

**LES DOSSIERS DE LA DREES**

---

N° 123 • octobre 2024

# Les besoins en personnel accompagnant des personnes âgées en perte d'autonomie

**Estimation des besoins individuels d'aidants  
rémunérés et soignants des bénéficiaires  
de l'APA en fonction du niveau de perte  
d'autonomie, à domicile et en établissement**

Pauline Culioli (IPP), Florian Jacquetin (IPP), Alexis Louvel (DREES)



# Les besoins en personnel accompagnant des personnes âgées en perte d'autonomie

**Estimation des besoins individuels d'aidants rémunérés et soignants des bénéficiaires de l'APA en fonction du niveau de perte d'autonomie, à domicile et en établissement**

Pauline Culioli (IPP), Florian Jacquetin (IPP), Alexis Louvel (DREES)

Remerciements : Layla Ricroch, Delphine Roy

---

Retrouvez toutes nos publications sur : [drees.solidarites-sante.gouv.fr](https://drees.solidarites-sante.gouv.fr)

Retrouvez toutes nos données sur : [data.drees.solidarites-sante.gouv.fr](https://data.drees.solidarites-sante.gouv.fr)



# SYNTHÈSE

---

Avec le vieillissement de la population française (en 2030, 20,6 millions de seniors de 60 ans ou plus vivront en France, soit 1,9 million de plus qu'en 2023, dont un accroissement de 1,7 million de seniors de 75 ans et plus<sup>1</sup>), prendre en charge les personnes âgées en perte d'autonomie exigera des besoins en personnel importants et différenciés, selon que les seniors continueront de vivre à domicile (la plupart) ou seront hébergés dans un établissement d'accueil pour personnes âgées en perte d'autonomie. Dans cette étude, on estime le besoin actuel en personnel pour ces deux modes d'accompagnement des personnes âgées en perte d'autonomie.

La première partie de cette étude est consacrée aux personnes âgées en perte d'autonomie vivant à domicile. Elle évalue – pour l'année 2021 – le besoin d'aide des bénéficiaires de l'allocation personnalisée d'autonomie (APA), en s'appuyant principalement sur les descriptions des plans d'aide établis par les conseils départementaux pour chaque bénéficiaire. Ce besoin est estimé en heures d'intervention et en équivalents temps plein (ETP) d'aides à domicile. La seconde partie est consacrée aux seniors résidant en établissement. Elle évalue le besoin de personnels requis pour l'accueil et les soins des personnes âgées en perte d'autonomie qui résident de manière permanente dans un établissement d'hébergement pour personnes âgées en perte d'autonomie. Ce besoin est estimé directement en ETP de personnel qu'il soit soignant ou non soignant ; les soins éventuellement prodigués par les médecins et infirmiers sont ainsi comptabilisés dans les établissements alors qu'ils ne le sont pas à domicile. Les ETP sont individualisés, pour l'année 2019, à partir des informations sur le personnel fournies par les établissements répondant à l'enquête de la DREES auprès des établissements d'hébergement pour personnes âgées (EHPA).

À chaque fois, le besoin en ETP est individualisé en fonction du niveau de perte d'autonomie des seniors, approché par le groupe iso-ressources (GIR)

## Estimation des ETP d'aide humaine pour les bénéficiaires de l'APA à domicile

Les personnes âgées de 60 ans ou plus vivant à domicile et éprouvant des difficultés à accomplir des actes de la vie quotidienne peuvent solliciter l'allocation personnalisée d'autonomie (APA) pour financer des aides à domicile, services et équipements. En 2021, 786 000 seniors bénéficient de l'APA à domicile. L'allocation finance principalement de l'aide humaine (90,8 % en 2017). Le montant maximal attribué, basé sur le niveau de perte d'autonomie mesuré à l'aide de la [grille AGGIR](#) (autonomie gérontologie groupes iso-ressources), varie de 758 euros pour le GIR 4 (perte d'autonomie modérée) à 1 942 euros pour le GIR 1 (perte d'autonomie très sévère) en 2024.

Pour l'année 2017, des informations administratives sur les bénéficiaires (les remontées individuelles APA) permettent de connaître, pour chaque plan, le montant attribué destiné à l'aide humaine et le nombre d'heures associé. Après imputation des valeurs manquantes (le nombre d'heures et le type d'intervention n'étant pas toujours renseignés), on estime que **22 millions d'heures d'aides sont notifiées chaque mois aux bénéficiaires de l'APA en 2017**.

Les plans pour l'année 2021 sont ensuite simulés en « vieillissant » les plans notifiés disponibles en 2017. Tout d'abord, il faut les « déplafonner » : 13 % d'entre eux atteignent le montant maximal autorisé, et il est possible qu'ils ne permettent pas au senior de subvenir à l'intégralité des besoins liés à sa perte d'autonomie. À partir des caractéristiques individuelles du bénéficiaire, on estime grâce à un modèle Tobit le montant du plan « déplafonné » qui financerait l'intégralité des besoins couverts par le plan d'aide APA. À partir de ce montant, on récupère un volume d'aide en heures. Ce volume est reconverti en coût, lequel est ensuite « vieilli » en prenant en compte une hausse des tarifs de l'aide humaine, sur un rythme que l'on suppose similaire à celui observé entre 2011 et 2017, et une hausse du prix des aides techniques suivant l'évolution de l'indice des prix à la consommation. Les plans sont enfin « replafonnés » en utilisant les plafonds en vigueur en 2021. Après repondération (pour que les données du modèle soient représentatives de la structure de la population de 2021, qui est en moyenne plus âgée) et en considérant que, comme en 2017, 85 % des heures notifiées sont effectivement consommées, on estime **qu'en 2021 19,7 millions d'heures sont consommées chaque mois par les bénéficiaires de l'APA**, soit 25 heures par bénéficiaire et par mois.

Quel est le besoin, en temps de travail, d'aide à domicile correspondant à ce volume d'heures consommées ? Il faut prendre en compte le fait que les heures d'aide effectivement réalisées au domicile des personnes âgées ne correspondent qu'à une partie du temps de travail des aides à domicile. En effet, leurs heures d'intervention sont très contraintes car elles coïncident souvent avec l'heure du lever, du coucher et des repas. Les aides à domicile font donc face à des temps de trajet et de battement entre deux interventions – ces temps ne sont d'ailleurs pas toujours rémunérés. Pour tenir compte de ces temps hors intervention, qui sont estimés à 38 %

---

<sup>1</sup> [Projections de population 2021-2070, Insee Résultats](#).

supplémentaires, les équivalents temps plein (ETP) correspondant aux heures d'aide humaine des plans sont obtenus en augmentant le volume mensuel d'heures de 38 %, ce qui revient à ajouter un peu moins de 23 minutes à chaque heure d'intervention, puis en divisant ce volume par 151,67 (soit 35 heures par semaine). **Le montant d'heures consommées par les bénéficiaires de l'APA à domicile correspond donc à 27 millions d'heures de temps de travail d'aides à domicile par mois, soit 179 400 ETP au total et 0,2 ETP par bénéficiaire (tableau A).**

**Tableau A** Nombre de bénéficiaires de l'APA, montant mensuel d'aide humaine consommée et nombre d'heures d'intervention à domicile en 2021

	Nombre de bénéficiaires de l'APA	Aide consommée (mensuelle, en millions d'euros)	Aide humaine consommée (mensuelle, en millions d'euros)	Nombre d'heures d'intervention (mensuel, en milliers)	Nombre d'heures moyen par bénéficiaire
GIR 1	20 800	24,5	22,5	1 265	61
GIR 2	136 600	118,9	108,3	5 912	43
GIR 3	178 600	106,9	97,5	5 274	30
GIR 4	449 700	150,6	137,4	7 272	16
<b>Ensemble</b>	<b>785 600</b>	<b>400,9</b>	<b>365,6</b>	<b>19 722</b>	<b>25</b>

**Lecture** > En 2021, les 20 800 bénéficiaires de l'APA en GIR 1 consomment 1 265 milliers d'heures d'intervention par mois, soit 61 heures par bénéficiaire.

**Champ** > Bénéficiaires de l'APA à domicile payés au titre de décembre 2021, France hors Mayotte.

**Source** > Remontées individuelles sur l'APA à domicile 2017, modèle Autonomix (DREES).

## Estimation des ETP de personnel en établissement pour personnes âgées en perte d'autonomie

**En 2019, environ 730 000 personnes âgées résident dans des établissements d'hébergement pour personnes âgées (EHPA) en France. Les établissements pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) accueillent la majorité des résidents (594 700).** Ces derniers, dont l'âge médian est de 88 ans, présentent souvent des limitations fonctionnelles plus sévères que les seniors en perte d'autonomie qui vivent à domicile : près de la moitié sont considérés comme ayant une perte d'autonomie sévère (GIR 1 et 2), une proportion stable entre 2015 et 2019. Les établissements offrent une capacité et des spécialisations variables, les structures plus spécialisées (comme les Ehpad hospitaliers et les unités de soins de longue durée [USLD]) accueillant souvent les personnes les plus vulnérables.

**Les établissements pour personnes âgées emploient 507 900 personnes, dont 448 700 dans les Ehpad, équivalant à 437 400 temps-pleins (391 600 temps-pleins pour les Ehpad).** Dans les Ehpad, le personnel est composé pour moitié de soignants. On divise les soignants en deux catégories selon leur fonction : les soignants du quotidien, très majoritairement des aides-soignants et des infirmiers mais aussi des accompagnants éducatifs et sociaux, et les soignants spécialisés (médecins, psychologues et professions paramédicales). Le reste du personnel est qualifié de non-soignant et représente plus de 40 % des effectifs en Ehpad. Il s'agit du personnel des services généraux, du personnel éducatif et social et de la direction.

Pour les besoins de l'étude, on distingue deux types de soins pouvant être réalisés par le personnel soignant : les soins de base (aide au repas, à la toilette...) et les soins médico-techniques, nécessitant une expertise sanitaire. Pour simplifier, le personnel soignant quotidien (aides-soignants et accompagnants éducatifs et sociaux) réalise en principe les soins de base et le personnel soignant spécialisé (médecins, psychologues...), les soins médico-techniques. En réalité, la distinction n'est, bien sûr, pas aussi schématique, et certains soins peuvent aussi bien être effectués par le personnel soignant quotidien que par le personnel soignant spécialisé.

**Le taux d'encadrement, toutes catégories de personnel confondues, défini ici comme les effectifs du personnel en équivalent temps plein divisés par le nombre de résidents (tous types d'hébergement confondus), varie selon le type d'établissement : de 0,14 ETP par résident dans les résidences autonomie à 0,97 ETP par résident dans les USLD en 2019.** On s'attend à ce qu'il soit plus élevé dans les établissements accueillant des résidents avec une perte d'autonomie sévère. On s'attend également à ce que la présence d'unités spécialisées (unité Alzheimer, URH, Pasa...) et le recours à la sous-traitance jouent en sens opposé sur le taux d'encadrement : en effet, la présence d'unités spécialisées dans un établissement pour personnes âgées implique généralement du personnel supplémentaire. La sous-traitance de services comme le ménage, la blanchisserie, la

cuisine ou l'entretien extérieur est courante, surtout dans les Ehpad privés. Ces services externes ne sont pas inclus dans les ETP de l'établissement, ce qui peut se traduire par un taux d'encadrement plus faible.

L'objectif de ces estimations est, à terme, de projeter un besoin de personnel dans les établissements pour des années ultérieures, en prenant en compte l'évolution du degré de perte d'autonomie de la population accueillie. Il faut donc connaître le besoin en ETP associé à un résident d'un certain GIR. Pour cela, plusieurs modèles de régression linéaire permettant d'obtenir le taux d'encadrement en fonction du nombre d'individus de chaque GIR et des caractéristiques pertinentes de l'établissement sont estimés. Le modèle finalement retenu est un **modèle décliné par type d'établissement et par type de soins (soins de base et soins médico-techniques), prenant en compte la présence d'unités spécialisées et le recours à la sous-traitance**. On fait l'hypothèse que les taux d'encadrement observés en 2019 correspondent au besoin en personnel des établissements (autrement dit, les éventuelles difficultés de recrutement et les postes non pourvus ne sont pas pris en compte à ce stade).

Les coefficients du modèle sont ensuite utilisés pour calculer un besoin en ETP par résident selon le GIR et le type d'établissement (*tableau B*). On estime ainsi en moyenne qu'un résident est associé à un besoin de 0,7 ETP. De façon générale, le besoin en ETP croît avec le degré de perte d'autonomie, les résidents les plus vulnérables (GIR 1 ou 2) ayant des besoins plus importants que les moins vulnérables (GIR 3 ou 4). Pour l'année 2019, on **estime ainsi à 430 680 ETP le besoin en personnel pour l'hébergement en établissement pour personnes âgées (hors résidences autonomie)**. Cette estimation diffère du total observé en réalité des données, 423 400 ETP. Cela pourrait être dû à des variables manquantes (c'est-à-dire au fait que des facteurs non pris en compte par le modèle jouent sur les effectifs en personnel des établissements), ou simplement à des fluctuations statistiques. Afin d'obtenir cette estimation pour des années ultérieures, il suffira de faire varier le nombre d'individus par GIR et par type d'établissement, lorsque les nouvelles projections démographiques et épidémiologiques seront disponibles.

**Tableau B** Besoin projeté en ETP par résident, par GIR et par type d'établissement

	Ehpad public hospitalier	Ehpad public non hospitalier	Ehpad privé non lucratif	Ehpad commercial	EHPA	USLD	Ensemble
GIR 1	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	1,0	0,8
GIR 2	0,8	0,9	0,8	0,7	0,8	1,1	0,8
GIR 3	0,8	0,8	0,6	0,5	0,4	0,7	0,7
GIR 4	0,5	0,7	0,5	0,6	0,4	0,7	0,6
GIR 5 et GIR 6	0,4	0,5	0,4	0,6	0,4	0,7	0,5
<b>Ensemble</b>	0,7	0,8	0,6	0,6	0,5	1,0	0,7

**Lecture** > Dans un Ehpad commercial, un résident en GIR 2 correspond à un besoin en personnel égal à 0,7 ETP.

**Champ** > Ehpad, EHPA non Ehpad, USLD, France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019 ; calculs auteurs.





■ INTRODUCTION .....	2
■ ESTIMATION DES ETP D'AIDE HUMAINE POUR LES BÉNÉFICIAIRES DE L'APA À DOMICILE : ON DÉNOMBRE UNE AIDE À DOMICILE POUR COUVRIR LES BESOINS DE CINQ BÉNÉFICIAIRES .....	3
91 % de l'APA à domicile sert à financer l'intervention d'aides à domicile .....	3
22,0 millions d'heures d'aides sont notifiées chaque mois aux bénéficiaires de l'APA en 2017 .....	5
En 2021, chaque bénéficiaire de l'APA bénéficie, en moyenne, de 25 heures d'aide à domicile par mois .....	5
En 2021, il faut 180 400 ETP d'aide à domicile pour couvrir les besoins d'aide humaine couverts par l'APA à domicile .....	9
■ ESTIMATION DES ETP DE PERSONNEL EN ÉTABLISSEMENT POUR PERSONNES ÂGÉES EN PERTE D'AUTONOMIE EN FONCTION DU NIVEAU DE PERTE D'AUTONOMIE DES RÉSIDENTS .....	13
En 2019, les Ehpad accueillent en moyenne 80 résidents, dont 42 sont en situation de perte d'autonomie sévère .....	14
Les aides-soignants et les infirmiers représentent près de la moitié des équivalents temps plein dans les Ehpad .....	16
Le taux d'encadrement global est stable entre 2015 et 2019, en hausse dans toutes les catégories d'Ehpad .....	18
Choix méthodologiques pour l'évaluation des ETP associés aux caractéristiques des établissements et de leurs résidents .....	19
En établissement, un résident supplémentaire est associé à 0,7 ETP supplémentaire .....	23
En 2019, on estime à 430 680 ETP le besoin en personnel pour l'hébergement en établissement pour personnes âgées .....	28
■ CONCLUSION .....	30
■ POUR EN SAVOIR PLUS .....	31
Annexe 1. Les déterminants du besoin d'heures d'intervention à domicile – Analyse économétrique .....	32
Annexe 2. Prise en compte des biais liés à la multicolinéarité .....	35
Annexe 3. Prise en compte des maladies neurodégénératives et de la désorientation spatio-temporelle .....	38
Annexe 4. Modèles économétriques sur les ETP en établissement .....	40
Annexe 5. Analyse approfondie et tests de robustesse .....	45
Annexe 6. Nomenclature retenue pour le personnel en établissement et les soins prodigués .....	52

## ■ INTRODUCTION

Face au vieillissement de la population française, les enjeux liés à l'accompagnement des personnes âgées en perte d'autonomie ont gagné en importance. En 2030, 20,6 millions de seniors de 60 ans ou plus vivront en France, soit 1,9 million de plus qu'en 2023, dont un accroissement de 1,7 million du nombre de seniors de 75 ans et plus (projections de population 2021-2070, selon l'Insee). Cette réalité démographique, couplée à la volonté des individus de vieillir à domicile aussi longtemps que possible, a incité les politiques publiques à promouvoir un « virage domiciliaire » afin de favoriser le maintien des seniors chez eux. Le maintien à domicile et la vie en établissement sont cependant associés à des besoins en personnel importants et différenciés. Dans cette étude, on estime le besoin en personnel pour ces deux modes d'accompagnement des personnes âgées en perte d'autonomie.

La première partie de l'étude évalue le besoin d'aide des bénéficiaires de l'allocation personnalisée d'autonomie (APA) vivant à domicile pour l'année 2021<sup>2</sup>. On comptait, en 2017, 786 000 seniors bénéficiaires de l'APA. Cette aide contribue à permettre aux seniors de faire face aux coûts liés à leur perte d'autonomie en finançant entre autres de l'aide à domicile. En utilisant les plans d'aide établis par les conseils départementaux, la première partie de l'étude quantifie le besoin en heures d'intervention et en équivalents temps plein (ETP) d'aides à domicile.

La seconde partie de l'étude se concentre sur les seniors résidant en établissement. Les établissements accueillent en 2019 730 000 seniors, dont près de 600 000 en Ehpad, pour un effectif en personnel total de 448 600 ETP. À l'aide de régressions, on évalue le besoin en personnel (soignant ou non) nécessaire à l'accueil et aux soins des résidents dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées en perte d'autonomie pour l'année 2019. Cette analyse s'appuie sur l'enquête EHPA 2019 menée par la DREES auprès de l'ensemble des établissements.

Ce travail permet finalement d'obtenir un besoin en personnel individualisé en fonction du mode d'accueil et du niveau de perte d'autonomie des individus. Il pourra, à terme, être utilisé dans des projections afin d'estimer le besoin en personnel lié à l'accompagnement des personnes âgées en perte d'autonomie pour des années à venir. À noter cependant que les soins éventuellement prodigués par les médecins et les infirmiers sont comptabilisés en établissement alors qu'ils ne le sont pas à domicile. L'estimation des besoins n'est donc pas directement comparable<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> C'est-à-dire avant la mise en place – en 2022 – des tarifs planchers des services d'aide et d'accompagnement à domicile qui n'a pas été immédiatement accompagnée d'une hausse des plafonds de l'APA, ce qui a pu, pour certains seniors, réduire les montants d'aide notifiés et les heures d'aide humaine consommées. L'année 2022 est la dernière année de disponibilité de l'enquête Aide sociale qui permet de caler les résultats issus du modèle de microsimulation Autonomix utilisé dans cette étude.

<sup>3</sup> Des travaux en cours de la DREES visent à estimer la consommation de soins des personnes âgées en perte d'autonomie, selon leur niveau de perte d'autonomie et selon qu'elles vivent à leur domicile ou dans un établissement d'accueil pour personnes âgées, en exploitant les données du Système national des données de santé (SNDS) qui comprend l'intégralité des consommations de soins individualisables, remboursables et présentées au remboursement en ville et à l'hôpital. Pour les seniors vivant à domicile, les consultations auprès de médecins et une partie des soins infirmiers pourraient être recensés, ainsi que les hospitalisations, mais pas les soins délivrés dans le cadre de l'intervention des services de soins infirmiers à domicile (SSIAD), qui ne sont pas couverts par la source.

# ■ ESTIMATION DES ETP D'AIDE HUMAINE POUR LES BÉNÉFICIAIRES DE L'APA À DOMICILE : ON DÉNOMBRE UNE AIDE À DOMICILE POUR COUVRIR LES BESOINS DE CINQ BÉNÉFICIAIRES

## 91 % de l'APA à domicile sert à financer l'intervention d'aides à domicile

Les personnes âgées (dès 60 ans) qui vivent à domicile et éprouvent des difficultés à accomplir des actes de la vie quotidienne peuvent demander auprès du conseil départemental à bénéficier de l'allocation personnalisée d'autonomie (APA) à domicile. Il s'agit d'une aide pour financer différents dispositifs afin d'accompagner les seniors dans leur perte d'autonomie : de l'aide humaine à domicile, d'autres services (portage de repas, accueil temporaire) ou du matériel (lit médicalisé). Les différents besoins des demandeurs éligibles sont recensés dans un plan d'aide mensuel individualisé, valorisé en euros. Ce plan qui leur est notifié est inférieur à un montant maximal qui dépend du groupe iso-ressources (GIR) du senior correspondant au niveau de sa perte d'autonomie (*encadré 1*). Les plafonds des plans d'aide attribués sont – en 2024 – de 1 942 euros par mois pour les personnes avec un GIR 1, 1 572 euros avec un GIR 2, 1 136 euros avec un GIR 3 et 758 euros avec un GIR 4. La participation financière du bénéficiaire dépend de ses ressources.

Ce montant notifié est ensuite partiellement ou intégralement utilisé par le bénéficiaire (en moyenne, 85 % des plans notifiés sont consommés [*tableau 1*]). La sous-consommation des plans peut provenir d'une surévaluation des besoins notifiés ou bien d'une barrière financière liée à la participation financière du bénéficiaire. En 2021, il y a 786 000 seniors bénéficiaires de l'APA, et les plans consommés ont une valeur moyenne de 510 euros par mois.

L'aide accordée sert surtout à financer de l'aide humaine : en 2017, 90,8 % de l'aide totale notifiée dans les plans d'aide est accordée pour financer l'intervention d'aides à domicile. Les bénéficiaires peuvent demander – et financer à leurs frais – davantage d'heures d'intervention.

Nous proposons – dans les parties qui suivent – une estimation en ETP d'aide à domicile du besoin d'aide humaine (notifiée dans les plans d'aide et réellement consommée) des bénéficiaires de l'APA en 2021. L'estimation s'appuie sur le volet domicile du modèle Autonomix et concerne l'année 2021 – le dernier millésime disponible de l'enquête annuelle Aide sociale des conseils départementaux de la DREES.

### **Encadré 1** Le groupe iso-ressources (GIR) et la grille AGGIR

Le GIR correspond au niveau de perte d'autonomie d'une personne âgée. Il est calculé à partir de la grille AGGIR (autonomie-gérontologie-groupe iso-ressources). Il existe 6 GIR : le GIR 1 est le niveau de perte d'autonomie le plus fort et le GIR 6, le plus faible. Les personnes évaluées en GIR 1 à 4 peuvent bénéficier de l'APA. Le GIR est évalué par l'équipe médico-sociale APA du conseil départemental (ou d'un organisme mandaté par le conseil départemental) à l'aide de la grille AGGIR. Cette grille est composée de 17 rubriques relatives à la perte d'autonomie physique et psychique d'un individu.

Les 10 rubriques discriminantes pour la définition du GIR couvrent l'ensemble des actions suivantes : communiquer/converser, se repérer dans le temps et dans les lieux, se laver, s'habiller, manger des aliments préparés, assumer l'hygiène de l'élimination urinaire et fécale, se lever/se coucher, se déplacer à l'intérieur du domicile, se déplacer à l'extérieur sans moyen de transport, utiliser des moyens de communication comme le téléphone ou une alarme... Chaque rubrique recouvre des actes et est cotée A, B ou C selon que les actes mentionnés sont accomplis seuls, spontanément, habituellement et correctement (A) ou, au contraire, que ces actes ne sont pas accomplis seuls (C).

