

Les cahiers de la CNAV

Document de travail

Une approche régionale
des besoins
d'aide ménagère à domicile

TABLE DES MATIÈRES

Une approche régionale des besoins d'aide ménagère à domicile

1.	INTRODUCTION.....	3
2.	DÉFINITION D'UN CONCEPT DE BESOIN D'AIDE DOMESTIQUE ET MESURE A L'AIDE DE L'ENQUÊTE " HANDICAP-SANTÉ ".....	5
3.	UNE APPROCHE RÉGIONALE DES BESOINS D'AIDE DOMESTIQUE ET MESURE A L'AIDE DE L'ENQUÊTE " VIE QUOTIDIENNE ET SANTÉ "	8
4.	DES BESOINS D'AIDES AUX REPONSES APORTEES PAR L'APA ET L'AMD DANS CHAQUE REGION.....	12
4.1.	Graphique : Estimations des besoins régionaux d'aide et réponse apportée par l'APA et l'AMD	13
4.2.	Graphique : Champ et mesure des bénéficiaires de l'AMD de la CNAV au 31/12/2011 en France métropolitaine :.....	14
5.	CONCLUSION :.....	16
	Bibliographie.....	17
	Annexe 1 : L'utilisation de la grille AGGIR et les activités essentielles et domestiques :.....	18
	Annexe 2 : questionnaire de l'enquête VQS.....	21
	Annexe 3 : Application de la methode des « petits domaines » aux besoins d'aide d'AMD ou d'APA.....	23
	Annexe 4 : la méthode d'estimations locales à partir de l'enquête nationale Handicap-Santé 2008.....	26



Une approche régionale des besoins d'aide ménagère à domicile

Les besoins d'aide ménagère à domicile pour les personnes de GIR 5 à 6 peuvent être estimés avec l'enquête « Handicap – santé » (HSM) de 2008 de l'INSEE. 10,5 % des personnes de plus de 60 ans ont besoin d'aide à domicile soit par qu'ils sont classés en GIR 1 à 4 (6,6%), soit par qu'ils sont classés en GIR 5 ou 6 et qu'ils ont besoin d'être aidé pour l'une des quatre activités domestiques : faire les courses ou le ménage, préparer les repas ou sortir de chez elles (3,9 %).

Ce taux est cependant variable d'une région à l'autre. Il s'élève à 13,4 % dans le Nord Picardie et à 8,4 % en Ile de France : cet écart s'explique par la différence de structure sociodémographique. Ce document présente des estimations par région (CARSAT), à l'aide d'une méthode « petits domaines » récemment expérimentée et validée aux journées méthodologiques de l'INSEE en janvier 2012. Il s'agit donc ici d'une première approche.

La confrontation entre ces besoins et les données de bénéficiaires de l'APA ou l'aide ménagère à domicile (AMD) de la CNAV montre également des disparités régionales d'attributions. La frontière entre GIR 4 et GIR 5-6 est assez sensible aux pratiques évaluations. Les besoins des personnes âgées forment un continuum qui ne peut distinguer aussi nettement les personnes dépendantes éligibles à l'APA des autres, justifiant l'AMD notamment pour les activités domestiques non prises en compte par la grille AGGIR.

1. INTRODUCTION

L'aide ménagère à domicile est une des prestations d'aide sociale que la CNAV offre à ses retraités qui ont besoin, du fait de leur état de santé, d'être aidés dans les activités domestiques. Depuis 2002, date de création de l'APA qui fait bénéficier les personnes dépendantes de GIR 1 à 4 des aides pour les actes essentiels de la vie quotidienne (toilette, déplacement,...), l'aide ménagère à domicile de la CNAV est réservée aux personnes moins dépendantes (GIR 5 ou GIR 6).

Une évaluation des besoins est préalablement réalisée par une équipe médico-sociale. Elle peut être accompagnée d'autres prestations dans le cadre d'un plan d'aide personnalisé (PAP).

