



Institut des  
Politiques Publiques

RAPPORT IPP N° 45 - Septembre 2023

# L'accessibilité potentielle localisée à la prise en charge de la perte d'autonomie des personnes âgées : approche territoriale

Amélie Carrère

A large, semi-transparent version of the IPP logo is positioned in the bottom right corner of the page. It consists of the lowercase letters 'ipp' in a bold, sans-serif font, centered within a teal-colored circular frame that is open at the top and bottom, matching the design of the main logo.





L'Institut des politiques publiques (IPP) a été créé par PSE et est développé dans le cadre d'un partenariat scientifique entre PSE-École d'Économie de Paris et le Groupe des écoles nationales d'économie et de statistique (GENES). L'IPP vise à promouvoir l'analyse et l'évaluation quantitatives des politiques publiques en s'appuyant sur les méthodes les plus récentes de la recherche en économie.

[www.ipp.eu](http://www.ipp.eu)





RAPPORT IPP N° 45 - Septembre 2023

# L'accessibilité potentielle localisée à la prise en charge de la perte d'autonomie des personnes âgées : approche territoriale

Amélie Carrère



# L'AUTRICE DU RAPPORT

**Amélie Carrère** est économiste à l'Institut des politiques publiques (IPP) depuis septembre 2020. Avant de réaliser sa thèse de doctorat en sciences économiques sur la « Prise en charge de la dépendance des personnes âgées : une analyse des déterminants de l'institutionnalisation ou du maintien à domicile », elle a travaillé à la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES), service statistique du ministère des affaires sociales et de la santé en tant que responsable de l'enquête Capacités, Aides et REssources des seniors (CARE).

Page personnelle : <https://www.parisschoolofeconomics.eu/fr/carrere-amelie/>

# REMERCIEMENTS

Ce rapport est le fruit d'un contrat de recherche financé par la DREES ayant pour objet d'estimer les besoins de prise en charge de la perte d'autonomie des personnes âgées.

Les définitions retenues, la méthode utilisée, les données mobilisées et les résultats présentés dans ce rapport ont fait l'objet de nombreux échanges avec la DREES lors de réunions de suivi ou de façon plus ponctuelle.

Des remerciements vont aux membres du comité de suivi de ce projet travaillant au sein de la sous-direction de l'observation des solidarités de la DREES : Patrick Aubert, Stéphanie Boneschi, Litti Esteban, Julie Labarthe, Alexis Louvel, Elodie Martial, Nathalie Missègue, Salimeh Monirijavid et Layla Ricoch.

Des remerciements particuliers s'adressent à :

- Stéphanie Boneschi pour son aide concernant les imputations des revenus fiscaux des non retrouvés dans les enquêtes CARE.
- Litti Esteban pour son expertise sur les données Fichiers démographiques sur les logements et les individus (Fideli) et la base complémentaire reçue par la DREES, pour l'identification des personnes âgées résidant en établissement dans les données Fideli.
- Salimeh Monirijavid qui a refait les estimations en Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) à partir de la base de données Base interadministrative annuelle des ESMS (Badiane) (nouvelle base

consolidée de la DREES sur les Ehpad) et qui sont utilisées pour la publication de Carrère et Monirijavid (2023). Elle va poursuivre les travaux de prédiction de la perte d'autonomie aux individus de 60 ans ou plus sur la base complémentaire reçue par la DREES.

- Nathalie Missègue pour avoir initié, soutenu et aidé ce projet.

Je remercie aussi le bureau établissement de santé de la sous-direction Observation de la santé (Fabien Toutlemonde et Bénédicte Boisguérin) pour leur aide concernant la Statistique annuelle des établissements (SAE), le bureau professions de santé de la sous-direction Observation de la santé (Noémie Vergier, Julie Kamionka, Jehanne Richet) pour l'aide concernant les indicateurs d'Accessibilité potentielle localisée (APL) et l'identification de l'activité des infirmières auprès des personnes âgées, Isabelle Leroux et Leslie Yankan (DREES) pour leurs conseils sur les filtres pour identifier les particuliers employeurs, Martin Chevalier (DREES) pour les tables de passage entre les codes commune et codes postaux et Alain Fournat (DGE) pour ses explications concernant la base Données nationales des Organismes de services à la personne (Nova).

Les conclusions et opinions émises dans ce rapport sont propres à l'auteurice et n'engagent pas la DREES.





## SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

La publication, début 2022, du livre-enquête *Les fossoyeurs*, le [scandale Orpea](#) ainsi que les vagues de l'épidémie de Covid-19 ont fait surgir sur la scène publique la question de la qualité de vie des personnes âgées en [Ehpad](#). Face à ce contexte, les politiques publiques de l'autonomie se voient enjointes de prendre un « virage domiciliaire », c'est-à-dire de favoriser la prise en charge de la perte d'autonomie à domicile et sa désinstitutionnalisation. Cette volonté répond aussi au souhait de la majorité des personnes âgées de « vieillir chez soi » puisque selon le [Baromètre de la DREES](#), 62 % des personnes âgées de 65 ans ou plus indiquent qu'il n'est pas envisageable pour elles de vivre en établissement dans le futur. La faisabilité d'un tel tournant implique un accroissement de la disponibilité de l'offre, particulièrement à domicile, pour prendre en charge les besoins des personnes âgées. Or, les dynamiques actuelles ne semblent pas aller en ce sens, le nombre de Services d'aide et d'accompagnement à domicile (SAAD) et les heures qu'ils fournissent pour l'assistance aux personnes âgées a peu progressé voire diminué depuis 2012 ([Kulanthaivelu et Thiérus, 2018](#)). Selon l'enquête sur les besoins de main d'œuvre, les aides à domicile et aides ménagères apparaissent en deuxième position dans la liste des métiers où les difficultés de recrutement sont les plus grandes et les infirmières apparaissent en neuvième position. L'enjeu de ce rapport est donc de mesurer l'offre de prise en charge, sa répartition géographique et son accessibilité géographique.

Ce projet de recherche, lancé en juin 2021, par l'Institut des politiques publiques

(IPP), dans le cadre d'une convention de recherche avec la Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques (DREES), vise à mesurer l'accessibilité géographique à l'offre médico-sociale et sanitaire à domicile et en établissement à destination des personnes âgées. Ce rapport en présente les résultats. Il fait un état des lieux sur le volume d'offre disponible en France métropolitaine pour prendre en charge la perte d'autonomie des personnes âgées que ce soit à domicile ou en établissement. L'estimation du nombre de professionnelles<sup>1</sup> travaillant dans le secteur de l'accompagnement des personnes âgées est un exercice complexe au vu de la diversité de leurs profils et de leurs lieux d'exercice. Il a nécessité un travail de mise en cohérence de plusieurs sources de données. Est proposé dans ce rapport un indicateur synthétique d'accessibilité géographique aux professionnelles de la prise en charge de la perte d'autonomie en France métropolitaine quelle que soit leur structure de rattachement (établissement, SAAD, Services de soins infirmiers à domicile (SSIAD), activité libérale etc.). Le choix a été fait de se restreindre à l'aide dans les activités essentielles de la vie quotidienne et de ne considérer que le secteur sanitaire et médico-social (exclusion du personnel administratif et médical notamment). Cet indicateur est aussi décliné selon le type de prise en charge et le statut juridique de la structure afin de questionner les conditions de réussite d'un « virage domiciliaire ». Trois éléments entrent en jeu dans la construction de ces indicateurs d'accessibilité géographique :

- Le volume d'offre sanitaire et médico-sociale à domicile et en établissement à destination des personnes âgées,
- Le volume de demande potentielle de prise en charge par des professionnelles des personnes âgées,
- La proximité géographique entre ces deux éléments.

---

1. Nous utiliserons le féminin pour qualifier le personnel du secteur qui est majoritairement composé de femmes. On compte moins de 5 % d'hommes parmi les aides à domicile et aides ménagères, de même que chez les infirmières ou employées de maison (Briard, 2023).

## L'offre de prise en charge de la perte d'autonomie

Ce projet regroupe différentes données permettant de mesurer l'offre de prise en charge au niveau national et communal.

### Offre de prise en charge retenue : les professionnelles du secteur sanitaire et médico-social

L'offre peut être fournie par des professionnelles travaillant dans des structures différentes ou de manière indépendante. Nous retenons les professionnelles suivantes :

- Les employées en mode prestataire des SAAD et des Services polyvalents d'aide et de soins à domicile (Spasad) (uniquement les professionnelles du secteur médico-social) pour l'assistance aux personnes âgées, que nous appelons Services procurant une assistance aux personnes âgées à domicile (Sapa) ;
- Les aides à domicile en emploi direct ou mandataires ;
- Les infirmières libérales réalisant des Actes infirmiers de soins (AIS) ;
- Le personnel médical d'encadrement, éducatif, pédagogique, social et d'animation, les psychologues et le personnel paramédical ou soignant exerçant en SSIAD et Spasad ;
- Les services d'Hospitalisation à domicile (HAD) <sup>2</sup> ;
- Les Soins de suite et de réadaptation (SSR) <sup>3</sup> ;
- Le personnel médical d'encadrement, éducatif, pédagogique, social et d'animation, les psychologues et le personnel paramédical ou soignant exerçant en

---

2. Une approximation des effectifs a été faite en convertissant des places en Equivalent temps plein (ETP).

3. Une approximation des effectifs a été faite en convertissant des places en ETP.

centres d'accueil de jour, en résidences-autonomie, en Etablissement d'hébergement pour personnes âgées (EHPA) non Ehpad, en Ehpad ou en Unité de soins de longue durée (USLD)).