**Tableau 1 Description des plans d'aide notifiés des bénéficiaires de l'APA en décembre 2017**

	Total en décembre 2017
Plans notifiés (en millions d'euros)	432,5
Aide technique (en millions d'euros)	40,0
Aide humaine (en millions d'euros)	392,5
Nombre d'heures (en milliers)	22 025
<i>en mode prestataire</i>	15 648 (71 %)
<i>en emploi direct</i>	5 481 (25 %)
<i>en mode mandataire</i>	896 (4 %)
Plan consommé (en millions d'euros)	366,1 (85 %)

**Lecture** > En décembre 2017, le montant total des plans notifiés est de 432,5 millions d'euros, dont 392,5 millions d'euros d'aide humaine. Le nombre d'heures notifiées est de 22 025 milliers, dont 5 481 milliers en emploi direct.

**Champ** > Bénéficiaires de l'APA à domicile payés au titre de décembre 2017, France hors Mayotte.

**Source** > Remontées individuelles sur l'APA à domicile 2017, modèle Autonomix (DREES).

Développé à la DREES, Autonomix est un modèle de microsimulation statique adossé à des données sur les bénéficiaires de l'APA – dont l'âge, le sexe, la situation de couple, les ressources et le niveau de perte d'autonomie décrit à partir du GIR – et sur les montants d'APA notifiés à ces bénéficiaires. Dans le volet domicile, les données décrivent la situation moyenne d'un mois de 2021 et sont issues de remontées individuelles d'informations administratives sur l'APA et l'aide sociale à l'hébergement (ASH) 2017 des conseils départementaux (*encadré 2*). Autonomix complète ces données en intégrant d'autres éléments associés à la perte d'autonomie des personnes âgées, comme l'estimation de la part du plan notifié effectivement consommée. Le tout constitue un ensemble d'observations individuelles cohérentes et représentatives de la population des personnes âgées en perte d'autonomie bénéficiant de l'APA à domicile en France sur lequel se baser afin d'analyser les aides publiques destinées à ces personnes ou d'évaluer au préalable les effets de réformes de ces aides. En effet, les données du modèle ont été pondérées pour être représentatives du nombre de bénéficiaires payés au titre d'un mois moyen de 2021 et du montant total des dépenses brutes de l'APA à domicile d'après l'enquête annuelle Aide sociale 2021 de la DREES.

### **Encadré 2 Les remontées individuelles sur l'APA de 2017**

L'opération de remontées de données sur l'allocation personnalisée d'autonomie (APA) et l'aide sociale à l'hébergement (ASH), deux aides départementales en faveur des personnes âgées, en 2017, dite « RI-APA-ASH 2017 », a pour but de collecter des informations administratives sur l'ensemble des bénéficiaires de l'APA (à domicile et en établissement) ou de l'ASH en France, au cours de tout ou partie de l'année 2017, ainsi que sur les demandes en 2017. Cette opération avait déjà été réalisée à deux reprises par la DREES, en 2008-2009 sur les données relatives à la période 2006-2007 et en 2012 sur les données de l'année 2011. Elle était alors facultative et reposait sur un partenariat avec les conseils départementaux (CD) volontaires – 34 participants en 2008-2009 et 66 CD en 2012. Elle a été rendue obligatoire en 2017 par l'article 74 de la loi n° 2025-1776 du 28 décembre 2015 relative à l'adaptation de la société au vieillissement (ASV). Le décret n° 2017-344 du 16 mars 2017 relatif aux transmissions de données sur l'APA et l'ASH encadre sa mise en application. Ce caractère obligatoire a permis de collecter, en 2018-2019, les données de 96 départements – seuls quatre n'ont pas été en mesure de transmettre les informations requises, Mayotte n'ayant par ailleurs pas été incluse dans l'opération.

Les informations recueillies portent sur les caractéristiques sociodémographiques des bénéficiaires, leur niveau de perte d'autonomie détaillé ainsi que l'historique des évolutions du degré de perte d'autonomie depuis la première demande d'APA, leurs ressources, les montants de leurs plans d'aide et le contenu de ces plans, dont la part d'aide humaine et le nombre d'heures correspondant.

## 22,0 millions d'heures d'aides sont notifiées chaque mois aux bénéficiaires de l'APA en 2017

---

Parmi les informations disponibles sur les plans des bénéficiaires, le montant correspondant à de l'aide humaine et le nombre d'heures associé est renseigné. Les prestations d'aide humaine à domicile peuvent être délivrées selon plusieurs modes d'intervention. Le bénéficiaire peut faire appel à un service d'aide et d'accompagnement à domicile prestataire. Le bénéficiaire est alors le client du service qui emploie l'intervenant à domicile et facture les prestations. Le mode prestataire est le plus répandu (71 % des heures notifiées en 2017, après redressement [tableau 2]), et le tarif horaire de référence (fixé par le conseil départemental) est en moyenne de 20 euros en 2017. Le mode prestataire offre plusieurs avantages qui peuvent expliquer le recours important à ce mode par rapport aux autres modes d'intervention : le client du service ne supporte pas la responsabilité d'employeur et a peu de démarches administratives, le service prestataire se charge de la bonne exécution des prestations (en cas d'absence de l'intervenant - ou des intervenants - notamment, le service pourvoit à son remplacement sans surcoût). Le bénéficiaire peut aussi employer directement une aide à domicile en « gré à gré » (ou en « emploi direct »), il endosse alors toutes les responsabilités liées à son statut d'employeur. L'emploi direct représente 25 % des heures notifiées, le tarif horaire moyen est de 12 euros. Le senior peut aussi faire appel à un service d'aide et d'accompagnement à domicile mandataire qui aide le bénéficiaire à recruter un salarié et l'accompagne dans ses démarches administratives. Le bénéficiaire reste l'employeur de l'intervenant à domicile. Le tarif horaire moyen est de 14 euros. Il s'agit du mode d'intervention le moins répandu (4 % des heures notifiées), mais celui qui est associé – au niveau individuel – aux volumes d'heures les plus importants. D'une façon générale, lorsque le nombre d'heures à réaliser est important, les bénéficiaires recourent davantage aux services mandataires ou à l'emploi de gré à gré, du fait de leur moindre coût (Arnault, Roy, 2020) par rapport aux tarifs des prestataires.

Dans les remontées individuelles APA, le montant de l'aide humaine, le nombre d'heures correspondant, ainsi que le mode d'intervention (« gré à gré », « prestataire », « mandataire » et leur combinaison éventuelle) sont remontés. Toutefois, le nombre d'heures est manquant pour 7,5 % des seniors et le tarif horaire calculé à l'aide du montant d'aide humaine et le nombre d'heures présentent des valeurs aberrantes. Dans Autonomix, le tarif des heures d'intervention est donc redressé. Les distributions des tarifs (pour chaque mode d'intervention) sont resserrées : 15 % des valeurs (les plus extrêmes) sont redressées en utilisant les quantiles d'ordre 7,5 % et 92,5 % comme planchers et plafonds des tarifs. Le nombre d'heures est ensuite recalculé pour l'ensemble des seniors en divisant le montant d'aide humaine notifié par le tarif horaire redressé, ce qui permet de résoudre à la fois le problème de non-réponse et d'incohérence entre le nombre d'heures et les montants d'aide.

Pour 4 % des plans, le type d'intervention des aides à domicile est inconnu. L'information sur les tarifs est alors utilisée pour imputer un mode d'intervention (avec un modèle multinomial qui modélise la probabilité d'avoir recouru à tel ou tel type d'intervention en fonction du tarif qui a été pratiqué).

Pour les seniors qui recourent à deux types d'intervention distincts (prestataire et emploi direct, par exemple), les heures sont réparties également entre les deux modes d'intervention et valorisées avec le tarif moyen pour ce mode d'intervention. Le processus d'imputation-redressement conduit à augmenter le nombre d'heures déclarées de 7,2 % (+9,4 points liés à l'imputation du nombre d'heures manquantes, -1,9 point lié au redressement à la hausse des tarifs sur les plans avec un seul mode d'intervention et -0,3 point lié à la mise en cohérence du nombre d'heures avec les tarifs moyens pour les plans avec plusieurs modes d'intervention). En 2017, le nombre d'heures notifiées est de 22,0 millions pour l'ensemble des bénéficiaires de l'APA à domicile.

## En 2021, chaque bénéficiaire de l'APA bénéficie, en moyenne, de 25 heures d'aide à domicile par mois

---

Dans Autonomix, pour simuler les plans d'une année ultérieure à 2017 (ici, 2021), les plans notifiés sont vieillissés par un processus à plusieurs étapes.

Les plans notifiés sont d'abord « déplafonnés ». En 2017, 13 % des plans notifiés ont un montant supérieur ou égal aux plafonds ou juste au-dessous (c'est-à-dire supérieurs à 96 % du plafond [tableau 3]). Pour les plans nettement au-dessous du plafond, on peut penser que le plan recouvre tout à fait le besoin du senior ; au contraire, on peut penser que les plans au-dessus du plafond ou très proches de celui-ci ne recouvrent potentiellement pas la totalité des besoins du senior. Dans ce cas, le plan « déplafonné » calculé correspond au montant théorique qui couvrirait tous les besoins du senior (pour les autres, il s'agit du montant notifié). Le calcul repose sur un modèle économétrique estimé sur les plans en deçà du plafond (encadré 3) qui prend en compte les caractéristiques individuelles des bénéficiaires (âge, sexe, situation de couple, niveau de perte d'autonomie avec le GIR, les ressources prises en compte par l'éligibilité à la perception de l'APA et la durée de perception de l'APA). 12 % des plans ainsi « déplafonnés » sont supérieurs au plafond. Le montant de ce plan déplafonné est partagé entre aide humaine et aide technique, en faisant l'hypothèse que le partage entre aide humaine et aide technique du besoin est identique à celui observé sur le plan notifié. Le volume d'heures d'aide est ensuite recalculé et augmenté en conséquence avec les tarifs.

Le montant d'aide humaine (déplafonné) est ensuite converti en coût et vieilli, en appliquant aux tarifs des heures d'aide connus en 2017 une revalorisation pour aller jusqu'en 2021 ; cette revalorisation est calculée sur le rythme annuel de revalorisation observée pour chaque type d'intervention entre 2011 et 2017 (calculé avec les remontées individuelles APA 2011 et 2017), tandis que le montant d'aide technique est vieilli avec l'évolution de l'indice des prix à la consommation.

**Tableau 2** Nombre d'heures mensuel et tarif moyen selon le mode d'intervention avant redressement (tel que remonté dans les plans notifiés) et après ventilation et redressement

Mode d'intervention déclaré (ou imputé)	Nombre d'heures déclarées mensuel, en milliers (tarif horaire moyen avant redressement, en euros)	Nombre d'heures calculé par mode d'intervention après ventilation, en milliers (tarif horaire moyen redressé en euros)				
		Prestataire	Gré à gré	Mandataire	Ensemble	Proportion (en %)
<b>Un seul type d'intervention</b>						
Prestataire	14 009 (19,6)	14 880 (20,1)	-	-	14 880 (20,1)	67,5
Gré à gré	4 381 (11,9)	-	4 783 (11,9)	-	4 783 (11,9)	21,7
Mandataire	600 (13,6)	-	-	666 (13,9)	666 (13,9)	3,0
<b>Plusieurs types d'intervention</b>						
Prestataire et gré à gré	1 042 (15,4)	613 (20,2)	613 (11,8)	-	1 226 (16,0)	5,6
Prestataire et mandataire	256 (18,3)	144 (20,2)	-	144 (14,1)	288 (17,1)	1,3
Mandataire et gré à gré	151 (12,1)	-	74 (11,8)	74 (14,1)	147 (12,9)	0,7
Prestataire, mandataire et gré à gré	45 (12,0)	12 (20,2)	12 (11,8)	12 (14,1)	35 (15,3)	0,2
Ensemble	20 483 (17,4)	15 648 (20,1)	5 481 (11,9)	896 (14,0)	22 025 (17,8)	100,0
Proportion (en %)		71,0	24,9	4,1	100,0	

**Lecture** > Avant imputation et redressement, 14 009 milliers d'heures en mode prestataire sont remontées dans les plans des seniors (dont le mode d'intervention est « prestataire » uniquement), soit 67,5 % des heures. Leur tarif horaire moyen est de 19,60 euros. Après calculs, redressement et ventilation, les heures en mode prestataire sont au nombre de 14 880 milliers (soit 71 % des heures) ; leur tarif horaire moyen est de 20,10 euros.

**Champ** > Bénéficiaires de l'APA à domicile payés au titre de décembre 2017, France hors Mayotte.

**Source** > Remontées individuelles sur l'APA à domicile 2017, modèle Autonomix (DREES).

Le montant d'aide mensuel total pour l'année de simulation est alors obtenu en sommant les deux types d'aide, et est plafonné avec les plafonds en vigueur l'année de la simulation (en 2021 : 1 748 euros pour le GIR 1, 1 403 euros pour le GIR 2, 1 014 pour le GIR 4, 664 euros pour le GIR 4). Si le montant vieilli total est supérieur au plafond, et que le plan d'aide contient de l'aide technique, celui-ci est rogné pour privilégier l'aide humaine afin de conserver le volume d'heures d'aide humaine.

Entre 2017 et 2021, la révision des prix de l'aide qui est appliquée (+5,3 % pour l'aide humaine et +5,1 % pour le reste de l'aide) est supérieure à l'augmentation des plafonds (+1,9 %). Cela conduit mécaniquement à ramener aux plafonds 2021 tous les plans qui étaient aux plafonds 2017 et à augmenter le taux de plans saturés (proches du plafond) : leur proportion passe de 12 % à 15 % (tableau 3). L'aide humaine étant privilégiée par rapport aux autres types d'aide, la part d'aide humaine dans les plans proches du plafond est légèrement rehaussée et le nombre d'heures ne diminue que légèrement (-0,5 %), à population inchangée.

Le taux d'utilisation des plans (calculé en 2017 pour chaque individu) est ensuite appliqué en 2021 pour calculer les montants et le volume d'heures réellement consommés par les seniors. En moyenne (en divisant la totalité des montants consommés par celle des montants notifiés), le taux d'utilisation des plans est de 85 %.

Enfin, les données du modèle sont repondérées par calage pour être représentatives du nombre de bénéficiaires (par GIR) payés au titre d'un mois moyen de 2021 et du montant total des dépenses brutes de l'APA à domicile d'après l'enquête annuelle Aide sociale 2021 de la DREES. L'évolution du nombre d'heures consommées (+4,0 %) est plus importante que celle du nombre de bénéficiaires (+3,3 %), du fait de l'augmentation plus rapide du nombre de seniors les plus vulnérables (en GIR 1 ou 2) par rapport aux seniors en GIR 3 et 4. Le besoin d'heures d'intervention augmente avec le degré de perte d'autonomie des seniors, ainsi que le taux de consommation des plans notifiés. En 2021, 19,7 millions d'heures sont consommées chaque mois par les bénéficiaires de l'APA, soit 25 heures par bénéficiaire (*tableau 4*).

**Tableau 3** Nombre (et proportion) de bénéficiaires selon la valeur de leur plan par rapport aux plafonds ; part moyenne de l'aide humaine dans les plans

Nature du plan	Montant du plan	Nombre de bénéficiaires	Part de bénéficiaires (en %)	Ratio aide humaine/plan total (en %)
Plan notifié 2017 (population 2017)	> plafond 2017 <sup>1</sup>	1 300	0	93
	> 0,96 x plafond 2017 (et ≤ plafond)	97 100	13	93
	≤ 0,96 x plafond 2017	661 800	87	90
Plan déplafonné estimé 2017 (population 2017)	> plafond 2017 <sup>1</sup>	92 400	12	93
	> 0,96 x plafond 2017 (et ≤ plafond)	6 000	1	93
	≤ 0,96 x plafond 2017	661 800	87	90
Plan déplafonné vieilli estimé 2021 (population 2017)	> plafond 2021 <sup>1</sup>	98 200	13	93
	> 0,96 x plafond 2021 (et ≤ plafond)	18 300	2	91
	≤ 0,96 x plafond 2021	643 700	85	90
Plan replafonné estimé 2021 (population 2017)	> plafond 2021 <sup>1</sup>	0	0	-
	> 0,96 x plafond 2021 (et ≤ plafond)	116 500	15	94
	≤ 0,96 x plafond 2021	643 700	85	90
Plan replafonné estimé 2021 (population 2021)	> plafond 2021 <sup>1</sup>	0	0	-
	> 0,96 x plafond 2021 (et ≤ plafond)	122 300	16	94
	≤ 0,96 x plafond 2021	663 300	84	90

1. Pour les bénéficiaires de l'APA, des aides ponctuelles peuvent donner lieu à des dépassements de plafonds. Ces aides servent à apporter des solutions pour donner du répit aux proches aidants (hébergement temporaire ou relais à domicile), ou lorsque ceux-ci sont hospitalisés.  
**Note** > Les plafonds concernent les plans notifiés 2017 et plans simulés – déplafonnés, vieillis 2021, replafonnés et calés sur le nombre de bénéficiaires en 2021.

**Lecture** > En 2017, 0 % des bénéficiaires de l'APA ont un plan notifié supérieur au plafond ; 12 % après déplafonnement des plans ; 13 % une fois les montants vieillis ; et 0 % une fois les plans replafonnés.

**Champ** > Bénéficiaires de l'APA à domicile payés au titre de décembre 2017 ou 2021, France hors Mayotte.

**Source** > Remontées individuelles sur l'APA à domicile 2017, modèle Autonomix (DREES).

**Tableau 4** Nombre de bénéficiaires, montant mensuel d'aide humaine consommée et nombre d'heures mensuel d'intervention à domicile en 2021

	Nombre de bénéficiaires	Aide consommée (en millions d'euros)	Aide humaine consommée (en millions d'euros)	Nombre d'heures d'intervention (en milliers)	Nombre d'heures moyen par bénéficiaire
GIR 1	20 800	24,5	22,5	1 265	61
GIR 2	136 600	118,9	108,3	5 912	43
GIR 3	178 600	106,9	97,5	5 274	30
GIR 4	449 700	150,6	137,4	7 272	16
<b>Ensemble</b>	<b>785 600</b>	<b>400,9</b>	<b>365,6</b>	<b>19 722</b>	<b>25</b>

**Lecture** > En 2021, les 20 800 bénéficiaires de l'APA en GIR 1 consomment 1 265 milliers d'heures d'intervention par mois, soit 61 heures par bénéficiaire.

**Champ** > Bénéficiaires de l'APA à domicile payés au titre de décembre 2021, France hors Mayotte.

**Source** > Remontées individuelles sur l'APA à domicile 2017, modèle Autonomix (DREES).

### Encadré 3 Déplafonner les plans avec le modèle Tobit

Le montant du plan notifié valorise le besoin du senior en perte d'autonomie. Mais le montant ne peut pas dépasser le plafond (fonction du GIR). Le besoin du senior (le plan déplafonné) est donc une variable « censurée » : sa « vraie » valeur n'est pas observée au-delà de la valeur plafond. Une modélisation Tobit du plan permet de trouver une estimation du plan déplafonné.

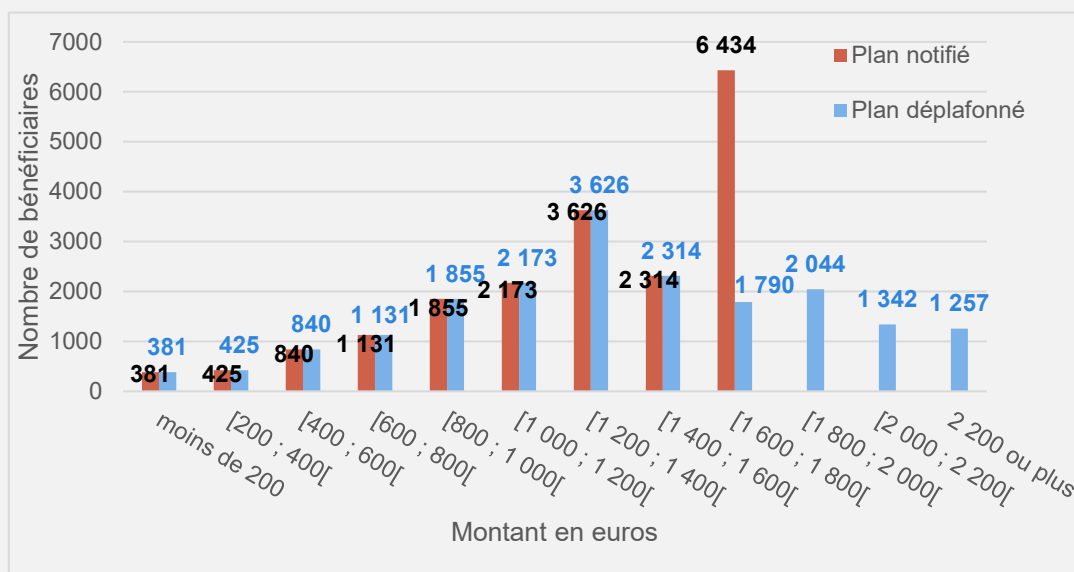
Un modèle Tobit pour chaque GIR permet de modéliser la valeur ratio du plan déplafonné sur le plafond, en fonction de caractéristiques observables du senior : l'âge, le sexe, les ressources, la situation de couple et la durée de perception de l'APA. Les effets estimés de chaque variable sur la variable latente (la « vraie » valeur du ratio du plan déplafonné sur le plafond) permettent de prédire le plan déplafonné pour les observations pour lesquelles le plan était au plafond ou proche du plafond (c'est-à-dire quand le ratio est au-dessus de 0,96). Une estimation du ratio de senior est obtenue en ajoutant de l'aléa à cette prédiction : le ratio estimé est tiré dans la loi normale sous-jacente tronquée, dont la moyenne est la prédiction du ratio, l'écart-type celui de la loi normale sous-jacente estimé par le modèle Tobit. La loi est tronquée pour que l'estimation fournie soit bien supérieure au ratio observé pour l'individu.

Si plan notifié / plafond  $\leq$  0,96 : Plan déplafonné = plan notifié

Si plan notifié / plafond  $>$  0,96 : Plan déplafonné = plafond x ratio « plan / plafond » estimé  
avec ratio estimé  $>$  ratio observé



**Graphique** Distribution des plans notifiés et des plans déplaçonnés pour les seniors en GIR 1 en 2017



**Lecture** > En 2017, le nombre de bénéficiaires de l'APA dont le plan notifié a un montant compris entre 1 600 et 1 800 euros est de 6 434. Après déplaçonnement, ce nombre est de 1 790.

