



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



DREES MÉTHODES

N° 11 • septembre 2023

Redressement de la non-réponse dans l'enquête PHEDRE

Éva Baradji, Vanessa Bellamy



STATISTIQUE
PUBLIQUE

La DREES fait partie
du Service statistique
public piloté par l'Insee.

Redressement de la non-réponse dans l'enquête PHEDRE

Éva Baradji, Vanessa Bellamy

Remerciements : Olivier Guin, Khaled Larbi (Insee).

Retrouvez toutes nos publications sur : drees.solidarites-sante.gouv.fr

Retrouvez toutes nos données sur : data.drees.solidarites-sante.gouv.fr

SOMMAIRE

■ INTRODUCTION	2
■ PARTIE 1 - BASE DE SONDAGE ET ÉCHANTILLON	3
1.1 Constitution de la base de sondage.....	3
1.2 Tirage d'un premier échantillon d'individus	3
1.3 Échantillon final : suppression du Jura	4
1.4 Probabilités d'inclusion et poids initiaux des individus	5
■ PARTIE 2 - TRAITEMENT DE LA NON-RÉPONSE TOTALE	6
2.1 Modélisation de la non-réponse et construction de GRH	6
2.2 Calage sur marges.....	8
■ POUR EN SAVOIR PLUS	13
Annexe 1. Probabilité de réponse par GRH	14
Annexe 2. Délais moyens d'accord des éléments.....	15

■ INTRODUCTION

La loi du 11 février 2005 sur l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées a instauré le droit à la compensation du handicap. Dans ce cadre, la prestation de compensation du handicap (PCH) a été créée le 1er janvier 2006 avec pour objectif de financer les besoins liés à la perte d'autonomie des personnes en situation de handicap. Cette allocation peut financer cinq éléments dans le cadre d'un « plan » : aide humaine, aide technique, aménagements du logement et du véhicule et surcoût lié au transport, aides spécifiques et exceptionnelles et aide animalière.

Les outils de suivi de la prestation existants ne permettent pas de répondre aux deux interrogations essentielles suivantes :

- Quel est l'écart entre les plans PCH notifiés (acceptés) par la Maison Départementale pour les Personnes Handicapées (MDPH – ordonnateur), et ce qui est réellement mis en place (payé par les conseils départementaux) ?
- Quel est le reste à charge financier, pour le bénéficiaire, des dépenses liées à chaque élément PCH ?

L'enquête PHEDRE (Prestation de compensation du Handicap : Exécution dans la Durée et REste à charge) a pour objectif de répondre à ces questions. La prestation de compensation du handicap est complexe et il n'existe pas de source de données liées entre payeurs (départements) et ordonnateurs (MDPH), qui pourrait servir directement de base de sondage des individus.

L'enquête porte sur les bénéficiaires ayant déposé une demande dans le cadre de la PCH au cours de l'année 2012 dont au moins un élément a été accordé entre 2012 et 2015 qu'il ait donné lieu ou non à un paiement par un conseil départemental.

L'enquête PHEDRE est ainsi découpée en quatre phases :

- **Phase 1 (réalisée de décembre 2016 à avril 2017) : extractions dans les MDPH échantillonnées**
Les MDPH de 25 départements sont sollicitées une première fois pour collecter les informations nécessaires à la constitution de la base de sondage des individus sur le champ de l'enquête.
- **Phase 2 (réalisée d'avril à septembre 2017 - encadré 1) : extractions dans les conseils départementaux**
Les conseils départementaux (CD) sont sollicités dans les 25 départements où les MDPH ont envoyé leurs extractions de bénéficiaires (un identifiant fait le lien entre les deux systèmes d'information). L'ensemble des bénéficiaires de la PCH¹ au 31 décembre de chacune des années de 2012 à 2016 seront récupérés. Ces données ainsi collectées sur un champ bien plus large que celui de l'enquête permettent d'enrichir la base de sondage et constituent par ailleurs une base d'étude à part entière, les remontées individuelles de la Prestation de compensation du handicap (RI-PCH - <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sources-outils-et-enquetes/remontees-individuelles-prestation-de-compensation-du-handicap-aupres>).
- **Phase 3 : collecte terrain face-à-face**
Le terrain s'est déroulé en trois phases en raison de la crise sanitaire liée au Covid-19 : une en mars 2020 d'une semaine puis une autre en octobre 2020 de trois semaines et une troisième de septembre 2021 à mars 2022.
Un questionnaire d'environ 45 minutes a été passé auprès d'un échantillon de 8 699 bénéficiaires tirés dans la base de sondage constituée à partir des données recueillies en phase 1 et enrichie à partir de celles collectées en phase 2. 3 791 d'entre eux ont répondu, soit un taux de réponse de 44 %.
- **Phase 4 (3^e trimestre 2022) : retour dans les MDPH pour recueillir des données non recueillies en phase 1** (détail des plans PCH notifiés, des critères d'éligibilité à la PCH, des montants des devis etc...). Il s'agit d'un nouvel enrichissement avec des données plus récentes et à jour pour les seules personnes répondantes au face-à-face. Contrairement au plan initial, des informations complémentaires sur les individus dé-cédés n'ont pu être recueillies lors de cette phase.

Après avoir rappelé comment ont été constitués la base de sondage de l'enquête et l'échantillon des individus, on décrira les travaux effectués pour établir les poids finaux des individus interrogés lors de cette enquête. Le traitement de la non-réponse partielle n'est pas présenté ici².

¹ C'est-à-dire les personnes ayant des droits ouverts par la commission des droits et de l'autonomie (CDA), les ayant fait valoir (qu'elles aient ou non reçu un paiement), et ayant eu une notification de la part du conseil départemental. Il s'agit aussi des personnes ayant bénéficié d'une procédure d'urgence.

² Le traitement de la non réponse partielle est réalisée par l'IRDES, co-responsable de l'enquête Phedre avec la DREES. <https://www.irdes.fr/recherche/enquetes/phedre-prestation-de-compensation-du-handicap/actualites.html>

■ PARTIE 1 - BASE DE SONDAGE ET ÉCHANTILLON

L'échantillonnage de l'enquête PHEDRE est un échantillonnage à deux degrés. Le premier degré a consisté à tirer des départements puis le second degré, à tirer des individus au sein de ces départements³.