Sont donc exclues, entre autres, les professions médicales, le personnel administratif et les femmes de ménage ou autre employées à domicile n'ayant pas le statut d'aide à domicile.

---

Ce rapport considère l'offre de prise en charge totale fournie par des professionnelles du champ sanitaire et médico-social que ce soit en établissement ou à domicile. Elle est exprimée en nombre d'employées en équivalent temps plein (ETP).

---

La mesure de l'offre est exprimée en nombre d'ETP. Autant que possible, le champ est restreint aux activités exercées auprès des personnes âgées et dans le champ sanitaire et médico-social (nous excluons le champ médical et le personnel administratif). Les données mobilisées sont :

- le tableau de bord de l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH) qui couvre l'activité de l'hébergement permanent, temporaire et de jour en Ehpad et celle des SSIAD en 2020,
- le répertoire Fichier national des établissements sanitaires et sociaux (Finess) complété de l'enquête EHPA 2019 qui couvre l'activité de l'hébergement permanent, temporaire et de jour en EHPA non Ehpad, USLD, centres d'accueil de jour et résidences-autonomie,
- la SAE 2019 pour les places dans des services d'HAD et de SSR accueillant des personnes âgées en perte d'autonomie,
- la base de Nova 2019 pour identifier le personnel en mode prestataire des SAAD et Spasad pour l'activité d'assistance aux personnes âgées,

- le Système national des données de santé (SNDS) pour identifier les AIS d’infirmières libérales et en centres de santé,
- les Déclarations annuelles des données sociales (DADS) 2019 pour identifier l’activité d’aide à domicile en emploi direct ou mandataire.

## Estimation du volume d’offre de prise en charge au niveau national

Grâce à ces données, on estime un volume total d’offre dédiée à la prise en charge de la perte d’autonomie à 515 000 ETP, dont 262 000 ETP en établissement et 253 000 ETP exerçant à domicile, voir tableau 1. Cette estimation est plus faible que celle du rapport [Libault \(2019\)](#) qui comptait 830 000 personnes en ETP employées auprès des personnes âgées en perte d’autonomie car nous avons souhaité rester dans un cadre restreint à l’intervention auprès des personnes âgées dépendantes pour les activités essentielles de la vie quotidienne. Cet écart vient donc essentiellement d’un choix méthodologique de se restreindre aux professions et activités d’interventions auprès des personnes âgées dans le champ sanitaire et médico-social. Nous avons exclu le personnel administratif et les professionnels de santé<sup>4</sup>, ce qui explique par exemple l’écart en établissement : 262 000 ETP dans ce rapport contre 430 000 ETP dans le rapport [Libault \(2019\)](#)<sup>5</sup>.

---

4. Ce personnel est d’ailleurs fréquemment exclu lorsqu’on étudie les professionnelles à domicile. Les SAAD par exemple sont dotés de personnels administratifs.

5. Dans le rapport [Libault \(2019\)](#) sont inclus le personnel de direction, de gestion et d’administration, le personnel des services généraux, le personnel médical et les agents de service.

On compte, en 2019 et en France métropolitaine, 515 000 professionnelles en ETP qui accompagnent la perte d'autonomie des personnes âgées, dont 262 440 ETP en établissement et 252 740 ETP à domicile.

---

Concernant l'aide à domicile, le rapport [Libault \(2019\)](#) comptabilise 130 000 ETP en mode mandataire ou gré à gré (contre 54 000 dans cette étude), 140 000 ETP dans les services d'aide et d'accompagnement à domicile en mode prestataire (contre 90 500 dans cette étude) et 130 000 ETP dans les soins à domicile (contre 109 000 dans cette étude). Pour les employées en mode mandataire ou en emploi direct, nous avons restreint l'activité aux interventions des aides à domicile (sans critère d'âge qui n'est pas possible), ce qui inclut l'aide auprès des personnes handicapées et exclut les interventions issues d'un personnel moins qualifié (personnel employé à domicile n'ayant pas le statut d'aide à domicile). Dans le rapport [Libault \(2019\)](#), l'identification des employées en mode mandataire ou en emploi direct est réalisée grâce aux données de l'Institution de prévoyance et Retraite Collective des Employés de Maison (Ircem) que nous n'avons pas à notre disposition et qui permettent d'identifier les particuliers employeurs de plus de 70 ans ou bénéficiaires de l'Allocation Personnalisée d'Autonomie (APA). Toutefois l'activité exercée auprès de ces personnes peut être diverse : bricolage, ménage mais pas en raison de l'âge, jardinage etc. Ceci s'éloigne donc du champ que nous avons décidé de prendre. Nous avons donc mobilisé les DADS et exclu une partie du champ (les femmes de ménage et autres employées de maison qui ne sont pas aides à domicile) afin d'identifier l'aide à l'autonomie (en faisant abstraction du critère d'âge)<sup>6</sup>. Concernant les SAAD, nous avons fait le choix de ne considérer que les heures d'assistance

---

6. On estime un nombre d'ETP à 54 000 contre 130 000 dans le rapport [Libault \(2019\)](#).

auprès des personnes âgées (et pas le bricolage, le ménage hors assistance aux personnes âgées, etc.), plus proche de la prise en charge de la perte d'autonomie. Enfin concernant les soins à domicile, nous avons considéré uniquement les AIS et exclu les Actes médicaux infirmiers (AMI) <sup>7</sup>.

**TABLEAU 1 – Offre totale exprimée en ETP pour la prise en charge de la perte d'autonomie.**

	Ensemble	Privé lucratif	Associatif	Public
<b>Total à domicile</b>	252 740	160 710	74 910	17 120
dont offre médico-sociale	144 150	85 800	50 450	7 890
dont emploi direct et mandataire	53 680	53 680	0	0
dont Sapa (prestataire)	90 470	32 120	50 450	7 890
dont offre sanitaire	108 590	74 900	24 460	9 220
dont SSIAD	29 020	550	20 750	7 720
dont infirmières libérales	73 080	73 080	0	0
dont HAD	6 490	1 270	3 710	1 500
<b>Total en établissement</b>	262 440	46 560	63 340	152 540
dont résidences-autonomie	7 540	340	2 140	5 060
dont établissements hors RA	254 910	46 220	61 200	147 490
dont Ehpad	204 920	41 400	53 600	109 930
dont USLD, Ehpad non Ehpad, accueil de jour	32 630	890	4 890	26 840
dont SSR	17 360	3 930	2 710	10 720
<b>Offre totale (domicile + établissement)</b>	515 180	207 270	138 250	169 660

Note : Les estimations peuvent être sensiblement différentes de celles publiées dans l'Etude et résultats Carrère et Monirjavid (2023) du fait de l'utilisation du tableau de bord de l'ATIH au lieu de la base Badiane pour cette dernière.  
Champ : offre à domicile et en établissement pour la prise en charge de la perte d'autonomie des personnes âgées, en France métropolitaine.  
Sources : DADS 2019, Nova 2019, Tableau de bord de l'ATIH 2020, SNDS 2019, SAE 2019, Finess-EHPA 2019.

Colvez et al. (1990) proposent une estimation des besoins d'aide humaine (en nombre d'heures par mois) par Groupe Iso-Ressources (GIR). En multipliant ces besoins potentiels au nombre de personnes dans chaque GIR estimé par enquête

7. Sur le sanitaire, nous sommes plus proches des estimations du rapport Libault (2019) en comptabilisant 109 000 ETP contre 130 000 ETP.

(Carrère, 2022a), nous obtenons un besoin d'aide humaine en France métropolitaine en 2015 autour de 1 225 000 ETP, dont 743 000 à domicile. Cette estimation constitue une fourchette haute du besoin de prise en charge national, notamment parce qu'une partie de l'aide peut être fournie par l'entourage et que certaines personnes ne recourent pas, par choix, à de l'aide professionnelle bien qu'elles en aient besoin. Si on restreint l'estimation uniquement aux bénéficiaires de l'APA en 2019, on estime ce besoin d'aide à 724 400 ETP, dont 291 300 ETP à domicile, ce qui est toujours plus élevé que l'offre actuellement disponible selon nos estimations.