**Champ** > Bénéficiaires de l'APA à domicile payés au titre de décembre 2017 ou 2021, France hors Mayotte.

**Source** > Remontées individuelles sur l'APA à domicile 2017, modèle Autonomix (DREES).

## En 2021, il faut 180 400 ETP d'aide à domicile pour couvrir les besoins d'aide humaine couverts par l'APA à domicile

Le nombre d'heures notifiées et consommées des plans correspond à des heures d'intervention effectivement réalisées au domicile des seniors. Afin d'estimer le nombre d'intervenants – en équivalents temps plein qui est nécessaire pour la réalisation de ces interventions, il faut prendre en compte le fait que le temps de travail des aides à domicile ne contient pas que des heures d'intervention. Il y a en effet un décalage important entre le temps de travail effectif et rémunéré des aides à domicile et l'amplitude horaire de leurs journées de travail. Leurs interventions programmées sont très contraintes, notamment parce qu'elles correspondent souvent aux temps de lever, repas, coucher. Les journées de travail des aides à domicile sont ainsi très fragmentées, avec de nombreux temps de trajet – voire de battement – entre deux interventions. Pour chaque heure d'intervention réalisée, il faudrait ajouter 23 minutes de temps de travail des aides à domicile – soit une augmentation d'un peu plus de 38 % du temps – pour retrouver l'amplitude horaire quotidienne du travail des aides à domicile (Barrois, Devetter, 2012). Ce temps supplémentaire ne constitue pas toujours un temps de travail effectif et rémunéré. Les salariés des organismes prestataires paraissent avantagés, parce que le temps de trajet entre deux interventions est compté comme du temps de travail effectif dans la convention collective des entreprises de services à la personne et celle de la branche de l'aide à domicile (dans une certaine limite de temps au-delà de laquelle on considère que l'activité est interrompue et que le salarié reprend sa liberté), tandis que ce n'est pas le cas dans la convention collective du particulier employeur. Ce temps (de trajet ou de battement) lié au travail paraît relativement incompressible, inhérent aux contraintes dans l'organisation des interventions et à leur difficulté. Le recours au temps partiel est particulièrement important chez les aides à domicile, et leur accès à la durée légale du travail de 35 heures par semaine paraît limité. En moyenne, en 2020, le temps de travail hebdomadaire des aides à domicile est d'un peu plus de 24 heures par semaine<sup>4</sup>. Diminuer la norme de 35 heures par semaine en prenant en compte le temps « intercalaire » (trajet, battement) évoqué plus haut revient à ramener le temps plein à une valeur proche : 25 heures par semaine. Les équivalents temps plein (ETP) correspondant aux heures d'aide humaine des plans (mensuelles) sont donc obtenus en augmentant le volume d'heures de 38 % (pour ajouter un peu moins de 23 minutes à chaque heure d'intervention), puis en divisant ce volume par 151,67 (soit 35 heures par semaine).

<sup>4</sup> 24,3 heures par semaine sur le champ des aides à domicile (PCS 563B), dans le secteur de l'action sociale sans hébergement (APE 88) [source : base tous salariés 2020, Insee].

En 2021, 20 millions d'heures d'intervention sont consommées par les bénéficiaires de l'APA chaque mois. Cela équivaut à 27 millions d'heures de temps de travail des aides à domicile si on tient compte du rapport entre le temps d'intervention à domicile et l'amplitude horaire des journées de travail (*tableau 5*). Cela équivaut à 179 400 ETP, soit un peu plus de 1 ETP pour 5 bénéficiaires (ou 0,2 ETP par bénéficiaire). En 2019, 19 millions d'heures d'intervention sont consommées par les bénéficiaires de l'APA, ce qui correspond à 174 400 ETP d'aides à domicile.

Ce résultat est obtenu en multipliant les heures par 1,38 (23 minutes par heure d'intervention). À chaque minute de plus dans cette hypothèse de départ correspondent environ 2 200 ETP. Ainsi, si le temps de trajet/battement moyen n'était que de 15 minutes, le nombre d'ETP serait de 162 500. S'il était de 35 minutes, le nombre d'ETP serait de 206 000<sup>5</sup>.

Le besoin en ETP d'aides à domicile augmente avec le niveau de perte d'autonomie des bénéficiaires : les seniors les plus vulnérables (en GIR 1) ont besoin de 61 heures d'intervention par mois – soit 0,5 ETP – d'aides à domicile, tandis que les bénéficiaires les plus autonomes (en GIR 4) ont besoin de 16 heures d'intervention – soit 0,1 ETP d'aides à domicile. À GIR équivalent, il apparaît que les seniors les plus âgés (90 ans ou plus) ont un besoin d'heures d'intervention des aides à domicile légèrement plus important (0,3 ETP mobilisé, contre 0,2 pour l'ensemble des bénéficiaires [*tableau 6*]). Une analyse économétrique (*annexe 1*) permet de mesurer les effets marginaux de différentes caractéristiques individuelles des seniors sur leur besoin d'heures d'intervention. Cette analyse confirme que le fait d'être une femme et l'âge – lorsqu'il dépasse 80 ans – augmentent très légèrement le besoin d'heures pour les seniors des GIR 1 à 3. Au contraire, le fait d'être en couple réduit le nombre d'heures d'intervention pour le senior qui peut bénéficier de l'aide de son conjoint.

Le nombre total de besoins en ETP couverts par l'APA à domicile ainsi obtenus pour l'année 2019 (174 400) peut être comparé à l'offre en ETP estimée par ailleurs. Des travaux récents (Carrère, Monirijavid, 2023) estiment à 144 500 ETP l'offre totale de professionnels pour l'accompagnement des personnes âgées en perte d'autonomie à domicile, qu'elles bénéficient de l'APA ou non, en France métropolitaine en 2019<sup>6</sup>. En appliquant la même hypothèse que dans ce document – c'est-à-dire en multipliant ce volume par 1,38 – le volume d'ETP devient égal à 199 400. L'écart entre les besoins estimés des bénéficiaires de l'APA et l'offre disponible peut provenir des heures consommées par des seniors ne bénéficiant pas de l'APA ou des heures consommées supplémentaires à celles financées par les plans notifiés. Ce volume d'offre peut être rapporté au nombre de seniors en perte d'autonomie en 2019 en France métropolitaine vivant à domicile qui recourent à des aidants professionnels. Le nombre de seniors en perte d'autonomie vivant à domicile est estimé à 2 millions (dont 62 % ne bénéficieraient pas de l'APA si l'on considère que tous les bénéficiaires de l'APA à domicile sont repérés comme en situation de perte d'autonomie) par le modèle LIVIA (Lieux de vie et autonomie) qui fournit des projections de population de personnes âgées en perte d'autonomie à partir de données de 2015 (Miron de l'Espinay, Roy, 2020). La proportion de seniors en perte d'autonomie qui font appel à des aidants professionnels peut être estimée grâce à l'enquête Capacités, aides et ressources des seniors (CARE) de la DREES (Brunel, Latourelle, Zakri, 2019). 78 % des seniors les plus vulnérables (qui seraient en GIR 1 ou 2 s'ils demandaient l'APA) et 52 % des seniors avec un moindre degré de vulnérabilité (en GIR 3 ou 4) recourent à des aidants professionnels. En appliquant ces taux, le nombre de seniors en perte d'autonomie qui font appel à des professionnels est estimé à 1 132 000. En croisant toutes ces sources, le nombre moyen d'ETP d'aides à domicile par senior en perte d'autonomie est donc estimé à 0,2 ETP, proche du nombre d'ETP moyen pour les bénéficiaires de l'APA estimé selon la méthode développée dans ce dossier.

---

<sup>5</sup> La DREES fera dans un prochain document de travail des projections du nombre de personnes en perte d'autonomie et des besoins en ETP. Le développement des résidences autonomie, en regroupant dans un même lieu des personnes en perte d'autonomie, devrait permettre des économies d'échelle concernant les temps de trajet. Plusieurs hypothèses seront formulées pour prendre cela en compte.

<sup>6</sup> Le nombre d'ETP de personnels en mode prestataire des services d'aide et d'accompagnement à domicile (SAAD) et services polyvalents d'aide et de soins à domicile (Spasad) pour l'activité d'assistance aux personnes âgées sont estimés à partir de la base de données nationale des organismes de service à la personne (NOVA), et les ETP d'aide à domicile en emploi direct ou mandataire sont estimés à partir des déclarations de salaire (rassemblées et traitées dans la base tous salariés de l'Insee). Ces ETP sont obtenus à partir du nombre d'heures avec la convention qu'un ETP équivaut à 35 heures par semaine.

**Tableau 5** Volume total d'ETP d'aides à domicile et ETP moyen par bénéficiaire, selon le GIR, en 2021

	Nombre de bénéficiaires	Nombre d'heures d'intervention (en milliers)	Temps de travail des aides à domicile (en milliers d'heures)	ETP d'aides à domicile	ETP moyen par bénéficiaire
GIR 1	20 800	1 265	1 745	11 500	0,6
GIR 2	136 600	5 912	8 159	53 800	0,4
GIR 3	178 600	5 274	7 278	48 000	0,3
GIR 4	449 700	7 278	10 035	66 200	0,1
<b>Ensemble</b>	<b>785 600</b>	<b>19 722</b>	<b>27 217</b>	<b>179 400</b>	<b>0,2</b>

**Lecture** > En 2021, les 20 800 bénéficiaires en GIR 1 ont besoin de 11 500 ETP d'aides à domicile, soit 0,6 ETP par bénéficiaire.

**Champ** > Bénéficiaires de l'APA à domicile payés au titre de décembre 2021, France hors Mayotte.

**Source** > Remontées individuelles sur l'APA à domicile 2017, modèle Autonomix (DREES).

**Tableau 6** Nombre moyen mensuel d'heures d'intervention et équivalence en ETP d'aides à domicile, selon le sexe et l'âge

**6a. Nombre moyen mensuel d'heures d'intervention des aides à domicile, selon le sexe et l'âge**

	GIR				Ensemble
	GIR 1	GIR 2	GIR 3	GIR 4	
<b>Ensemble</b>	61	43	30	16	25
<b>Sexe</b>					
Homme	53	37	27	15	23
Femme	64	46	31	16	26
<b>Âge</b>					
Moins de 70 ans	51	39	28	16	21
[70 ans ; 80 ans [	55	39	28	16	23
[80 ans ; 90 ans [	60	43	29	16	24
90 ans ou plus	66	48	32	17	29

**Lecture** > Les bénéficiaires de l'APA de moins de 70 ans en GIR 1 consomment 51 heures d'intervention d'aides à domicile par mois.

**Champ** > Bénéficiaires de l'APA à domicile payés au titre de décembre 2021, France hors Mayotte.

**Source** > Remontées individuelles sur l'APA à domicile 2017, modèle Autonomix (DREES).

**6b. Nombre moyen d'ETP d'aides à domicile, selon le sexe et l'âge**

	GIR				Ensemble
	GIR 1	GIR 2	GIR 3	GIR 4	
<b>Ensemble</b>	0,6	0,4	0,3	0,1	0,2
<b>Sexe</b>					
Homme	0,5	0,3	0,2	0,1	0,2
Femme	0,6	0,4	0,3	0,1	0,2
<b>Âge</b>					
Moins de 70 ans	0,5	0,4	0,3	0,1	0,2
[70 ans ; 80 ans [	0,5	0,4	0,3	0,1	0,2
[80 ans ; 90 ans [	0,5	0,4	0,3	0,1	0,2
90 ans ou plus	0,6	0,4	0,3	0,2	0,3

**Lecture** > Les bénéficiaires de l'APA de moins de 70 ans en GIR 1 consomment 0,5 ETP d'aides à domicile par mois.

**Champ** > Bénéficiaires de l'APA à domicile payés au titre de décembre 2021, France hors Mayotte.

**Source** > Remontées individuelles sur l'APA à domicile 2017, modèle Autonomix (DREES).

## ■ ESTIMATION DES ETP DE PERSONNEL EN ÉTABLISSEMENT POUR PERSONNES ÂGÉES EN PERTE D'AUTONOMIE EN FONCTION DU NIVEAU DE PERTE D'AUTONOMIE DES RÉSIDENTS

Les personnes âgées en perte d'autonomie vivant en hébergement bénéficient d'un accompagnement complet destiné à assurer les besoins de leur vie quotidienne. Depuis la loi de 1997 sur la prestation spécifique dépendance, les prestations y sont déclinées en trois catégories : les services d'administration et d'hébergement (couverts par le tarif hébergement et à la charge des personnes accueillies), les prestations d'aide et surveillance relatives à la perte d'autonomie (couvertes par le forfait dépendance, à la charge des conseils départementaux via l'APA et éventuellement un reste à charge des résidents) et les prestations médicales et paramédicales liées à l'état de santé des résidents (couvertes par le forfait soin à la charge de l'Assurance maladie).

En 2019, on dénombre dans l'enquête auprès des établissements d'hébergement pour personnes âgées (EHPA [encadré 4]) près de 10 800 structures d'accueil pour personnes âgées en France (tableau 7). Parmi elles, les Ehpad (établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes) sont des maisons de retraite médicalisées spécifiquement adaptées à un accueil permanent de résidents de plus de 60 ans en situation de perte d'autonomie. Au nombre de 7 410 unités, elles accueillent en 2019 près de 600 000 personnes âgées, soit près de 80 % des effectifs accueillis, de manière permanente ou temporaire, dans les structures pour personnes âgées. Au nombre de 2 300, les résidences autonomie (ex-logements-foyers) regroupent des logements pour personnes âgées qui conservent, pour la majorité, une certaine autonomie. Enfin, les dernières structures sont composées des EHPA (établissements d'hébergement pour personnes âgées, structures peu ou non médicalisées), des USLD (unités de soin longue durée, dépendantes de l'hôpital, qui accueillent des personnes âgées nécessitant une surveillance médicale continue) et des services d'accueil de jour (associées à des structures d'accueil existantes et recevant des personnes à la journée).

### Encadré 4 L'enquête EHPA 2019

L'enquête auprès des établissements d'hébergement pour personnes âgées (2019) est une enquête quadriennale, conçue et réalisée depuis 1985 par la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) des ministères chargés de la santé et des solidarités. La dernière en date recueille des informations sur l'ensemble des structures d'accueil pour personnes âgées, le personnel qui y travaille et les personnes qui y résident fin 2019.

Cette enquête est exhaustive sur son champ et recouvre les quatre catégories d'établissements du secteur médico-social définies par le répertoire FINESS<sup>7</sup> :

- les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) ;
- les autres établissements d'hébergement pour personnes âgées (EHPA) percevant des crédits de l'assurance maladie ;
- les établissements d'hébergement pour personnes âgées (EHPA) ne percevant pas de crédits d'assurance maladie ;
- les résidences autonomie (ex-logements-foyers, renommés depuis la loi d'adaptation au vieillissement de la société en 2015).

L'enquête interroge également d'autres structures : les centres d'accueil de jour, les unités de soins de longue durée (USLD) ainsi que quelques établissements expérimentaux pour personnes âgées, ce qui conduit à un total de 10 901 établissements enquêtés en 2019 (10 813 sans les établissements secondaires ou annexes).

L'enquête se décompose en sept fiches, dont :

- quatre fiches « établissements ». Fiche 1 « Caractéristiques de l'établissement », fiche 2 « Activité de l'établissement », fiche 3A « Données agrégées sur le personnel », fiche 6 « Bâti ».
- trois fiches de données individuelles. Fiche 3B « Description du personnel », fiche 4 « Personnes accueillies au 31/12/2019 », fiche 5 « Personnes sorties au cours de l'année 2019 ».

Les 7 176 établissements considérés comme répondants (65,8 % du total des établissements) sont ceux ayant renseigné une information dans au moins une des fiches 2 et 3.

<sup>7</sup> Fichier national des établissements sanitaires et sociaux, répertoire national de référence des personnes morales intervenant dans les domaines sanitaire, médico-social et social et de l'enseignement des professions sanitaires et sociales.

**Tableau 7** Nombre de structures pour personnes âgées, effectifs de personnel y travaillant et nombre de personnes y résidant en 2019

	Nombre d'établissements	Effectifs de personnel (en milliers)	Effectifs de personnel en équivalents temps plein (en milliers)	Nombre de résidents (en milliers)	dont résidents en hébergement permanent (en milliers)
Ehpad public hospitalier	1 180	110	90	130	120
Ehpad public non hospitalier	2 090	130	120	160	160
Ehpad privé non lucratif	2 330	120	110	180	160
Ehpad commercial	1 810	90	80	130	120
Ensemble des Ehpad	7 410	450	400	600	560
Résidence autonomie	2 260	20	10	100	100
EHPA non Ehpad	280	0	0	10	10
USLD	590	40	30	30	30
Accueil de jour	290	0	0	10	0
Ensemble	10 810	510	440	740	690

**Lecture** > En 2019, sur 10 810 structures d'accueil pour personnes âgées en perte d'autonomie, 1 180 sont des Ehpad publics hospitaliers qui accueillent 130 000 résidents.

**Champ** > Ehpad, EHPA non Ehpad, USLD, résidence autonomie, accueil de jour, France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

## En 2019, les Ehpad accueillent en moyenne 80 résidents, dont 42 sont en situation de perte d'autonomie sévère

En 2019, il y a environ 730 000 résidents dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées, soit un nombre en légère hausse par rapport à 2015 (728 000). Ce sont les Ehpad qui accueillent au total le plus de résidents (594 700), suivis des résidences autonomies (102 000). Par rapport à 2015, ils sont plus nombreux à vivre dans un Ehpad privé (304 600 résidents, contre 294 700 en 2015). Les résidents sont très âgés (l'âge médian se situe à presque 88 ans), et la population plus jeune en établissement a, en moyenne, des limitations fonctionnelles plus importantes que la population à domicile du même âge (Roy, 2023).

Les Ehpad présentent le plus fort taux d'accueil de personnes âgées et accueillent essentiellement des résidents des GIR 1, 2, 3 et 4 (près de la moitié sont en GIR 1 et 2, soit des profils considérés comme ayant une perte d'autonomie sévère). Dans les résidences autonomie (44 résidents en moyenne), les trois quarts des personnes sont en GIR 5 ou 6. À l'exception des structures d'accueil de jour, l'hébergement permanent (c'est-à-dire qui n'est a priori pas tourné vers un retour à domicile à court ou moyen terme de la personne âgée<sup>8</sup>) est largement prédominant par rapport à l'hébergement temporaire.

Ce sont les Ehpad publics hospitaliers qui accueillent individuellement le plus de personnes (107 en moyenne) et qui ont la plus grande capacité d'accueil. Les Ehpad publics non hospitaliers (79), les Ehpad privés non lucratifs (75) et les Ehpad commerciaux (72) ont des capacités moyennes plus faibles et des distributions plus resserrées. Entre 2015 et 2019, le nombre moyen de résidents par établissement a légèrement augmenté (en particulier dans les Ehpad publics non hospitaliers).

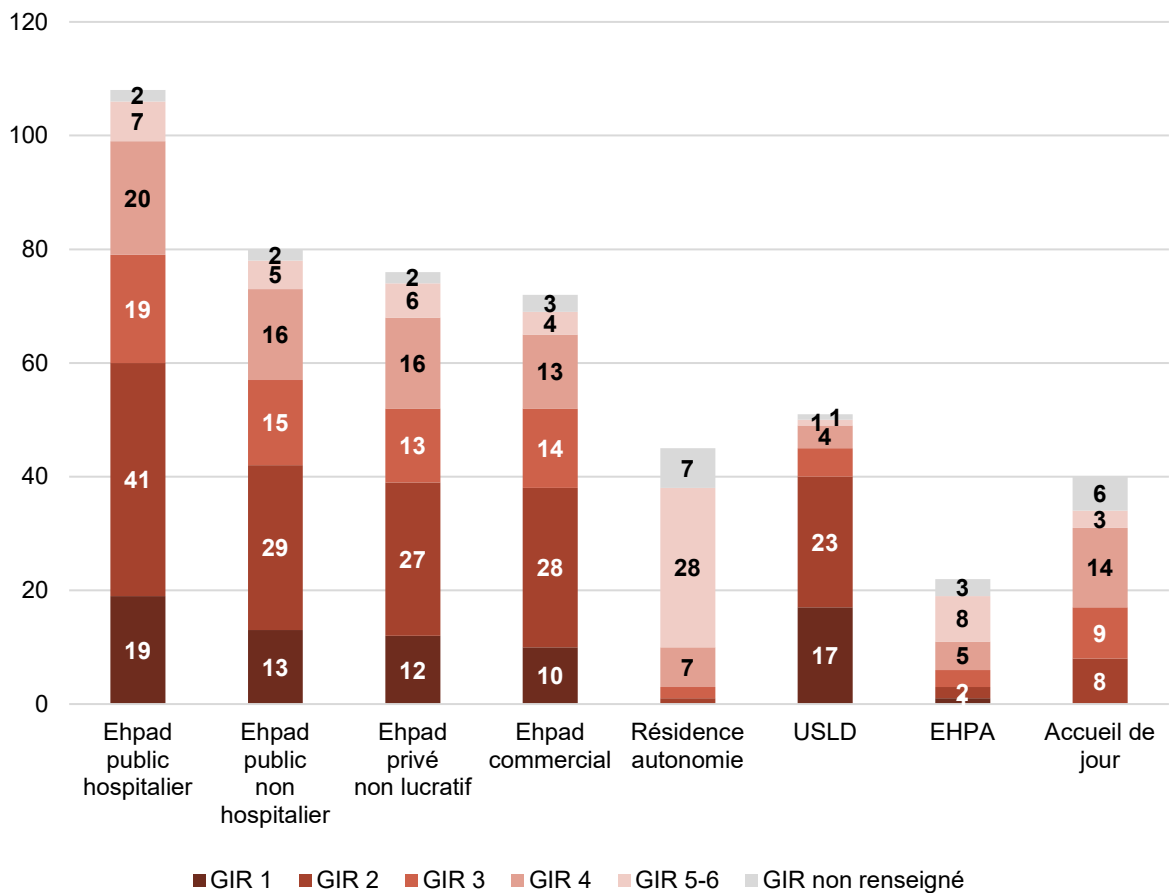
<sup>8</sup> L'hébergement temporaire en Ehpad est l'hébergement d'une personne âgée pour une période limitée dans le temps, six mois maximum.

Les personnes accueillies en établissement sont dans des situations de perte d'autonomie plus marquées qu'à domicile, mais aussi plus hétérogènes et nécessitant des prises en charge spécifiques. Près de la moitié des personnes hébergées sont dans une situation de perte d'autonomie sévère (GIR 1 ou 2), contre 21 % des bénéficiaires de l'APA à domicile (Latourelle, Ricroch, 2020). À âge donné, celles-ci ont des limitations motrices et cognitives bien plus importantes que les personnes à domicile et sont, pour près de 30 % d'entre elles, sous protection juridique (Roy, 2023). Les personnes accueillies plus jeunes (qui ont moins de 75 ans) se différencient par des ressources plus faibles, un isolement social plus important, une part non négligeable de personnes reconnues handicapées avant l'âge de 60 ans et avec plus de difficultés psychiques (Ricroch, 2024).

À GIR équivalent, les résidents des établissements paraissent aussi moins autonomes que les seniors en perte d'autonomie qui vivent à leur domicile. En particulier, les seniors en situation de perte d'autonomie modérée (GIR 3-4) sont plus nombreux à présenter des difficultés cognitives qu'à domicile (*annexe 1*)

La présence plus marquée des GIR 1 et 2 est restée relativement stable entre 2015 et 2019 (Balavoine, 2019). Cependant, cette proportion varie d'un type d'établissement à l'autre (*graphique 1*) : les personnes dont la perte d'autonomie est la plus importante sont accueillies dans des structures plus spécialisées (établissements expérimentaux, USLD).

**Graphique 1** Nombre moyen de résidents par type d'établissement et par GIR en 2019



**Lecture** > En moyenne, en 2019, les Ehpad commerciaux accueillent 72 résidents dont 10 en GIR 1.  
**Champ** > Ehpad, EHPA non Ehpad, USLD, résidence autonomie, accueil de jour, France hors Mayotte.  
**Source** > DREES, enquêtes EHPA 2015 et 2019.

## Les aides-soignants et les infirmiers représentent près de la moitié des équivalents temps plein dans les Ehpad

En 2019, 507 900 personnes sont employées dans des établissements pour personnes âgées (dont 448 700 dans les Ehpad), soit 437 400 équivalents temps plein (391 600 ETP pour les Ehpad). En moyenne, les Ehpad publics hospitaliers affichent les effectifs employés les plus importants, avec 75 personnes par établissement, suivis des Ehpad publics non hospitaliers (57), des Ehpad privés non lucratifs (46) et des Ehpad commerciaux (43). Pour étudier l'évolution du personnel et son adéquation aux besoins des personnes accueillies, on utilise par une nomenclature basée sur la fonction du personnel (Reynaud, 2020). On distingue :

- Le personnel soignant – lui-même divisé en deux catégories :
  - o le personnel soignant quotidien, qui regroupe les professionnels de santé qui se consacrent aux soins et traitements quotidiens. Il est composé des aides-soignants et des accompagnants éducatifs et sociaux<sup>9</sup> ; il représente de 47 % (Ehpad non hospitalier) à 58 % (Ehpad hospitalier) du personnel total et il est constitué pour les trois quarts de la catégorie des aides-soignants ;
  - o le personnel soignant spécialisé, infirmiers, médecins généralistes, médecins spécialistes, psychiatres, soit les professions habilitées à faire des ordonnances ; il regroupe aussi les psychologues et les professions paramédicales associées à l'accompagnement de la situation de perte d'autonomie (kinésithérapeutes, orthoptistes, rééducateurs, diététiciens...).
- Le personnel non soignant, qui regroupe le reste du personnel éducatif et social (animateurs sociaux, assistants de service social...), le personnel des services généraux, le personnel administratif et les agents de direction. Il représente 35 % (Ehpad hospitalier) à 46 % (Ehpad non hospitalier) des effectifs totaux.

