans et plus de 84 ans) et catégorie de montant de pension tous régimes (moins de 400 €, de 400 à 500 €, de 500 à 600 €, de 600 à 650 €, de 650 à 700 €, de 700 à 750 €, de 750 à 800,80 € qui correspond au seuil d'attribution de l'Aspa en 2016, et plus de 800,80 €), à l'image de la méthodologie utilisée par la Drees sur les données 2008 (Barthélémy, 2013).

Les données à disposition permettent ainsi de modéliser :

- la probabilité $P[\text{demande}]$ en distinguant les individus ayant fait une demande d'Aspa (qu'elle ait abouti ou non) des autres, les deux populations sont clairement identifiables ;
- la probabilité $P[\text{Aspa} | \text{demande}]$ en distinguant, parmi les individus ayant fait une demande d'Aspa, ceux qui en sont bénéficiaires de ceux qui ne le sont pas (c'est-à-dire ceux dont la demande a été rejetée).

L'équation régissant le modèle prédictif final développé pour cette étude est :

$$P[\text{Aspa}] \sim \frac{P[\text{Aspa} | \text{demande}]P[\text{demande}]}{\text{tauxRecours}}$$

Avec :

- $P[\text{Aspa}]$: la variable prédite par le modèle final de cette étude.
- $P[\text{Aspa} | \text{demande}]$: la probabilité estimée par un modèle établi à partir des bénéficiaires de l'Aspa et des demandes d'Aspa rejetées ; ce modèle a été appelé « modèle sur la base des rejets ».
- $P[\text{demande}]$: la probabilité estimée par un modèle établi à partir des demandeurs et non-demandeurs d'Aspa ; ce modèle a été appelé « modèle typologique ».
- *tauxRecours* : le taux de recours estimé par sous-population. ■

Modélisation par approche ensembliste

Une approche ensembliste a été adoptée pour chacun des deux modèles nécessaires : d'une part, le modèle sur la base des rejets qui distingue, parmi la population ayant fait une demande, les bénéficiaires de l'Aspa des assurés dont la demande a été rejetée, et d'autre part, le modèle dit « typologique », qui met en regard demandeurs et non-demandeurs de l'Aspa parmi la population estimée éligible.

Le terme « ensembliste » caractérise le fait d'utiliser non pas un modèle pour prédire la variable d'intérêt mais plusieurs : un modèle de forêt aléatoire, une régression logistique, une machine à vecteurs de support et un *Gradient Boosted Tree* (encadré 4). Une seconde forêt aléatoire permet de synthétiser les résultats de ces quatre modèles (graphique 1). Les variables d'entrée et de sortie pour chacun des sous-modèles sont présentées dans le tableau 2. À l'issue de ces étapes, nous disposons d'une probabilité pour chaque individu de la base de données, pour le modèle des rejets et le modèle typologique.

ENCADRÉ 4

Modèles et méthodes de *machine learning* utilisés

Les **forêts d'arbres décisionnels** (ou forêts aléatoires, de l'anglais *random forest*) font partie des techniques d'apprentissage automatique : l'algorithme effectue un apprentissage par arbre de décision, sur de multiples arbres de décision entraînés sur des sous-ensembles de données légèrement différents. En 2001, Breiman et Cutler évitent plusieurs inconvénients connus de la méthode initiale, comme la sensibilité des arbres uniques à l'ordre des prédicteurs (variables explicatives), en calculant un ensemble d'arbres partiellement indépendants.

Cet algorithme appartient à la famille des agrégations de modèles, dont le principe est de faire la moyenne des prévisions de plusieurs modèles indépendants pour réduire la variance, et donc l'erreur de prévision. Ainsi, la prédiction réalisée par une forêt aléatoire correspond à la moyenne des prédictions individuelles des arbres de la forêt.

Les machines à vecteurs de support ou séparateurs à vaste marge (en anglais *support vector machine*, SVM) sont un ensemble de techniques d'apprentissage supervisé. Ces techniques sont destinées à résoudre des problèmes de discrimination et de régression. Les SVM sont une généralisation des modèles de classification linéaires.