Cet exercice de classification est, par nature, délicat et les critères d'évaluation utilisés laissent une certaine marge d'appréciation par les équipes médico-sociales de chaque département et région. Dès lors la question de l'homogénéité, voire d'équité, dans la mise en œuvre d'une prestation nationale peut être légitimement soulevée. Le premier élément pour tenter d'y répondre est de mesurer le besoin au niveau géographique du département ou de la région. Ici est tentée une estimation au niveau « Carsat », malgré la complexité et le

nombre de critères rentrant en ligne de compte (démographiques, socio-économiques, sanitaires, administratifs, etc.).

Une mesure avec le seul taux de bénéficiaires de l'AMD par région serait évidemment réductrice pour deux raisons.

En lien avec les disparités de santé avérées entre régions, il existe des disparités dans la perte d'autonomie des personnes âgées. Ainsi, l'enquête Handicap santé 2008 de l'INSEE a montré que les personnes âgées de la région Nord sont plus souvent dépendantes que celles d'Ile de France.

Malgré une grille d'évaluation de l'APA nationale, il demeure des différences de couverture entre les départements. Dans ceux attribuant moins d'APA, la pression de la demande d'AMD devrait naturellement être plus forte.

Les données administratives transmises par les Conseils Généraux au service statistique du Ministère de la Santé (DREES) et les données sur l'AMD recueillies dans le système d'information Athena des Carsat permettent de compter les bénéficiaires.

La connaissance des besoins de la population est plus délicate : elle passe par des enquêtes en population générale, qui sont rares. Celles permettant de disposer de données régionales le sont encore plus. C'est pourquoi l'utilisation conjointe de l'enquête « Handicap-santé 2008 » de l'INSEE avec une méthode, celle des « petits domaines » est mise en œuvre dans ce document pour aboutir à une déclinaison régionale.

Il est alors possible de comparer pour chaque CARSAT la part des retraités ayant besoin d'aide et celle qui bénéficie soit de l'APA du Conseil Général soit de l'AMD de la CNAV.

Il s'agit ici d'une première approche. Ce travail devra être poursuivi par la recherche d'autres facteurs, par exemple sociodémographiques, pour expliquer plus finement les différences de besoins entre régions.

2. DÉFINITION D'UN CONCEPT DE BESOIN D'AIDE DOMESTIQUE ET MESURE A L'AIDE DE L'ENQUÊTE " HANDICAP-SANTÉ "

L'action sociale des caisses de retraites ne concerne que les personnes de GIR 5 et 6. En effet depuis 2002, l'allocation personnalisée d'autonomie (APA) est versée à toute personne dont le niveau de dépendance est évalué de GIR 1 à 4 dans la grille AGGIR (encadré 1). L'aide apportée par l'APA concerne essentiellement les activités essentielles (ADL en anglais) que sont l'habillage, la toilette, le lever du lit et le déplacement à l'intérieur du logement.

La littérature scientifique distingue les incapacités à réaliser les activités essentielles (en anglais ADL) des incapacités à réaliser des activités domestiques (ou instrumentales IADL¹) des incapacités à réaliser des activités domestiques (ou instrumentales IADL). La distinction tient à ce que celles-ci peuvent être effectuées par un tiers du ménage, notamment le conjoint ou un enfant.

La Grille AGGIR et les activités essentielles et domestiques :

Activités essentielles	Activités instrumentales (domestiques)
1. Cohérence	1. Gestion
2. Orientation	2. Cuisine
3. Toilette	3. Ménage
4. Habillage	4. Transports
5. Alimentation	5. Achats
6. Elimination	6. Suivi du traitement
7. Transferts	7. Activités du temps libre
8. Déplacements à l'intérieur	
9. Déplacements à l'extérieur	
10. Alerter (communication à distance)	

La grille AGGIR utilise 8 items : deux relatifs aux capacités de cohérence et d'orientation et six activités essentielles (toilette, habillage, se nourrir si le repas est déjà préparé, l'incontinence, les transferts du lit au fauteuil et les déplacements à l'extérieur).

Les difficultés à se déplacer à l'extérieur de son logement pour faire ses courses, les difficultés à faire son ménage ou ses repas ne sont pas prises en compte dans l'attribution de l'APA. L'annexe 1 montre des situations où les personnes ont besoin d'être aidées sans être éligibles à l'APA.