Parmi le personnel soignant, à partir des classifications de Reynaud (2020), on distingue deux formes de soins prodigués :

- les soins de base, qui désignent toutes les aides dont a besoin une personne âgée en perte d'autonomie pour accomplir les actes essentiels du quotidien (manger, se laver...) ;
- les soins médico-techniques, qui nécessitent une technicité et une expertise médicale, prodigués sur la base d'une prescription médicale, et pouvant être associés à l'utilisation d'un équipement technique spécifique.

Ces deux formes de soins peuvent, en pratique, être aussi bien réalisées par le personnel soignant quotidien que par le personnel soignant spécialisé. La distinction exacte est difficile à établir et varie au cas par cas, notamment en fonction de l'état de santé de la personne âgée en perte d'autonomie, par exemple si celle-ci a besoin d'un suivi important ou de soins fréquents et approfondis<sup>10</sup>. Pour simplifier, il est supposé que le personnel soignant quotidien réalise les soins de base et le personnel soignant spécialisé les soins médico-techniques<sup>11</sup>. La nomenclature exacte est fournie en annexe 6. En particulier, pour cette étude, on choisit de compter les ETP d'infirmiers dans le personnel réalisant les soins médico-techniques, et donc de retenir une nomenclature basée sur la technicité des soins plutôt que sur leur fréquence.

Dans les Ehpad et les USLD, le personnel soignant quotidien représente 35 ETP en moyenne (*graphique 2*), soit 40 % et 49 % des effectifs en moyenne respectivement. Il y est très majoritairement composé d'aides-soignants (36 % et 47 % des effectifs des établissements [*tableau 8*]). Le personnel soignant spécialisé, moins présent dans les Ehpad (15 % des ETP) et presque absent des structures moins médicalisées (résidences autonomie, EHPA et accueils de jour), est composé principalement d'infirmiers et de cadres infirmiers. Le personnel non soignant représente 44 % du personnel en Ehpad, et il est principalement composé de personnel des services généraux. Dans les EHPA et résidences autonomies, il s'agit du type de personnel majoritaire.

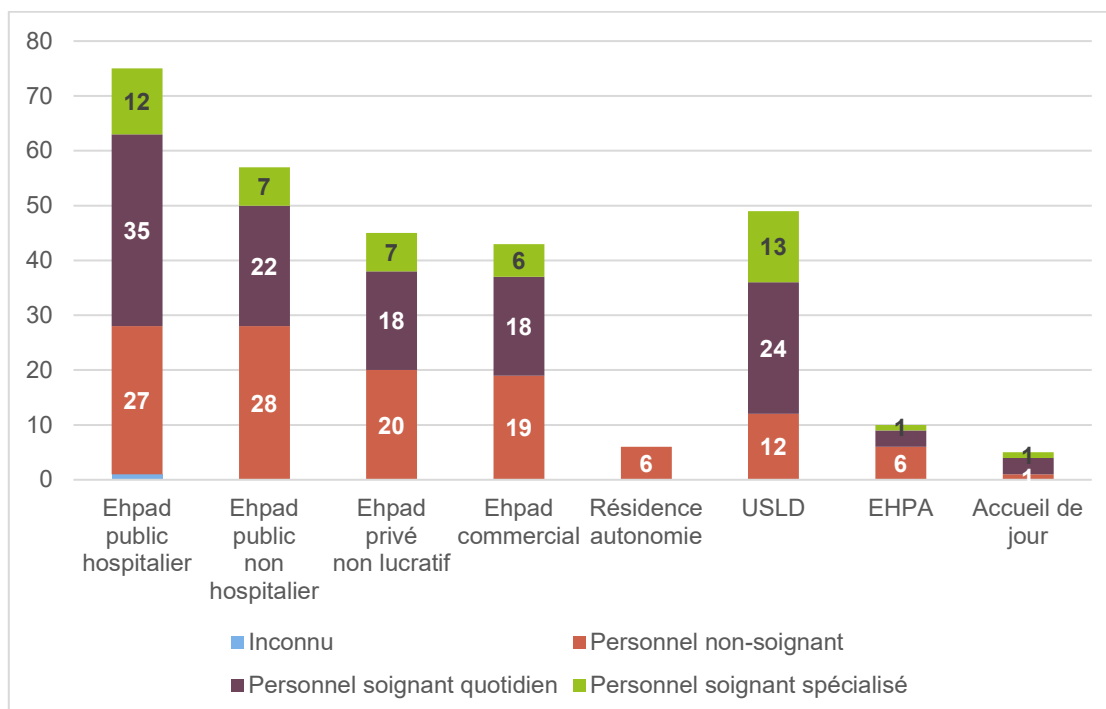
<sup>9</sup> Le diplôme d'État d'accompagnant éducatif et social (AES) remplace depuis 2016 les diplômes d'auxiliaires de vie sociale (AVS) et d'aides médico-psychologiques (AMP), et aussi la fonction d'accompagnant d'élèves en situation de handicap (AESH).

<sup>10</sup> Reynaud donne l'exemple des personnes en équilibre thérapeutique et surveillance rapprochée, pour qui certains soins de base pourraient être classés en soins médico-techniques car réalisés spécifiquement par des infirmiers (par exemple, suivi spécifique des constantes pour surveiller un état pathologique important). Si le métier d'infirmier est ici associé à des soins médico-techniques (Reynaud, 2020), son activité peut aussi s'avérer plus récurrente et être associée aux soins quotidiens.

<sup>11</sup> En cohérence avec les nomenclatures existantes, les infirmiers sont explicitement regroupés parmi les professions réalisant les soins médico-techniques : « Les soins médico-techniques sont censés être prodigués par les infirmiers, les médecins, les psychologues, les masseurs-kinésithérapeutes, les orthophonistes, les orthoptistes, les ergothérapeutes, les pédicures-podologues, les psychomotriciens et les rééducateurs en psychomotricité et les diététiciens. » (Reynaud, 2020).



**Graphique 2** Effectif moyen de personnel par fonction et par type d'établissement en 2019



**Lecture** > En 2019, il y a en moyenne 19 personnels non soignants dans les Ehpads commerciaux.

**Champ** > France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019

**Tableau 8** Part du personnel par fonction en 2019

En %

	Ensemble des Ehpad	Ehpad public hospitalier	Ehpad public non hospitalier	Ehpad privé non lucratif	Ehpad commercial	Résidence autonomie	USLD	EHPA	Accueil de jour
<b>Personnel non soignant</b>	<b>44</b>	<b>36</b>	<b>49</b>	<b>45</b>	<b>43</b>	<b>89</b>	<b>25</b>	<b>63</b>	<b>21</b>
Direction	2	0	2	2	3	9	0	5	4
Personnel éducatif et social (hors accompagnants éducatifs et sociaux)	2	2	2	2	2	7	1	3	3
Services généraux	40	35	46	40	38	73	23	55	15
<b>Personnel soignant quotidien</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>49</b>	<b>28</b>	<b>55</b>
Aides-soignants	36	43	35	32	32	5	47	13	31
Personnel paramédical	0	0	0	0	1	0	0	0	4
Accompagnants éducatifs et sociaux	5	2	2	6	8	3	1	14	20
<b>Personnel soignant spécialisé</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	<b>9</b>	<b>24</b>
Autre personnel médical (orthophoniste, orthoptiste, psychologue...)	1	1	1	1	1	0	1	0	4
Infirmiers et cadres infirmiers	11	13	9	10	11	1	22	4	10
Médecins	1	1	1	1	1	0	2	0	1
Personnel paramédical	3	3	2	4	3	2	3	5	9

**Lecture** > Dans les Ehpad commerciaux, les services généraux représentent 38 % des effectifs en ETP en 2019.

**Champ** > France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

## Le taux d'encadrement global est stable entre 2015 et 2019, en hausse dans toutes les catégories d'Ehpad

Le taux d'encadrement est ici défini comme le rapport entre les effectifs de personnel en équivalent temps plein et le nombre de résidents (tous types d'hébergement confondus). Il diffère donc des autres définitions qui ont pu être mobilisées par les chercheurs<sup>12</sup>. Il est particulièrement corrélé au GIR moyen pondéré (GMP) moyen des différentes catégories d'établissements et varie de 0,14 ETP par résident dans les résidences autonomie à 0,97 ETP par résident dans les USLD.

La hausse du GIR moyen pondéré dans les Ehpad est associée à une hausse du taux d'encadrement, mais aussi à une évolution de la structure du personnel au bénéfice des aides-soignants (+2 à +3 points selon les types

<sup>12</sup> Par exemple, Reynaud (2020) définit le taux d'encadrement comme le rapport entre les effectifs de personnel en équivalent temps plein (ETP) et la capacité totale de l'établissement en nombre de places installées.

d'Ehpad) et des professions paramédicales (+1 à +2 points) et une part moins importante des services généraux (de -2 à -3 points).

Le taux moyen, tous types d'établissements confondus, est resté stable à 0,59 ETP par résident entre 2015 et 2019, la hausse moyenne des effectifs par établissement ayant accompagné celle du nombre moyen de résidents. Il a cependant évolué différemment selon les catégories de structures d'accueil : en hausse dans toutes les catégories d'Ehpad (+0,03 point dans le public hospitalier, +0,02 point dans le public non hospitalier, +0,01 point dans le commercial) et les EHPA (+0,03 point), stable dans les résidences autonomie, en baisse dans les accueils de jour (-0,03 point) et les USLD (-0,1 point).

Dans les Ehpad publics, la hausse du taux d'encadrement s'est traduite par du personnel soignant supplémentaire. Dans les Ehpad privés, c'est le nombre de personnel non soignant qui a augmenté.

## Choix méthodologiques pour l'évaluation des ETP associés aux caractéristiques des établissements et de leurs résidents

---

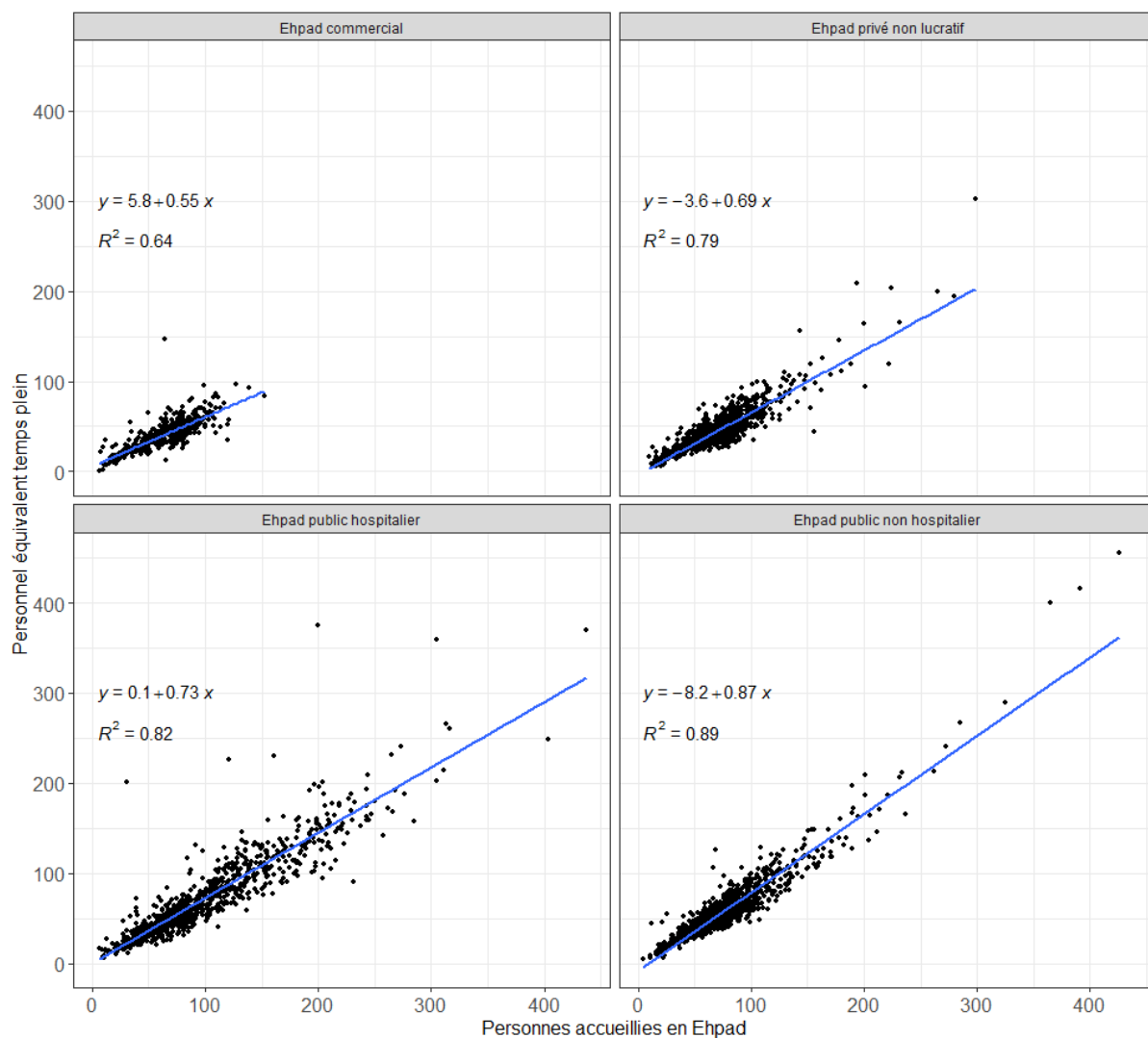
Pour évaluer les besoins en personnel associé aux établissements et aux caractéristiques de leurs résidents, on suppose que les effectifs courants constituent une bonne approximation des besoins théoriques. Autrement dit, on fait l'hypothèse que les établissements parviennent à couvrir l'intégralité de leur besoin en personnel, ce qui pourrait ne pas être le cas dans la réalité (contrainte budgétaire ou difficultés de recrutement par exemple). Il est donc possible que le besoin réel en personnel soit sous-estimé. Toutefois, les estimations réalisées ici le sont sur la situation des établissements avant la crise sanitaire, qui a été suivie d'importantes difficultés de recrutement et de fonctionnement des Ehpad.

Il est important de noter que, dans le cadre de ce travail, on ne peut pas affirmer qu'il y a une relation de cause à effet entre le nombre de résidents et le taux d'encadrement, c'est-à-dire que le nombre d'ETP est déterminé par les établissements en réponse au nombre de leurs résidents. En effet, il est tout à fait possible que les établissements refusent des candidats en raison d'un manque de personnel et qu'un lien de causalité existe donc dans le sens inverse. En tout état de cause, le nombre de résidents est limité par la capacité installée de l'établissement.

L'objectif est de construire des modèles pour évaluer l'effet d'une personne supplémentaire accueillie dans l'établissement sur le nombre d'ETP du même établissement selon son GIR. On s'intéresse particulièrement aux Ehpad, qui concentrent près de 80 % des résidents et 89 % des effectifs. Le but est de pouvoir prédire l'évolution des besoins en personnel des établissements en fonction de l'évolution du degré de perte d'autonomie de la population âgée. Les taux d'encadrement étant très différents selon le statut des établissements, des modèles spécifiques sont construits pour chaque type d'Ehpad. Seuls les résidents en hébergement permanent sont ici considérés. Les résidents non permanents (qui représentent en moyenne 5 % des effectifs des établissements) sont exclus des modèles. On considère donc par hypothèse que tous les ETP sont dévolus aux résidents en hébergement permanent.

En préalable, le nombre d'ETP est régressé sur le nombre de résidents permanents, pour l'ensemble des établissements et par type d'établissement. On constate tout d'abord que le nombre de résidents permanents est un bon prédicteur du nombre d'ETP : dans les régressions linéaires, il est associé à un coefficient de détermination  $R^2$  supérieur à 0,6 quel que soit le type d'établissement (*graphique 3*).

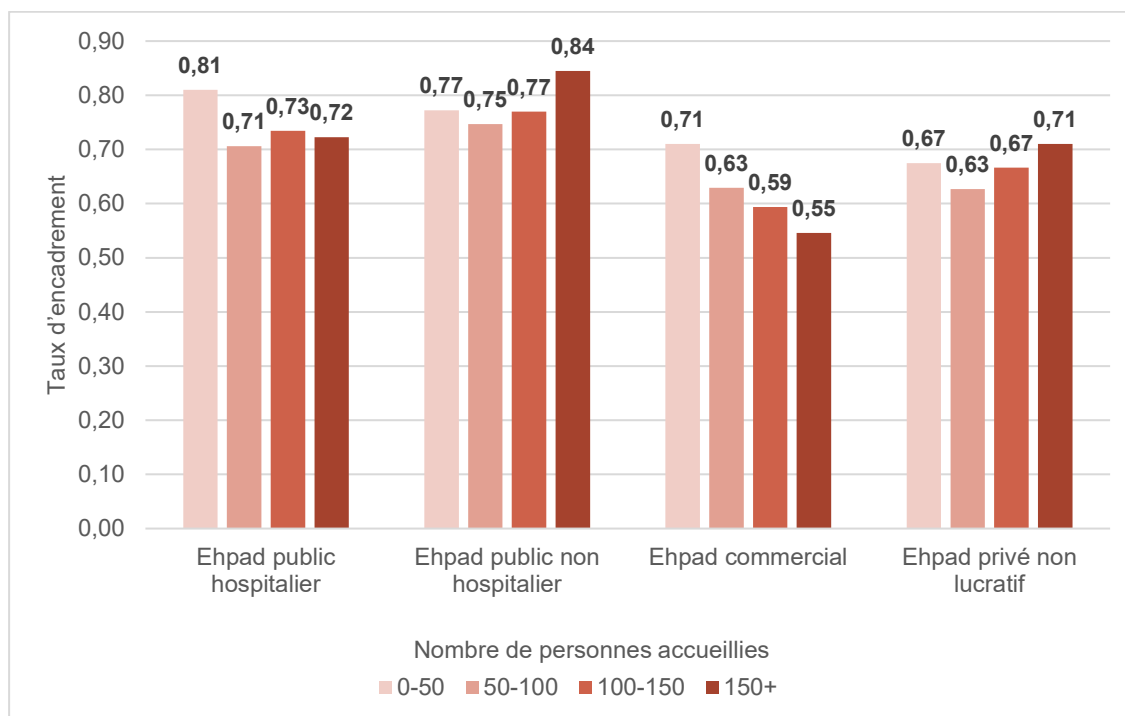
**Graphique 3 Régressions linéaires des ETP selon le nombre de résidents par type d'établissement**



**Lecture** > Dans les Ehpad commerciaux, on prédit qu'un résident supplémentaire est associé à une hausse du nombre de personnel de 0,55 ETP.  
**Champ** > France hors Mayotte.  
**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

Le taux d'encadrement dépend fortement du nombre de personnes accueillies dans l'établissement (Reynaud, 2020). En particulier, les établissements qui accueillent moins de 60 personnes ont des taux d'encadrement plus élevés (entre +5 et +6 points) et ceux accueillant plus de 95 personnes, des taux plus faibles (-2 à -3 points). Cette différence serait principalement due aux coûts fixes engendrés par les personnels non soignants (personnel administratif et services généraux). **Les régressions par type d'Ehpad laissent entrevoir des situations hétérogènes en matière de coûts fixes** : la relation est quasi-linéaire en ce qui concerne les Ehpad publics hospitaliers (c'est-à-dire que les coûts fixes sont faibles, probablement en raison d'une mutualisation de ces coûts avec des établissements hospitaliers [Reynaud, 2020]), tandis que les Ehpad commerciaux auraient des coûts fixes importants (près de 6 ETP). Pour les Ehpad publics non hospitaliers et les Ehpad privés non lucratifs, on trouve en revanche des constantes négatives, et donc des coûts fixes qui seraient négatifs, ce qui est contraire à l'intuition. Comparées à leurs homologues, ces deux catégories d'Ehpad affichent des taux d'encadrement plus faibles pour les petits établissements, mais plus élevés pour les plus grands (graphique 4).

**Graphique 4 Taux d'encadrement par nombre de résidents et par type d'établissement**



**Lecture** > Les Ehpad commerciaux de moins de 50 résidents ont en moyenne un taux d'encadrement de 0,71, contre 0,55 pour les Ehpad commerciaux de plus de 150 résidents.

**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

Comme les coûts fixes sont proches de 0 dans certains cas, des modèles sans constante sont par la suite testés et comparés aux modèles avec constante. Ces coûts fixes provenant principalement du personnel non soignant, des régressions séparant le personnel non soignant du personnel soignant sont également testées. En dehors du nombre de résidents selon le niveau de perte d'autonomie et le type d'établissement, une étude antérieure (Reynaud, 2020) mettait en évidence d'autres déterminants du nombre d'ETP dans les établissements pour personnes âgées. Leur intégration est étudiée ici.

#### Prise en compte des âges moyens des résidents et des âges moyens d'entrée

Pour les Ehpad privés, Reynaud (2020) détectait un effet de l'âge sur les taux d'encadrement dans les établissements privés lucratifs. D'une part, les âges moyens plus élevés seraient associés à des personnes accueillies avec une perte d'autonomie déjà plus importante. D'autre part, les personnes accueillies avant 75 ans seraient en proportion des personnes prématurément en situation de perte d'autonomie, avec parfois un handicap antérieur ; les structures accueillant ces personnes auraient donc des besoins en personnel plus importants, avec par exemple des unités de vie pour personnes handicapées vieillissantes (UVPHA).

L'âge est donc une variable déterminante pour évaluer les besoins des personnes âgées. Elle est fortement corrélée à la répartition des personnes accueillies dans les GIR (les groupes les plus vulnérables sont en moyenne plus âgés), ainsi qu'au fait d'être un Ehpad public ou privé (les Ehpad privés accueillent en moyenne des résidents plus âgés). Pour les personnes accueillies jeunes, leur proportion est également liée à la présence d'une UVPHA.

Il est décidé de ne pas intégrer d'indicateur démographique agrégé (par exemple, l'âge moyen ou la répartition femmes/hommes au sein des résidents) car des informations individuelles observables sont préférées pour estimer des effets marginaux.

#### Prise en compte de la taille du pôle urbain

Reynaud (2020) montre une relation en U entre la taille du pôle urbain et le taux d'encadrement : celui-ci serait plus élevé dans les grands pôles et les communes isolées que dans les pôles de taille moyenne. Les Ehpad publics

étant les plus nombreux dans les petits et moyens pôles, on considère qu'une étude spécifique des besoins par type de statut revient, au moins en partie, à intégrer ces effets<sup>13</sup>.

#### Présence ou non d'unités spécifiques

À l'occasion du plan Alzheimer (2008-2012), les pôles spécifiques suivants ont été créés ou renforcés dans les Ehpad :

- les pôles d'activités et de soins adaptés (Pasa), qui proposent des activités sociales et thérapeutiques à des résidents ayant des troubles du comportement modéré ;
- les unités d'hébergement renforcé, qui accueillent des résidents ayant des troubles du comportement renforcé ;
- les unités pour personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer ;
- les unités de vie pour personnes handicapées vieillissantes.