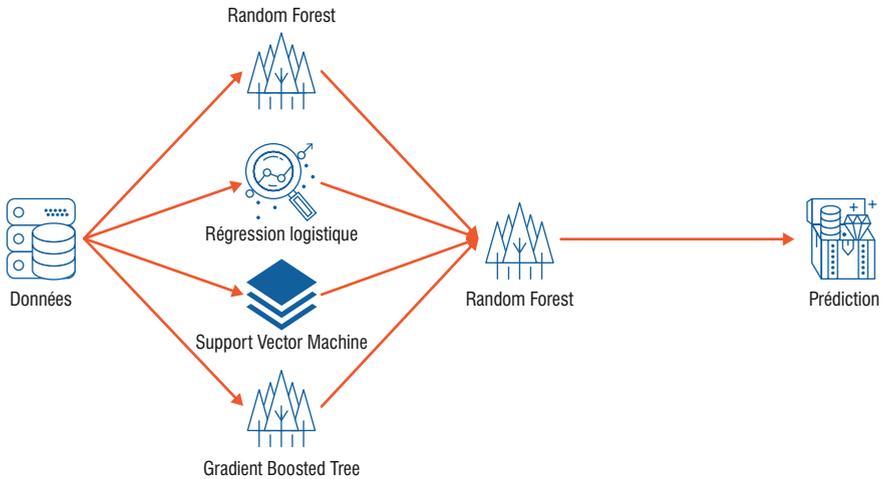
Le *boosting* sur des arbres de décision, nommé *gradient tree boosting*, est une autre méthode visant à agréger des modèles de classification en les créant itérativement. À l'inverse de la forêt aléatoire qui moyenne un ensemble d'arbres, le *gradient tree boosting* crée une séquence d'arbres dont une somme pondérée constitue le modèle prédit ; chaque nouvel arbre créé modélise les résidus associés aux prédictions données par la somme pondérée des arbres précédents. L'approche ici se focalise sur la réduction de l'erreur via une modélisation des résidus.

La régression logistique ou modèle logit est un modèle de régression binomiale. Comme pour tous les modèles de régression binomiale, il s'agit de modéliser au mieux un modèle mathématique simple à des observations réelles nombreuses. La régression logistique constitue un cas particulier de modèle linéaire généralisé. Elle est largement utilisée en apprentissage automatique. ■

Évaluation de la qualité prédictive des modèles ensemblistes

Afin d'évaluer la qualité prédictive des modèles ensemblistes ainsi produits, les situations demande/non-demande et Aspa/rejet ont été prédites sur des échantillons non utilisés pour l'estimation et pour lesquels la connaissance de la situation vis-à-vis de l'Aspa était connue (bénéficiaire, ancien demandeur ou aucun des deux). Cela rend possible la comparaison entre les prédictions des modèles et les réalisations connues. L'indicateur AUC (*Area Under roc Curve*) a été utilisé pour évaluer la qualité du modèle ensembliste (sur un échantillon d'assurés n'ayant pas servi à l'estimation). Plus ce score est proche de 100 %, meilleure est la qualité prédictive du modèle. Dans le cas du modèle typologique, 97 % des individus prédits comme demandeurs d'Aspa ont effectivement demandé l'Aspa. En parallèle, 90 % des individus prédits comme éligibles à l'Aspa pour le modèle des rejets signifie que 90 % des individus prédits en rejet l'ont été.

Graphique 1 > Schéma des modèles ensemblistes utilisés



Source : Cnav, Direction statistiques, prospective et recherche.

Tableau 2 > Variables d'entrée et de sortie suivant les étapes du modèle

Niveau de modélisation	Étapes du modèle	Entrée	Sortie
Premier niveau	Forêt aléatoire (<i>Random Forest</i>)	Variables du modèle	Probabilité d'éligibilité à l'Aspa
	Régression logistique		Nombre binaire (éligibilité ou non)
	Machine à vecteurs de support (<i>Support Vector Machine</i>)		
	<i>Gradient Boosted Tree</i>		
Deuxième niveau	Forêt aléatoire	Sorties des quatre modèles du premier niveau	Probabilité de demande d'Aspa (modèle typologique) ou probabilité d'éligibilité à l'Aspa (modèle des rejets)

Source : Cnav, Direction statistiques, prospective et recherche.

Approche partenariale : préparation de l'étude terrain

L'expérimentation des actions de lutte contre le non-recours à l'Aspa à partir d'un ciblage par *datamining* est menée avec les caisses régionales volontaires : Auvergne, Nord-Est, Normandie, Sud-Est, Midi-Pyrénées et La Réunion¹⁴. Il s'agit pour chacune d'elles de contacter par téléphone et/ou mail une partie des assurés précédemment ciblés.

14. Les Carsat de Bretagne et de Bourgogne-Franche-Comté rejoindront la démarche après la finalisation de cette étude.

Chaque caisse a reçu les données relatives aux assurés ciblés dont ils servent la pension. La probabilité d'éligibilité à l'Aspa calculée par le modèle de *datamining* associée à chaque dossier a également été transmise.