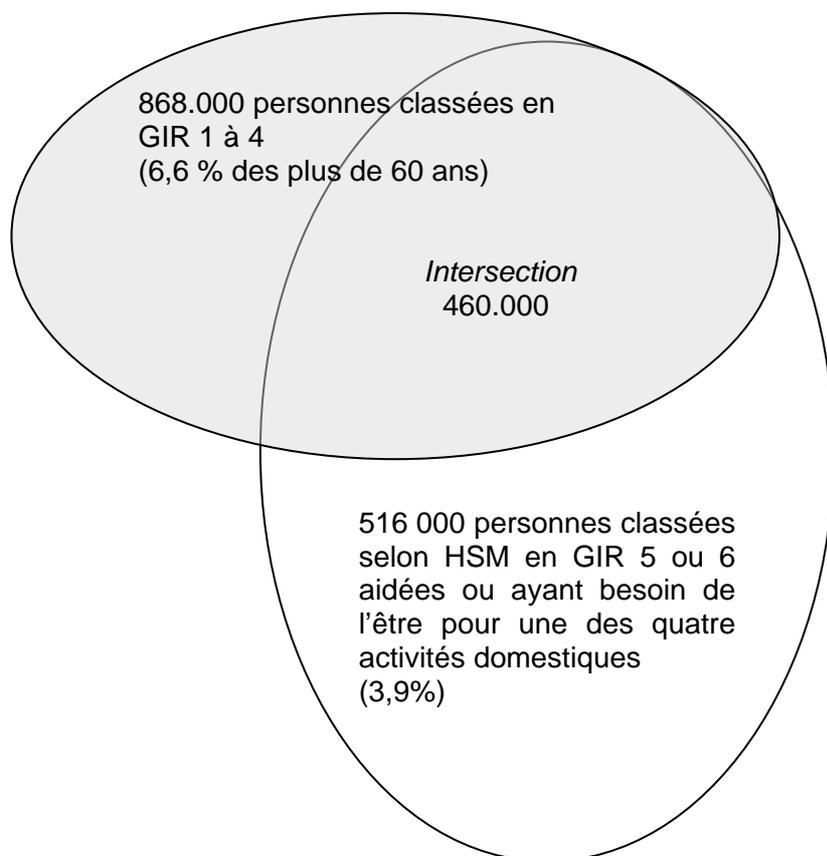
¹ Activity Daily Life et Instrumental activity daily life

Ces situations appellent, notamment si la personne vit seule, une aide professionnelle. L'aide ménagère à domicile la CNAV vise ces personnes à la condition également que leurs ressources soient insuffisantes pour payer cette aide.

Cette aide porte essentiellement sur le ménage, la préparation des repas et les courses.

L'enquête Handicap-santé INSEE 2008 permet d'estimer le nombre de personnes ayant ces besoins (encadré 1).

Par extrapolation, l'effectif de plus de 60 ans serait de 976.000. Parmi eux, 460.000 peuvent être classés en GIR 1 à 4 selon leurs réponses à l'enquête « Handicap-Santé » et seraient éligibles à l'APA. Par différence, 516.000 personnes de GIR 5 et 6 sont ou ont besoin d'être aidés dans l'une des quatre activités domestiques.



Ainsi, 10,5 % des plus de soixante ans (6,6 % + 3,9 %) auraient besoin d'être aidés soit pour des actes essentiels qui les rendent éligibles à l'APA, soit pour des activités domestiques qui peuvent justifier l'intervention de l'action sociale des caisses.

Ce taux est une moyenne nationale. De nombreux indices laissent supposer qu'il n'est identique dans toutes les régions. D'une part dans les régions vieillissantes (Auvergne. Limousin), au sein de la population de plus de 60 ans, la part des octogénaires est plus élevée qu'en Ile de France. D'autre part, à même structure d'âge, dans les régions telles que le Nord où les anciens ouvriers sont plus nombreux, la prévalence de la dépendance est plus forte.

Le chapitre 3 propose une méthode statistique pour estimer ce taux à un niveau régional.