La présence d'une ou plusieurs unités spécialisées dans l'établissement devrait logiquement être associée à du personnel supplémentaire fixe (c'est-à-dire ne dépendant pas du nombre total de résidents). Les pharmacies à usage intérieur (PUI) sont présentes dans la quasi-intégralité des Ehpad hospitaliers (car associées directement à la structure hospitalière), mais sont moins courantes dans les autres types d'Ehpad (elles sont présentes dans seulement 10 % d'entre eux). Près de la moitié des Ehpad ont une unité spécialisée dans la maladie d'Alzheimer, avec une présence plus importante dans les établissements privés (*tableau 9*). Un quart des établissements disposent d'un pôle d'unités de soins adaptés (Pasa), cette part étant plus faible au sein des Ehpad commerciaux. Les unités d'hébergement renforcé (UHR) et les unités de vie pour personnes handicapées vieillissantes (UVPHV) sont plus rares.

#### Recours à de la sous-traitance

Les établissements peuvent recourir à de la sous-traitance, qui n'entrera donc pas dans le décompte du personnel en équivalent temps plein de l'enquête EHPA, puisque ce personnel n'est pas employé directement par la structure. Le recours à la sous-traitance devrait être associé à un taux d'encadrement plus faible. L'enquête EHPA recense le recours aux services suivants : ménage, blanchisserie, cuisine, entretien extérieur. Près de deux tiers des Ehpad ont recours à des services de blanchisserie (*tableau 9*). Les structures privées font plus souvent appel à des services de cuisine et d'entretien extérieur que leurs homologues du public. Quant au service de ménage, il n'est que marginalement externalisé par les établissements.

Ces prestations concernent uniquement les missions du personnel des services généraux et ne sont donc pas intégrées dans les modèles concernant les ETP affectés aux soins. Par ailleurs, si le personnel temporaire (intérimaires) est bien pris en compte, le recensement pourrait manquer un nombre significatif d'autres travailleurs (intervenants exerçant une activité libérale dans l'établissement, personnel remplaçant les titulaires en congés ou en disponibilité, personnel soignant libéral qui intervient ponctuellement, soignants payés directement par les résidents).

---

<sup>13</sup> Le nombre élevé de variables explicatives, associé aux effets directs du statut de l'établissement ou à ses effets indirects (ici, la géographie), invite à séparer les régressions plutôt qu'à introduire des effets d'interaction, qui élargiraient trop la taille des modèles et rendraient difficiles leur compréhension.

**Tableau 9** Part des Ehpad possédant des unités spécifiques et ayant recours à de la sous-traitance au 31 décembre 2019

En %

	Ehpad public hospitalier	Ehpad public non hospitalier	Ehpad privé non lucratif	Ehpad commercial	Ensemble
<b>Unités spécifiques</b>					
Unité de vie pour personnes handicapées vieillissantes	3	3	5	1	3
Unité d'hébergement renforcé	11	2	2	2	3
Pôle d'activités et de soins adaptés	29	25	24	16	23
Unité pour personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer	41	42	51	57	49
<b>Sous-traitance</b>					
Pharmacie à usage intérieur	95	10	11	5	23
Ménage	25	11	14	9	14
Blanchisserie	57	72	74	75	71
Cuisine	16	23	60	24	34
Entretien extérieur	38	27	45	60	43

**Lecture** > 11 % des Ehpad privés à but non lucratif possèdent une pharmacie à usage intérieur.

**Champ** > France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

## En établissement, un résident supplémentaire est associé à 0,7 ETP supplémentaire

Plusieurs modèles ont été étudiés pour l'évaluation des besoins en personnel d'établissement (*tableau 10*). Les résultats économétriques détaillés sont présentés en annexe 4. Le tableau ci-dessous détaille les modèles étudiés pour les Ehpad qui se distinguent par le détail pris en compte dans le type d'établissement, le niveau de perte d'autonomie des résidents, la prise en compte des unités spécifiques et du recours aux services externes et l'intégration d'une constante pour tenir compte de coûts fixes. Les modèles 5 sont ceux qui sont finalement retenus pour fournir les résultats de cette étude.

Par ailleurs, pour les autres catégories d'établissement (résidences autonomie, USLD, EHPA), qui ont une structure de résidents très différente, les résidents sont regroupés en des groupes homogènes plus importants : les seniors très vulnérables (GIR 1-2), en situation de perte d'autonomie modérée (GIR 3-4), les plus autonomes (GIR 5-6). Les variables de contrôle spécifiques aux Ehpad sont alors exclues de la régression.

Ainsi, dans un premier temps, les modèles sont déclinés sur l'ensemble des établissements, et plus spécifiquement sur les Ehpad (qui regroupent 77,7 % des personnes accueillies en établissement) et résidences autonomie (13,5 %). Ensuite, les effets sont séparément estimés sur les quatre catégories d'Ehpad (publics non hospitaliers,

publics hospitaliers, privés à but lucratif, privés commerciaux). Enfin, les effets marginaux sont étudiés pour les ETP de chaque type de personnel (personnel soignant quotidien, personnel soignant spécialisé, personnel non soignant).

De potentiels biais d'estimation liés à la multi-colinéarité ont été analysés et on en conclut qu'ils peuvent être négligés (*annexe 2*). La prise en compte des situations individuelles (maladie d'Alzheimer, présence d'un handicap, difficultés cognitives) a été testée mais ne s'est pas avérée concluante du fait de fortes colinéarités entre le GIR et les maladies neuropsychiatriques (*annexe 3*).

**Tableau 10 Modèles testés – le modèle finalement retenu est le modèle 5**

Modèle	ETP estimés		Variables explicatives		
	Personnel	Type d'établissement	Niveau de perte d'autonomie	Variables de contrôle supplémentaires <sup>1</sup>	Constante
1	Tous types de personnel confondus	Tous Ehpads confondus	Cinq catégories de GIR : 1, 2, 3, 4 et 5-6 regroupés	Oui	Oui
2				Non	Oui
3		Par statut d'Ehpad : public hospitalier, public non hospitalier, privé non lucratif, privé commercial		Non	Oui
4				Oui	Oui
5	Soins de base	Tous résidents confondus	Oui	Non	
	Soins médico-techniques		Oui	Oui	
	Personnel non soignant				

1. Présence ou non d'une unité spécifique et recours ou non à des services prestataires externes.

### Des effets positifs et généralement décroissants selon le degré de perte d'autonomie du résident

Pour tous les modèles retenus, dans toutes les catégories d'établissement, on trouve des besoins additionnels en ETP pour chaque résident supplémentaire en hébergement permanent, et ce quel que soit son GIR. Pour chaque catégorie d'établissement, les coefficients estimés se répartissent autour du taux d'encadrement moyen estimé (*annexe 4*). Les résultats sont robustes au choix de pondérer les établissements ou non, ou au choix de travailler sur EHPA 2019 ou 2015 (*annexe 5*). De manière générale, les effets marginaux estimés sont décroissants en fonction du niveau d'autonomie du résident additionnel (mais ce profil est parfois irrégulier). Comme pour le nombre de résidents, on ne peut pas faire d'interprétation causale de ce résultat : il est par exemple possible que les établissements refusent de potentiels résidents très dépendants au profit de résidents relativement autonomes car ils estiment ne pas avoir suffisamment de personnel pour pouvoir prendre en charge des affections lourdes.

### La mutualisation du personnel des Ehpads hospitaliers tend à biaiser l'estimation du besoin réel dans ces structures

Les effets marginaux dans les Ehpads publics non hospitaliers sont supérieurs à ceux dans les Ehpads hospitaliers, qui présentent aussi un taux d'encadrement moins élevé. Cela peut s'expliquer par la mutualisation des coûts et du personnel entre l'Ehpad et la structure hospitalière auquel il est adossé : ces Ehpads ont la possibilité de déléguer une partie des soins et services à l'hôpital et ont donc un besoin en personnel moindre. Cette différence s'observe principalement sur les soins de base pour les résidents les plus vulnérables et sur le personnel non soignant (voir tableau 12b).

### Il existe des coûts fixes significatifs pour les Ehpads commerciaux

On observe un coût fixe positif associé au personnel non soignant dans les Ehpads commerciaux. Ce coût fixe n'apparaît pas dans les régressions linéaires qui agrègent les catégories d'établissement : en effet, dans les Ehpads non commerciaux, beaucoup de petites structures ont des taux d'encadrement faibles, tandis que les grosses structures ont des taux d'encadrement plus élevés. Les coûts fixes (estimés par les constantes des régressions agrégées) y sont nuls ou à peine positifs. Une explication possible est qu'en raison de leur modèle économique, les Ehpads commerciaux feraient face à des frais généraux plus importants (communication par exemple).

Dans les modèles par type de personnel, des coûts fixes apparaissent plus spécifiquement sur les besoins estimés en personnel non soignant (+2,4 ETP dans les Ehpads hospitaliers, +0,1 dans les Ehpads non hospitaliers, +4,2 dans les Ehpads privés non lucratifs, +6,9 ETP dans les Ehpads commerciaux). C'est en effet le personnel non soignant qui prend en charge un certain nombre d'activités ne dépendant pas directement du nombre de résidents (entretien du bâtiment, sécurité, accueil...).



## Les modèles désagrégés par type de personnel sont plus performants pour estimer les coûts des Ehpad hospitaliers et des Ehpad commerciaux

Les modèles où les types d'ETP (soignant/non-soignant) sont agrégés sont aussi performants que les modèles désagrégés, excepté pour les Ehpad commerciaux pour lesquels le R<sup>2</sup> ajusté est meilleur (et, dans une moindre mesure, les Ehpad hospitaliers). Pour les Ehpad commerciaux, le coût fixe est plus justement évalué en séparant la rubrique « personnel non soignant ». On retient finalement les besoins estimés dans les modèles désagrégés par type de personnel, qui permettent de distinguer les ETP soignants des ETP non soignants. Les coefficients des modèles désagrégés sont additionnés pour fournir les besoins marginaux en ETP associés à un résident supplémentaire ou à une caractéristique de l'établissement. (tableau 11). Le détail des modèles désagrégés est fourni en annexe 4.

**Tableau 11** Besoin marginal moyen à retenir dans les projections de population âgée en perte d'autonomie, par type d'établissement

	Ehpad public hospitalier	Ehpad public non hospitalier	Ehpad privé non lucratif	Ehpad commercial	EHPA	USLD
Coût fixe moyen	2,42	0,13	4,22	6,93	1,55	2,24
GIR 1	0,80	0,77	0,66	0,63	0,73	0,93
GIR 2	0,75	0,89	0,74	0,58		1,03
GIR 3	0,74	0,77	0,60	0,44	0,34	0,53
GIR 4	0,43	0,69	0,44	0,46		0,88
GIR 5 et GIR 6	0,40	0,48	0,38	0,47		0,64
Unités pour personnes Handicapées	-0,09	4,04	2,88	2,86		
Pôle d'activités et de soins adaptés	1,46	1,47	2,77	3,49		
Unités d'hébergement renforcé	7,85	11,43	2,61	4,97		
Unités Alzheimer	2,50	0,55	0,56	1,15		
Pharmacie à usage interne	-0,09	5,06	2,27	2,10		
Ménage	-1,58	-2,07	-2,26	-5,21		
Blanchisserie	1,40	-1,48	-1,36	0,16		
Cuisine	-2,08	-3,11	-3,66	-4,43		
Entretien extérieur	-1,03	-1,88	-0,68	-0,79		

**Lecture** > On estime que le fait de sous-traiter le ménage est associé à une réduction du besoin en personnel de 1,58 ETP dans un Ehpad public hospitalier.

**Champ** > Ehpad, EHPA non Ehpad, USLD, France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

Les coefficients associés aux lignes des GIR indiquent directement le besoin supplémentaire en ETP associé à un résident supplémentaire de ce GIR. Le coût fixe moyen donne un nombre d'ETP par type d'établissement à partager entre tous les résidents. Les lignes suivantes donnent, pour un établissement, le gain ou la perte en besoin en ETP associés à la présence de sous-traitance et d'unités spécialisées. Celui-ci peut être aussi individualisé en utilisant la fréquence de la sous-traitance et des unités spécialisées par GIR et par type d'établissement (encadré 5). Un besoin marginal moyen par GIR et par type d'établissement peut ainsi être calculé.

Le besoin en ETP moyen par résident estimé par le modèle ventilé par GIR et par type d'établissement est fourni dans le tableau 12. Pour obtenir ce besoin moyen, les coefficients du tableau 11 sont associés aux fréquences moyennes des unités et de la sous-traitance par GIR et par type d'établissement. L'encadré 5 détaille le calcul effectué. En moyenne, à un résident correspond 0,7 ETP. Ce besoin augmente avec le GIR : à un résident en perte d'autonomie sévère (en GIR 1-2) correspond 0,8 ETP, contre 0,5 pour un résident en GIR 5 ou 6. Les résultats par type de soins sont fournis dans le tableau 13.

**Tableau 12** Besoin projeté moyen en ETP par résident, par GIR et par type d'établissement

	Ehpad public hospitalier	Ehpad public non hospitalier	Ehpad privé non lucratif	Ehpad commercial	EHPA	USLD	Ensemble
GIR 1	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	1,0	0,8
GIR 2	0,8	0,9	0,8	0,7	0,8	1,1	0,8
GIR 3	0,8	0,8	0,6	0,5	0,4	0,7	0,7
GIR 4	0,5	0,7	0,5	0,6	0,4	0,7	0,6
GIR 5 et GIR 6	0,4	0,5	0,4	0,6	0,4	0,7	0,5
<b>Ensemble</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>1,0</b>	<b>0,7</b>

**Lecture** > On estime que, dans un Ehpad commercial, un résident en GIR 2 correspond à un besoin en personnel égal à 0,7 ETP.

**Champ** > Ehpad, EHPA non Ehpad, USLD, France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

**Tableau 13** Besoin projeté moyen en ETP par résident en Ehpad, par GIR, type d'établissement et type de soins

	Ehpad public hospitalier	Ehpad public non hospitalier	Ehpad privé non lucratif	Ehpad commercial
<b>Soins de base</b>				
GIR 1	0,5	0,3	0,3	0,3
GIR 2	0,3	0,4	0,3	0,3
GIR 3	0,4	0,3	0,3	0,2
GIR 4	0,2	0,2	0,1	0,2
GIR 5 et GIR 6	0,1	0,1	0,1	0,2
Ensemble des GIR	0,3	0,3	0,2	0,2
<b>Soins médico-techniques</b>				
GIR 1	0,1	0,1	0,1	0,1
GIR 2	0,2	0,1	0,2	0,1
GIR 3	0,1	0,1	0,1	0,1
GIR 4	0,0	0,1	0,0	0,1
GIR 5 et GIR 6	0,1	0,0	0,0	0,1
Ensemble des GIR	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Personnel non soignant</b>				
Ensemble des GIR	0,2	0,4	0,2	0,2
Coût fixe par résident	0,02	0,00	0,06	0,10

**Lecture** > On estime que, dans un Ehpad commercial, un résident en GIR 2 correspond à un besoin en soins de base égal à 0,3 ETP.

**Champ** > Ehpad, France hors Mayotte

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

### Encadré 5 Calcul du besoin projeté moyen en personnel par GIR et par type d'établissement

Pour la catégorie d'établissement  $c$ , Le besoin moyen associé à un résident du GIR  $g$  dans un établissement de catégorie  $c$  est égal à :

$$ETP_{c,g} = \frac{\text{coût fixe moyen}_c}{\text{nombre moyen de résidents}_c} + ETP \text{ soins de base }_{c,g} \\ + ETP \text{ médicotéchniques }_{c,g} + \frac{ETP \text{ autres}_{c,g}}{\text{nombre moyen de résidents}_c}$$

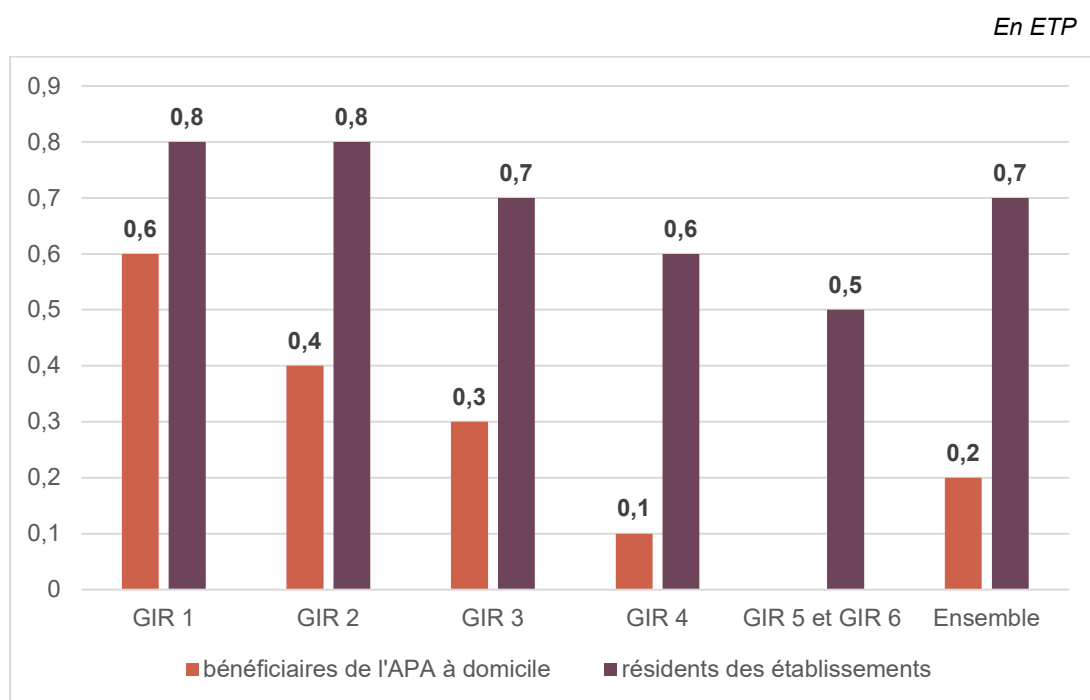
où les ETP « autres » (personnel non soignant) correspondent au besoin en ETP lié aux unités spécialisées et à la sous-traitance. On parlera de besoin « projeté », car il ne s'agit pas du besoin en ETP mesuré dans les données, mais du besoin estimé grâce aux coefficients de la régression.

Ici, le nombre d'ETP par résident est calculé au niveau agrégé (par GIR x type d'établissement) et non individuellement, c'est pourquoi on utilise le nombre moyen de résidents de GIR  $g$  dans un établissement de catégorie  $c$  (équation 1), et non directement le nombre de résidents dans l'établissement de l'individu. De même, les ETP associés aux unités spécifiques et à la sous-traitance pour le GIR  $g$  et la catégorie d'établissement  $c$  sont obtenus en multipliant les ETP associés à la présence d'une unité ou d'une sous-traitance pour un établissement de type  $c$  dans la régression par la proportion moyenne d'individus dans le groupe  $g$ ,  $c$  bénéficiant de l'unité ou de la sous-traitance :

$$ETP \text{ autres}_{c,g} = \text{coefficients ETP autres}_c \cdot \text{fréquences autres}_{c,g}$$

En établissement, le nombre d'ETP associé à un résident supplémentaire est supérieur au besoin d'ETP associé à un senior en perte d'autonomie vivant à domicile, à GIR équivalent, en particulier pour les seniors en situation de perte d'autonomie modérée (graphique 5). Pour un senior en GIR 1, le besoin en ETP supplémentaire est de 0,8 en établissement, contre 0,6 ETP d'aide à domicile pour un senior en perte d'autonomie à domicile. Pour un senior en GIR 4, la différence est plus importante : 0,6 ETP supplémentaires en établissement, contre 0,1 ETP d'aide à domicile à domicile. Cette différence reflète le fait – évoqué plus haut – que, même à GIR équivalent, les résidents des établissements sont moins autonomes que les seniors qui vivent à domicile et requièrent davantage d'attention. De plus, les soins éventuellement prodigués par les médecins et infirmiers ne sont pas comptabilisés dans les ETP associés à l'aide à domicile (le besoin de soins médico-techniques pour un résident supplémentaire est évalué à 0,1 ETP).

**Graphique 5** Besoin en équivalent temps plein (ETP) de professionnels associé à un senior selon le lieu de vie et le degré de perte d'autonomie (en 2019 en établissement, en 2021 à domicile)



GIR : groupe iso-ressources ; APA : allocation personnalisée d'autonomie.

**Note** > Seuls les seniors en GIR 1 à 4 peuvent bénéficier de l'APA à domicile.

**Lecture** > Il y a 0,8 ETP de professionnels par résident en GIR 1 dans les établissements d'accueil pour personnes âgées dépendantes en 2019, et 0,6 ETP d'aides à domicile pour les bénéficiaires de l'APA en GIR 1 en 2021.

**Champ** > Pour les établissements : Ehpad, EHPA non Ehpad, USLD, France hors Mayotte ; à domicile : bénéficiaires de l'APA payés au titre de décembre 2021, France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019 ; remontées individuelles sur l'APA à domicile 2017, modèle Autonomix (DREES).

## En 2019, on estime à 430 680 ETP le besoin en personnel pour l'hébergement en établissement pour personnes âgées

En multipliant le besoin en personnel pour un résident (*tableau 12*) par le nombre de résidents (*tableau 14*), on obtient un besoin en personnel de 430 680 ETP pour l'année 2019 (*tableau 15*). Les besoins en personnel sont également déclinés selon les fonctions (*tableau 16*).

L'estimation du besoin en ETP pour l'année 2019 (430 680 ETP) ne permet donc pas de retrouver exactement le nombre d'ETP observé dans les données (423 360 ETP) : on fait une erreur équivalente à 1,7 % du total empirique. Cela pourrait être dû à des variables manquantes (c'est-à-dire au fait que des facteurs non pris en compte par les régressions jouent sur les effectifs en personnel des établissements), ou simplement à des fluctuations statistiques.

**Tableau 14** Nombre de résidents par GIR et par type d'établissement en 2019

	Ehpad public hospitalier	Ehpad public non hospitalier	Ehpad privé non lucratif	Ehpad commercial	EHPA	USLD	Total
GIR 1	18 430	27 210	22 870	26 950	130	9 800	105 380
GIR 2	50 320	63 780	47 790	59 630	500	13 640	235 660
GIR 3	24 960	31 120	21 770	30 340	710	3 060	111 950
GIR 4	24 320	35 980	23 630	33 260	1 480	2 190	120 860
GIR 5 et GIR 6	7 080	13 350	7 930	10 330	2 150	470	41 310
<b>Total</b>	125 090	171 440	124 000	160 510	4 970	29 150	615 160

**Lecture** > En 2019, les Ehpads privés non lucratifs accueillent 22 870 résidents en GIR 1.

**Champ** > Ehpad, EHPA non Ehpad, USLD, France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

**Tableau 15** Besoin projeté total en ETP par GIR et par type d'établissement

	Ehpad public hospitalier	Ehpad public non hospitalier	Ehpad privé non lucratif	Ehpad commercial	EHPA	USLD	Ensemble
GIR 1	15 530	20 510	15 580	19 460	100	9 460	80 650
GIR 2	340 030	55 810	36 610	40 050	400	14 630	187 530
GIR 3	19 440	23 510	13 550	16 230	280	2 230	75 230
GIR 4	11 380	24 570	11 090	18 420	590	1 590	67 640
GIR 5 et GIR 6	3 130	6 300	3 230	5 770	860	340	19 620
<b>Total projeté</b>	89 510	130 700	88 060	99 920	2 250	28 240	430 680
<b>Total observé</b>	88 370	118 970	106 150	78 150	2 680	29 040	423 350

**Lecture** > Les résidents en GIR 1 en Ehpad privé non lucratif représentent au total un besoin en personnel de 15 580 ETP.