Afin de garantir la comparabilité de la méthodologie mise en œuvre, des réunions de travail sont menées en amont de ces campagnes. Elles ont permis de déterminer conjointement le déroulement du questionnaire type passé aux assurés et le contenu du tableau de collecte de données renseigné lors de l'entretien, les tableaux étant ensuite complétés à la Cnav. Enfin, elles ont permis d'échanger sur d'autres critères de restriction de l'échantillon, l'objectif pour les caisses étant de limiter le nombre d'individus à joindre pour tenir compte des moyens disponibles. Ainsi, il est décidé de se cantonner aux assurés potentiellement éligibles à un montant d'Aspa supérieur à 100 €, ayant une durée de service de leur pension de retraite supérieure à 1 an (pour exclure ceux qui auraient demandé spontanément l'Aspa avec un peu de retard), et pour les mêmes raisons, un âge minimal d'un an au-dessus de l'âge minimal d'attribution de l'Aspa. Par ailleurs, l'étude se limite aux assurés de moins de 75 ans, afin de privilégier une compréhension du non-recours au plus près de l'ouverture potentielle des droits. Sur l'ensemble de la France, cela correspond à 50 000 assurés environ. Leur taux de non-recours apparent est de 34 %. Les caisses ont également procédé à différentes vérifications sur les assurés ciblés (absence de demande d'Aspa en cours ou suspendue, numéro de téléphone disponible...). Elles ont enfin effectué une sélection finale de dossiers au sein de l'échantillon reçu, en fonction des moyens disponibles pour mener les actions.

Les différentes étapes de ciblage, rappelées ci-après, aboutissent finalement à la population que les caisses ont essayé de contacter par téléphone ([graphique 2](#) et [tableau 3](#)).

Résultats des campagnes

Compte tenu des moyens dont disposaient les caisses – et du caractère expérimental de la démarche – 802 assurés ont fait l'objet d'une tentative d'appel téléphonique. Les campagnes d'accès aux droits ont été menées entre mai et novembre 2019, essentiellement par téléphone. Elles ont mobilisé les correspondants en Carsat sur le projet Aspa, des professionnels des agences des Carsat, des conseillers retraite, la plateforme téléphonique de la Carsat, des prestataires externes. Elles se sont déroulées sur 5 jours en moyenne. Un modèle de questionnaire est présenté en annexe.

Joindre les personnes : une difficulté prédominante

Sur 802 appels émis lors des campagnes de *phoning* réalisées par les caisses, 44 % des appels ont abouti à un échange avec l'assuré, soit 350 assurés joints. Ainsi, la majorité des appels n'ont pas abouti, car les assurés n'étaient pas joignables malgré les relances¹⁵ ([graphique 3](#)).

15. En général, trois tentatives d'appel à des heures différentes. Certaines caisses laissaient également un message sur le répondeur précisant l'objet de l'appel et indiquant l'heure d'un nouvel appel pour le lendemain. Certaines caisses utilisaient un numéro masqué.

Graphique 2 > Démarche de caractérisation du champ de ciblage restreint



Source : étude Cnav, Direction statistiques, prospective et recherche, « Non-recours à l'Aspa : profil des bénéficiaires actuels et ciblage de potentiels bénéficiaires ».

Les assurés contactés sont, pour la plupart, éligibles à l'Aspa

Parmi les 350 assurés ayant accepté l'échange téléphonique, 72 % sont *a priori* éligibles à la poursuite de la démarche de demande d'Aspa d'après les informations recueillies lors de l'entretien. À l'inverse, 28 % de retraités indiquent avoir des ressources importantes en plus de leur retraite, ou ne vérifient pas la condition de subsidiarité, ou vivent de fait en couple¹⁶, ou encore ont une Aspa récemment attribuée, rejetée, ou en cours. Ces résultats confirment la qualité de ciblage du modèle (dans la limite de la qualité des informations détenues par la branche).

Un peu moins de la moitié des assurés contactés souhaitent poursuivre la démarche de demande d'Aspa à la fin de l'entretien (graphique 4). En effet, les 72 % d'assurés *a priori* éligibles à la poursuite de la demande d'Aspa se décomposent en 48 % qui donnent

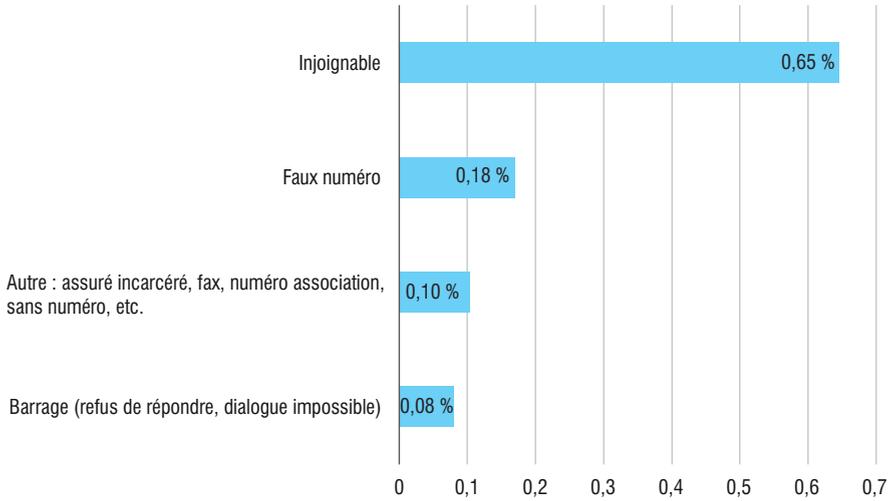
16. La situation familiale est précisée sur le formulaire de demande de retraite, mais cette information n'est pas actualisée ni toujours disponible. 15 % des assurés contactés vivaient en couple alors qu'ils étaient connus de l'Assurance retraite comme vivant seuls.