1.1 Constitution de la base de sondage

Il n'existe pas de base de sondage directement utilisable correspondant au champ de l'enquête (pas de système d'information unifié et donc pas de base nationale). Elle a donc été construite à partir de données collectées dans les Maisons Départementales pour les Personnes Handicapées (MDPH) qui, seules, permettent de retrouver les personnes concernées.

Le tirage à deux degrés permet de ne pas aller récupérer les informations dans l'ensemble des MDPH françaises en tirant un premier échantillon de départements puis en allant constituer la base de sondage des individus dans ces départements uniquement. Ainsi, 25 départements (24 en métropole et 1 dans les DOM) ont tout d'abord été sélectionnés. Le choix du nombre de départements répondait à une contrainte budgétaire de l'enquête.

Le tirage des départements métropolitains est le résultat d'un tirage aléatoire stratifié (les strates de départements seront nommées classes de départements dans la suite). Les 5 classes de départements ont été construites par classification ascendante hiérarchique à partir des variables suivantes : le taux d'urbanisation du département, le nombre de bénéficiaires de la PCH en 2013, le coût moyen de la PCH en 2015 et la proportion de bénéficiaires de l'AAH en 2013. Le nombre de départements sélectionnés dans chaque classe ainsi que les probabilités de tirage sont présentés dans le tableau 1.

Les données de l'ensemble des bénéficiaires ayant déposé une demande dans le cadre de la PCH au cours de l'année 2012, dont au moins un élément a été accordé entre 2012 et 2015 ont ensuite été collectées dans les MDPH des départements sélectionnés. Cette liste de bénéficiaires constitue ainsi la base de sondage pour le tirage de l'échantillon des individus pour l'enquête en face-à-face (second degré de l'échantillonnage).

Tableau 1 Tirage des départements

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	DOM	Total
Nombre de départements dans la classe	16	17	25	25	13	3	99
Nombre de départements sélectionnés	7	2	7	3	5	1	25
Probabilité de tirage d'un département (finale)	0,44	0,12	0,28	0,12	0,38	0,33	0,25

1.2 Tirage d'un premier échantillon d'individus

La base à partir de laquelle a été tiré l'échantillon de l'enquête PHEDRE est composée des 28 410 bénéficiaires ayant déposé une demande dans le cadre de la PCH au cours de l'année 2012, dont au moins un élément a été accordé entre 2012 et 2015, et rattachés à une MDPH située dans un des 25 départements de l'échantillon⁴.

Ces bénéficiaires ont été répartis en trois strates.

La nécessité de collecter de l'information lors de la phase 4 de l'enquête sur les individus décédés, sans les inclure dans l'échantillon pour le face-à-face, a conduit à les considérer comme une strate de sondage distincte. La probabilité de tirage des individus dans cette strate a été fixée à 8 %.

³ On décrit ici la constitution de l'échantillon des individus tel qu'il a été envoyé au prestataire de collecte, Ipsos. La méthode de construction de l'échantillon a, en effet, évolué par rapport à ce qui était prévu initialement et qui est décrit dans le dossier envoyé au Label, notamment en raison de la modification de la méthode de tirage et des probabilités de tirage des individus.

⁴ La base de tirage diffère légèrement de la base sondage constituée pour le tirage de l'échantillon. La base de sondage comprend en réalité 28 610 individus. Parmi eux, 200 ont été écartés au moment du tirage de l'échantillon car ils avaient déjà été tirés lors de la phase test. La base de tirage comprend ainsi 28 410 individus.

L'objet de l'enquête, qui est la mise en place ou la non-mise en place des plans d'aide (en totalité ou partiellement) et le reste-à-charge des individus ayant eu un accord PCH, a conduit à vouloir sur-échantillonner les personnes s'étant vues notifier un plan d'aide comportant un élément coûteux : aides techniques, aménagements du logement ou du véhicule. Ces individus constituent une strate tirée exhaustivement.

Les autres individus constituent la 3^e strate, et sont tirés avec une probabilité de 30 % afin d'obtenir la taille de l'échantillon souhaitée.

Le tirage de l'échantillon a été réalisé uniquement par strate sur l'ensemble des départements : les individus des échantillons de départements tirés au premier degré sont regroupés puis stratifiés puis dans chaque strate, un tirage d'individus est effectué. Ainsi, il ne s'agit pas à proprement parler d'un sondage à deux degrés, puisque le tirage des individus ne résulte pas de plans de sondage indépendants d'un département à l'autre, mais d'un plan de sondage unique sur l'ensemble des individus des départements échantillonnés. Néanmoins, cela n'affecte pas le calcul des probabilités d'inclusion des individus.

Soit i un individu et k son département. Sa probabilité d'inclusion dans l'échantillon est :

$$p_i^i = p_k^i * p_i^i | \{k \in S\}$$

Avec :

p_k^i la probabilité d'inclusion du département k et

$p_i^i | \{k \in S\}$ la probabilité d'inclusion du bénéficiaire i conditionnellement au fait que son département k a été sélectionné.

À ce stade, l'échantillon compte 9 090 bénéficiaires ayant déposé une demande dans le cadre de la PCH au cours de l'année 2012 dont au moins un élément a été accordé entre 2012 et 2015, et rattachés à une MDPH située dans un des 25 départements de l'échantillon (tableau 2).

Tableau 2 Tirage des individus

	Nombre de bénéficiaires dans la base de sondage	Nombre de bénéficiaires dans l'échantillon	Probabilités de tirage
Ensemble	28 410	9 090	0,32
Strate 1 (Décédés)	2 950	236	0,08
Strate 2 (plans coûteux)	1 753	1 752	1,00
Strate 3 (Autres)	23 707	7 102	0,30

Note > La base de tirage diffère légèrement de la base sondage constituée pour le tirage de l'échantillon. La base de sondage comprend en réalité 28 610 individus. Parmi eux, 200 ont été écartés au moment du tirage de l'échantillon car ils avaient déjà été tirés lors de la phase test. La base de tirage comprend ainsi 28 410 individus.

Source > Base de tirage PHEDRE.