**Champ** > Ehpad, EHPA non Ehpad, USLD, France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

**Tableau 16** Besoin projeté total en ETP en Ehpad par GIR, type d'établissement et type de soins

	Ehpad public hospitalier	Ehpad public non hospitalier	Ehpad privé non lucratif	Ehpad commercial	Ensemble des Ehpad
<b>Soins de base</b>					
GIR 1	9 100	7 170	6 050	8 970	31 300
GIR 2	17 030	23 920	15 130	16 760	72 840
GIR 3	9 760	8 330	5 730	4 910	28 740
GIR 4	4 370	8 910	3 160	7 360	23 790
GIR 5 et GIR 6	650	840	970	2 040	4 500
<b>Total</b>	<b>40 910</b>	<b>49 170</b>	<b>31 040</b>	<b>40 040</b>	<b>16 1 160</b>
<b>Soins médico-techniques</b>					
GIR 1	1 610	3 090	2 970	3 210	10 880
GIR 2	9 830	7 870	7 780	7 180	32 660
GIR 3	3 140	3 460	1 580	3 120	11 290
GIR 4	650	2 110	1 160	2 080	6 000
GIR 5 et GIR 6	620	430	-10	930	1 970
<b>Total</b>	<b>15 850</b>	<b>16 960</b>	<b>13 480</b>	<b>16 520</b>	<b>62 800</b>
<b>Personnel non soignant</b>					
GIR 1	4 830	10 250	6 550	7 280	28 910
GIR 2	13 170	24 020	13 700	16 110	67 000
GIR 3	6 540	11 720	6 240	8 200	32 690
GIR 4	6 370	13 550	6 770	8 990	35 680
GIR 5 et GIR 6	1 850	5 030	2 270	2 790	11 950
<b>Total</b>	<b>32 750</b>	<b>64 580</b>	<b>35 530</b>	<b>43 360</b>	<b>176 230</b>

**Lecture** > Les résidents en GIR 1 en Ehpad privé non lucratif représentent au total un besoin en soins de base de 6 050 ETP.

**Champ** > Ehpad, France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

Ces projections d'ETP moyens déclinées par GIR pourront être associées au modèle LIVIA (Lieux de vie et autonomie) de la DREES, qui fournit des projections du nombre de seniors en perte d'autonomie, afin de fournir des projections de besoins en ETP à horizon 2050.

Les ETP moyens par GIR et par type d'établissement pourront être directement mobilisés pour être appliqués à des projections de population ventilées par GIR, en faisant des hypothèses sur la part de chaque type d'établissement et la répartition par GIR des résidents.

Les projections pourront aussi davantage se fonder sur les analyses microéconomiques présentées ici, et non plus uniquement sur des indicateurs macro comme les exercices précédents (Miron de l'Espinay et Roy, 2020 ; Mendras, 2023). Les coefficients tirés des modèles de régression pourront être appliqués directement à des données individuelles : les données sur les résidents de l'enquête auprès des établissements d'hébergement pour personnes âgées qui lient les caractéristiques des résidents avec celles des établissements. Ces données, calées par pondération sur les projections de population de seniors en perte d'autonomie fournies par le modèle LIVIA, fourniront aussi des projections d'ETP conformes aux évolutions du nombre de seniors en perte d'autonomie et leur répartition par GIR, mais elles pourront aussi intégrer des hypothèses sur les caractéristiques individuelles des seniors et les établissements dans lesquels ils résident (recours de tel ou tel type d'établissement selon l'âge par exemple, prévalence de maladies neurodégénératives selon l'âge, jouant sur la préférence pour la présence d'unités spéciales dans l'établissement, etc.).

## ■ CONCLUSION

La présente étude a permis d'estimer le besoin en ETP de personnel d'accompagnement des personnes âgées en perte d'autonomie bénéficiaires de l'APA, à domicile d'une part (pour l'année 2021), et en établissement (pour l'année 2019) d'autre part.

À chaque fois, les estimations ont permis d'évaluer un besoin en ETP en fonction des principales caractéristiques des personnes âgées en perte d'autonomie (âge, sexe, et surtout degré de perte d'autonomie). Ces résultats pourront être utilisés pour construire des projections de besoins de personnel (en ETP) pour les années ultérieures, en fonction des projections du nombre de personnes âgées en perte d'autonomie, de leur répartition entre domicile et établissement, et de la composition par GIR de la population des résidents des deux lieux de vie. Ces deux derniers paramètres peuvent faire l'objet de politiques publiques, en fonction de la réponse apportée à deux questions clés de la politique du grand âge : quelle est la proportion de personnes âgées en perte d'autonomie qui devraient vivre à domicile, pour respecter le choix des familles tout en assurant la viabilité économique du secteur et la soutenabilité des aides pour les finances publiques ? Et, ce qui est lié, souhaite-t-on réserver les Ehpad aux personnes les plus vulnérables, quitte à y concentrer les situations les plus difficiles et à en faire des lieux de vie peu désirables ? Ou, au contraire, les ouvrir à des personnes relativement plus autonomes pour en faire des lieux de vie à plus long terme ?

Le modèle LIVIA (Lieux de vie et autonomie) de la DREES permet de réaliser des projections du nombre de personnes âgées de plus de 60 ans jusqu'en 2050, en donnant les répartitions par sexe, tranche d'âge, niveau de perte d'autonomie (approché par le GIR) et lieu de vie (domicile, établissement ou habitat intermédiaire). Les travaux à venir viendront enrichir ce modèle avec les résultats de la présente étude et des nouvelles projections de population âgée en perte d'autonomie par département, qui sont en cours de réalisation par l'Insee – afin d'obtenir des projections d'effectifs de personnel nécessaires pour couvrir leurs besoins. Ces futures projections serviront à mieux anticiper la politique de formation et d'attractivité des métiers sans lesquels l'accompagnement des personnes âgées en perte d'autonomie, que ce soit à domicile ou en établissement, risque de souffrir d'un manque de main-d'œuvre au moment où les générations, nombreuses, du baby-boom arriveront aux âges de se heurter la perte d'autonomie.

## ■ POUR EN SAVOIR PLUS

- Arnault, L., Roy, D.** (2020, juin). [Allocation personnalisée d'autonomie : en 2017, un bénéficiaire sur deux n'utilise pas l'intégralité du montant d'aide humaine notifié.](#) DREES, *Études et Résultats*, 1153.
- Arnault, L.** (2020, juin). [Une comparaison des plans d'aide notifiés et consommés des bénéficiaires de l'APA à domicile en 2011.](#) DREES, *Les Dossiers de la DREES*, 59.
- Balavoine, A.** (2022, juillet). [Des résidents de plus en plus âgés et dépendants dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées – Premiers résultats de l'enquête EHPA 2019.](#) DREES, *Études et Résultats*, 1237.
- Bensaïd, B., Croiset, S., Gary-Bobo R.** (2021, janvier). [Les économies de densité dans les services d'aide à domicile aux personnes âgées : une analyse économétrique.](#) Direction générale du Trésor, *Économie et Prévision*, 218.
- Boneschi, S., Miron de l'Espinay, A.** (2022, juillet). [Aide à l'autonomie des personnes âgées : qui paie quoi ? L'apport du modèle Autonomix – Résultats 2019.](#) DREES, *Les Dossiers de la DREES*, 99.
- Brunel, M., Latourelle, J., Zakri, M.** (2019, février). [Un senior à domicile sur cinq aidé régulièrement pour les tâches du quotidien.](#) DREES, *Études et Résultats*, 1103.
- Carrère, A., Monirijavid, S.** (2023, septembre). [Accessibilité géographique à l'offre médico-sociale et sanitaire pour les personnes âgées : une approche territoriale.](#) DREES, *Études et Résultats*, 1279.
- Devetter, F.-X., Messaoudi, D.** (2013, mars). [Les aides à domicile entre flexibilité et incomplétude du rapport salarial : conséquences sur le temps de travail et les conditions d'emploi.](#) Ires, *La Revue de l'Ires*, 78.
- Faure, E., Miron de l'Espinay, A.** (2021, octobre). [Allocation personnalisée d'autonomie à domicile : la moitié des plans incluent des aides techniques.](#) DREES, *Études et Résultats*, 1214.
- Makdessi, Y., Pradines, N.** (2016, décembre). [En Ehpad, les résidents les plus dépendants souffrent davantage de pathologies aiguës.](#) DREES, *Études et Résultats*, 989.
- Marquier, R., Nahon, S.** (2012, juillet). [Les conditions de travail des aides à domicile.](#) DREES, *Dossiers solidarité et santé*, 30.
- Memmi, S., Rosankis, E., Duval, M., Léonard, M.** (2021, octobre). [Quels risques psychosociaux chez les salariées de l'aide à domicile ?](#) Dares, *Dares Analyses*, 53.
- Mendras P.** (2023, novembre) [Perte d'autonomie des personnes âgées : quels besoins et quels coûts pour accompagner le virage domiciliaire ?](#) Notes IPP, 96.
- Miron de l'Espinay, A., Roy, D.** (2020, décembre). [Perte d'autonomie : à pratiques inchangées, 108 000 seniors de plus seraient attendus en Ehpad d'ici à 2030. Projections de population âgée en perte d'autonomie selon le modèle Lieux de vie et autonomie \(LIVIA\).](#) DREES, *Études et Résultats*, 1172.
- Reynaud, F.** (2020, décembre). [Le taux d'encadrement dans les Ehpad.](#) DREES, *Les Dossiers de la DREES*, 68.
- Ricroch, L.** (2024, mai). [Ehpad : un résident sur dix a moins de 75 ans.](#) DREES, *Études et Résultats*, 1302.
- Roy, D.** (2023, février). [Qui vit à domicile, qui vit en établissement parmi les personnes de 60 ans ou plus ? Une comparaison à partir des enquêtes Care-Ménages et Care-Institutions.](#) DREES, *Les Dossiers de la DREES*, 104.

## Annexe 1. Les déterminants du besoin d'heures d'intervention à domicile – Analyse économétrique

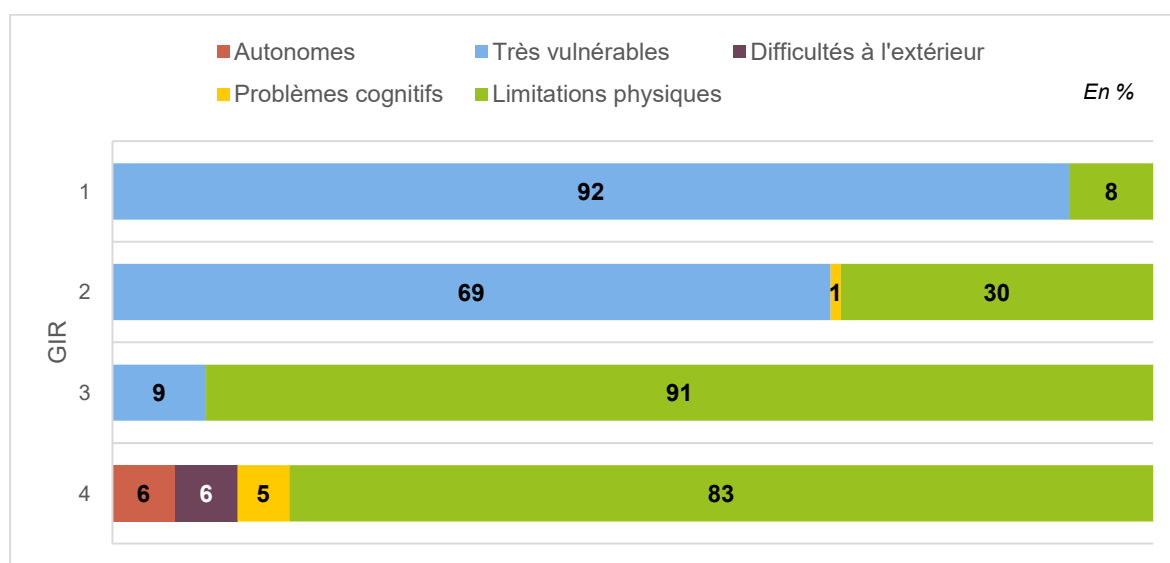
Une analyse économétrique permet d'analyser l'effet de différentes caractéristiques individuelles des seniors sur leur besoin de soins toutes choses égales par ailleurs. Cette analyse repose sur le modèle Tobit (*encadré 3*) de la partie 1 qui modélise le ratio du plan notifié (en 2017) des seniors, sur le plafond, en prenant en compte l'existence de ce plafond. Le modèle fournit des effets marginaux des caractéristiques individuelles prises en compte sur le ratio déplafonné (qui peut prendre des valeurs supérieures à 1). La population de seniors est séparée selon le GIR ; un modèle est estimé pour chaque sous-population. Les effets marginaux sur les heures et les ETP d'aides à domicile sont calculés en appliquant successivement les plafonds pour chaque GIR en 2017 (pour calculer le plan déplafonné), la part d'aide humaine observée pour chaque GIR (pour calculer un montant d'aide humaine déplafonné), le ratio de consommation des plans et le tarif moyen des heures pour obtenir un volume d'heures consommées. Ces heures sont transformées en ETP d'aides à domicile avec les mêmes hypothèses que celles décrites dans l'étude (les heures sont multipliées par 1,38 et divisées par 151,67 pour obtenir un volume d'ETP).

Au-delà du GIR, les caractéristiques individuelles prises en compte sont : l'âge (en tranches décennales), le sexe, la situation de couple et le croisement de ces deux dernières variables.

En plus du GIR, le profil de limitations est pris en compte. Celui-ci est construit par analyse factorielle qui synthétise les scores des axes de la grille AGGIR et fournit une classification des seniors selon les limitations fonctionnelles qu'ils présentent (on distingue les personnes autonomes, les personnes très vulnérables, celles ayant des difficultés seulement à l'extérieur de chez elles, et celles ayant uniquement des problèmes cognitifs, ou uniquement des limitations physiques). Cette classification ne recoupe qu'en partie la répartition par GIR (le GIR n'utilise que huit axes de la grille AGGIR avec des pondérations différentes) et permet – pour les seniors avec un GIR de 2 à 4 – d'ajouter une dimension à l'analyse des déterminants du niveau des plans d'aide (*graphique A1*). Ainsi on tente d'isoler un surplus d'heures d'intervention lorsque les seniors sont très vulnérables selon le profil de limitations mais en GIR 3 et des effets séparés lorsque les seniors en GIR 4 sont autonomes, avec des difficultés à l'extérieur, avec des problèmes cognitifs ou des limitations physiques (y compris très vulnérables).

Par ailleurs, le profil de limitations permet aussi d'observer que les bénéficiaires de l'APA à domicile et les résidents en établissement n'ont pas tout à fait le même profil, à GIR équivalents (*graphiques A1 et A2*). Les résidents en établissement en GIR 3 ou 4 sont encore relativement nombreux à être très vulnérables selon le profil de limitations, cumulant des problèmes cognitifs et des limitations physiques (30 % des seniors en GIR 3, 10 % des seniors en GIR 4) ou à avoir uniquement des limitations cognitives (26 % des seniors en GIR 3, 36 % des seniors en GIR 4), tandis que ces profils sont rares à domicile (9 % de très vulnérables en GIR 3 à domicile, 5 % des seniors avec uniquement des problèmes cognitifs en GIR 4).

**Graphique A1 Répartition des seniors bénéficiaires de l'APA à domicile selon le profil de limitations par GIR en 2017**



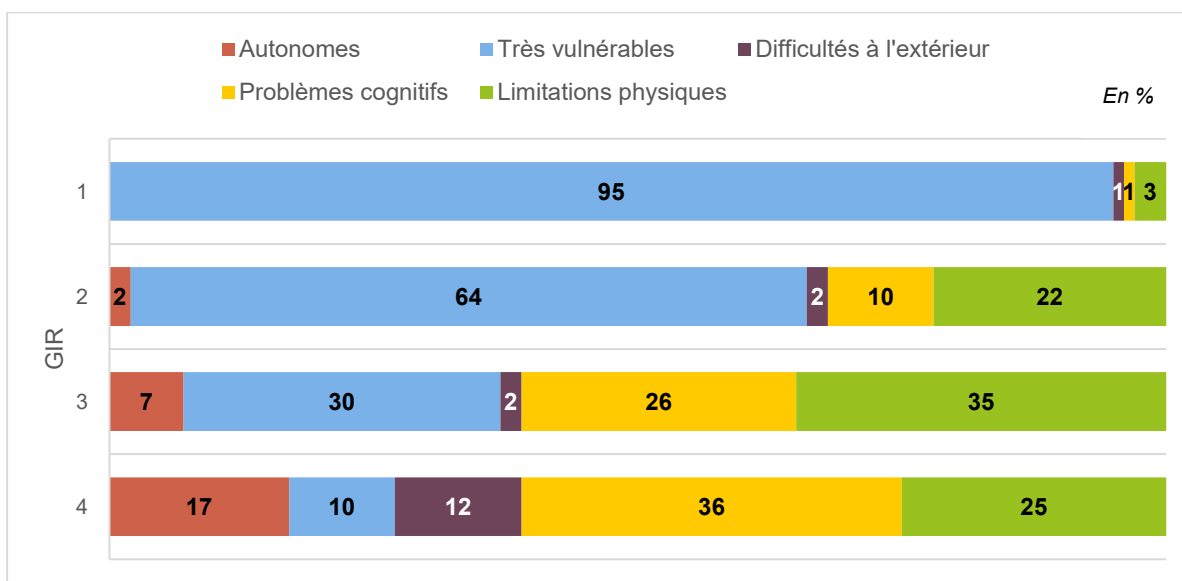
**Lecture** > En 2017, 92 % des bénéficiaires de l'APA vivant à domicile en GIR 1 ont un profil très vulnérable.

**Champ** > Bénéficiaires de l'APA à domicile payés au titre de décembre 2017, France hors Mayotte.

**Source** > Remontées individuelles sur l'APA à domicile 2017, modèle Autonomix (DREES).



**Graphique A2 Répartition des seniors résidant en établissement selon le profil de limitations par GIR en 2016**



**Lecture** > En 2016, 95 % des résidents en établissement en GIR 1 ont un profil très vulnérable.

**Champ** > Seniors en perte d'autonomie de 60 ans ou plus résidant en France métropolitaine en établissement (Ehpad, USLD, EHPA non Ehpad) au 1<sup>er</sup> septembre 2016.

**Source** > Enquête CARE – Institutions 2016, calculs DREES.

Les différents modèles – par GIR – affichent des constantes assez différentes : en moyenne, les seniors des GIR 1 et 2 ont un ratio plan/plafond plus important (constante supérieure à 0,70 [tableau A1]) que les seniors des GIR 3 (constante égale à 0,69) ou 4 (constante égale à 0,50). Une fois les plafonds (eux aussi croissants avec le niveau de perte d'autonomie) appliqués, et les montants transformés en heures, on retrouve un fort gradient du besoin d'heures en fonction du GIR (constante de 14 heures pour les seniors en GIR 4 et de 58 heures pour les seniors en GIR 1).

Au-delà du GIR, les modèles ne permettent d'expliquer qu'une très faible part de la variabilité individuelle des ratios plan/plafond (statistiques R2 inférieures à 10 %). Les effets marginaux estimés des autres caractéristiques individuelles sont relativement faibles. Le besoin d'heures d'intervention augmente avec l'âge – au-delà de 80 ans – surtout pour les seniors en GIR 1 ou 2 (+7 heures par mois pour les seniors qui ont plus de 90 ans en GIR 1 par rapport à ceux qui ont moins de 70 ans). Le fait d'être en couple permet de réduire le besoin d'heures d'intervention, surtout pour les hommes (en particulier pour les seniors en GIR 2 : -12 heures par mois pour les hommes et -8 heures pour les femmes, ce qui se traduit par un besoin d'aide à domicile inférieur de quasiment 0,1 ETP).

L'ajout du profil de limitations permet de constater que les seniors avec un GIR 3 ont un besoin d'heures d'intervention légèrement supérieur lorsqu'ils cumulent de nombreuses limitations et qu'il existe un besoin d'heures d'intervention croissant pour les seniors avec un GIR 4 selon qu'ils sont autonomes, ont des problèmes à l'extérieur, des problèmes cognitifs, ou des limitations physiques. Ces effets estimés sont cependant faibles. Le profil de limitations, s'il améliore un peu les modèles mobilisant le GIR, s'avère en revanche moins explicatif que le GIR, qu'il ne peut donc remplacer dans la modélisation des besoins en ETP.

**Tableau A1** Coefficients estimés par les modélisations Tobit du ratio plan notifié/plafond par GIR ; effets marginaux calculés en heures d'intervention et en ETP d'aides à domicile

	Coefficient du modèle - effet marginal sur le ratio plan/plafond				Effet marginal sur les heures				Effet marginal sur les ETP d'aide à domicile			
	GIR 1	GIR 2	GIR 3	GIR 4	GIR 1	GIR 2	GIR 3	GIR 4	GIR 1	GIR 2	GIR 3	GIR 4
Constante	0,75 (0,00)	0,73 (0,00)	0,69 (0,00)	0,50 (0,00)	58	43	30	14	0,53	0,39	0,27	0,13
<b>Âge</b>												
Moins de 70 ans	réf.	réf.	réf.	réf.								
[70 ans ; 80 ans [	0,03 (0,03)	0,00 (0,98)	0,01 (0,27)	0,00 (0,12)	2	0	0	0	0,02	0,00	0,00	0,00
[80 ans ; 90 ans [	0,08 (0,00)	0,05 (0,00)	0,03 (0,00)	0,01 (0,00)	6	3	1	0	0,06	0,03	0,01	0,00
90 ans ou plus	0,09 (0,00)	0,07 (0,00)	0,06 (0,00)	0,05 (0,00)	7	4	3	1	0,06	0,04	0,02	0,01
Être une femme	0,02 (0,10)	0,02 (0,00)	0,01 (0,00)	-0,01 (0,00)	1	1	1	0	0,01	0,01	0,00	0,00
Être en couple	-0,11 (0,00)	-0,19 (0,00)	-0,18 (0,00)	-0,12 (0,00)	-8	-12	-8	-3	-0,08	-0,11	-0,07	-0,03
Être une femme, en couple	0,05 (0,00)	0,06 (0,00)	0,06 (0,00)	0,02 (0,00)	4	4	3	1	0,03	0,03	0,03	
<b>Profil de limitations</b>												
Très vulnérables (réf. : les autres)		0,03 (0,00)	0,06 (0,00)			2	2			0,02	0,02	
Problèmes à l'extérieur (réf. : autonomes)				0,05 (0,00)				2				0,01
Problèmes cognitifs (réf. : autonomes)				0,09 (0,00)				2				0,02
Limitations physiques et très vulnérables (réf. : autonomes)				0,11 (0,00)				3				0,03

**Lecture** > Avoir 90 ans ou plus (plutôt qu'avoir moins de 70 ans) augmente le ratio plan/plafond de 0,09 pour les seniors en GIR 1 et le nombre d'heures d'intervention de 7 heures, ce qui correspond à 0,06 ETP.

**Champ** > Seniors en perte d'autonomie de 60 ans ou plus résidant en France métropolitaine en établissement (Ehpad, USLD, EHPA non Ehpad) au 1<sup>er</sup> septembre 2016.