---

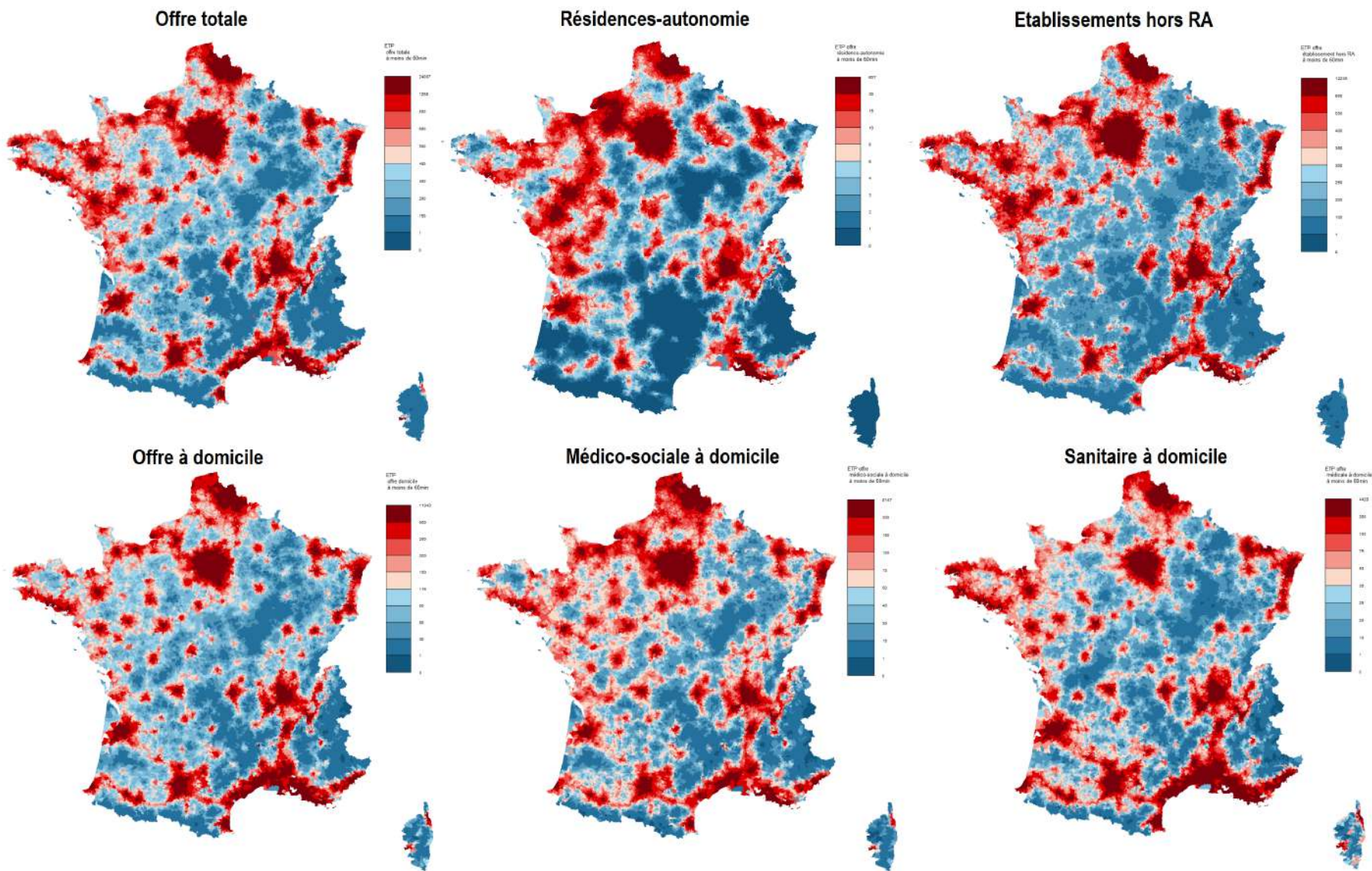
En comparaison aux besoins de prise en charge des personnes âgées, un manque de plusieurs centaines de milliers d'ETP dans ce secteur est à noter.

---

Ce rapport fait donc état d'un véritable manque de main d'œuvre pour l'accompagnement des personnes âgées et confirme les éléments déjà évoqués dans le rapport El Khomri (2019) ou encore le rapport d'information Bonnell et Ruffin (2020). Ce manque de main d'œuvre s'élève à plusieurs centaines de milliers d'ETP dans le secteur. Il est visible aussi à domicile alors même qu'un « virage domiciliaire » est souhaité par les politiques publiques. Or, ce virage domiciliaire s'il est enclenché augmentera mécaniquement les besoins à domicile, d'abord par effet volume (plus de personnes en perte d'autonomie à domicile qu'avant) et un effet sévérité (les besoins des personnes âgées qui restaient avant en établissement seront plus importants). Ce manque au niveau national est d'autant plus préoccupant que l'offre sur le territoire n'est pas réparti uniformément.



GRAPHIQUE 1 – Cartographie de l'offre située à moins de 60 minutes (avec fonction décroissante) en ETP par commune.



Offre médico-sociale : emploi direct, mandataire et Sapa (prestataire). Offre sanitaire : SSIAD, infirmières libérales, HAD. Établissement hors RA : SSR, centres d'accueil de jour, Ehpad, EHPA non Ehpad USLD (hébergement temporaire, permanent ou de jour). Note : Les estimations peuvent être sensiblement différentes de celles publiées dans l'Etude et résultats Carrère et Monirjavid (2023) du fait de l'utilisation du tableau de bord de l'ATIH au lieu de la base Badiane pour cette dernière.  
Champ : offre à domicile et en établissement pour la prise en charge de la perte d'autonomie des personnes âgées, en France métropolitaine.  
Sources : DADS 2019, Nova 2019, Tableau de bord de l'ATIH 2020, SNDS 2019, SAE 2019, Finess-EHPA 2019.

## Répartition de l'offre sur le territoire

Le graphique 1 rend compte de la répartition du volume d'offre sur le territoire métropolitain. Est représenté sur les cartes, le nombre de professionnelles exprimé en ETP situé à moins de 60 minutes de chaque commune<sup>8</sup>. Lorsque ce nombre est élevé la commune est en rouge foncé, lorsqu'il est faible, elle est en bleu foncé.

La première carte présente le nombre total (à domicile et en établissement) de professionnelles, exprimé en ETP, à moins de 60 minutes pour chaque commune. Il varie de 0 à 24 000 ETP à moins de 60 minutes. Le nombre médian d'ETP est de 417, cela signifie que la moitié des communes ont moins de 417 ETP à moins de 60 minutes (l'autre moitié ayant plus de 417 ETP). 10 % des communes ont moins de 130 ETP à moins de 60 minutes, 10 % des communes ont plus de 1 260 ETP à moins de 60 minutes.

---

Le volume d'offre est plus important à proximité des grandes agglomérations : Lyon, Toulouse, Bordeaux, Nancy, Metz, Rennes, Nantes, Clermont-Ferrand, Rouen, Caen et de manière générale en Île-de-France, sur la côte méditerranéenne, la vallée du Rhône, en Bretagne, et dans le Haut et Bas-Rhin.

---

On constate que les zones ayant une offre de prise en charge totale élevée, l'ont à la fois à domicile et en établissement (au moins hors résidences-autonomie). Il s'agit de zones à proximité des grandes agglomérations : Lyon, Toulouse, Bordeaux, Nancy, Metz, Rennes, Nantes, Clermont-Ferrand, Rouen, Caen et de manière générale en Île-de-France, sur la côte méditerranéenne, la vallée du Rhône, en Bretagne, et dans le Haut et Bas-Rhin. À l'inverse, on constate une offre faible à la fois à do-

---

8. Ce n'est donc pas uniquement le volume d'offre de la commune considérée mais aussi celui des communes à proximité en appliquant une pondération plus importante pour les communes plus proches.

micile et en établissement dans la « diagonale des faibles densités », c'est-à-dire la diagonale allant de la Meuse aux Landes. Même si un volume d'offre à domicile élevé est majoritairement associé à un volume d'offre en établissement élevé, on remarque quelques particularités. Par exemple, la Bretagne et les Pays-de-la-Loire sont particulièrement bien dotés en offre en établissement. La côte méditerranéenne ainsi que le quart Sud-Ouest sont particulièrement bien dotés à domicile. Les résidences-autonomies ont un schéma distinct, lié au faible développement de cette offre. L'offre y est particulièrement élevée en Normandie, Île-de-France et Pays-de-la-Loire. Concernant la distinction « offre médico-sociale »-« offre sanitaire » à domicile, les deux cartes sont proches avec une offre médico-sociale particulièrement élevée sur la côte Nord.

La forte concentration de l'offre dans les grandes agglomération s'explique par la taille élevée de la population dans ces zones. Pour neutraliser cet effet de volume, les indicateurs d'accessibilité que nous construisons rapportent ce volume d'offre à la taille de la population âgée à proximité (qui mesure la demande potentielle).

## Mesure de l'accessibilité potentielle géographique à l'offre de prise en charge

Nous utilisons la méthode *Kernel density two-step floating catchment area* (KD2SFCA) (Dai et Wang, 2011) pour estimer l'accessibilité géographique à l'offre. Cette méthode met en regard l'offre (estimée précédemment) avec une demande potentielle dans une zone d'accessibilité (que nous définissons par une durée).

## **Estimation de la demande potentielle et de l'accessibilité**

La demande potentielle est estimée grâce au nombre de personnes âgées de 60 ans ou plus<sup>9</sup>. Les zones d'accessibilité correspondent à des zones de 60 minutes autour du centroïde, c'est-à-dire le milieu, de chaque commune. Au sein de cette zone, nous considérons que l'accessibilité n'est pas homogène. Cela signifie que l'offre située à 5 minutes est plus accessible que celle située à 50 minutes. Pour introduire cette dégressivité de l'accès au sein de la zone d'accessibilité, nous estimons deux fonctions de durée décroissantes : une pour l'offre à domicile (car ce sont les professionnelles qui se déplacent) et une pour l'offre en établissement (car ce sont les personnes âgées qui se déplacent). Ces deux fonctions sont estimées grâce à des observations : les durées de trajet entre le domicile de l'employée et celui de l'employeur parmi les salariées de particuliers employeurs (DADS 2019) et les durées de trajet entre l'ancien domicile des résidents d'établissement et l'établissement actuel (EHPA 2015).