1.3 Échantillon final : suppression du Jura

Au moment de l'envoi de l'échantillon au prestataire de collecte, Ipsos, pour le face-à-face, il a été décidé de supprimer le département du Jura de l'échantillon, en raison d'informations manquantes sur les dates de dépôts des demandes de PCH des individus. La date de la demande constitue, en effet, un critère d'inclusion dans le champ de l'enquête (bénéficiaires ayant déposé une demande dans le cadre de la PCH au cours de l'année 2012).

391 individus rattachés au Jura ont ainsi été supprimés de l'échantillon. Il n'a pas été tiré un autre département pour le remplacer. La probabilité de tirage des départements dans la classe 4 comprenant le Jura est ainsi modifiée. Deux départements au lieu de trois ont été tirés dans cette classe (et donc 24 départements au lieu de 25 dans l'ensemble). La probabilité de tirage des départements passe ainsi de 0,12 à 0,08 dans cette classe 4 (chacun des deux départements va donc avoir un poids plus important - tableau 3). Le nombre d'individus dans la base de tirage est ainsi réduit et passe de 28 410 à 27 538⁵ (tableau 4).

⁵ Soit une base de sondage comprenant 27 738 individus (y compris 200 individus déjà été tirés lors de la phase test et écartés au moment du tirage de l'échantillon).

Après exclusion du Jura, l'échantillon final comprend 8 699 individus sélectionnés pour l'interrogation en face-à-face.

Tableau 3 Nouvelles probabilités de tirage des départements après suppression du Jura

	classe 1	classe 2	classe 3	classe 4	classe 5	DOM	Total
Nombre de départements dans la classe	16	17	25	25	13	3	99
Nombre de départements sélectionnés	7	2	7	2	5	1	24
Probabilité de tirage d'un département	0,44	0,12	0,28	0,08	0,38	0,33	0,24

Tableau 4 Tirage des individus

	Nombre de bénéficiaires dans la base de sondage	Nombre de bénéficiaires dans l'échantillon	Probabilités de tirage
Ensemble	27 538	8 699	0,32
Strate 1	2 864	232	0,08
Strate 2	1 556	1 556	1,00
Strate 3	23 118	6 911	0,30

Note > La base de sondage hors Jura comprend en réalité 27 738 individus (voir note de bas de page n°4).

Champ > Hors Jura.

Source > Base de tirage PHEDRE.

1.4 Probabilités d'inclusion et poids initiaux des individus

La probabilité d'inclusion est donnée, pour chaque individu, par le produit entre la probabilité de tirage de son département et la probabilité de tirage de sa strate d'appartenance. Les probabilités d'inclusion et les poids de tirage sont présentés dans le tableau 5.

Tableau 5 Probabilités d'inclusion et poids de tirage des individus

Groupe de départements		classe 1	classe 2	classe 3	classe 4	classe 5	DOM
Probabilité de tirage d'un département		0,44	0,12	0,28	0,08	0,38	0,33
Probabilité de tirage par strates							
Probabilité d'inclusion d'un bénéficiaire	Strate 1	0,08	0,04	0,01	0,02	0,01	0,03
	Strate 2	1,00	0,44	0,12	0,28	0,08	0,33
	Strate 3	0,30	0,13	0,04	0,08	0,02	0,10
Poids de tirage des individus	Strate 1	-	28	103	44	154	37
	Strate 2	-	2	8	4	13	3
	Strate 3	-	8	28	12	42	10

Lecture > La probabilité de tirage d'un département de classe 2 est égale à 0,12. La probabilité de tirage d'un individu de la strate 3, sachant que son département a été sélectionné, est égale à 0,3. Un individu *i* de la strate 3, dont le département est dans la classe 2 a une probabilité d'inclusion égale à 0,04.

Les poids de tirage des bénéficiaires s'étendent de 2 à 154. Dans la strate des personnes décédées (1), en particulier, les poids sont élevés, notamment dans les classes 4 (154) et 2 (103). Plus généralement, les poids initiaux sont plus élevés dans les classes de départements dans lesquels la probabilité de tirage d'un département est faible, soit dans la classe 4 et dans une moindre mesure dans la classe 2.

La somme des poids initiaux (91 112) est quasiment identique aux effectifs de la base de tirage hors Jura, après pondération par les poids de tirage des départements (91 113).

■ PARTIE 2 - TRAITEMENT DE LA NON-RÉPONSE TOTALE

Les personnes sélectionnées (hors strate des décédés) ont été interrogées en face-à-face entre mars 2020 et janvier 2022. 3 791 personnes sur les 8 699 de l'échantillon ont répondu à l'enquête, soit un taux de réponse de 44 %.

Un traitement de la non-réponse totale a ici été effectué. Dans un premier temps, une analyse par régression logistique de la probabilité de non-réponse est mise en œuvre dans l'échantillon de l'enquête PHEDRE. Les personnes de la strate des « décédés », donc par construction non-répondantes à l'enquête sont exclues du modèle.

Le modèle de non-réponse est ainsi réalisé sur 8 467 individus sur les 8 699 individus compris dans l'échantillon, soit les personnes sélectionnées hors les 232 dont on connaissait le décès au moment de la construction de l'échantillon. Des groupes homogènes de réponse ont ensuite été constitués en fonction des probabilités de réponse des individus, et des poids redressés ont été calculés. Enfin, un calage sur marges a été réalisé.

2.1 Modélisation de la non-réponse et construction de GRH

L'analyse de la non-réponse a été réalisée sur l'échantillon (hors personnes strate « décédés ») à l'aide d'une régression logistique avec comme variable d'intérêt l'indicatrice de réponse. Un maximum de variables explicatives communes aux répondants et aux non-répondants, issues de la base de sondage, sont incluses dans le modèle (mais il y a peu de variables dans cette base) :

- Sexe ;
- Tranches d'âge (moins de 20 ans, puis tranches décennales jusqu'à 80 ans et 80 ans et plus) ;
- Indicatrices des aides accordées (avoir eu un accord pour une aide humaine, une aide technique, une aide à l'aménagement du logement et du véhicule, une aide pour des charges exceptionnelles ou spécifiques, une aide animalière) sous forme d'indicatrices 1/0 ;
- Le fait d'avoir été retrouvé ou non dans le fichier du conseil départemental correspondant (un individu peut ne pas avoir été retrouvé dans les fichiers CD en raison de la non mise en place du plan, par exemple) ;
- Strates dans lesquels les individus ont été tirées : plans coûteux, autres ;
- Classes de départements (5 classes de départements métropolitains et les DOM) ;
- Informations mobilisées lors de la classification des départements, soit : le taux d'urbanisation du département, le nombre de bénéficiaire de la PCH en 2013, le coût moyen de la PCH en 2015 et la proportion de bénéficiaires de l'AAH en 2013.