Encadré 1 :

La mesure des besoins d'aide dans l'enquête Handicap santé (Insee)

Voir le protocole de l'enquête à l'annexe 3

Dans le volet « incapacités » du questionnaire (administré à 9.900 personnes de plus de 60 ans), des questions étaient posées : sur les difficultés à réaliser des activités, sur les aides reçues et les besoins d'aide éventuels pour les réaliser.

Nous avons retenu quatre activités domestiques : faire les courses, préparer les repas, faire le ménage et sortir de chez soi.

516 000 personnes de plus soixante ans (3,9 %) ont déclaré

Ne pas pouvoir réaliser (ou avoir de grandes difficultés à réaliser) l'une de ces quatre activités pour des raisons de santé

et

être aidé par un professionnel ou avoir besoin d'une humaine pour le faire

et

ne sont pas évalués en GIR 1 à 4 selon leur incapacités à réaliser les activités essentielles de la grille AGGIR .

3. UNE APPROCHE RÉGIONALE DES BESOINS D'AIDE DOMESTIQUE ET MESURE A L'AIDE DE L'ENQUÊTE " VIE QUOTIDIENNE ET SANTÉ "

Si l'échantillon de 9.900 individus de plus de 60 ans est suffisant au niveau national, il ne l'est plus pour fournir des estimations dans la plupart des régions. En effet, l'échantillon est inférieur à 400 dans onze des seize régions (tableau 1).

L'effectif de personnes de plus de 60 ans interrogées par l'enquête « Handicap santé ménages » dépasse 1000 dans trois régions seulement : l'Ile de France, le groupe Nord Pas de Calais et Rhône Alpes. En effet, l'enquête HSM avait fait l'objet d'extensions dans les départements du Nord, du Pas de Calais, du Rhône et les Hauts de Seine.

Le taux de personnes ayant besoin d'aide - au sens donné au chapitre 1 - est de 13,7 % dans la région Nord-Picardie et de 8,4 % en Ile de France (pour un taux national de 10,5 %).

Ces écarts significatifs à la moyenne nationale peuvent s'expliquer par la structure sociodémographique : les retraités franciliens sont plus jeunes et disposent d'un revenu supérieur à la moyenne nationale. Leur meilleur état de santé explique leur moindre besoin d'aide. Dans la région Nord, c'est l'inverse : l'état sanitaire est moins bon et les besoins d'aide sont plus élevés.

Pour estimer les besoins dans les autres régions, il faut recourir à une méthode indirecte dite « des petits domaines » (voir annexe 3). Cette méthode s'appuie sur une autre enquête de l'INSEE « Vie quotidienne et santé (VQS) réalisée en 1997 et qui a précédé l'enquête HSM comme enquête filtre. En effet, pour disposer d'un échantillon significatif de personnes handicapées, il a fallu « filtrer » pour surreprésenter les personnes ayant des limitations dans les activités consécutives à un problème de santé ou au vieillissement. Un questionnaire papier a donc été adressé à 110 000 ménages et devait être rempli pour chaque individu du ménage.

Ce questionnaire (voir annexe 2) contenait quelques questions simples du type :

La personne (du ménage) a-t-elle des limitations dans les activités qu'elle peut faire en raison d'un problème de santé ou d'un handicap ? NON, UN PEU, BEAUCOUP

La personne reçoit elle de l'aide d'une autre personne en raison d'un problème de santé ou d'un handicap ? NON, UN PEU, BEAUCOUP

Le questionnaire VQS a été rempli pour 263 000 individus **dont 56.000 plus de 60 ans**. C'est parmi cet échantillon de VQS que les 9.900 personnes de HSM ont été tirées. Dans chaque région (CARSAT), l'effectif VQS des plus de 60 ans était supérieur à 2 000 (à l'exception de l'Auvergne, de la Bretagne et du Centre où il était supérieur à 1000). Les résultats sont donc significatifs.