---

La demande potentielle est mesurée par la population de 60 ans ou plus. La zone d'accessibilité est définie par un rayon de 60 minutes autour du centroïde de chaque commune, avec une accessibilité décroissante à l'intérieur de cette zone.

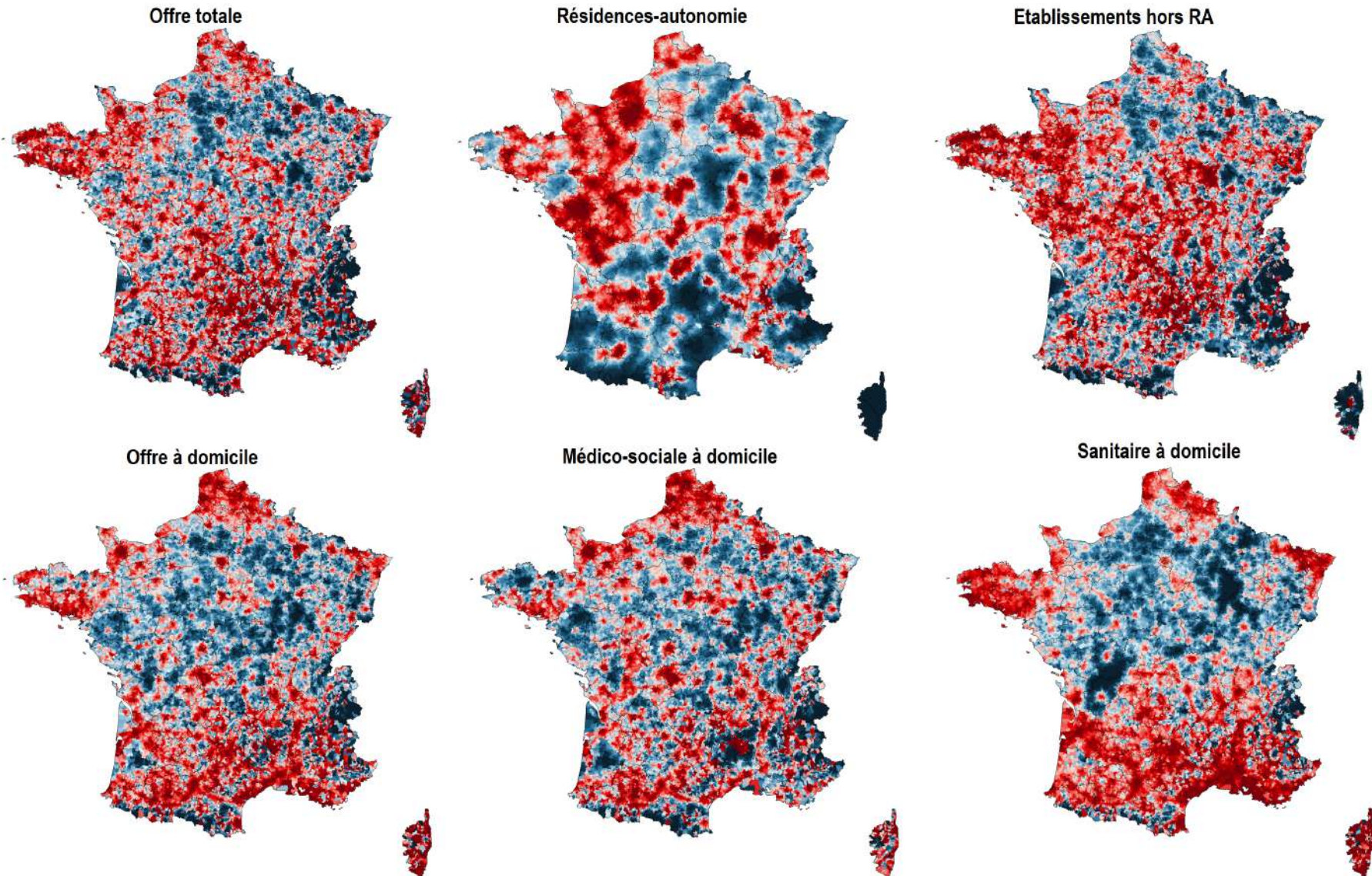
---

Grâce aux trois éléments suivants : offre de prise en charge, demande potentielle, et zone d'accessibilité, nous pouvons définir des indicateurs dits d'accessibilité potentielle localisée (APL) par commune. Il s'agit de densités : nombre de professionnelles, exprimé en ETP, accessibles à moins de 60 minutes (avec fonction de durée décroissante) pour 100 000 personnes âgées de 60 ans ou plus.

---

9. La partie suivante discute d'une méthode pour améliorer la mesure de cette demande potentielle.

**GRAPHIQUE 2 – Accessibilité potentielle localisée à l’offre : nombre d’ETP à moins de 60 minutes (avec fonction de durée décroissante) pour 100 000 personnes âgées de 60 ans ou plus par commune.**



Offre médico-sociale : emploi direct, mandataire et Sapa (prestataire). Offre sanitaire : SSIAD, infirmières libérales, HAD. Établissement hors RA : SSR, centres d'accueil de jour, Ehpad, EHPA non Ehpad USLD (hébergement temporaire, permanent ou de jour). Note : Les estimations peuvent être sensiblement différentes de celles publiées dans l'Etude et résultats Carrère et Monirjavid (2023) du fait de l'utilisation du tableau de bord de l'ATIH au lieu de la base Badiane pour cette dernière. Champ : offre à domicile et en établissement pour la prise en charge de la perte d'autonomie des personnes âgées, en France métropolitaine. Sources : DADS 2019, Nova 2019, Tableau de bord de l'ATIH 2020, SNDS 2019, SAE 2019, Finess-EHPA 2019.

## **Accessibilité potentielle à l'offre de prise en charge**

Le graphique 2 cartographie les indicateurs d'accessibilité potentielle localisée. Les zones en apparence fortement dotées en offre, identifiées dans la partie précédente, ne restent pas nécessairement fortement accessibles car elles reflétaient aussi une demande potentielle plus grande.

L'accessibilité à l'offre totale est relativement plus uniformément répartie que le volume d'offre total (partie précédente). L'accessibilité géographique médiane à l'offre en ETP est de 2 342. Cela signifie que la moitié des communes a moins de 2 342 professionnelles du champ (exprimé en ETP) à moins de 60 minutes pour 100 000 personnes âgées de 60 ans ou plus (l'autre moitié ayant plus de 2 342 ETP pour 100 000 personnes âgées de 60 ans ou plus). 10 % des communes ont moins de 1 411 ETP à moins de 60 minutes pour 100 000 personnes âgées de 60 ans ou plus, 10 % des communes ont plus de 3 587 ETP à moins de 60 minutes pour 100 000 personnes âgées de 60 ans ou plus.

L'accessibilité est faible dans les régions autour de l'Île-de-France (Oise, Seine-Maritime, Eure, Orne, Eure et Loir, Sarthe, Loir et Cher), de même que dans les régions montagneuses (Alpes, Pyrénées, Vosges, Jura) et le Grand-Est. Le reste de la France semble bénéficier d'une offre relativement accessible. Les zones de faibles accessibilités sont dispersées et de taille réduite. Cette relative uniformité de l'offre cache en fait des différences.

Il apparaît une forte complémentarité entre l'accessibilité à l'offre en établissement et l'accessibilité à l'offre à domicile. Les communes de la moitié Sud ainsi que celles proches des frontières du Nord sont fortement accessibles à l'offre à domicile, tandis que les communes à l'intérieur des terres, de Bretagne et des Pays-de-la-Loire sont fortement accessibles à l'offre en établissements hors résidences-autonomies. Une fracture entre le Nord et le Sud est notable concernant l'offre sanitaire à domicile : l'offre sanitaire étant plus accessible dans le Sud. Les résidences-autonomies

gardent un schéma distinct. L'offre y est particulièrement élevée en Normandie, Île-de-France et Pays-de-la-Loire. Concernant la distinction « offre médico-sociale »- « offre sanitaire » à domicile, l'offre sanitaire est plus accessible dans la moitié Sud de la France, le Nord-Est et la Bretagne tandis que l'offre médico-sociale est élevée surtout sur la côte de la Manche et dans le Nord.

---

L'accessibilité à l'offre de prise en charge est faible dans les régions autour de l'Île-de-France, les régions montagneuses et le Grand-Est.

---

La suite de cette synthèse détaille cette spécialisation grâce à une Analyse en Composantes Principales (ACP).