L'analyse logistique permet alors de calculer une probabilité estimée de réponse à l'enquête pour chaque individu compte tenu des caractéristiques listées ci-dessus (encadré 1). C'est cette probabilité de réponse estimée qui sera utilisée pour constituer des groupes de réponses homogènes (GRH), et pour corriger les poids initiaux des individus de l'échantillon répondants afin de prendre en compte la non-réponse et qu'ils puissent représenter l'ensemble des individus de l'échantillon.

Les individus de l'échantillon sont ensuite classés par probabilité estimée de réponse croissante afin de construire les GRH. Pour obtenir un R^2 de qualité ($> 99\%$), on constitue 45 GRH composés de 190 individus et 1 GRH composé de 107 individus (annexe 3). De manière empirique les GRH dont la probabilité prédite moyenne de réponse est proche sont ensuite regroupés en 8 groupes. La probabilité prédite moyenne de réponse varie de 17,4 % dans le GRH 1 à 61,3 % dans le GRH 8 (tableau 6). Le fort ratio entre la plus grande et la plus petite probabilité de réponse des GRH n'a pas pu être maîtrisé. En effet, en regroupant plus de GRH parmi les premiers ou les derniers, le R^2 perd en qualité et devient inférieur à 90 %. C'est le cas lorsqu'on regroupe les GRH 1 et 2, par exemple. On a privilégié un meilleur R^2 à une plus faible variabilité de la probabilité prédite moyenne de réponse des GRH.

Tableau 6 Probabilité de réponse par GRH regroupé

GRH regroupés	Effectifs	Moyenne	Écart-type	Minimum	Maximum
1	380	0,1741	0,0507	0,0804	0,2976
2	950	0,3577	0,0205	0,2976	0,3790
3	2 470	0,4133	0,0171	0,3792	0,4412
4	1 900	0,4610	0,0115	0,4412	0,4816

5	1 140	0,4961	0,0084	0,4816	0,5129
6	570	0,5239	0,0070	0,5130	0,5376
7	380	0,5501	0,0080	0,5376	0,5662
8	677	0,6132	0,0381	0,5662	0,7963

Lecture > Le GRH 1 comprend 380 individus. Ces derniers ont une probabilité de réponse moyenne qui s'élève à 17,4 %.
Source > Échantillon PHEDRE.

Une fois les 8 GRH construits et validés, la probabilité de réponse des GRH est calculée en estimant le taux de réponse pondéré avec les poids initiaux des individus appartenant au GRH :

- Probabilité de réponse des GRH = Probabilité de réponse moyenne dans le GRH recalculée en pondérant avec les poids initiaux des individus.

On s'assure ainsi que la somme des poids corrigés de la non-réponse sera égale à la somme des poids initiaux des individus dans la base de sondage.

Enfin, les poids individuels initiaux corrigés de la non-réponse sont obtenus en rapportant, pour chaque individu répondant, son poids initial aux taux de réponse pondéré du GRH auquel il appartient.

- Poids corrigé de la non-réponse d'un individu = Poids initial de l'individu/Probabilité de réponse des GRH.

La somme des poids corrigés des répondants est égale à la somme des poids initiaux des individus dans la base de sondage (hors personnes décédées), soit 81 834 individus.

Le poids des non-répondants est nul. Tout comme ceux de la strate des décédés non prise en compte dans le modèle de correction de la non-réponse.

Les poids des individus répondants après correction de la non-réponse totale varient de 3,8 à 103,8 soit un rapport entre poids maximum et poids minimum de 28 (tableau 7). Les poids les plus élevés (supérieurs à 95) concernent uniquement les individus de la classe de départements 4 pour lesquels les poids initiaux sont déjà bien plus élevés que dans les autres classes (tableau 4). Dans la classe de départements 4, le poids initial d'un individu de la strate 2 (les bénéficiaires qui ont des plans coûteux) s'élève à 13 (contre des poids de 2 à 8 dans les autres classes) ; dans la strate 3 (« autre que décédés et plans coûteux »), il s'élève à 42 (contre 8 à 28 dans les autres classes). La dispersion entre les poids initiaux minimum et maximum s'élevait déjà à 18 dans cette classe (41,8/2,3). Ces poids initiaux élevés s'expliquent par une probabilité de tirage des départements particulièrement faible dans cette classe (renforcée par la suppression du Jura cf. partie 1.3). Les individus des autres classes ont des poids redressés maximums inférieurs à 70 (excepté un seul individu de la classe 2 dont le poids redressé, qui est le poids maximum, s'élève à 79,7).

Le poids redressé des individus est entre 1,6 et 5,7 fois plus élevé que leur poids initial. 95 % des individus ont un poids entre 1,6 et 2,6 fois plus élevé après correction de la non-réponse (poids redressé / poids initial des répondants). Le rapport de poids maximum des individus après correction de la non-réponse s'élève à 5,7 et concerne 1 % des individus (bénéficiaires de la strate « autres » pour la quasi-totalité d'entre eux). Les individus de la classe de département 4 ont un rapport de poids qui varie entre 1,6 et 2,5 et ne font donc pas partie des personnes dont le poids a le plus augmenté.

À l'issue du traitement de la non-réponse totale, la somme des poids des répondants à l'enquête vaut 81 834.