**Source** > Remontées individuelles sur l'APA à domicile 2017, modèle Autonomix (DREES).

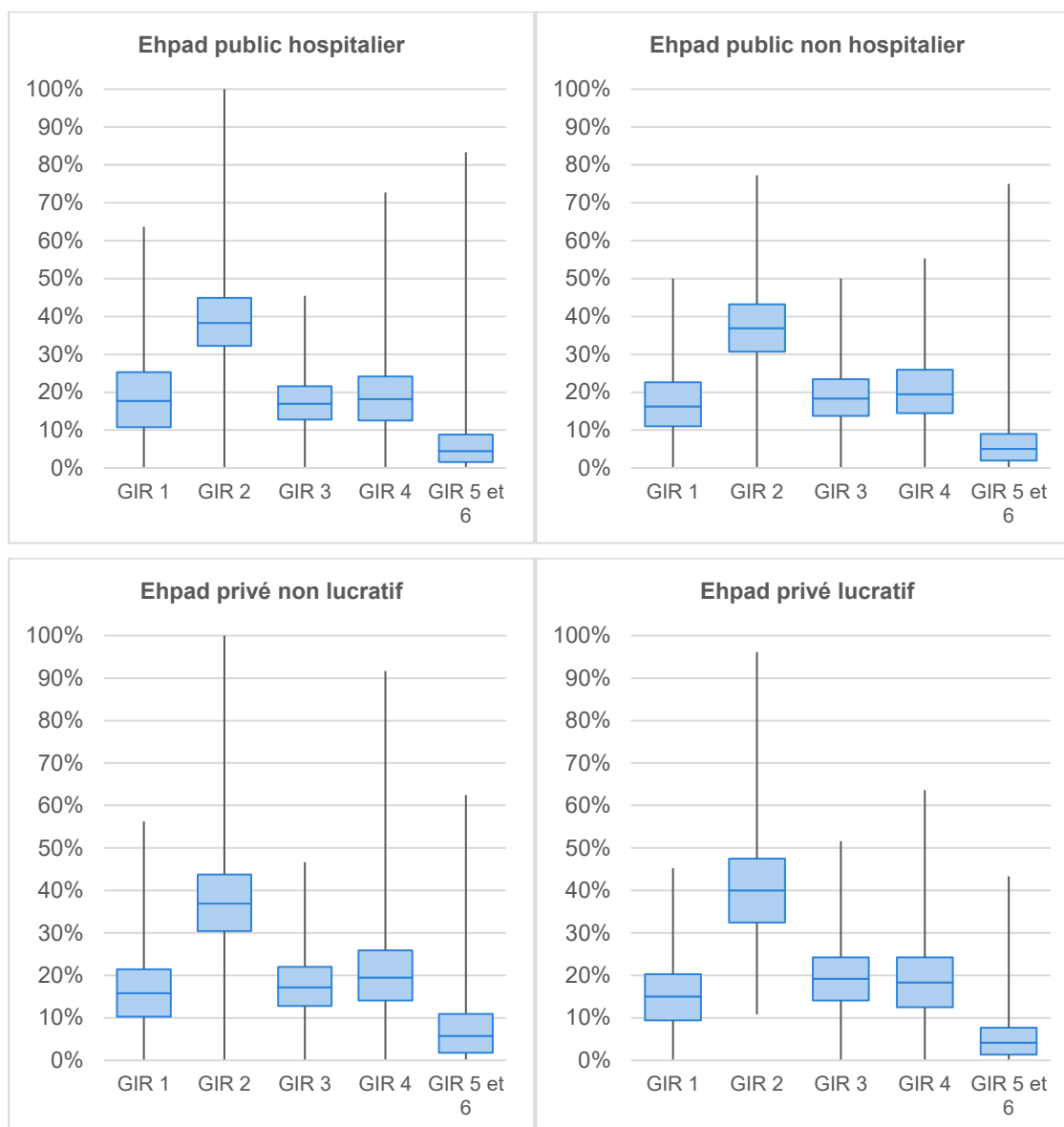
## Annexe 2. Prise en compte des biais liés à la multicollinéarité

---

La répartition par GIR des résidents en Ehpad est relativement homogène (*graphique A3*), tandis que la taille des établissements est très variée, ce qui laisse envisager des risques de corrélation entre les différentes catégories de GIR, du fait d'un « effet taille » : un nombre élevé de résidents d'un certain GIR dans un établissement sera souvent associé à un nombre élevé de résidents des autres GIR dans cet établissement, rendant difficile l'identification d'un effet GIR. Les matrices de corrélation confirment qu'un nombre élevé de résidents d'un certain groupe GIR est souvent associé à un nombre élevé dans les autres groupes, en particulier dans les Ehpad publics hospitaliers (*graphique A4*). Dans ces conditions, l'identification des effets marginaux entre les différentes classes pourrait être rendue difficile du fait d'écarts types des estimateurs élevés : une multicollinéarité forte provoque en effet une surestimation de la variance des coefficients, ce qui diminue la précision du modèle. Il est vérifié que les coefficients de corrélation individuels sont statistiquement différents de 1 et tous inférieurs à la borne conventionnelle de 0,9, ce qui permet de s'assurer que la multicollinéarité est limitée.

Par ailleurs, les ETP sont corrélés à toutes les variables explicatives retenues.

**Graphique A3** Distribution de la part de chaque catégorie de résidents par type d'établissement et par GIR

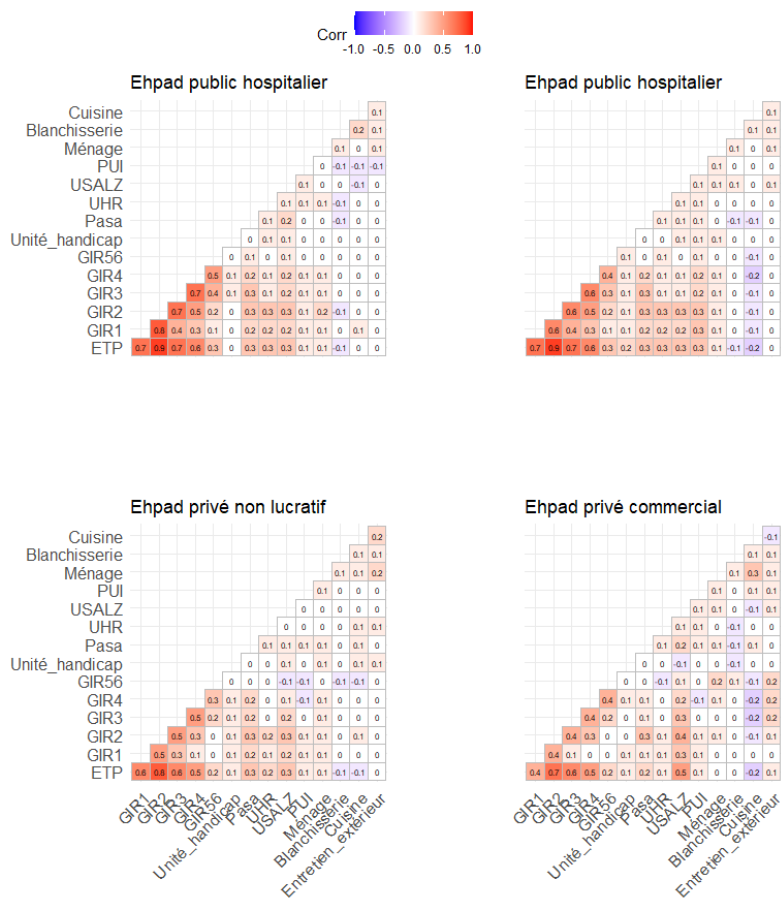


**Lecture** > Quel que soit le type d'Ehpad, la médiane de la part de résidents en GIR 2 dans les établissements est d'environ 40 %.

**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

**Graphique A4** Matrices de corrélation entre les variables explicatives par type d'établissement



PUI : pharmacie à usage intérieur ; Usalz : unité de soins, d'évaluation et de prise en charge d'Alzheimer ; Pasa : pôle d'activités et de soins adaptés ; UHR : unité d'hébergement renforcée ; Unité handicap : unité d'accueil des personnes handicapées.  
**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.  
**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

### Annexe 3. Prise en compte des maladies neurodégénératives et de la désorientation spatio-temporelle

Les personnes âgées peuvent être affectées par des pathologies nécessitant un niveau de soin particulièrement important : affections neuropsychiatriques, cardio-vasculaires, ostéo-articulaires... Les taux de prévalence de certaines affections sont très corrélés au niveau de perte d'autonomie, mesuré par le GIR (Makdessi, Pradines, 2016, à partir de l'enquête EHPA). C'est par exemple le cas des affections neuropsychiatriques (*tableau A2*).

Des modèles de régression ont été testés, distinguant les résidents selon leur GIR et selon le fait qu'ils soient atteints d'une pathologie neuropsychiatrique (être atteint d'une maladie neurodégénérative ou souffrir d'une forte désorientation spatio-temporelle par exemple), mais ils n'aboutissent pas à des résultats concluants. Cela est probablement dû à des colinéarités fortes entre les GIR et les taux de prévalence (*tableau A3*).

**Tableau A2** Part de résidents en Ehpad souffrant d'une maladie neurodégénérative ou d'une forte désorientation spatio-temporelle par GIR et par type d'établissement

	Ehpad public hospitalier	Ehpad public non hospitalier	Ehpad privé non lucratif	Ehpad commercial	Ensemble
<b>Maladie neurodégénérative</b>					
GIR 1	72	68	67	69	69
GIR 2	63	57	58	59	59
GIR 3	51	45	47	47	47
GIR 4	41	34	37	36	37
GIR 5 et 6	31	25	25	23	26
<b>Ensemble</b>	56	50	50	52	52
<b>Forte désorientation spatio-temporelle</b>					
GIR 1	99	99	99	99	99
GIR 2	72	64	64	68	67
GIR 3	37	30	30	35	33
GIR 4	12	10	10	12	11
GIR 5 et 6	0	0	0	0	0
<b>Ensemble</b>	58	30	19	11	21

**Note** > Par construction du GIR, les individus de GIR 5 ou 6 sont considérés comme autonomes et ne peuvent pas souffrir de forte désorientation spatio-temporelle.

**Lecture** > En 2019, 72 % des résidents en GIR 1 en Ehpad public hospitalier souffrent d'une maladie neurodégénérative.

**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

**Tableau A3** Coefficients de corrélation de Pearson entre la part de chaque GIR et la prévalence de maladies neurodégénératives et de fortes difficultés d'orientation spatio-temporelle

	Ehpad public hospitalier	Ehpad public non hospitalier	Ehpad privé non lucratif	Ehpad commercial	Ensemble des Ehpad
<b>Maladie neurodégénérative</b>					
GIR 1	0,14	0,13	0,13	0,31	0,16
GIR 2	0,27	0,21	0,21	0,12	0,22
GIR 3	-0,19	-0,06	-0,04	-0,18	-0,10
GIR 4	-0,26	-0,19	-0,18	-0,20	-0,21
GIR 5	-0,24	-0,23	-0,26	-0,18	-0,24
GIR 6	0,00	-0,14	-0,31	-0,17	-0,19
<b>Forte désorientation spatio-temporelle</b>					
GIR 1	0,59	0,56	0,54	0,50	0,55
GIR 2	0,34	0,24	0,31	0,30	0,30
GIR 3	-0,48	-0,31	-0,33	-0,31	-0,35
GIR 4	-0,65	-0,56	-0,59	-0,53	-0,59
GIR 5	-	-	-	-	-
GIR 6	-	-	-	-	-

**Note** > Par construction du GIR, les individus de GIR 5 ou 6 sont considérés comme autonomes et ne peuvent pas souffrir de forte désorientation spatio-temporelle.

**Lecture** > En 2019, dans les Ehpad publics hospitaliers, la corrélation entre la part de résidents en GIR 1 et la prévalence de fortes difficultés d'orientation spatio-temporelle est de 0,59.

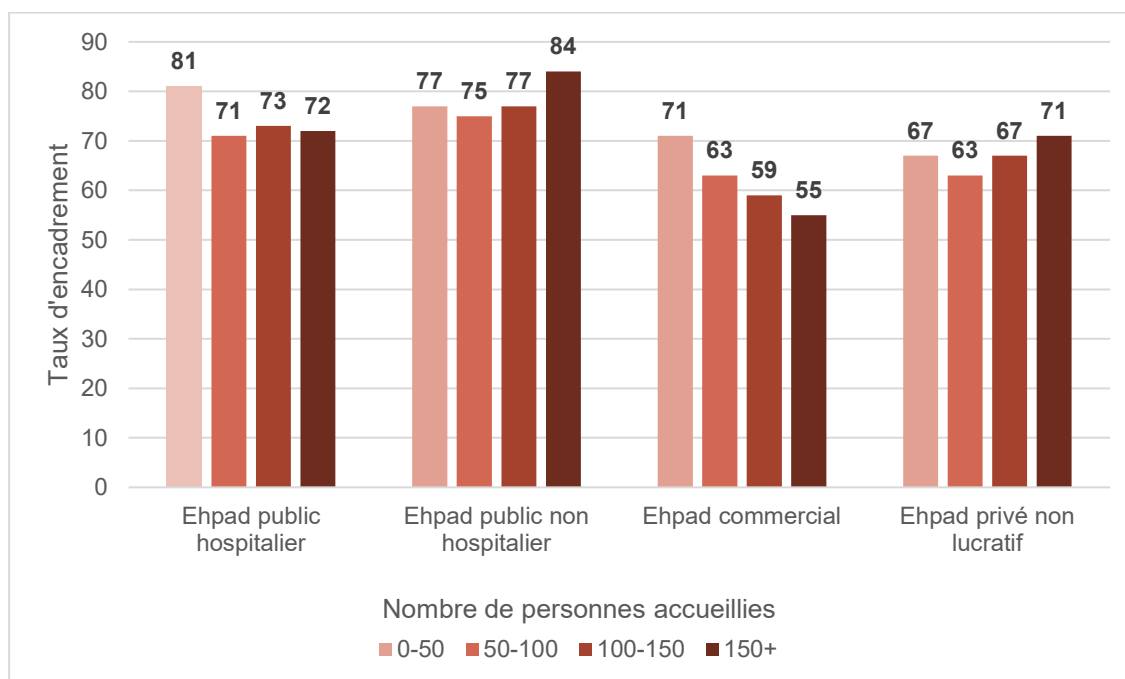
**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

## Annexe 4. Modèles économétriques sur les ETP en établissement

**Graphique A5** Taux d'encadrement par nombre de résidents et par type d'établissement

En %



**Lecture** > Les Ehpad commerciaux accueillant 150 résidents ou plus ont en moyenne un taux d'encadrement de 0,55.

**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.



**Tableau A4** Modèles de régression agrégés – Ehpad, résidences autonomie, USLD, EHPA non Ehpad

Variables explicatives	Ehpad	Ehpad + unités + services	Résidences autonomie	USLD	EHPA
Constante	-3,37***	0,21	2,00***	2,27	1,61
	(0,95)	(1,02)	(0,37)	(2,07)	(1,00)
GIR 1	0,88***	0,84***		0,93***	
	(0,04)	(0,04)		(0,09)	
GIR 2	0,81***	0,78***		1,03***	
	(0,04)	(0,04)		(0,08)	
GIR 3	0,73***	0,71***	0,30***	0,53*	
	(0,06)	(0,06)	(0,08)	(0,26)	
GIR 4	0,56***	0,54***	0,25***	0,88***	
	(0,04)	(0,04)	(0,03)	(0,26)	
GIR 5-6	0,46***	0,45***	0,05***	0,64	0,34**
	(0,06)	(0,05)	(0,01)	(0,56)	(0,12)
GIR 1-2			0,40*		0,74***
			(0,19)		(0,18)
GIR 3-4					0,30**
					(0,10)
Unités pour personnes handicapées		2,85*			
		(1,31)			
Pôle d'activités et de soins adaptés		2,49***			
		(0,57)			
Unités d'hébergement renforcé		5,52**			
		(1,82)			
Unités Alzheimer		0,21			
		(0,50)			
Pharmacie à usage interne		2,46***			
		(0,58)			
Ménage		-1,36			
		(0,70)			
Cuisine		-0,71			
		(0,47)			
Blanchisserie		-3,79***			
		(0,42)			

Entretien extérieur		-2,78***			
		(0,42)			
R <sup>2</sup>	0,84	0,85	0,27	0,83	0,82
Adj. R <sup>2</sup>	0,84	0,85	0,27	0,83	0,81
Num. obs.	3 506	3 494	958	402	66

**Lecture** > Dans les Ehpad, un résident supplémentaire en GIR 2 est associé à un besoin en personnel de 0,81 ETP.

**Champ** > Les structures d'accueil pour personnes âgées, France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

**Tableau A5 Modèles de régression agrégés par type d'Ehpad**

Variables explicatives	Ehpad public hospitalier	Ehpad public hospitalier + unités + services	Ehpad public non hospitalier	Ehpad public non hospitalier + unités + services	Ehpad privé non lucratif	Ehpad privé non lucratif + unités + services	Ehpad commercial	Ehpad commercial + unités + services
Constante	0,98 (1,70)	-1,53 (2,35)	-6,13*** (1,80)	-3,24 (1,85)	-1,05 (1,54)	2,34 (1,46)	6,14*** (1,26)	8,74*** (1,41)
GIR 1	0,77*** (0,07)	0,78*** (0,07)	0,92*** (0,06)	0,89*** (0,06)	0,80*** (0,09)	0,77*** (0,09)	0,50*** (0,09)	0,52*** (0,08)
GIR 2	0,83*** (0,07)	0,74*** (0,06)	0,97*** (0,06)	0,91*** (0,07)	0,76*** (0,10)	0,75*** (0,11)	0,61*** (0,05)	0,54*** (0,05)
GIR 3	0,95*** (0,23)	0,94*** (0,24)	0,80*** (0,07)	0,79*** (0,07)	0,57*** (0,06)	0,55*** (0,06)	0,55*** (0,07)	0,47*** (0,06)
GIR 4	0,28* (0,12)	0,31** (0,12)	0,71*** (0,06)	0,69*** (0,06)	0,46*** (0,06)	0,46*** (0,06)	0,45*** (0,07)	0,42*** (0,06)
GIR 5-6	0,50*** (0,12)	0,44*** (0,11)	0,44*** (0,08)	0,44*** (0,07)	0,49*** (0,06)	0,46*** (0,06)	0,44 (0,26)	0,51* (0,21)
Unités pour personnes handicapées		-3,80 (3,29)		3,71 (2,05)		2,02 (1,42)		5,62 (3,84)
Pôle d'activités et de soins adaptés		1,92 (1,67)		2,35** (0,82)		2,03** (0,78)		3,13* (1,28)
Unités d'hébergement renforcé		7,87** (2,65)		10,20 (6,49)		3,56 (2,67)		3,35 (3,08)
Unités Alzheimer		4,73** (1,59)		0,15 (0,76)		0,38 (0,77)		2,59** (0,86)
Pharmacie à usage interne		2,38 (1,62)		4,57*** (1,32)		2,32* (0,93)		1,47 (2,38)
Ménage		-1,13 (1,46)		0,56 (1,28)		-1,72 (0,96)		-4,75*** (1,13)
Cuisine		0,27 (1,31)		-1,73* (0,70)		-1,80** (0,67)		-0,61 (1,03)
Blanchisserie		-0,17 (1,71)		-0,95 (0,82)		-2,68*** (0,57)		-3,66*** (0,83)
Entretien extérieur		-0,71 (1,26)		-2,49*** (0,69)		-0,52 (0,56)		-0,49 (0,83)
R <sup>2</sup>	0,83	0,85	0,90	0,90	0,80	0,81	0,64	0,73
Adj. R <sup>2</sup>	0,82	0,85	0,90	0,90	0,79	0,80	0,64	0,72
Num. obs.	819	797	1 190	1 174	1 071	1 059	479	464

**Lecture** > Dans les Ehpad publics hospitaliers, un résident supplémentaire en GIR 2 est associé à un besoin en personnel de 0,83 ETP sans prendre en compte la présence d'unités et de services, et de 0,74 ETP si on en tient compte.

**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

**Tableau A6 • Modèles de régression désagrégés par type de personnel, type d'Ehpad et type de soins**

Variables explicatives	Ehpad public hospitalier			Ehpad public non hospitalier			Ehpad privé non lucratif			Ehpad commercial		
	Soins de base	Soins médico-techniques	Autre	Soins de base	Soins médico-techniques	Autre	Soins de base	Soins médico-techniques	Autre	Soins de base	Soins médico-techniques	Autre
Constante			2,42* (1,15)			0,13 (1,10)			4,22*** (0,97)			6,93*** (0,93)
GIR 1	0,48*** (0,05)	0,08** (0,03)		0,25*** (0,04)	0,11*** (0,02)		0,25*** (0,04)	0,13*** (0,03)		0,31*** (0,05)	0,12*** (0,03)	
GIR 2	0,32*** (0,03)	0,19*** (0,03)		0,36*** (0,04)	0,12*** (0,02)		0,30*** (0,03)	0,16*** (0,03)		0,26*** (0,03)	0,12*** (0,02)	
GIR 3	0,37** (0,14)	0,12* (0,06)		0,25*** (0,05)	0,11*** (0,02)		0,25*** (0,03)	0,07** (0,02)		0,14*** (0,04)	0,10*** (0,02)	
GIR 4	0,16* (0,07)	0,02 (0,04)		0,23*** (0,04)	0,05** (0,02)		0,12*** (0,03)	0,05* (0,02)		0,20*** (0,04)	0,06* (0,03)	
GIR 5-6	0,08 (0,07)	0,08 (0,05)		0,05 (0,05)	0,03 (0,03)		0,10*** (0,03)	-0,00 (0,02)		0,18* (0,08)	0,09* (0,04)	
Résident supplémentaire tous GIR confondus			0,24*** (0,01)			0,41*** (0,01)			0,28*** (0,01)			0,20*** (0,01)
Unités pour personnes handicapées	-0,11 (2,23)	0,02 (1,16)		2,32* (1,08)	1,72* (0,84)		2,13** (0,74)	0,76 (0,60)		2,98 (2,53)	-0,12 (1,17)	
Pôle d'activités et de soins adaptés	0,81 (1,03)	0,66 (0,69)		1,40* (0,56)	0,07 (0,26)		1,83*** (0,41)	0,94* (0,37)		2,32** (0,80)	1,17* (0,59)	
Unités d'hébergement renforcé	7,21*** (1,75)	0,64 (0,87)		9,21* (3,95)	2,22 (2,04)		3,46** (1,28)	-0,85 (0,82)		2,96 (2,71)	2,01 (1,49)	
Unités Alzheimer	1,82 (0,98)	0,68 (0,52)		0,53 (0,54)	0,02 (0,30)		0,81 (0,42)	-0,25 (0,34)		1,39* (0,55)	-0,24 (0,34)	
Pharmacie à usage interne	-0,02 (0,78)	-0,07 (0,52)		2,75** (0,89)	2,31*** (0,48)		1,32** (0,49)	0,95** (0,35)		0,96 (1,45)	1,15* (0,57)	
Ménage			-1,58 (1,04)			-2,07* (0,96)			-2,26** (0,73)			-5,21*** (1,00)
Cuisine			1,40 (0,92)			-1,48** (0,49)			-1,36** (0,50)			0,16 (0,69)
Blanchisserie			-2,08 (1,11)			-3,11*** (0,53)			-3,66*** (0,41)			-4,43*** (0,64)
Entretien extérieur			-1,03 (0,88)			-1,88*** (0,50)			-0,68 (0,42)			-0,79 (0,61)
R <sup>2</sup>	0,93	0,82	0,57	0,94	0,86	0,80	0,93	0,77	0,59	0,91	0,85	0,46
Adj. R <sup>2</sup>	0,93	0,81	0,57	0,93	0,86	0,80	0,93	0,76	0,59	0,91	0,85	0,46
Num. obs.	810	810	800	1 176	1 171	1 175	1 054	1 054	1 062	465	464	464

**Lecture** > Dans les Ehpad publics hospitaliers, un résident supplémentaire en GIR 2 est associé à un besoin en soins de base de 0,32 ETP.

**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

## Annexe 5. Analyse approfondie et tests de robustesse

### o La forme du modèle (avec ou sans constante)

Les modèles avec et sans constante produisent des résultats assez proches dans les Ehpad publics (*tableau A7*). De plus, les constantes sont non significatives, ce qui peut s'expliquer par le fait que ces établissements ont tendance à mutualiser certains coûts avec les structures auxquelles ils sont rattachés (hôpitaux pour les Ehpad hospitaliers, CCAS pour les Ehpad des communes). Le taux d'encadrement en services généraux est d'ailleurs beaucoup plus important dans les Ehpad publics non hospitaliers. En revanche, pour les Ehpad privés et résidences autonomie, les modèles sans constante rehaussent significativement les effets marginaux. Dans ces établissements, il y aurait donc un coût fixe important à prendre en compte, en particulier les coûts des services généraux (qui comptent pour près de 40 % des ETP en personnel dans les Ehpad et près de 70 % dans les résidences autonomie). Cela justifie l'étude plus fine réalisée en séparant les types de personnel.