## Typologie des communes

### Selon le type de prise en charge

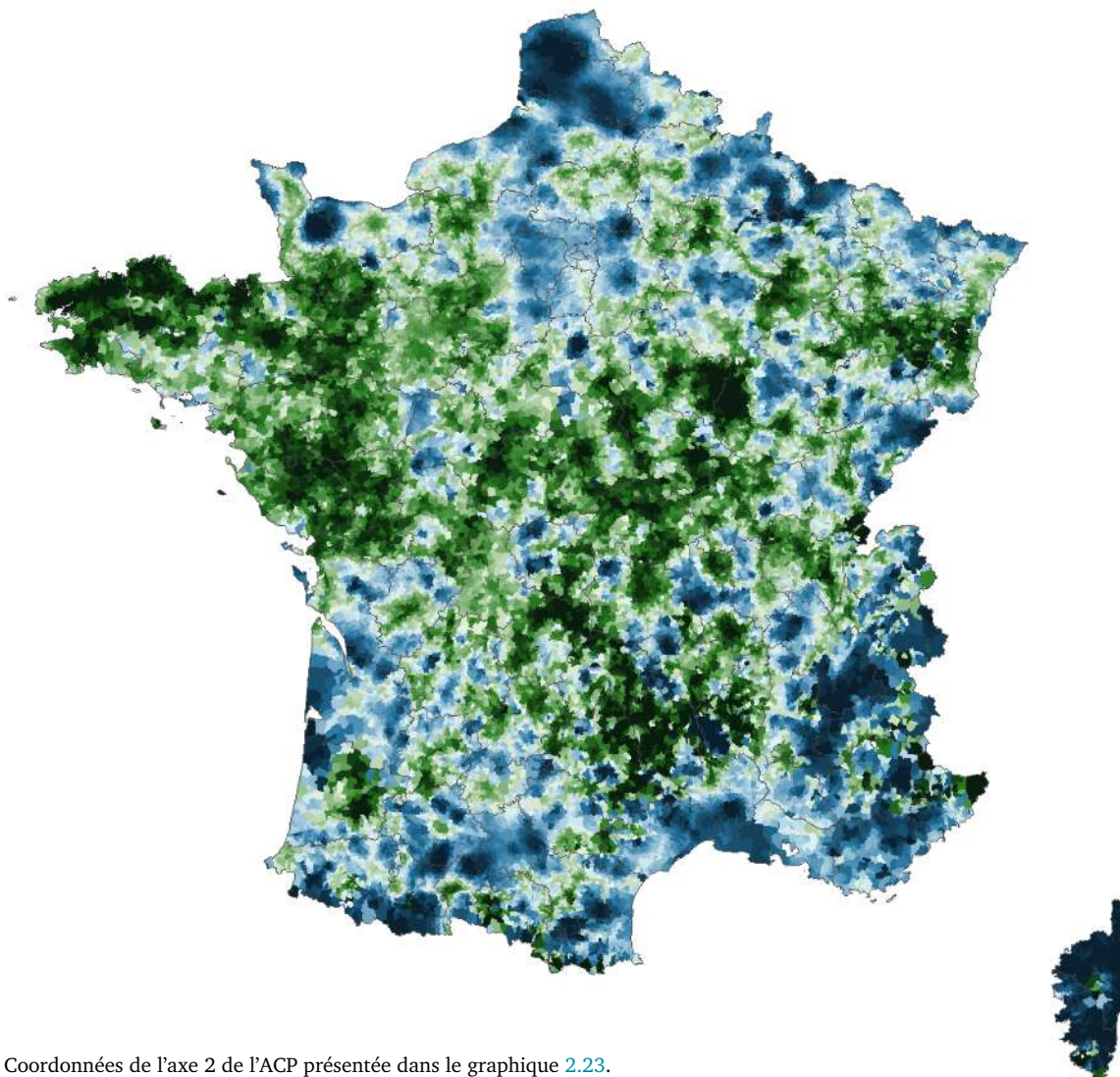
Le graphique 3 permet de visualiser cette spécialisation et de confirmer la forte spécialisation en établissement de la Bretagne, des Pays-de-la-Loire et du centre de la France (autour de l'Aubrac), qui sont en vert foncé. Le Nord, par contre, a une offre plus orientée vers le médico-social à domicile, en bleu foncé. La spécialisation à domicile est moins visible sur la côte méditerranéenne du fait d'une forte présence aussi du secteur sanitaire.

---

Une spécialisation « domicile - établissement » est visible. Alors que les communes à l'intérieur des terres, de Bretagne et des Pays-de-la-Loire sont fortement accessibles en offre en établissements, celles du Nord et de Corse sont fortement accessibles à l'offre à domicile.

---

**GRAPHIQUE 3 – Carte du gradient domicile - établissement.**



Coordonnées de l'axe 2 de l'ACP présentée dans le graphique 2.23.

Les communes en vert foncé ont une offre fortement accessible surtout en établissement, les communes en bleu foncé ont une offre fortement accessible surtout en offre médico-sociale à domicile. Entre les deux, nous avons des communes où l'offre sanitaire à domicile est plus accessible.

Note : Les estimations peuvent être sensiblement différentes de celles publiées dans l'Etude et résultats [Carrère et Monirjavid \(2023\)](#) du fait de l'utilisation du tableau de bord de l'ATIH au lieu de la base Badiane pour cette dernière.

Sources : DADS 2019, Nova 2019, Tableau de bord de l'ATIH 2020, SNDS 2019, SAE 2019, Finess-EHPA 2019.



## **Selon le statut juridique de la prise en charge**

---

La méditerranée, l'Île-de-France, la Corse, et les régions des Alpes, des Pyrénées et du Nord-Est sont majoritairement dotées d'une offre privée lucrative tandis que les régions de la Bretagne, des Pays-de-la-Loire, de la Normandie et du Centre de la France sont majoritairement dotées d'une offre publique. Toutefois, certains départements ne suivent pas le schéma de leurs voisins (Landes, Haut-Rhin, Somme, Loire-Atlantique, Calvados, Vienne, Indre-et-Loire).

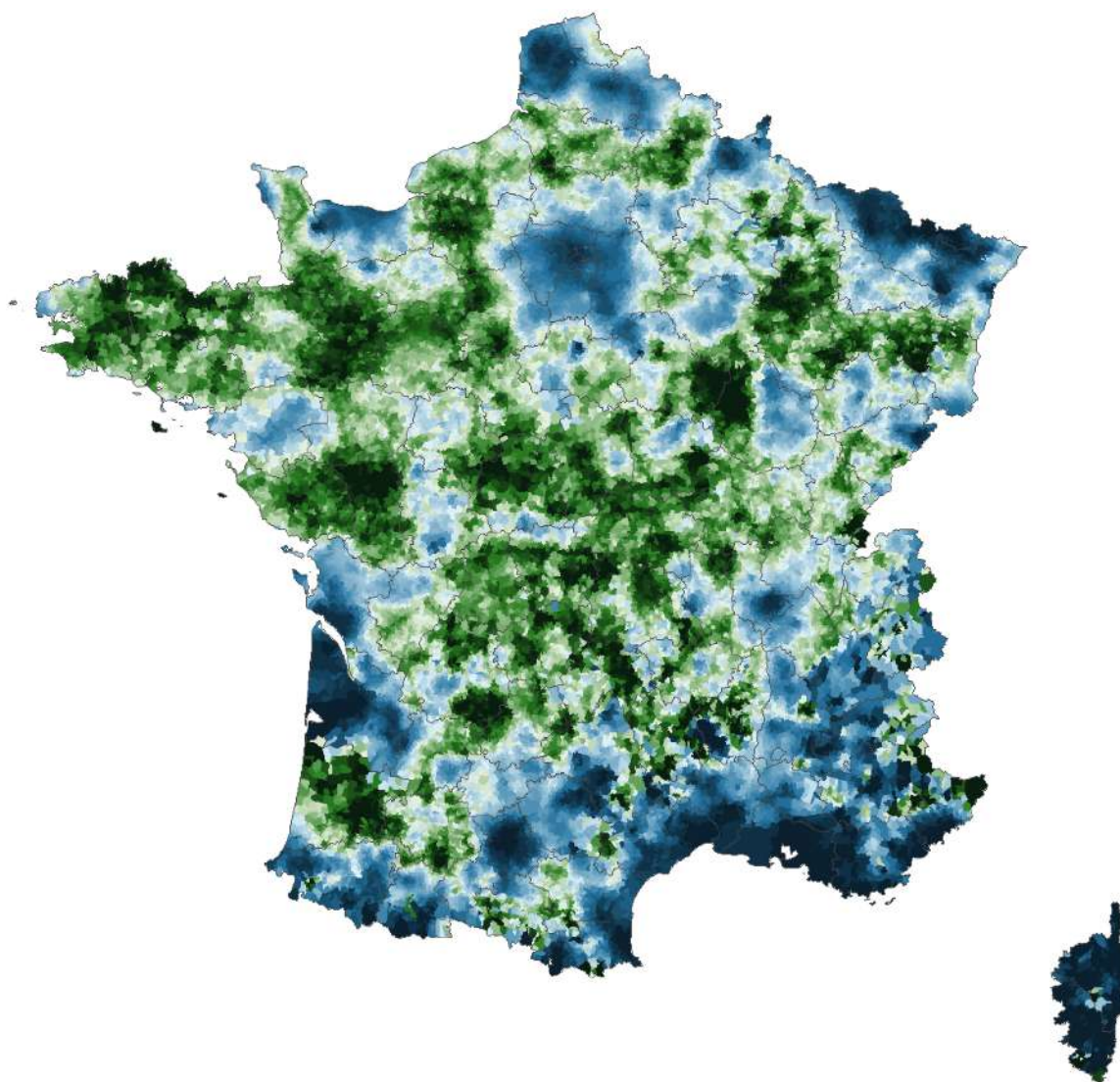
---

Nous pouvons distinguer l'accessibilité à l'offre selon le statut juridique (privé à but lucratif, privé à but non lucratif ou public). Nous avons réalisé une ACP à partir des indicateurs d'APL selon le statut juridique (et l'indicateur total pour capter la dimension accessibilité totale). Le statut juridique explique 25 % de la variance et il apparaît un gradient du statut juridique de l'offre allant d'une offre quasi-exclusivement privée à une offre quasi-exclusivement publique. Même en détaillant selon le type d'offre (à domicile et en établissement) ce gradient est confirmé, il est à noter que nous avons classé l'offre en infirmière libérale comme de l'offre privée à but lucratif. Les résultats de ce gradient public-privé de l'offre sont représentés dans le graphique 4. Les spécificités départementales sont très visibles sur cette carte. Même s'il apparaît de grandes zones dont l'accessibilité à l'offre est essentiellement liée à de l'offre privée lucrative (méditerranée, Île-de-France, Corse, régions des Alpes et des Pyrénées, Nord-Est), et d'autres où l'offre est essentiellement publique (Bretagne, Pays-de-la-Loire, Normandie, Centre de la France). Certains départements se distinguent et ne suivent pas le schéma de leurs voisins. C'est le cas par exemple des Landes, du Haut-Rhin, de la Somme où l'offre est majoritairement publique (ce qui n'est pas le cas de leurs voisins) ; de la Loire-Atlantique,

du Calvados, de la Vienne, de l'Indre-et-Loire où l'offre est majoritairement privée (contrairement aux départements limitrophes).