Tableau 7 Quantile de la distribution des poids et rapport des poids des individus après correction de la non-réponse totale

	0% Min	1%	5%	10%	25 % Q1	50% Mé- diane	75% Q3	90%	95%	99%	100% Max
Poids redressés	3,8	4,3	5,1	5,8	14,7	18,9	21,9	34,2	52,0	103,8	103,8
Classe 1	3,8	4,2	5,0	5,6	14,7	16,6	18,9	21,7	21,7	43,2	43,2
Classe 2	13,8	13,8	13,8	13,8	46,0	46,0	46,0	54,5	54,5	54,5	79,7
Classe 3	5,9	5,9	6,7	6,9	19,7	23,1	26,2	29,7	34,2	68,0	68,0
Classe 4	20,6	20,6	23,3	24,2	78,0	81,8	91,6	103,8	103,8	103,8	103,8

Classe 5	4,3	4,3	5,1	5,1	14,5	17,2	21,9	21,9	25,2	25,2	50,1
DOM	5,0	5,0	5,0	5,0	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
Poids redressés/poids initiaux	1,6	1,6	1,6	1,6	1,9	2,2	2,5	2,9	2,9	5,7	5,7
Classe 1	1,6	1,6	1,9	1,9	2,2	2,5	2,5	2,9	2,9	5,7	5,7
Classe 2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,9	2,0	2,0	2,0	2,9
Classe 3	1,6	1,6	1,6	1,9	1,9	2,0	2,5	2,5	2,9	5,7	5,7
Classe 4	1,6	1,6	1,6	1,9	1,9	2,2	2,2	2,5	2,5	2,5	2,5
Classe 5	1,6	1,6	1,9	1,9	1,9	2,2	2,5	2,5	2,9	2,9	5,7
DOM (1)	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

1. Dans les DOM, tous les individus appartiennent au même GRH et ont donc tous la même probabilité de réponse. Le poids redressé correspondant au poids initial rapporté à la probabilité de réponse, le rapport entre les poids redressés et le poids initiaux sont identiques pour l'ensemble des individus du département.

Lecture > Le poids redressé minimum des répondants à l'enquête PHEDRE s'élève à 3,8. 25 % des répondants à l'enquête PHEDRE ont un poids redressé inférieur à 14,7.

Champ > Répondants à l'enquête PHEDRE.

Source > Échantillon PHEDRE.

2.2 Calage sur marges

Il n'existe aucune base externe qui donnerait l'effectif de la population couverte par le champ de l'enquête PHEDRE au niveau national.

Pour rappel, le champ de l'enquête est celui des personnes ayant déposé une demande en 2012 et dont au moins un élément a été accordé entre 2012 et 2015, en France. Seule la base de sondage de l'enquête PHEDRE couvre ce champ mais uniquement dans 24 départements. Afin d'avoir des données de cadrage au niveau national, on utilise la base des Remontées Individuelles de la prestation de compensation de handicap (RI-PCH) (encadré 1 et <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sources-outils-et-enquetes/remontees-individuelles-prestation-de-compensation-du-handicap-aupres>).

Les RI-PCH, collectées au départ uniquement pour servir de base de sondage à PHEDRE, ont été utilisées comme une source de données à part entière. Elles portent sur un champ plus large que celui de l'enquête PHEDRE puisqu'elles comprennent l'ensemble des bénéficiaires de la PCH aux 31 décembre des années 2012 à 2016 quelle que soit la date à laquelle la prestation a été demandée par le bénéficiaire. Les individus du champ PHEDRE (demandeurs en 2012) constitue ainsi un sous-champ de la juxtaposition des RI-PCH entre 2012 et 2016. La quasi-totalité (95 %) des individus appartenant au champ PHEDRE ont été retrouvés au moins une fois dans les RI-PCH de 2012 à 2016⁶ : 81 % en 2012, 80 % en 2013, 77 % en 2014, 66 % en 2015 et 64 % en 2016 (tableau 8).

Tableau 8 Pourcentage d'individus de la base de sondage PHEDRE retrouvés dans les RI-PCH

	2012	2013	2014	2015	2016	Ensemble des RI-PCH 2012-2016
En %	81	80	77	66	64	95

Source > RI-PCH 2012 - 2016 et base de sondage PHEDRE.

Les RI-PCH 2012 à 2016 ont été calées sur l'enquête « Aide sociale »⁷ de la DREES, qui porte sur le même champ que les RI-PCH et donne chaque année l'effectif total et par département des bénéficiaires de la PCH en France au 31 décembre. On dispose ainsi dans les RI-PCH pour chaque année de 2012 à 2016, d'un poids pour chacun

⁶ Les individus de champ PHEDRE non retrouvés dans les RI-PCH peuvent être des personnes qui ont des droits à la PCH qui ne couvrent pas la date du 31 décembre.

⁷ <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sources-outils-et-enquetes/enquete-aide-sociale-aupres-des-conseils-departementaux>

des individus⁸ (encadré 1, tableau A). Ces poids nous permettent de calculer, au niveau national, les effectifs des bénéficiaires de la PCH, mais également ceux du sous-champ PHEDRE, soit les personnes ayant déposé une demande en 2012 et dont au moins un élément a été accordé entre 2012 et 2015⁹.

L'idée est donc, d'enrichir la base de tirage (hors Jura)¹⁰ des poids RI-PCH afin de couvrir le champ national et d'avoir une base de calage. On attribue aux personnes retrouvés leur poids calculés dans RI-PCH (hors Jura) et, pour les individus non retrouvés, le poids des individus du même département.

La majorité des éléments sont accordés au cours de l'année de la demande ou celle qui suit, soit 2012 ou 2013 (annexe 5), c'est donc sur l'année 2013 que seront calées les données.

80 % des individus de la base de tirage de l'échantillon PHEDRE se voient attribuer leur poids RI-PCH 2013 et 20 % le poids des individus de leur département. Le Jura n'ayant pas été retenu dans l'enquête PHEDRE, les poids RI-PCH sont recalculés sans ce département. Les poids de la classe comprenant le Jura sont ainsi augmentés (encadré 1, tableau B).