Tableau 1 : effectif des échantillons HSM et VQS par région

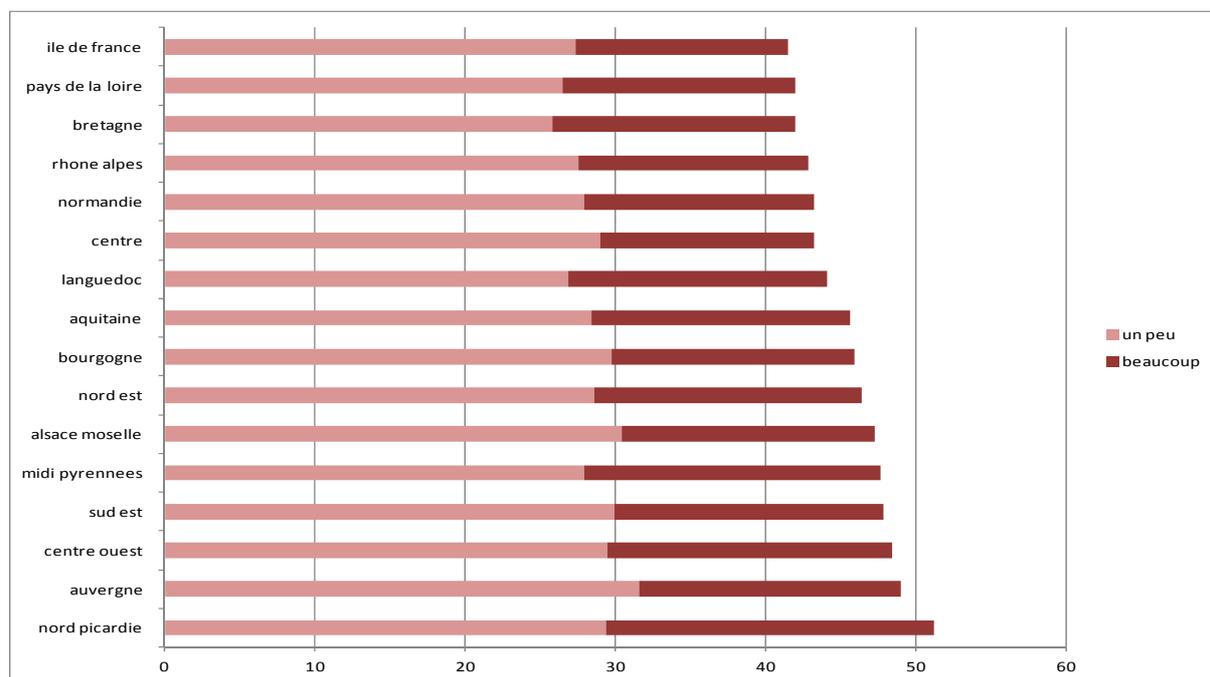
CARSAT	Effectif Handicap Santé des plus 60 ans	Effectif vie quotidienne et santé des plus de 60 ans
Alsace-Moselle	357	2019
Aquitaine	306	1978
Auvergne	175	1036
Bourgogne	384	2440
Bretagne	358	1313
Centre	248	1476
Centre-Ouest	358	1960
Ile de France	1397	8285
Languedoc	336	1848
Midi-Pyrénées	397	2181
Nord-Est	322	1900
Nord-Picardie	1919	8987
Normandie	350	2261
Pays de Loire	388	2383
Rhône-Alpes	1056	5022
Sud-Est	667	4273

L'exploitation directe du questionnaire VQS donne une idée de la hiérarchie des régions en fonction des limitations dans les activités et des aides reçues (graphiques 1 et 2).

On constate que les deux régions Ile de France et Nord Picardie sont aux deux extrêmes du spectre du taux de difficulté. Ainsi, même si les questions de besoins d'aide sont abordées dans le questionnaire VQS de manière approximative, il est probable qu'il y ait un lien (statistique) entre les réponses faites sur papier dans VQS 2007 et les réponses faites lors des interviews des personnes sélectionnées pour HSM 2008.