Tableau 3 > Dénombrement du nombre d'assurés retenus par les caisses en fonction des étapes de sélection qu'elles réalisent à partir de l'échantillon reçu

Caisses	Ensemble des NIR envoyés [a]	Non retenu dans l'échantillon car pas de coordonnées [b]	Aspa récemment attribué ou suspendu ou décès [c]	Non retenu dans l'échantillon car ne résidant pas dans le département [d]	Non retenu dans l'échantillon, car la probabilité n'était pas la plus élevée [e]	Non éligible à l'Aspa au vu des ressources disponibles dans les bases métiers (OR, GED, BSP, CCA) [f]	Non retenu dans l'échantillon car objectif fixé atteint [g]	Nombre d'assurés à contacter (phoning) [h = a - (b + c + d + e + f + g)]
Auvergne	925	337	13	60	400	52		63
Normandie	1 670	191	90	106	Max 1 131	Nombre exact inconnu		152
Nord-Est	2 236	343	97		1 726	2		68
La Réunion	2 772	304	127				2 211	130
Sud-Est	5 134	3 243	13	149	Max 1 644	5		80
Midi-Pyrénées	2 110	461					1 340	309
Ensemble	14 847		5 534			8 511		802
		33 %*	2,3 % (hors Midi-Pyrénées = 3 %)	2,1 % (hors Midi-Pyrénées, Nord-Est, La Réunion = 4 %)	33 % (hors Midi-Pyrénées et La Réunion = 49 %)	0,4 % (hors Midi-Pyrénées et La Réunion = 0,6 %)	23,9 % (hors Sud-Est, Nord-Est, Normandie, Auvergne) = 73 %**	5,4 % (en % de 14 847)
			37,3 % (en % de 14 847)				57,3 % (en % de 14 847)	5,4 % (en % de 14 847)

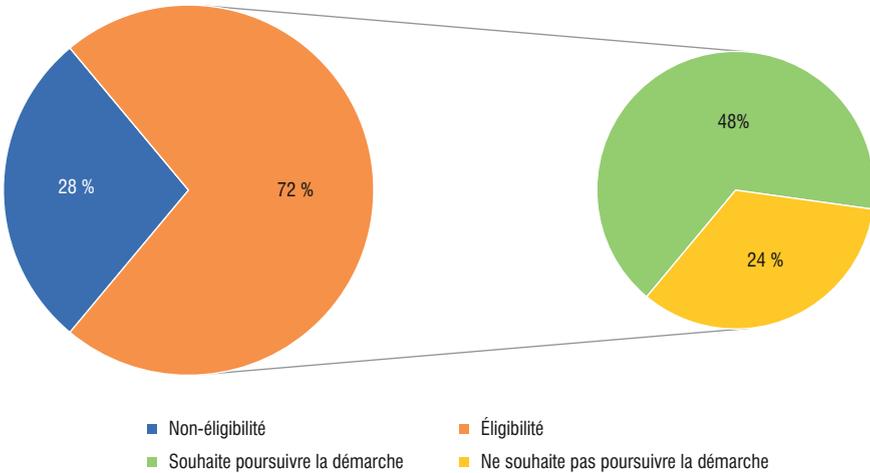
Lecture : 33 % des NIR ont été éliminés car ils n'avaient pas de coordonnées. Pour la réunion et Midi-Pyrénées, environ 3 NIR sur 4 ont été éliminés à l'étape « non retenu dans l'échantillon car objectif fixé atteint ».

Graphique 3 > Motifs de non-aboutissement des appels



Champ : ensemble des appels n'ayant pas abouti (l'assuré n'a pas été joint au téléphone).
 Source : étude Cnav, Direction statistiques, prospective et recherche.