**Tableau A7** Comparaison entre l'effet marginal des modèles agrégés par type de personnel avec ou sans constante par type d'établissement

	Ehpad public hospitalier		Ehpad public non hospitalier		Ehpad privé non lucratif		Ehpad commercial	
	Avec	Sans	Avec	Sans	Avec	Sans	Avec	Sans
Constante								
GIR 1	0,78	0,78	0,89	0,87	0,77	0,79	0,52	0,63
GIR 2	0,74	0,74	0,91	0,9	0,75	0,76	0,54	0,62
GIR 3	0,94	0,94	0,79	0,77	0,55	0,57	0,47	0,55
GIR 4	0,31	0,31	0,69	0,65	0,46	0,48	0,42	0,51
GIR 5 et 6	0,44	0,44	0,44	0,41	0,46	0,5	0,51	0,54

**Lecture** > Dans les Ehpad commerciaux, le modèle agrégé par type de personnel avec constante prédit qu'un résident supplémentaire en GIR 2 est associé à un besoin en personnel de 0,54 ETP, contre 0,62 ETP pour le même modèle sans constante.

**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

### o Les données d'enquête (millésime 2019 ou 2015)

Les coefficients sont robustes au choix de l'enquête, excepté l'effet irrégulier observé en GIR 3 et 4 pour les Ehpad hospitaliers (*tableau A8*).

**Tableau A8** Comparaison des effets marginaux des modèles agrégés selon l'année d'enquête par type d'établissement

	Ehpad public hospitalier		Ehpad public non hospitalier		Ehpad privé non lucratif		Ehpad commercial	
	2019	2015	2019	2015	2019	2015	2019	2015
Année d'enquête								
GIR 1	0,78	0,81	0,89	0,89	0,77	0,78	0,52	0,50
GIR 2	0,74	0,78	0,91	0,78	0,75	0,75	0,54	0,56
GIR 3	0,94	0,56	0,79	0,77	0,55	0,51	0,47	0,33

GIR 4	0,31	0,55	0,69	0,64	0,46	0,57	0,42	0,39
GIR 5 et 6	0,44	0,41	0,44	0,43	0,46	0,36	0,51	0,51

**Lecture** > Dans les Ehpad commerciaux, le modèle agrégé par type de personnel sur les données de 2019 prédit qu'un résident supplémentaire en GIR 2 est associé à un besoin en personnel de 0,54 ETP, contre 0,56 ETP pour le même modèle sur les données de 2015.

**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquêtes EHPA 2015 et 2019.

o **La forme du modèle (agrégé ou désagrégé par type de personnel)**

Les résultats sont proches et ne s'écartent pas significativement (*tableau A9*). On note toutefois certaines différences assez fortes :

- tous les modèles (excepté les Ehpad commerciaux) présentent un rebond plus ou moins fort des besoins en GIR 2 par rapport aux GIR 1. Ce rebond est plus fort dans les modèles désagrégés que dans les modèles agrégés ;
- il existe un rebond très fort, dans le modèle agrégé, sur les GIR 3 par rapport aux GIR 2. Cet effet n'est pas visible dans le modèle désagrégé, ni dans les données de 2015 ;
- Les modèles désagrégés estiment des besoins en personnel plus importants dans les Ehpad commerciaux pour les résidents les plus vulnérables (GIR 1), moins importants pour les autres, ce qui conduit à des besoins plus différenciés.

En comparant les R<sup>2</sup> des modèles agrégés et les R<sup>2</sup> reconstitués des modèles désagrégés (*tableau A10*), on observe que les gains de précision sont modestes pour les Ehpad hospitaliers, mais significatifs pour les Ehpad commerciaux. Pour les Ehpad non hospitaliers et privés non lucratifs, la précision du modèle est légèrement abaissée.

**Tableau A9** Comparaison entre l'effet marginal des modèles agrégés et désagrégés par type de personnel et par type d'établissement

Type de modèle	Ehpad public hospitalier		Ehpad public non hospitalier		Ehpad privé non lucratif		Ehpad commercial	
	agrégé	désagrégé	agrégé	désagrégé	agrégé	désagrégé	agrégé	désagrégé
GIR 1	0,78	0,8	0,89	0,77	0,77	0,66	0,52	0,63
GIR 2	0,74	0,75	0,91	0,89	0,75	0,74	0,54	0,58
GIR 3	0,94	0,74	0,79	0,77	0,55	0,6	0,47	0,44
GIR 4	0,31	0,43	0,69	0,69	0,46	0,44	0,42	0,46
GIR 5 et 6	0,44	0,4	0,44	0,48	0,46	0,36	0,51	0,47

**Lecture** > Dans les Ehpad hospitaliers, un résident supplémentaire nécessite 0,78 ETP supplémentaire selon le modèle agrégé et 0,80 ETP selon le modèle désagrégé.

**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

**Tableau A10 Coefficients de détermination des modèles par type d'établissement et par type de modèle**

	Ehpad public hospitalier	Ehpad public non hospitalier	Ehpad privé non lucratif	Ehpad commercial	EHPA	USLD
R <sup>2</sup> du modèle agrégé	0,85	0,9	0,81	0,73	0,85	0,9
Pseudo-R <sup>2</sup> du modèle désagrégé	0,86	0,81	0,72	0,79	0,86	0,81

**Lecture** > Le modèle agrégé sur les Ehpad hospitaliers a un coefficient de détermination de 0,85. Le pseudo-coefficient de détermination associé au modèle désagrégé est 0,86.

**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

#### o Les différences d'effets par type de soin

Selon la classification établie qui fait correspondre les ETP des différents métiers à différents types de soins, les soins de base sont réalisés par près de 40 % des ETP du personnel dans les Ehpad (10 % dans les résidences autonomie), tandis que les soins spécialisés en représentent près de 15 % (2 % dans les résidences autonomie). Les estimations des effets marginaux sont cohérentes avec les taux d'encadrement estimés par catégorie de personnel, quel que soit le modèle retenu ou les regroupements d'établissements retenus.

##### - Les soins de base

D'une part, les besoins en soins de base par résident supplémentaire diminuent clairement lorsque le niveau de perte d'autonomie du résident supplémentaire diminue, ce qui est cohérent avec les besoins courants supplémentaires des personnes avec le plus de limitations quotidiennes. On observe également le besoin plus élevé des GIR 2 par rapport aux GIR 1 (*graphique A6*), excepté dans les Ehpad hospitaliers (mais ce rebond apparaît bien dans les données 2015). Une explication possible est que les personnes en GIR 1 étant généralement confinées au lit, leur prise en charge ne requiert pas certains actes comme l'aide au lever et au coucher. L'alimentation par intraveineuse pourrait également être plus fréquente en GIR 1, réduisant le temps à allouer à l'aide à l'alimentation.

Les effets marginaux sont également différents, à GIR donné, selon le statut d'Ehpad. En général, le personnel prodiguant des soins de base est davantage sollicité dans les Ehpad hospitaliers (ce qui est cohérent avec le taux d'encadrement plus élevé).

On retrouve une tendance similaire pour les autres catégories d'Ehpad (non hospitalier, privé non lucratif, commercial), mais les différences de nombre d'ETP entre résidents de GIR différents y sont moins marquées (les GIR 1 étant associés à moins de personnel que dans les établissements hospitaliers).

##### - Les soins spécialisés

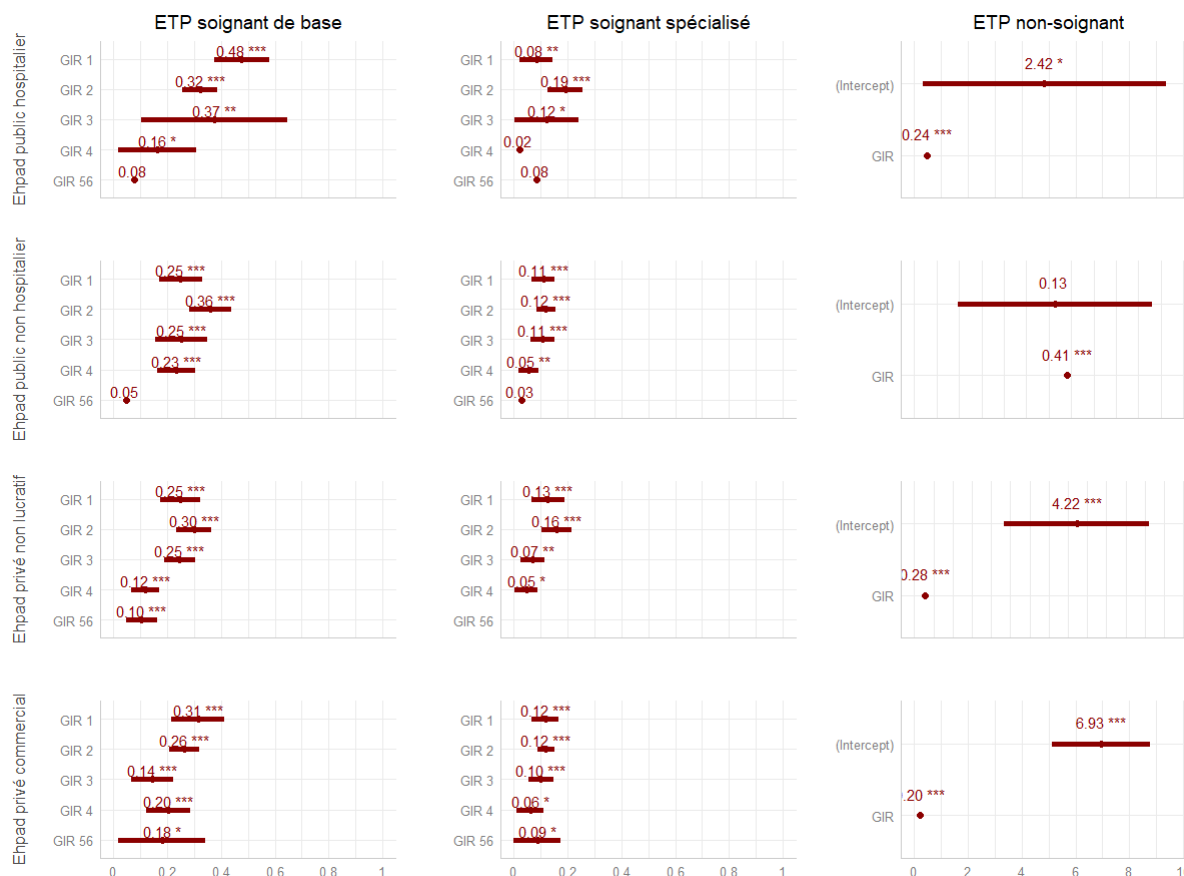
Les résidents ne semblent pas demander significativement plus de soins spécialisés selon qu'ils sont en GIR 1, 2 ou 3. Cela peut éventuellement s'expliquer par le fait que ces professions n'interviennent que ponctuellement et nécessitent un temps de consultation ou de soins équivalents en fonction du résident traité. Les effets ne sont pas significatifs pour les résidents des GIR 4, 5 ou 6, ce qui traduirait le fait que les personnes les plus autonomes requièrent peu de médecine ou de soins spécialisés prodigués au sein de l'établissement (elles peuvent par exemple consulter en ambulatoire). Finalement, les interventions spécialisées seraient concentrées sur les catégories les plus vulnérables mais ne demanderaient pas beaucoup plus de temps selon que le patient est un GIR 1 ou un GIR 3.

##### - Le personnel non soignant

Les modèles agrégés ne permettent pas d'évaluer le coût fixe associé au personnel non soignant dans les Ehpad publics. Pour les Ehpad privés, il serait de 3 ETP (établissement privé non lucratif) et de 11 ETP (établissement commercial). En distinguant le personnel non soignant dans les modèles désagrégés, on parvient à une analyse plus fine du coût fixe des établissements et des besoins associés à des résidents additionnels. Le coût fixe pour un établissement théorique qui aurait zéro résident irait de 3 ETP (public hospitalier) à 10 ETP (privé commercial). Un résident additionnel serait associé à +0,37 ETP (public non hospitalier), +0,25 (privé non lucratif), +0,23 (hospitalier) et +0,16 (commercial). Cela signifie en moyenne 26 ETP pour un établissement privé commercial de 100 résidents, comme pour un établissement public hospitalier<sup>14</sup>. La constante des modèles ne semble donc pas capter de façon satisfaisante les coûts fixes en personnel non soignant liés à un établissement, puisqu'elle est très faible et que les effets marginaux d'un résident supplémentaire restent élevés.

<sup>14</sup> 10 + 100\*0,16 dans le premier cas, 3 + 100\*0,26 dans le second cas.

**Graphique A6 Effets marginaux par résident supplémentaire, type d'établissement et type de soin**



Intercept : constante du modèle.

**Lecture** > Dans les Ehpads hospitaliers, un résident supplémentaire requiert 0,48 ETP (écart type : 0,05) de personnel associé aux soins de base (selon les modèles désagrégés).

**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.

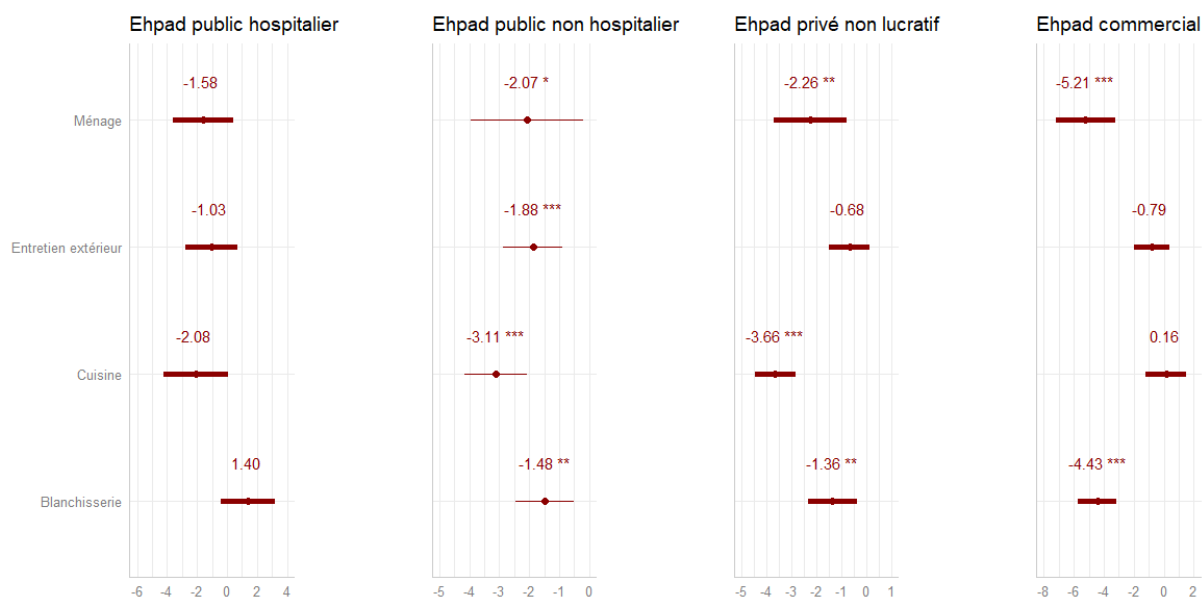
**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

#### o Le recours aux services prestataires

Comme l'intuition le laisse présager, le recours à un ou plusieurs services prestataires diminue le besoin en ETP dans les Ehpads : -3,8 ETP pour la blanchisserie, -2,8 ETP pour l'entretien extérieur, -1,4 ETP pour le ménage, -0,7 ETP dans la cuisine. Excepté pour l'entretien extérieur, les besoins estimés sont toujours plus importants dans les Ehpads privés : -5,2 ETP de ménage dans les Ehpads commerciaux, -2,3 et -2,1 ETP respectivement pour les Ehpads privés non lucratifs et les Ehpads publics non hospitaliers (*graphique A7*).



**Graphique A7** Effectif de personnel associé au recours à des services prestataires externes dans les modèles agrégés avec constante, par type d'établissement et type de services



**Lecture** > Dans les Ehpads hospitaliers, le recours à un service prestataire de ménage diminue le besoin en personnel de 1,58 ETP (selon les modèles agrégés).

**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

#### o La présence d'une ou plusieurs unités spécialisées

La présence d'une unité spécifique dans l'établissement augmente le besoin en personnel associé aux activités courantes de l'unité, mais ces effets ne sont pas toujours significatifs lorsqu'on les étudie au niveau des différentes catégories d'Ehpad. Ces unités étant en proportion présentes dans peu d'établissements, la variance n'est pas suffisante pour conclure sur leurs effets. En général, l'unité est associée à des ETP supplémentaires, à nombre de résidents donné (*graphique A8*). Par ordre d'importance des effets dans l'ensemble des Ehpads : les unités d'hébergement renforcé (+5,5 ETP), les unités pour personnes handicapées (+2,9), les pharmacies à usage interne (+2,5) et les pôles d'activités et de soins renforcés (+2,5).

Les unités Alzheimer sont associées à des besoins plus hétérogènes : ils sont en général marginaux, mais significatifs et importants dans les Ehpads publics hospitaliers (+4,7) et les Ehpads commerciaux (+2,6).

**Graphique A8** Effectif de personnel associé à la présence d'unités spécialisées, par type d'établissement et par type d'unités



**Lecture** > Dans les Ehpad hospitaliers, la présence spécifique d'une unité d'hébergement renforcé requiert la présence de 7,2 ETP de personnel soignant supplémentaire.

**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

o **L'effet des variables de contrôle**

Comme indiqué précédemment, l'ajout des variables de contrôle influence les effets marginaux dans deux sens différents :

- la présence d'une unité spécialisée augmente le besoin en ETP. Les unités les plus répandues sont les unités Alzheimer et les pôles d'activités et de soins adaptés qui vont bénéficier aux personnes âgées les plus vulnérables ;
- le recours à un service prestataire diminue le besoin en ETP. Les Ehpad font significativement appel à des services de blanchisserie et d'entretien extérieur, qui bénéficient à l'ensemble des résidents (y compris les plus autonomes).

L'ajout des variables de contrôle diminue significativement les besoins associés aux GIR 2, 3 et 4, avec des effets plus conséquents pour les GIR 2 (*tableau A11*). Cela peut s'expliquer, d'une part, la part de personnes ayant une maladie neurodégénérative étant plus forte en GIR 2, la présence d'un pôle Alzheimer diminue probablement davantage, à nombre de résidents donnés, les besoins associés à cette seule catégorie. Pour les autres catégories de personnes âgées en perte d'autonomie, l'ajout de toutes les unités spécialisées prédomine comptablement sur les effets des services prestataires.

Toutefois, l'effet estimé est moins important et plus contrasté pour le GIR 1 (légèrement en baisse) et les GIR 5-6 (en hausse). Les personnes du premier groupe sont, par leurs limitations plus conséquentes dans les activités quotidiennes, potentiellement moins associées aux pôles d'activités et de soins adaptés. Quant aux seniors des GIR 5-6, comme ils bénéficient très marginalement de l'ensemble des unités spécialisées, leurs besoins sont donc, toutes choses égales par ailleurs, principalement rehaussés par le seul ajout des services prestataires.

**Tableau A11 Effets marginaux d'un résident supplémentaire, avec ou sans variable de contrôle par type d'établissement**

Contrôle	Ehpad public hospitalier		Ehpad public non hospitalier		Ehpad privé non lucratif		Ehpad commercial	
	Avec	Sans	Avec	Sans	Avec	Sans	Avec	Sans
GIR 1 et 2	0,78	0,74	0,92	0,89	0,74	0,75	0,55	0,52
GIR 2	0,95	0,93	0,8	0,78	0,53	0,53	0,55	0,46
GIR 3	0,26	0,28	0,66	0,64	0,36	0,39	0,46	0,43
GIR 4	0,50	0,43	0,43	0,42	0,53	0,51	0,44	0,51
GIR 5 et 6	0,78	0,74	0,92	0,89	0,74	0,75	0,55	0,52

**Lecture** > Dans les Ehpad publics hospitaliers, un résident supplémentaire nécessite 0,78 ETP supplémentaire (0,74 selon le modèle sans les variables de contrôle).

**Champ** > Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), France hors Mayotte.

**Source** > DREES, enquête EHPA 2019.

## Annexe 6. Nomenclature retenue pour le personnel en établissement et les soins prodigués

Libellé	Catégorie de personnel	Catégorie de personnel détaillée	Catégorie de soins
Directeur	Non-soignant	Direction	
Médecin directeur	Non-soignant	Direction	
Directeur adjoint, attaché de direction, économiste	Non-soignant	Direction	
Agent administratif et personnel de bureau	Non-soignant	Direction	
Autre personnel de direction, de gestion ou d'administration	Non-soignant	Direction	
Ouvrier professionnel (plombier, électricien, jardinier, cuisinier...)	Non-soignant	Services généraux	
Agent de service général (agent de buanderie, agent de cuisine...)	Non-soignant	Services généraux	
Autre personnel des services généraux	Non-soignant	Services généraux	
Cadre infirmier	Soignant	Soignant quotidien	Médico-technique
Cadre infirmier psychiatrique	Soignant	Soignant quotidien	Médico-technique
Cadre paramédical non infirmier	Soignant	Soignant quotidien	Médico-technique
Cadre socio-éducatif ou autre cadre social	Soignant	Soignant quotidien	Médico-technique
Éducateur spécialisé	Soignant	Soignant quotidien	Médico-technique
Moniteur éducateur	Soignant	Soignant quotidien	Médico-technique
Accompagnant éducatif et social (ex-AMP et AVS)	Soignant	Soignant quotidien	Base
Assistant de service social	Non-soignant	Personnel éducatif et social	
Conseiller en économie sociale familiale	Non-soignant	Personnel éducatif et social	
Animateur social	Non-soignant	Personnel éducatif et social	
Autre personnel éducatif, pédagogique et social	Non-soignant	Personnel éducatif et social	
Médecin coordonnateur	Soignant	Soignant spécialisé	Médico-technique
Médecin généraliste	Soignant	Soignant spécialisé	Médico-technique
Gériatre	Soignant	Soignant spécialisé	Médico-technique
Psychiatre	Soignant	Soignant spécialisé	Médico-technique
Autre médecin spécialiste	Soignant	Soignant spécialisé	Médico-technique
Autre personnel médical (orthophoniste, orthoptiste...)	Soignant	Soignant spécialisé	Médico-technique
Psychologue	Soignant	Soignant spécialisé	Médico-technique
Infirmier coordinateur	Soignant	Soignant quotidien	Médico-technique
Infirmier diplômé d'État	Soignant	Soignant quotidien	Médico-technique
Infirmier psychiatrique	Soignant	Soignant quotidien	Médico-technique
Masseur-kinésithérapeute	Soignant	Soignant spécialisé	Médico-technique

Ergothérapeute	Soignant	Soignant spécialisé	Médico-technique
Pédicure podologue	Soignant	Soignant spécialisé	Médico-technique
Psychomotricien, rééducateur en psychomotricité	Soignant	Soignant spécialisé	Médico-technique
Intervenant en activité physique adaptée	Soignant	Soignant spécialisé	Médico-technique
Diététicien	Soignant	Soignant spécialisé	Médico-technique
Aide-soignant non assistant de soins en gérontologie	Soignant	Soignant quotidien	Base
Aide-soignant assistant de soins en gérontologie	Soignant	Soignant quotidien	Base
Autre personnel paramédical	Soignant	Soignant quotidien	Base
Agent de service hospitalier (public) ou agent de service (privé)	Non-soignant	Services généraux	

**Les Dossiers de la DREES**

N° 123 • octobre 2024

---

Les besoins en personnel accompagnant des personnes  
âgées en perte d'autonomie

---

**Directeur de la publication**

Fabrice LENGART

**Responsable d'édition**

Valérie BAUER-EUBRIET

**ISSN**

2495-120X

Ministère du Travail, de la Santé et des Solidarités  
Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES)

14 avenue Duquesne - 75 350 paris 07 SP  
Retrouvez toutes nos publications sur [drees.solidarites-sante.gouv.fr](https://drees.solidarites-sante.gouv.fr) et nos données sur [www.data.drees.sante.fr](https://www.data.drees.sante.fr)

---