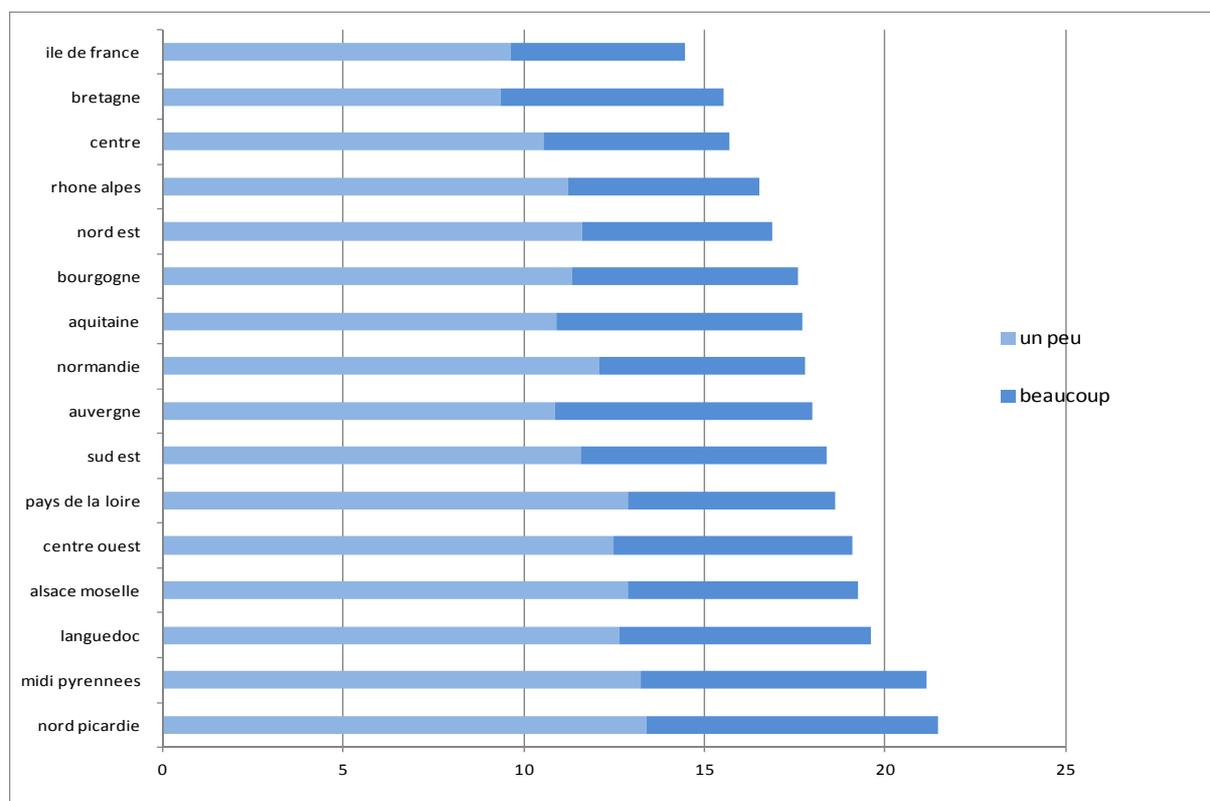
Cette corrélation va être mise en évidence dans le paragraphe suivant. De cette corrélation, les besoins d'aide tels qu'ils ont été définis au chapitre 1 **vont être imputés** aux 49 100 (59 000 – 9900) personnes de plus de soixante ans interrogées dans VQS qui n'ont pas été interrogées dans HSM 2008. On disposera alors de suffisamment de données pour calculer un taux régional de besoin d'aide.

Graphique 1 : Part des plus de soixante ans déclarant « avoir des limitations dans les activités qu'elle peut faire en raison d'un problème de santé ou d'un handicap (en %) :



Source : Enquête VQS 2007

Graphique 2 : Part des plus de soixante déclarant « recevoir de l'aide d'une autre personne en raison d'un problème de santé ou d'un handicap » (en %) :



Source : Enquête VQS 2007

Une modélisation est donc effectuée entre le questionnaire VQS et le besoin d'aide déterminée à partir de l'enquête HSM (voir annexe 4) :

Les résultats de cet estimateur « indirect avec VQS » du « taux de personnes ayant besoin d'aide » sont comparés à l'estimation directe. Celle-ci est entachée d'un aléa de sondage important dans les régions où l'échantillon HSM est faible (Alsace, Auvergne, Bretagne, Centre, Normandie). Dans ces régions, l'estimateur indirect est préférable. Dans les autres régions, l'écart entre estimation directe et estimation indirecte est faible.