Graphique 4 > Pourcentage des personnes évaluées éligibles à l'issue de l'appel souhaitant poursuivre la démarche



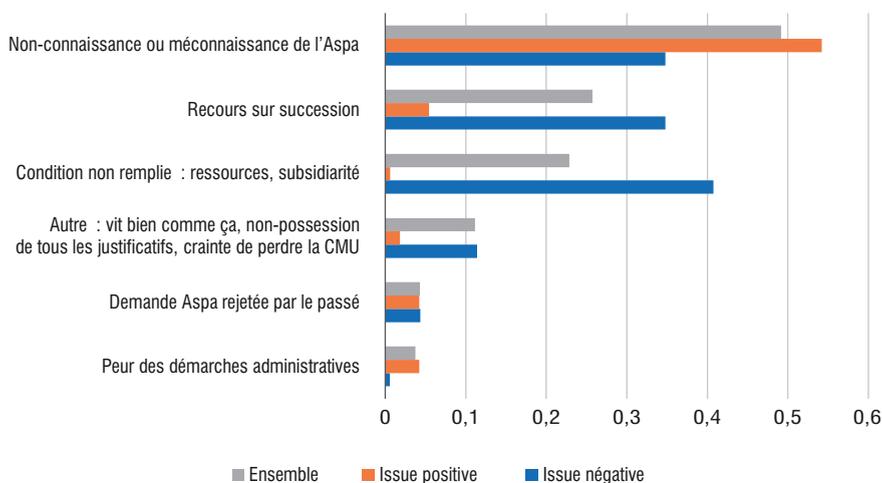
Source : étude Cnav, Direction statistiques, prospective et recherche, « Non-recours à l'Aspa : profil des bénéficiaires actuels et ciblage de potentiels bénéficiaires ».
 Champ : 350 assurés ayant accepté l'échange.

leur accord pour poursuivre, et 24 % qui ne souhaitent pas aller plus loin. Ces derniers mentionnent notamment le recours sur succession, ou le fait qu'ils vivent bien comme cela, ou qu'ils craignent de perdre la CMU... Ces motifs d'abandon se retrouvent également dans les entretiens approfondis¹⁷ menés auprès de retraités souhaitant poursuivre la démarche, dont certains l'ont abandonnée plus tard. Finalement, parmi les 350 assurés pour lesquels un échange téléphonique a été mené, 166 ont souhaité obtenir un rendez-vous ou l'envoi par courrier d'un formulaire Cerfa de demande d'Aspa et acceptent donc de poursuivre la démarche d'accès aux droits.

La non-connaissance ou la méconnaissance, premiers motifs de non-recours

Au total, sur l'ensemble des assurés contactés, l'inconnaissance ou la méconnaissance de l'Aspa est le motif de non-recours le plus souvent cité. Les assurés joints par téléphone ont en effet, pour 52 % d'entre eux, déclaré lors du contact téléphonique ne pas avoir déjà entendu parler de cette allocation Aspa, ex-minimum vieillesse qui garantit sous certaines conditions un montant minimum de retraite (graphique 5). Les remontées qualitatives sur la suite des échanges suggèrent toutefois que cette réponse ne correspond pas nécessairement à une méconnaissance totale, mais à une connaissance trop vague pour être opérationnelle. Les assurés souhaitant poursuivre la démarche de demande citent majoritairement la non-connaissance ou méconnaissance de l'Aspa pour expliquer qu'ils ne l'avaient pas demandée jusqu'à présent, tandis que ceux qui ne souhaitent pas poursuivre la démarche mettent plus souvent en avant le recours sur succession.

Graphique 5 > Nombre de fois qu'un motif de non-recours a été donné pour les répondants selon l'issue du dossier*



* L'issue est positive si l'entretien téléphonique aboutit à un rendez-vous ou à l'envoi à l'assuré du formulaire Cerfa de demande Aspa par courrier, sinon elle est négative.

Lecture : parmi les assurés pour lesquels l'issue est positive, 54 % citent la non-connaissance ou la méconnaissance de l'Aspa comme motif de non-recours.

Champ : assurés ayant accepté l'échange (l'assuré a pu donner un ou plusieurs motifs).

Source : étude Cnav, Direction statistiques, prospective et recherche.

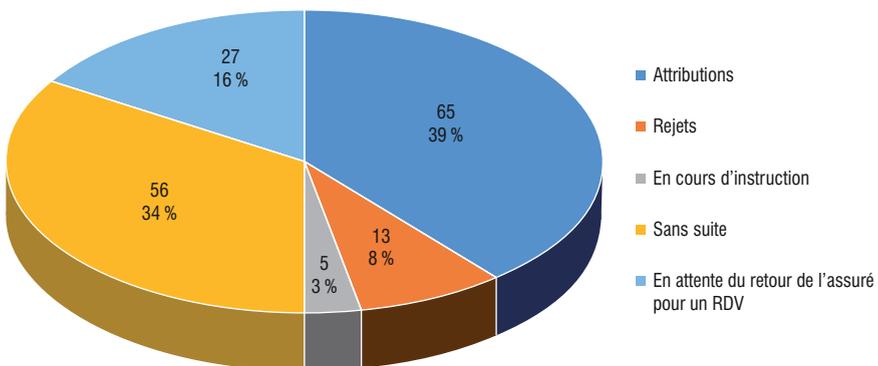
17. Cf. entretiens réalisés par Ogg et Renault auprès d'assurés de la Carsat Normandie ayant accepté de poursuivre la démarche (note Cnav-DSPR 2021-41 : *Étude qualitative par entretien téléphonique sur le recours/non-recours Aspa*).