Ces indicateurs ont été calculés en prenant comme demande potentielle le nombre de personnes de 60 ans ou plus dans chaque commune. Toutefois, seules 13 % des personnes âgées de 60 ans ou plus sont en perte d'autonomie au sens du GIR estimé, définition large (Brunel et Carrère, 2017). Par ailleurs, on sait que les besoins de prise en charge sont inégalement répartis sur le territoire et même à sexe et âge équivalents (Carrère, 2022a). Or, l'utilisation du nombre d'habitants de 60 ans ou plus dans la commune revient à considérer que tous les individus de 60 ans ou plus ont la même demande potentielle. Ainsi, nous proposons une méthode pour améliorer la mesure de la demande potentielle qui sera testée pour identifier comment varie l'accessibilité géographique.

GRAPHIQUE 4 – Carte du gradient public - privé de l'offre.



Les communes en vert présentent une offre fortement accessible surtout dans le secteur public. Les communes en bleu présentent une offre fortement accessible surtout dans le secteur privé à but lucratif.

Note : Les estimations peuvent être sensiblement différentes de celles publiées dans l'Etude et résultats Carrère et Monirjavid (2023) du fait de l'utilisation du tableau de bord de l'ATIH au lieu de la base Badiane pour cette dernière.

Champ : offre à domicile et en établissement pour la prise en charge de la perte d'autonomie des personnes âgées, en France métropolitaine.

Sources : DADS 2019, Nova 2019, Tableau de bord de l'ATIH 2020, SNDS 2019, SAE 2019, Finess-EHPA 2019.

## **Amélioration de la demande potentielle de prise en charge professionnelle des personnes âgées**

### **Présentation de la méthode**

Pour améliorer la définition de la demande potentielle, nous tentons de prédire, dans chaque commune, le besoin de prise en charge des personnes âgées de 60 ans ou plus. Cette estimation est réalisée en plusieurs étapes.

---

La méthode pour améliorer la demande potentielle consiste à prédire le nombre de personnes en perte d'autonomie par commune (en distinguant trois degrés d'autonomie) grâce à une modélisation économétrique et à utiliser une échelle d'équivalence entre les trois degrés d'autonomie pour estimer un besoin de prise en charge par commune.

---

Dans un premier temps, nous modélisons la perte d'autonomie selon trois niveaux : perte d'autonomie sévère (GIR estimé définition large 1-2), perte d'autonomie modérée (GIR estimé définition large 3-4) et autonome (GIR estimé définition large 5-6) grâce à des prédicteurs de la perte d'autonomie : âge, sexe, statut matrimonial, ressources et dépenses déclarées fiscalement, lieu de résidence (Ehpad ou non) et type de commune de résidence. Cette modélisation est réalisée grâce à des régressions économétriques à partir d'une source de données non exhaustive : les volets seniors des enquêtes ménages et institutions du dispositif d'enquêtes CARE, voir encadré « Quelques détails sur l'enquête CARE. » (Carrère et al., 2019) apparés aux ressources fiscales. Ces enquêtes renseignent sur l'autonomie des personnes âgées et ont été enrichies des déclarations fiscales des individus et des membres de

leur foyer fiscal. À l'issue de cette étape, nous disposons des coefficients des régressions économétriques relatifs aux variables utilisées dans les modèles.

Dans un deuxième temps, nous prédisons les trois niveaux de perte d'autonomie à toutes les personnes âgées de 60 ans ou plus résidant en France métropolitaine grâce aux prédicteurs énoncés précédemment et aux coefficients issus de la modélisation sur une source exhaustive (Fideli). L'absence de données exhaustives sur l'état d'incapacité des personnes âgées nécessite de passer par une étape de prédiction de la perte d'autonomie. Il s'agit de déduire l'état d'autonomie de tous les individus âgés de 60 ans ou plus (exhaustif) en utilisant les résultats de la modélisation précédente. À l'issue de cette étape, nous disposons de probabilités prédites d'être en perte d'autonomie sévère (GIR estimé définition large 1-2), en perte d'autonomie modérée (GIR estimé définition large 3-4) et autonomes (GIR estimé définition large 5-6) pour tous les individus de 60 ans ou plus de France.

Dans un troisième temps, nous sommons ces probabilités prédites par commune. Cela permet d'estimer un nombre de personnes en perte d'autonomie sévère (GIR estimé définition large 1-2), en perte d'autonomie modérée (GIR estimé définition large 3-4) et autonomes (GIR estimé définition large 5-6) pour chaque commune.

Les besoins de prise en charge de la perte d'autonomie sévère ne sont pas équivalents aux besoins de prise en charge de la perte d'autonomie modérée. Or, nous devons disposer d'un seul volume de demande potentielle par commune pour construire l'indicateur d'accessibilité. Ainsi, la dernière étape consiste à construire une échelle d'équivalence entre les trois degrés de sévérité de la perte d'autonomie. Cette échelle d'équivalence permet de convertir les besoins d'accompagnement des personnes sévèrement dépendantes par rapport à celles modérément dépendantes ou autonomes. Par exemple : une personne en GIR 1-2 a  $\alpha$  fois plus besoin d'aide qu'une personne en GIR 3-4. Les besoins sont exprimés par rapport à une personne en GIR 1-2 en sommant les prédictions de nombre de personnes en perte d'autono-

mie pondérée par l'échelle d'équivalence.

À la sortie de ce rapport, seule la première étape a été réalisée.

#### Quelques détails sur l'enquête CARE.

Nous utilisons les volets seniors des enquêtes CARE-ménages et CARE-institutions. Dans ces enquêtes, on dispose de plusieurs mesures de la perte d'autonomie, ainsi que du code commune de résidence auquel on peut associer la typologie de [Missegue \(2020\)](#) sur le type de commune. On y associe les données issues de l'appariement fiscal : Revenus fiscaux et sociaux (RFS)<sup>a</sup>.

Notre base finale contient 13 890 individus âgés de 60 ans ou plus, dont :

- 10 628 résidant en logement ordinaire pour lesquels nous avons les mesures de la perte d'autonomie et les déclarations fiscales de 2014.
- 3 262 résidant en établissement pour lesquels nous avons les mesures de la perte d'autonomie et les déclarations fiscales de 2017.

a. Les données issues de l'appariement social ne sont pas utilisées car en établissement les données Fideli soient incomplètes sur la partie sociale. Les données de la déclaration de la taxe d'habitation ne sont pas disponibles dans la partie ménages.