La base de tirage de l'échantillon enrichie des poids RI-PCH, diffère légèrement de la base de sondage d'origine (hors Jura). Elle exclut, en effet, 200 individus test qui avaient été supprimés au moment du tirage pour être sûr de ne pas les tirer. En outre, deux individus ont également dû y être supprimés, l'un étant un doublon et l'autre, un individu fictif test avec des informations manquantes nécessaires pour le calage. La base de tirage présentant un défaut de couverture par rapport au champ de l'enquête (27 536 individus au lieu de 27 738 dans la base de sondage d'origine - hors Jura), l'échantillon des individus répondants doit être calé sur la base de sondage d'origine. Afin de retomber sur le total de la base de sondage (27 738 individus), on applique un coefficient d'ajustement aux poids RI-PCH calculé pour chaque classe de département (encadré 1, tableau B).

On dispose, ainsi, d'une base comprenant les individus du champ PHEDRE, représentative de la France entière qui servira de base de calage. Celle-ci comprend 83 551 individus vivant en France ayant déposé une demande dans le cadre de la PCH au cours de l'année 2012 dont au moins un élément a été accordé entre 2012 et 2015. Contrairement à la modélisation de la non-réponse totale, la base utilisée pour construire les marges de calage comprend bien les personnes appartenant à la strate des « décédés », qui font partie du champ.

Encadré 1 Les remontées individuelles sur la prestation de compensation du handicap (RI-PCH)

Les Remontées Individuelles de la Prestation de Compensation du Handicap (RI-PCH) désignent une base de données statistique, réalisée par la DREES et construite par l'extraction, dans les bases administratives des conseils départementaux, des données concernant la prestation de compensation du handicap (PCH)¹¹. Il s'agit d'une extension de la phase 2 de l'enquête PHEDRE, puisque la DREES a souhaité utiliser ses bases pour elles-mêmes et non seulement comme base de sondage pour PHEDRE.

La collecte a été réalisée dans les 25 départements correspondant aux MDPH sélectionnées lors de la phase 1 de l'enquête. Les RI-PCH comprennent l'ensemble des données sur les paiements et indus entre le 1^{er} janvier 2012 et le 31 décembre 2016 ainsi que les données permettant de décrire les bénéficiaires de la PCH au 31 décembre de chacune des années de 2012 à 2016.

Le premier objectif des RI-PCH était d'enrichir, pour le face-à-face de l'enquête PHEDRE, la base de sondage constituée des éléments recueillis dans les MDPH. Cependant, le champ des RI-PCH étant plus large que celui de la base de sondage (ensemble des bénéficiaires de la PCH au 31 décembre 2012 à 2016 vs demandeur de la PCH 2012 ayant au moins un élément accordé par la MDPH entre 2012 et 2016), les RI-PCH ont également servi de base d'étude pour décrire les bénéficiaires (sexe, âge, situation matrimoniale, ancienneté dans la prestation), les aides notifiées ou perçues, ainsi que les montants versés pour chacun d'entre eux.

Une pondération des bénéficiaires a été réalisée par un calage des données sur les distributions de la population des bénéficiaires de la PCH au 31 décembre 2012 à 2016 issues de l'enquête « Aides sociales » afin d'obtenir une base de données représentative des volumes et caractéristiques connus des bénéficiaires de la PCH en France. Un poids a été calculé par classe de départements (nombre de bénéficiaires issus de l'enquête annuelle Aides Sociales / nombre de bénéficiaires issus des RI-PCH) pour chacune des années. La somme des poids obtenus

⁸ Les poids ont été calculés par classe de départements (nombre de bénéficiaires issus de l'enquête annuelle Aides Sociales / nombre de bénéficiaires issus des RI-PCH). Tous les individus rattachés à une même classe de département ont donc le même poids.

⁹ Les personnes qui ont changé d'adresse entre le tirage de l'échantillon et l'enquête en face-à-face n'ont pas été suivies pour être interrogées. Ainsi, le département des répondants correspond bien à leur département dans les RI-PCH. Leur poids calculé à partir des RI-PCH – au niveau départemental – n'est donc pas impacté.

¹⁰ Ici il s'agit de la base de tirage ajustée pour retomber sur les effectifs de la base de sondage (hors Jura).

¹¹ Plus d'informations ici : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sources-outils-et-enquetes/remontees-individuelles-prestation-de-compensation-du-handicap-aupres>

permet de retomber sur la taille de la population au niveau global et par classe de département. On compte, ainsi, 230 517 bénéficiaire de la PCH au 31 décembre 2013 (tableau A).

Tableau A Calcul des poids des bénéficiaires de la PCH en 2013 à partir de l'enquête annuelle Aides Sociales

Classe de département	Effectifs non pondérés dans les RI-PCH (25 départements)	Effectifs dans l'enquête Aides sociales (France hors Mayotte)	Poids 2013
Classe 1	37 134	67 207	1,8
Classe 2	2 754	21 391	7,8
Classe 3	13 622	50 538	3,7
Classe 4	5 134	31 172	6,1
Classe 5	20 171	53 812	2,7
Dom	1 346	6 397	4,8
Total	80 161	230 517	

Champ > Bénéficiaires ayant des droits ouverts à la PCH au 31 décembre 2013.

Source > RI-PCH, Enquête annuelle Aides Sociales (EAS), Drees.

Les données PHEDRE sont calées sur l'année 2013. Les poids utilisés diffèrent légèrement de ceux présentés ci-dessus pour deux raisons :

- Le Jura n'ayant pas été retenu dans l'enquête PHEDRE, les poids RI-PCH sont recalculés en excluant ce département. Les poids de la classe 4 comprenant le Jura sont ainsi augmentés (tableau ci-dessous).
- Les 200 individus interrogés lors du test ayant été exclus de la base de tirage, les poids RI-PCH sont recalculés en excluant ces individus. Les poids de la classe 3, où s'est tenu le test, sont ainsi légèrement augmentés (tableau ci-dessous).

Tableau B Effectifs et poids GRH appliqués aux individus dans la base de tirage de l'enquête PHEDRE

	Effectifs non pondérés de la base de sondage (hors Jura)	Effectifs non pondérés de la base de tirage (hors Jura)	Coefficient d'ajustement	Poids 2013	Poids 2013 ajustés	Effectifs pondérés de la base de tirage
Classe de départements 1	11 791	11 791	1,0000	1,8	1,8	21 340
Classe de départements 2	1 310	1 310	1,0000	7,8	7,8	10 175
Classe de départements 3	5 297	5 096	1,0394	3,7	3,9	19 652
Classe de départements 4	1 054	1 053	1,0009	8,7	8,7	9 154
Classe de départements 5	7 747	7 747	1,0000	2,7	2,7	20 667
Dom	539	539	1,0000	4,8	4,8	2 562
Total	27 738	27 536				83 551

Lecture > Les individus de la classe 3 ont un poids qui s'élève à 3,7. Après application d'un coefficient d'ajustement, leur poids s'élève à 3,9.