Beaucoup d'assurés interrompent leurs démarches, mais une partie recourt effectivement à l'Aspa

Par ailleurs, ce n'est pas parce que l'assuré indique lors de l'entretien téléphonique qu'il souhaite poursuivre la démarche de demande d'Aspa que celle-ci va être menée à son terme. En effet, un certain nombre d'assurés ne se rendent pas aux rendez-vous, ne renvoient pas le dossier (malgré des relances), disent abandonner du fait de la complexité, à la suite d'échanges avec leurs proches sur le recours sur succession, de montants de ressources trop élevés... Au total, pour 56 assurés, la demande est classée sans suite (graphique 6). L'abandon des démarches est sans doute la résultante de nombreux facteurs personnels qui s'entremêlent, mais dépend également des relances et de l'accompagnement des caisses. Il est difficile de faire la part dans ces absences de suite sur les situations qui seraient motivées par une non-éligibilité attendue, ou par d'autres mécanismes. C'est pourquoi des travaux complémentaires, sous forme d'entretiens approfondis auprès d'assurés qui étaient en non-recours ont été menés par des chercheurs de l'Unité de recherche sur le vieillissement (URV) de la Cnav, afin de mieux comprendre les situations dont ils confirment la très grande variété¹⁸.

Une partie des assurés recourt effectivement à l'Aspa. Au 30 juin 2020, 65 allocations ont été attribuées parmi 166 assurés ayant accepté de poursuivre la démarche. Le taux d'attribution, c'est-à-dire le nombre d'Aspa attribués rapportés au nombre d'assurés ayant souhaité un rendez-vous ou l'envoi d'un formulaire est donc de 39 % (sachant que pour 3 % des dossiers, l'instruction était encore en cours fin juin 2020). Le taux d'attribution est variable selon les caisses : il est par exemple de 57 % pour la Carsat Nord-Est (8 attributions Aspa parmi les 14 contacts aboutis positifs) et de 29 % pour la Carsat Auvergne. Le faible échantillon ne permet cependant pas d'apporter des éléments complémentaires d'analyse.

Graphique 6 > Suivi des assurés ayant souhaité poursuivre la démarche



Champ : 166 assurés ayant accepté poursuivre la démarche, au 10 mars 2020.
 Source : étude Cnav, Direction statistiques, prospective et recherche.

18. Cf. travaux de Ogg et Renaut déjà cités.

Enfin, pour près d'un assuré sur dix, la demande est rejetée par la caisse de retraite. Le motif principal de rejet concerne des ressources supérieures au plafond (85 % des rejets), les 15 % restants sont des rejets pour absence de réponse aux courriers.

Une campagne complémentaire par mail a été menée en décembre 2019 par la Carsat Midi-Pyrénées auprès d'assurés ciblés disposant d'une adresse électronique (soit 31 % d'entre eux). Sur 603 mails délivrés, 77 % ont été ouverts, 50 % ont conduit l'assuré à cliquer sur le lien vers le site mesaides.gouv.fr. Au 30 juin 2020, 32 Aspa ont été attribuées (soit environ 5 %) et 70 assurés ont téléchargé le formulaire de demande en ligne (parmi ces derniers, 8 ont eu une attribution Aspa). Un suivi des assurés qui ont fait ces téléchargements va être réalisé. Si les mails ne sont disponibles que pour une partie de la population ciblée, ils semblent, au moins pour cette population, être un moyen relativement efficace (notamment en termes de coût) pour une campagne d'accès aux droits Aspa. En effet, même si le taux d'attribution à la suite d'un e-mailing est plus faible qu'après un échange téléphonique, cette approche permet de joindre en première intention un plus grand nombre de personnes, soulignant la complémentarité de ces différentes actions pour toucher des publics aux profils différents.