Tableau 2 : Comparaison entre estimateur direct HSM et estimateur indirect par VQS

Taux de personnes de plus de 60 ans étant aidé ou ayant besoin de l'être (au sens défini au chapitre 1)

	T1 Estimateur indirect avec VQS	Estimateur direct HSM
Alsace Moselle	9,6	8,0
Aquitaine	11,2	10,8
Auvergne	10,5	11,4
Bourgogne	9,9	9,6
Bretagne	9,5	8,5
Centre	9,0	6,7
Centre-Ouest	11,3	11,4
Ile de France	8,7	8,5
Languedoc	11,4	10,7
Midi-Pyrénées	12,2	11,3
Nord-Est	10,1	9,6
Nord-Picardie	13,4	13,7
Normandie	9,4	11,0
Pays de Loire	9,8	9,0
Rhône-Alpes	9,1	9,5
Sud-Est	11,6	11,6

Par souci d'homogénéité, l'estimateur indirect disponible pour toutes les régions sera préféré dans l'analyse du chapitre 3.

4. DES BESOINS D'AIDES AUX REPONSES APPORTEES PAR L'APA ET L'AMD DANS CHAQUE REGION

Le besoin régional d'aide tel qu'il est mesuré dans le chapitre 2 peut être rapproché du nombre (ou du taux) de bénéficiaires de l'APA ou de l'aide ménagère de la CNAV.

Le taux de bénéficiaires de l'APA est défini comme le nombre de bénéficiaires de l'APA à domicile rapporté à la population de plus de 60 ans.

Dans la suite du document, on restreindra le champ de l'étude aux retraités de la CNAV (soit 11,6 millions en 2012 à comparer au 14,7 millions de personnes de plus de 60 ans vivant à domicile).

Compte tenu des sources utilisées et pour appliquer cette méthode d'estimation du rapport des réponses aux besoins d'aides, il est nécessaire d'adopter des hypothèses. Elles reposent sur la proximité des populations (voir graphique 3.2) et des exploitations de l'enquête handicap santé :

H 1 le taux T1 de personnes de GIR 1 à 4 ou ayant besoin d'aide pour l'une des quatre activités domestiques est identique dans la population des retraités de la CNAV et celle des plus de soixante ans.

En effet, selon les déclarations d'handicap santé, cette proportion est de 10,4 % pour les retraités de la CNAV et de 10,5 % chez les plus de 60 ans.

H 2 le taux T2 de personnes percevant l'APA est identique dans la population des retraités de la CNAV et celle des plus de soixante ans.

En effet, 5,6 % des retraités de plus de 75 ans de la CNAV ont déclaré percevoir l'APA contre 5,9 % des plus de soixante ans. Même on note habituellement une sous déclaration dans les enquêtes, aucune raison n'expliquerait une plus grande sous déclaration chez les retraités de la CNAV.

Avec ces hypothèses, indispensables pour l'exercice tel qu'il est mené ici, il est possible de comparer, région par région, l'offre de prestations APA et AMD aux besoins d'aide définis au chapitre 1, c'est à dire comparer :

T1 taux de besoin d'aide (soit dans le cadre APA pour les GIR 1-4 soit dans le cadre de l'AMD pour les GIR 5-6). Les valeurs de T1 ont été estimées au chapitre 2.