Champ > Individus de la base de tirage de l'échantillon PHEDRE.

Source > Base de tirage de l'échantillon PHEDRE.

À l'issue du traitement de la non-réponse totale, la somme des poids des répondants à l'enquête vaut 81 834. L'objectif du calage sur marge est d'atteindre le nombre d'individus dans la base de sondage, soit 83 551 individus.

Les marges calculées sont les effectifs par sexe et groupes d'âges, d'un côté, et les effectifs par classe de départements dans la base de calage, de l'autre. Sept classes d'âge sont prises en compte (moins de 20 ans, 20-29 ans, 30-39 ans, 40-49 ans, 50-59 ans, 60-69 ans et 70 ans et plus), soit quatorze marges compte tenu du sexe. À ces 14 marges s'ajoutent 6 marges pour les classes de départements (classe 1 à 5 et DOM) et une marge « plans coûteux ». Les effectifs ne permettent pas de croiser l'ensemble des variables entre elles.

Le calage sur marge a été réalisé en utilisant la méthode linéaire tronquée. Une fois le calage réalisé, les poids finaux des individus varient entre 1,9 et 90,9 (tableau 9). Le rapport entre poids finaux et poids redressés varie entre 0,5 et 1,9.

Tableau 9 Quantile de la distribution des poids initiaux, redressés, finaux et des rapports de poids

	Poids initiaux des répondants	Poids redressés des répondants (après correction de la non-réponse - GRH)	Poids finaux (après calage sur marge)	Rapport individuel poids final/ poids redressé
0 % Minimum	2,3	3,8	1,9	0,5
1 %	2,3	4,3	3,0	0,5
5 %	2,3	5,1	4,2	0,7
10 %	2,6	5,8	5,4	0,7
25 % Q1	7,6	14,7	13,2	0,9
50 % Médiane	7,6	18,9	18,8	1,0
75 % Q3	10,1	21,9	26,9	1,2
90 %	11,9	34,2	38,3	1,3
95 %	27,9	52,0	58,0	1,3
99 %	41,8	103,8	79,2	1,8
100 % Maximum	41,8	103,8	90,9	1,9

Lecture > Le poids initial minimum des répondants à l'enquête PHEDRE s'élève à 2,3. 25 % des répondants à l'enquête PHEDRE ont un poids initial inférieur à 7,6.

Champ > Répondants à l'enquête PHEDRE.

Source > Échantillon et base de calage PHEDRE.

Globalement, le calage sur marge ne modifie que très peu la structure de la population étudiée (tableau 10).

La répartition par classe de départements est la plus impactée. En effet, si la correction de la non-réponse a peu d'impact sur la répartition par classe de départements, le calage la modifie. Les poids des classes 1 et 4 sont diminués aux dépens des autres classes pour retomber sur les marges. La proportion de bénéficiaires de « plans coûteux » est également légèrement diminuée (d'environ 1 point) par rapport à celle observée après la correction de la non-réponse à partir du modèle de régression logistique, mais elle retrouve le même niveau qu'observé dans l'échantillon.

Le type et le nombre d'aides perçues varient peu entre la correction de la non-réponse à partir du modèle et le calage sur marge. Si l'on compare à l'échantillon, la proportion de bénéficiaires d'une aide technique a légèrement augmenté tandis que celle de bénéficiaires des autres types d'aide (excepté l'aide animalière) a diminué. Enfin, les bénéficiaires ayant un ou deux types d'aide accordées sont légèrement surreprésentés après correction de la non-réponse et le restent après le calage sur marge.

Tableau 10 Répartition des individus avant et après correction de la non-réponse

		Échantillon (Poids initiaux)	Poids redressés des répondants (après correction de la non- réponse - GRH)	Poids finaux des répondants (après calage)	Dans la base de calage
Sexe	Femmes	49,1	49,0	49,6	49,6
	Hommes	50,9	51,1	50,4	50,4
Tranches d'âge	Moins de 20 ans	4,5	5,1	4,4	4,4
	20-29 ans	7,9	8,7	8,1	8,1
	30-39 ans	12,7	13,1	12,4	12,4
	40-49 ans	12,7	12,8	12,6	12,6
	50-59 ans	19,7	20,1	20,1	20,1
	60-69 ans	31,2	29,5	30,8	30,8
	70 ans et plus	11,3	10,7	11,7	11,7
Classes de départements	Classe 1	29,4	29,8	25,5	25,5
	Classe 2	10,7	10,9	12,2	12,2
	Classe 3	19,9	20,4	23,5	23,5
	Classe 4	15,6	15,1	11,0	11,0
	Classe 5	22,7	21,9	24,7	24,7
	DOM	1,7	1,8	3,1	3,1
Strate	Plan coûteux	5,5	6,6	5,7	5,7
Type d'aides notifiées	Aide humaine	69,3	67,8	67,8	69,3
	Aide technique	35,2	36,2	36,3	34,5
	Aide à l'aménagement du logement et du véhicule	29,6	29,5	28,2	28,8
	Charges exceptionnelles et spécifiques	31,3	30,0	30,2	32,7
	Aide animale	0,4	0,6	0,5	0,4
Nombre d'aides notifiées	Un type d'aide	53,8	54,1	54,6	53,6
	Deux types d'aide	30,3	31,6	31,5	30,6
	Trois types d'aide	12,5	10,7	10,4	12,5
	Quatre types d'aide et +	3,5	3,6	3,5	3,4
Présence dans les RI-PCH	Bénéficiaires retrouvés dans les RI-PCH	95,5	96,2	96,1	95,1
Ensemble		100,0	100,0	100,0	100,0
Effectifs totaux (pondérés)		91 112	81 834	83 850	83 851

Note > En grisé, les variables utilisées comme marges de calage.