Conclusion

Cette expérimentation a été conduite dans le cadre de la COG liant la Cnav à l'État, qui prévoit d'utiliser le *datamining* pour cibler les assurés en situation de non-recours et permettre l'accès aux droits. Il s'agissait dans ce cadre d'apporter un appui statistique aux caisses menant des actions de lutte contre le non-recours à l'Aspa, de capitaliser sur l'expérience des caisses concernant ce sujet et d'évaluer l'apport d'une approche par *datamining*. L'objectif n'était pas, lors de cette expérimentation, d'ouvrir des droits au maximum d'assurés mais d'évaluer l'intérêt de l'approche.

Plus de 70 % des personnes contactées apparaissaient éligibles à l'Aspa sur la base des informations recueillies lors de l'entretien téléphonique, ce qui confirme l'intérêt du ciblage par *datamining*, mais aussi la marge d'incertitude restante pour identifier les assurés en non-recours potentiel avec les seules informations disponibles au sein des caisses de retraite, alors même que le champ était restreint aux assurés pour lesquels l'information est de meilleure qualité : monopensionnés du régime général, vivant seuls.

Les assurés ont été très satisfaits et agréablement surpris par la démarche. L'expérimentation a montré que la non-connaissance ou la méconnaissance de l'Aspa était la première cause de non-recours, devant le recours sur succession, et que les personnes déclarant ne pas ou mal connaître l'Aspa souhaitaient en général poursuivre la démarche de demande de la prestation. Toutes ne la mènent cependant pas jusqu'au bout, ce qui souligne l'importance de l'accompagnement des caisses à toutes les étapes, et également la grande difficulté qu'il y a à assurer l'accès de tous à un droit dont les conditions d'attribution restent complexes. Le déploiement plus large de ce type d'opération permet d'améliorer significativement l'accès aux droits, mais des mesures plus structurelles (simplification, automaticité...) restent indispensables pour le garantir.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier sincèrement Jérémy Lefort pour l'ensemble de ses travaux menés pour cette expérimentation, notamment pour la mise en place du modèle de *datamining* utilisé pour calculer la probabilité d'éligibilité à l'Aspa.

Bibliographie

- Augris N., 2009 (déc.)**, « Les bénéficiaires des allocations du minimum vieillesse au 31 décembre 2007 », Drees, Document de travail, *Série Statistique*, 129.
- Bac C., Couhin J., 2018**, « L'articulation entre le minimum contributif et le minimum vieillesse au Régime Général », Document n° 5 de la séance du COR du 24 mai 2018.
- Barthélémy N., 2013**, « Les allocataires du minimum vieillesse : carrière passée et niveau de pension », Drees, *Études et résultats*, 857.
- Blanchet N., Giffard B., L'Héreder A., Meunier M., Olm C., et al., 2016**, « Évaluation du non-recours aux minima sociaux et aux soins des personnes en situation de précarité sociale », Rapport final pour le Comité d'évaluation et de contrôle des politiques publiques de l'Assemblée nationale.
- Di Porto A., 2011**, « Les retraites pour inaptitude, comparaison avec les retraites « normales », Cnav, Document de travail, *Les cahiers de la Cnav*, 3.
- Di Porto A., 2014**, « La retraite pour inaptitude au travail », *Retraite et société*, 68, 151-165. <https://doi.org/10.3917/rs.068.0151>
- EN3S, 2017**, « Open Data/Big Data : mieux utiliser nos données au service du recours aux droits », Recherches-actions en protection sociales.
- Gonzalez L., Nauze-Fichet É., 2020**, « Le non-recours aux prestations sociales : mise en perspective et données disponibles », *Dossiers de la Drees*, 57 [en ligne].
- Labatte J.M., 2011**, Biostatistiques analyse de données.
- Lebart L., Morineau A., Piron M., 1995**, *Statistique exploratoire multidimensionnelle*, Paris, Dunod, 439 p.
- Morineau A., 1984**, « Note sur la caractérisation statistique d'une classe et les valeurs-tests », *Bulletin technique du Centre de statistique et d'informatique appliquées*, 2 (1-2), 20-27.
- Dossier d'étude n° 173, Groupe de travail « Accès aux droits » DSER-Cnaf, « L'accès aux droits et le non-recours dans la branche Famille de la Sécurité sociale », novembre 2014.

Annexe I. Exemple d'un questionnaire proposé

Bonjour, Mme xx / M. xx, je suis nom/prénom conseiller retraite à la CGSS Réunion. Je vous contacte pour faire le point en quelques minutes sur vos retraites et plus particulièrement sur l'allocation de solidarité aux personnes âgées, l'Aspa qui se nommait fond national de solidarité et qui permet d'augmenter votre retraite et garantit un minimum vieillesse.

- Êtes-vous d'accord pour échanger sur ce sujet ?
- Si oui : démarrage du questionnaire.
- Si non : vous êtes sûr ? Cela vous permettrait de savoir si vous pouvez bénéficier de cette allocation et ainsi augmenter vos ressources.