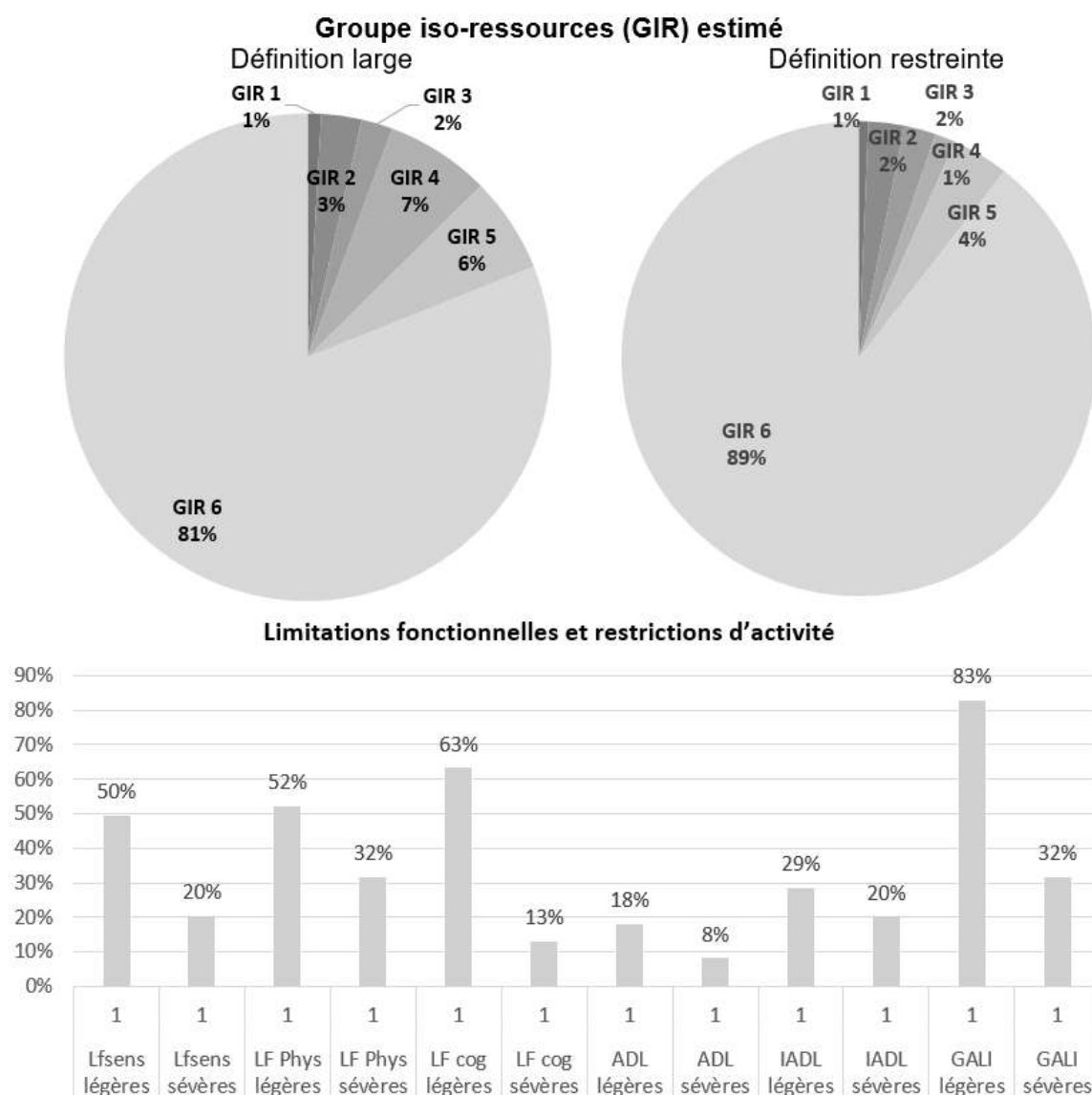
## La perte d'autonomie en France en 2015-2016

Les enquêtes CARE permettent de mesurer un ensemble d'indicateurs de la perte d'autonomie approuvés par la recherche sur le sujet ([Verbrugge et Jette, 1994](#); [Katz et al., 1963](#); [Lawton et Brody, 1969](#); [Nagi, 1976](#)). Les mesures retenues pour l'analyse sont multiples (GIR détaillé selon deux estimations, détail de chaque axe de la grille Autonomie, Gérontologie Groupe Iso-Ressources (AGGIR) selon deux estimations, type de limitations fonctionnelles, type de restrictions d'activité). Sur les 15 millions de personnes âgées de 60 ans ou plus résidant en France métropolitaine en 2015, 13 % sont en perte d'autonomie au sens de la grille AGGIR (selon une estimation large du GIR), voir Figure 5. Cette mesure ne capte pas tous les troubles liés à l'incapacité des personnes âgées. On constate par exemple que 18 % des personnes âgées ont des restrictions légères dans les activités de la vie quotidienne (8 % ont des restrictions sévères dans les *Activities of daily living* (ADL)), 29 % ont des restrictions légères dans les activités instrumentales de la vie quotidienne (20 % ont des restrictions sévères dans les *Instrumental activities of daily living* (IADL)) et 32 % ont des restrictions sévères selon le *Global activity limitation*

*indicator* ou "indicateur de limitations d'activité générales" (GALI).

Nous concentrons l'analyse sur le GIR estimé (définition large) regroupé en trois catégories : 1-2, 3-4 et 5-6. En croisant les caractéristiques des individus et leur degré d'autonomie, on identifie que les personnes les moins autonomes sont en moyenne plus âgées, plus souvent des femmes, plus souvent veuf-ves, ont des pensions de retraite plus faibles, ont plus souvent une pension ou une carte d'invalidité, des dépenses d'aide à domicile et ont moins souvent des revenus d'activité. Nous mobilisons ces variables pour l'analyse économétrique de la probabilité d'être en perte d'autonomie.

**GRAPHIQUE 5 – Prévalences de la perte d'autonomie en France métropolitaine en 2015-2016.**



**Note** : GIR : groupe iso-ressources ; Lfsens : limitations fonctionnelles sensorielles ; LF Phys : limitations fonctionnelles physiques ; LF cog : limitations fonctionnelles cognitives ; ADL : *activities of daily living* ; IADL : *instrumental activities of daily living* ; GALI : *global activity limitation indicator*.

**Champ** : Personnes âgées de 60 ans ou plus résidant en France métropolitaine en 2015-2016.

**Lecture** : 6 % des personnes âgées de 60 ans ou plus ont un GIR estimé (définition large) à 5.

**Source** : DREES, Enquêtes Capacités, Aides et REssources des seniors (CARE) en ménages 2015 et en institution 2016.



## Modélisation de la perte d'autonomie

Les résultats sur les liens entre santé et ressources ont fait l'objet de nombreuses études (Kakwani et al., 1997). La perte d'autonomie des personnes âgées est la résultante d'un processus de vieillissement et de survie cumulé à des chocs de santé. Les ressources et l'environnement influent la perte d'autonomie selon plusieurs mécanismes potentiels : ils permettent de compenser l'avancée dans ce processus de perte d'autonomie (effet protecteur des ressources et de l'environnement sur l'apparition d'incapacités ou ralentissement du processus de perte d'autonomie) et favorisent la survie des personnes ce qui les amènent à des âges qui exposent à un plus grand risque de perte d'autonomie et les fait vivre plus longtemps avec leurs incapacités (exposition plus grande au risque d'incapacité à âge équivalent). L'effet du revenu sur la perte d'autonomie est donc complexe. Nous mobilisons des données fiscales (déclaration de revenus) pour modéliser la perte d'autonomie<sup>10</sup>. Cela permet de disposer de données détaillées sur chaque revenu individuel et sur les exonérations et crédits d'impôts du foyer fiscal.

Les résultats de la modélisation de la perte d'autonomie sont présentés dans le tableau 2. La probabilité d'être en perte d'autonomie augmente avec l'âge surtout pour les personnes hors Ehpad (non significatif pour les personnes en Ehpad). La probabilité d'être en GIR 1-2 d'une personne âgée de 60-64 ans est plus faible de 1,97 point de pourcentage (pp) que celle d'une personne âgée de 75-79 ans, celle d'une personne âgée de 95 ans ou plus est plus élevée de 16,22 pp que celle d'une personne âgée de 75-79 ans. En Ehpad, être une femme augmente de 6 pp la probabilité d'être en GIR estimé 1-4, alors que c'est l'inverse hors Ehpad (-3 pp). Relativement à être marié-e, être célibataire ou veuf-ve ou divorcé-e diminue la probabilité d'avoir une perte d'autonomie sévère en Ehpad alors que ces statuts conjugaux augmentent la probabilité d'être en perte d'autonomie hors Ehpad. La probabilité d'être

---

10. Les données des enquêtes CARE sont appariées aux données de déclarations fiscales

en perte d'autonomie hors Ehpad est plus élevée dans les grandes aires urbaines. Les personnes ayant les retraites les plus faibles ont des probabilités plus élevées d'être en perte d'autonomie hors Ehpad (+9 pp si la retraite est inférieure au premier décile par rapport à une retraite entre le 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> décile, -9 pp si la retraite est supérieure au dernier décile par rapport à une retraite entre le 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> décile). Ce gradient n'est pas visible en Ehpad. Avoir une carte ou une pension d'invalidité augmente la probabilité d'être en perte d'autonomie hors Ehpad de 32 pp et de 11 pp celle d'être en perte d'autonomie en Ehpad. Déclarer des dépenses d'aide à domicile augmente de 10 pp la probabilité d'être en perte d'autonomie hors Ehpad.

**TABLEAU 2 – Régression logistique de la probabilité d'être en groupe iso-ressources estimé 1-2 ou 1-4 (définition large), selon le lieu d'habitation (effets marginaux et écarts-types)**

	Hors Ehpad		Ehpad	
	GIR 1-2	GIR 1-4	GIR 1-2	GIR 1-4
<b>Probabilité moyenne</b>	1,97 %	10,29 %	49,19 %	77,73 %
<b>Tranche d'âge</b>				
60-64 ans	-0.0197** (0.0066)	-0.0693*** (0.0165)	-0.1800* (0.0777)	-0.3228*** (0.0804)
65-69 ans	-0.0203*** (0.0044)	-0.0641*** (0.0144)	-0.1035+ (0.0627)	-0.1280* (0.0630)
70-74 ans	-0.0118* (0.0059)	-0.0601*** (0.0144)	-0.0846 (0.0566)	-0.1060* (0.0529)
75-79 ans	réf.	réf.	réf.	réf.
80-84 ans	0.0080 (0.0052)	0.0451** (0.0164)	-0.0057 (0.0437)	-0.0315 (0.0372)
85-89 ans	0.0641*** (0.0096)	0.1373*** (0.0187)	0.0091 (0.0398)	-0.0133 (0.0323)
90-94 ans	0.0936*** (0.0172)	0.2588*** (0.0321)	0.0082 (0.0407)	-0.0089 (0.0329)