Lecture > Dans l'échantillon PHEDRE, 49,1 % des individus sont des femmes.

Champ > Colonne 1 : individus de l'échantillon PHEDRE; colonne 2 et 3 : répondants à l'enquête PHEDRE ; colonne 4 : individus de la base de tirage redressée.

Source > Échantillon et base de calage PHEDRE.

■ POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur l'enquête PHEDRE : [L'enquête Prestation de compensation du Handicap : Exécution dans la Durée et Reste à charge \(PHEDRE\) | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques \(solidarites-sante.gouv.fr\)](#)

Pour en savoir plus sur les Remontées individuelles de la prestations de compensation du handicap (RI-PCH) : [Remontées Individuelles - Prestation de Compensation du Handicap auprès des conseils départementaux | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques \(solidarites-sante.gouv.fr\)](#)

Baradji, É. (2021, février). [Davantage de bénéficiaires de la prestation de compensation du handicap dans les quartiers prioritaires de la ville](#). DREES, *Études et Résultats*, 1183.

Baradji, É., Dauphin, L. (2021, février). [Prestation de compensation du handicap : une majorité des paiements financent un aidant familial](#). DREES, *Études et Résultats*, 1182.

Baradji, É. (2019, juin). [Parcours et profils des bénéficiaires de la prestation de compensation du handicap en 2016 - Premiers résultats des remontées individuelles sur la PCH \(RI-PCH\)](#). DREES, *Études et Résultats*, 1117.

Annexe 1. Probabilité de réponse par GRH

GRH	Effectifs	Moyenne	Ec-type	Minimum	Maximum
1	190	0.1364571	0.0150658	0.0804358	0.1599120
2	190	0.2116917	0.0456058	0.1599120	0.2975520
3	190	0.3225321	0.0106455	0.2975520	0.3391850
4	190	0.3512628	0.0073789	0.3391850	0.3617980
5	190	0.3651335	0.0026568	0.3617980	0.3690336
6	190	0.3727925	0.0013614	0.3690336	0.3741085
7	190	0.3768110	0.0013360	0.3741085	0.3789913
8	190	0.3844686	0.0023140	0.3792132	0.3876568
9	190	0.3904413	0.0015155	0.3876568	0.3924547
10	190	0.3952963	0.0015970	0.3924547	0.3976488
11	190	0.3990738	0.0012639	0.3976488	0.4012629
12	190	0.4037499	0.0019511	0.4012629	0.4078512
13	190	0.4100453	0.0016697	0.4078512	0.4129156
14	190	0.4148397	0.000995520	0.4129156	0.4163489
15	190	0.4180218	0.0013188	0.4163489	0.4201759
16	190	0.4232784	0.0022892	0.4201759	0.4268534
17	190	0.4283933	0.0010233	0.4268534	0.4297984
18	190	0.4312372	0.0010544	0.4297984	0.4331914
19	190	0.4344940	0.000839875	0.4331914	0.4363144
20	190	0.4392679	0.0014072	0.4363144	0.4412074
21	190	0.4433796	0.0010648	0.4412074	0.4447342
22	190	0.4464253	0.000986101	0.4447342	0.4482897
23	190	0.4507028	0.0014475	0.4482897	0.4531671
24	190	0.4552735	0.0011043	0.4531671	0.4577289
25	190	0.4592826	0.000968922	0.4577289	0.4609175
26	190	0.4631047	0.0014686	0.4609175	0.4658274
27	190	0.4674330	0.000977099	0.4658274	0.4688477
28	190	0.4708979	0.0011852	0.4688477	0.4727993
29	190	0.4745248	0.0010592	0.4727993	0.4764096
30	190	0.4789235	0.0015027	0.4765903	0.4815844
31	190	0.4846373	0.0017268	0.4815844	0.4871205
32	190	0.4890167	0.0011835	0.4871205	0.4912372
33	190	0.4930615	0.0011742	0.4912372	0.4952719
34	190	0.4980539	0.0013003	0.4952719	0.5000052
35	190	0.5026252	0.0011478	0.5001434	0.5046372
36	190	0.5090947	0.0026139	0.5046372	0.5128724
37	190	0.5160096	0.0021287	0.5130068	0.5201008
38	190	0.5235492	0.0022719	0.5201008	0.5273035
39	190	0.5320883	0.0030579	0.5273035	0.5375844
40	190	0.5430982	0.0033640	0.5375844	0.5496404
41	190	0.5571275	0.0042701	0.5496404	0.5662281
42	190	0.5757800	0.0053273	0.5662281	0.5860375
43	190	0.5976625	0.0076485	0.5864298	0.6110863
44	190	0.6278140	0.0118114	0.6110863	0.6491972
45	107	0.6815550	0.0284891	0.6491972	0.7963136

Champ > Individus tirés dans l'échantillon PHEDRE.
Source > Échantillon PHEDRE.

Annexe 2. Délais moyens d'accord des éléments

Tableau Proportion d'éléments accordés dans une sélection de département selon l'année pour les demandeurs 2012 (champ PHEDRE) (en %)

Départements	2012	2013	2014	2015	Total
28	42	51	6	1	100
32	67	32	1	0	100
33	43	53	4	0	100
34	50	47	2	0	100
42	54	42	3	1	100
49	56	42	1	0	100
54	93	6	1	0	100
64	51	46	3	0	100
67	36	60	3	0	100
68	60	39	1	0	100
71	34	55	9	2	100
72	67	31	2	0	100
74	55	41	4	0	100
75	31	52	16	2	100
90	69	30	0	0	100

Lecture > Dans le département 28, 42 % des éléments demandés en 2012 ont été accordés en 2012, 51 % en 2013, 6 % en 2014 et 1 % en 2015.

Champ > 15 départements sur 24 interrogés.

Source > Fichiers MDPH.

DREES MÉTHODES

N° 11 • septembre 2023

Redressement de la non-réponse dans l'enquête
PHEDRE

Directeur de la publication

Fabrice Lenglard

Responsable d'édition

Valérie Bauer-Eubriet

ISSN

2495-120X

Ministère des Solidarités et de la Santé
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 et nos données sur www.data.drees.sante.fr