Si confirmation de non-participation, prendre congé : d'accord, je comprends et vous remercie Mme xx / M. xx, je vous souhaite une bonne journée / une bonne fin de journée.

01. Avez-vous déjà entendu parler de cette allocation qui garantit sous certaines conditions un montant minimum de retraite ?

Un choix possible :

OUI	1
NON	2

02. D'après les informations en notre possession, vous pourriez bénéficier de cette allocation. Je vous propose donc de faire un point rapide sur votre situation. Dans un premier temps, j'ai besoin de savoir si vous habitez en France (à La Réunion) au moins 6 mois par an.

Note enquêteur : France, tous territoires confondus et pas forcément 6 mois consécutifs

Un choix possible :

OUI	1
NON	2

Si 02 : oui => question 03

Si 02 : non => question 09 / conclusion non éligible

03. Ensuite, avez-vous fait les demandes et bénéficiez-vous aujourd'hui de toutes les retraites de base et complémentaires auxquelles vous avez cotisé ?

Un choix possible :

OUI	1
NON	2

Si 03 : oui => question 04

Si 03 : non => question 09 / conclusion non éligible

04. Vivez-vous seul ou avec un conjoint ?

Un choix possible :

SEUL	1
CONJOINT / MARI / CONCUBIN	2

Si 04 : 1 => question 05a

Si 04 : 2 => question 05b

04a. vivant seul, me confirmez-vous que vos revenus mensuels sont inférieurs à 868 euros ?

Note enquêteur : par revenus, on entend, l'ensemble des pensions de base et complémentaires et tout autre revenu perçu hors allocations CAF

Un choix possible :

OUI	1
NON	2
Je ne sais pas	3

Si 04a : 1 ou 3 => question 05

Si 04a : non => question 09 / conclusion non éligible

04b. Vivant en concubinage ou maritalement, me confirmez-vous que vos revenus mensuels sont inférieurs à 1 348 euros ?

Note enquêteur : par revenus, on entend l'ensemble des pensions de base et complémentaires et tout autre revenu perçu par vous et votre conjoint(e), hors allocations CAF

Un choix possible :

OUI	1
NON	2
Je ne sais pas	3

Si 04b : 1 ou 3 => question 05

Si 04b : non => question 09 / conclusion non éligible

05. Êtes-vous propriétaire de votre résidence / maison / kaz / appartement ?

Un choix possible :

OUI	1
NON	2
Je suis propriétaire de ma résidence mais pas du terrain	3

06. Au vu des réponses données, vous semblez remplir les conditions pour bénéficier de l'Aspa. Pour quelles raisons n'avez-vous pas fait de demande pour obtenir cette allocation ?

Choix multiples :

Je pensais que mes ressources étaient supérieures au plafond	1
À cause de la récupération sur succession (remboursement demandé aux descendants au décès)	2
Je ne réside pas toujours en France	3
On m'a dissuadé de faire la demande	4
J'en ai fait la demande et elle est en attente de traitement	5
J'ai fait ma demande et je viens de recevoir l'accord pour en bénéficier	6
J'ai fait une demande mais elle a été rejetée	7
C'est trop compliqué	8
Je ne connaissais pas l'existence de cette allocation	9
Je n'ai pas fait la demande de toutes mes retraites de base et complémentaires	10
Je n'ai pas souhaité faire la demande	11
Autre	Question ouverte

Si 06 : 2 => Savez-vous que la récupération sur succession, le remboursement de l'allocation versée au décès par les héritiers, n'est pas automatique, se fait selon certaines conditions et dans une certaine limite ?

*Note enquêteur : elle se fait uniquement sur une partie du montant de la succession si elle dépasse 100 000 euros et dans une certaine limite**

07. Conclusion

Éligible : souhaitez-vous que l'un de nos conseillers expert retraite prenne contact avec vous pour étudier votre situation plus précisément ?

Un choix possible :

OUI	1
NON	2

Si oui : nous notons votre souhait d'être recontacté. Vous le serez sous un délai de deux mois

Si 07 : non => question 08b

07b. Pourquoi ?

Question ouverte : Réponse ouverte

08. Conclusion

Pas éligible : au vu des réponses données, vous semblez ne pas remplir les conditions pour bénéficier de l'Aspa. Cependant, souhaitez-vous que l'un de nos conseillers experts retraite prenne contact avec vous pour étudier votre situation plus précisément ?

Un choix possible :

OUI	1
NON	2

Si oui : nous notons votre souhait d'être recontacté. Vous le serez sous un délai de 3 mois

Si 08 : non => question 08b

08b. Pourquoi ?

Question ouverte : Réponse ouverte

Ce questionnaire est maintenant terminé, la CGSS vous remercie de votre participation et vous souhaite une excellente journée/soirée.