*Suite à la page suivante*

Suite du TABLEAU 2

	Hors Ehpad		Ehpad	
	GIR 1-2	GIR 1-4	GIR 1-2	GIR 1-4
95 ans ou plus	0.1622*** (0.0353)	0.2951*** (0.0611)	0.0601 (0.0463)	0.0490 (0.0359)
<b>Femme</b>	-0.0104+ (0.0057)	-0.0316** (0.0112)	0.1098*** (0.0240)	0.0627** (0.0223)
<b>Statut matrimonial</b>				
Marié-e	réf.	réf.	réf.	réf.
Célibataire	-0.0077 (0.0055)	0.0324+ (0.0188)	-0.1535*** (0.0382)	-0.1064** (0.0328)
Veuf-ve	0.0063 (0.0054)	0.0907*** (0.0147)	-0.1412*** (0.0330)	-0.0350 (0.0282)
Divorcé-e	0.0016 (0.0068)	0.0794*** (0.0174)	-0.1342** (0.0445)	-0.0397 (0.0358)
<b>Type de commune</b>				
Aire urbaine de Paris, grandes aires urbaines, hors terr. ruraux périurbains	réf.	réf.	réf.	réf.
Moyennes, petites aires et multipoles hors ruraux	-0.0102 (0.0065)	-0.0359* (0.0172)	-0.0610* (0.0291)	-0.0078 (0.0249)
Territoires ruraux des grandes aires	-0.0198** (0.0067)	-0.0469* (0.0192)	-0.0254 (0.0338)	0.0175 (0.0289)
Territoires ruraux des moyennes et petites aires	-0.0277*** (0.0071)	-0.0580* (0.0253)	-0.0943* (0.0455)	-0.0228 (0.0440)
Territoires ruraux isolés	-0.0066 (0.0103)	-0.0588* (0.0233)	0.0071 (0.0363)	0.0565+ (0.0291)
<b>Décile de pensions de retraite</b>				
Pas de pension	0.0834 (0.0510)	0.0720+ (0.0416)	0.0284 (0.0668)	-0.0308 (0.0560)
Min-D1	0.0362*** (0.0103)	0.0944*** (0.0207)	0.0186 (0.0501)	-0.0467 (0.0497)
D1-D2	0.0287**	0.1143***	-0.0003	-0.0148

Suite à la page suivante

*L'accessibilité potentielle localisée (APL) aux professionnels des établissements et services médico-sociaux : approche territoriale*

Suite du **TABLEAU 2**

	Hors Ehpad		Ehpad	
	GIR 1-2	GIR 1-4	GIR 1-2	GIR 1-4
	(0.0091)	(0.0214)	(0.0398)	(0.0329)
D2-D3	0.0075	0.0344 <sup>+</sup>	0.0188	0.0453
	(0.0076)	(0.0200)	(0.0379)	(0.0298)
D3-D4	0.0094	0.0310 <sup>+</sup>	0.0613	0.0543 <sup>+</sup>
	(0.0080)	(0.0183)	(0.0394)	(0.0290)
D4-D5	réf.	réf.	réf.	réf.
D5-D6	-0.0027	-0.0151	-0.0173	-0.0616 <sup>+</sup>
	(0.0078)	(0.0173)	(0.0398)	(0.0362)
D6-D7	0.0074	0.0016	-0.0412	-0.0748 <sup>*</sup>
	(0.0117)	(0.0194)	(0.0412)	(0.0360)
D7-D8	-0.0055	-0.0245	0.0169	0.0043
	(0.0092)	(0.0233)	(0.0449)	(0.0367)
D8-D9	-0.0222 <sup>**</sup>	-0.0778 <sup>***</sup>	0.0139	0.0039
	(0.0069)	(0.0170)	(0.0463)	(0.0375)
D9-Max	-0.0252 <sup>***</sup>	-0.0854 <sup>***</sup>	-0.0015	-0.0802 <sup>+</sup>
	(0.0064)	(0.0174)	(0.0463)	(0.0430)
<b>Pension invalidité</b>	0.1083 <sup>***</sup>	0.3188 <sup>***</sup>	0.1557 <sup>***</sup>	0.1111 <sup>***</sup>
	(0.0126)	(0.0213)	(0.0285)	(0.0213)
<b>Revenu d'activité</b>	-0.0209	-0.0540 <sup>*</sup>		
	(0.0156)	(0.0268)		
<b>Dépenses aide à domicile</b>	0.0241 <sup>***</sup>	0.1005 <sup>***</sup>		
	(0.0049)	(0.0109)		
<b>Déviante</b>	2 595	8 873	703	538
<b>Nombre observations</b>	10 847	10 847	3 043	3 043

\*\*\* $p < 0.001$ ; \*\* $p < 0.01$ ; \* $p < 0.05$ ; + $p < 0.1$

Note : Sont renseignés dans le tableau les effets marginaux, la significativité (avec correction de White) et les écarts-types (avec correction de White).

Lecture : La probabilité d'être en GIR 1-2 estimé d'une personne de 60-64 ans qui réside hors Ehpad est plus faible de 1,97 point de pourcentage par rapport à une personne de 75-79 ans qui réside hors Ehpad.

Champ : personnes âgées de 60 ans ou plus résidant en France métropolitaine en 2015-2016.

Sources : enquêtes CARE-M-RFS 2015 et CARE-I-RFS 2016.

Pondérations utilisées (sauf mention explicite).

Ces modélisations discriminent mieux les populations hors Ehpad qu'en Ehpad. L'Area Under Receiver Operating Characteristic (ROC) Curve (AUC) pour la modélisation des GIR 1-4 hors Ehpad est de 0,774 (0,767 pour la modélisation des GIR 1-2 hors Ehpad), elle est de 0,629 pour la modélisation des GIR 1-4 en Ehpad (0,596 pour la modélisation des GIR 1-2 en Ehpad). Ainsi, pour les personnes en Ehpad prédire la perte d'autonomie sévère revient presque à tirer aléatoirement les individus avec notre modélisation (proche de 0,5). Par contre, hors Ehpad notre modélisation apparaît relativement performante.

Ces estimations seront mobilisées pour prédire la probabilité d'être en perte d'autonomie sévère (GIR estimé définition large 1-2), en perte d'autonomie modérée (GIR estimé définition large 3-4) et autonomes (GIR estimé définition large 5-6) pour tous les individus de 60 ans ou plus de France.

La DREES, qui a accès aux données Fideli détaillées, poursuivra ces travaux afin de produire une mesure de la demande potentielle au niveau communal à partir des résultats de la prédiction de la perte d'autonomie.

Pour intégrer à la fois l'effet quantité de personnes en perte d'autonomie et l'effet sévérité de leur perte d'autonomie dans chaque commune, nous avons proposé une échelle d'équivalence de besoins entre GIR. Plusieurs mesures sont mobilisables pour le faire. Tout d'abord, les GIR peuvent être convertis en points GIR. En effet, le GIR attribué en établissement est transformé en un nombre de points, déterminés légalement (CASF, annexe 3.6) pour estimer les besoins de main d'oeuvre et de financement des établissements (les moins autonomes nécessitant plus de soins). Ces points sont sommés par établissement (somme des points GIR de chaque résident de l'établissement) pour obtenir ce qu'on appelle un GIR moyen pondéré (GMP) qui estime le niveau moyen de besoins lié à la prise en charge de la perte d'autonomie dans l'établissement. Ce GMP sert ensuite à estimer les besoins de financements et de main d'oeuvre de chaque établissement. Or, cette estimation des

points GIR peut-être questionnée et elle ne s'applique qu'en établissement. Ainsi, pour avoir une estimation des besoins plus concordante aussi à domicile, nous avons utilisé 4 estimations des besoins par GIR grâce au nombre d'heures d'aide humaine (nombre d'heures notifiées parmi les bénéficiaires de l'APA à domicile (Arnault, 2020), besoin à domicile estimé par Colvez (2003) et Colvez et al. (1990), volume médian d'aide humaine (professionnelle et de l'entourage) à domicile (Brunel et al., 2019b) et volume médian d'aide humaine (professionnelle) à domicile (Brunel et al., 2019b)). En prenant la moyenne des estimation (préalablement regroupées en GIR 1-2, 3-4 et 5-6), nous obtenons les équivalences suivantes :

- GIR 1-2 : 1
- GIR 3-4 : 0,4229
- GIR 5-6 : 0,0848

Cela signifie qu'un GIR 3-4 a un besoin qui est équivalent à 0,4229 fois le besoin d'un GIR 1-2.

L'amélioration de la demande potentielle basée sur la prédiction de la perte d'autonomie permettra de mieux rendre compte des zones potentielle de tension de l'offre sur le territoire, notamment dans le cadre d'un virage domiciliaire. Toutefois, ces indicateurs ne tiennent pas compte des capacités à payer des personnes et des coûts de la prise en charge. Or, selon les travaux du HCFEA (2022) une attention particulière doit être faite à l'accessibilité financière aux dispositifs de prise en charge de la perte d'autonomie. Sur le cas des Ehpad des schémas différents entre départements apparaissent. Ces travaux sont d'ailleurs poursuivis par un consortium de chercheur-euses dans le cadre du projet *EquiDec : Équité géographique et politiques décentralisées : quels indicateurs statistiques dans quels cadres normatifs d'interprétation pour évaluer l'action publique en direction des personnes dépendantes âgées ?*.