Et T2 (taux de bénéficiaires de l'APA) + T3 (taux de bénéficiaires de l'AMD) ²

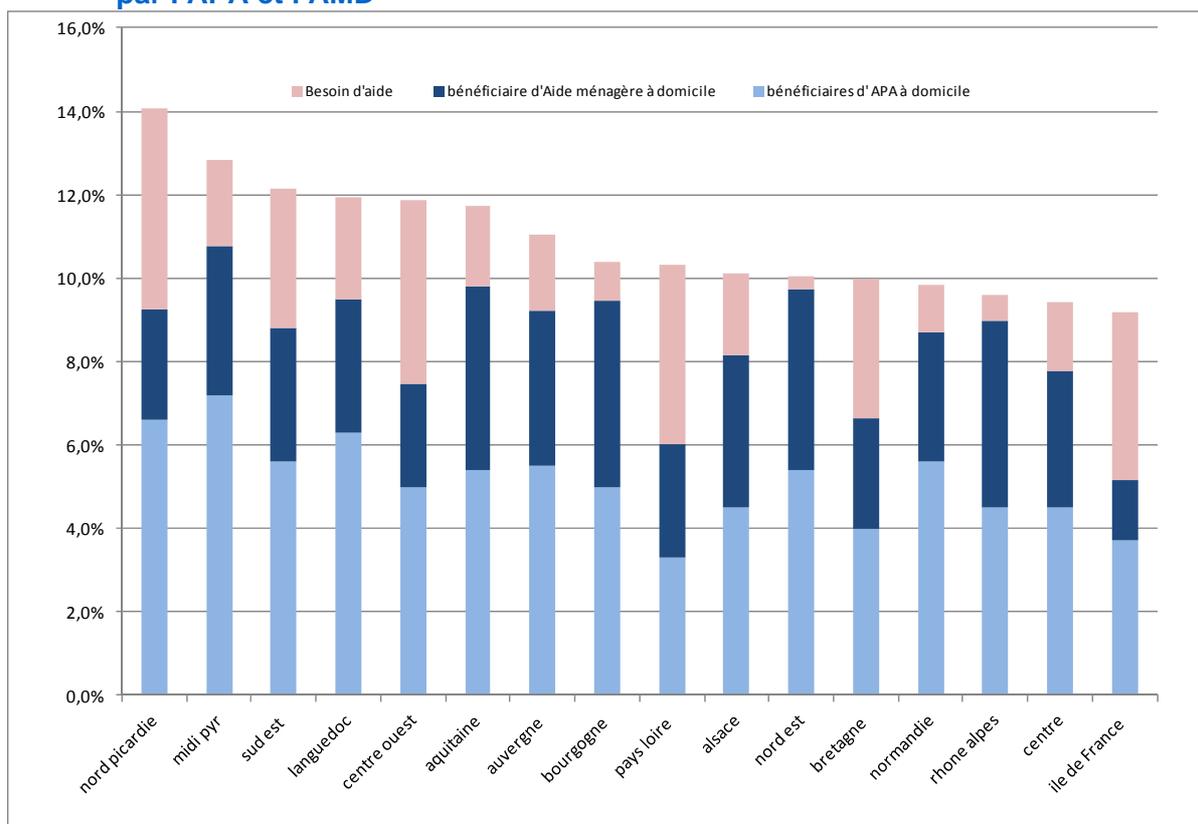
Au niveau national, le besoin d'aide est estimé à 10,5 % de la population retraitée de la CNAV. Le taux de bénéficiaires de l'APA est de 5 % et le taux de bénéficiaires de l'AMD est de 3,3 % Il y a donc un écart au niveau national ($10,5 - 5 - 3,3 = 2,2$ %) entre l'estimation des besoins mesurée par HSM et le taux de bénéficiaires de l'une ou l'autre des prestations.

Si on applique ce taux de 2,2% aux retraités dont le régime principal est la CNAV, le nombre de personnes ayant besoin d'être aidées est de l'ordre de 200.000 à 250.000.

Cet écart, qui repose, certes, sur une estimation, n'est pas identique d'une région à l'autre comme le montre le graphique 3.2.

² T2 est calculé par division du nombre de bénéficiaires de l'APA à domicile (source DREES) par la population de plus de 60 ans à domicile (source INSEE). T3 est calculé en divisant le nombre de bénéficiaires de l'AMD par le nombre de retraités (droits directs dont le régime principal est la CNAV et indirects) source CNAV

4.1. Graphique : Estimations des besoins régionaux d'aide et réponse apportée par l'APA et l'AMD



Cet écart, entre taux estimés de des besoins identifiés et taux de bénéficiaires est particulièrement important dans trois régions, pour des raisons qui diffèrent dans chacune.

Dans le Nord Picardie, le niveau de besoin est particulièrement élevé et la réponse en terme d'AMD proche de la moyenne nationale

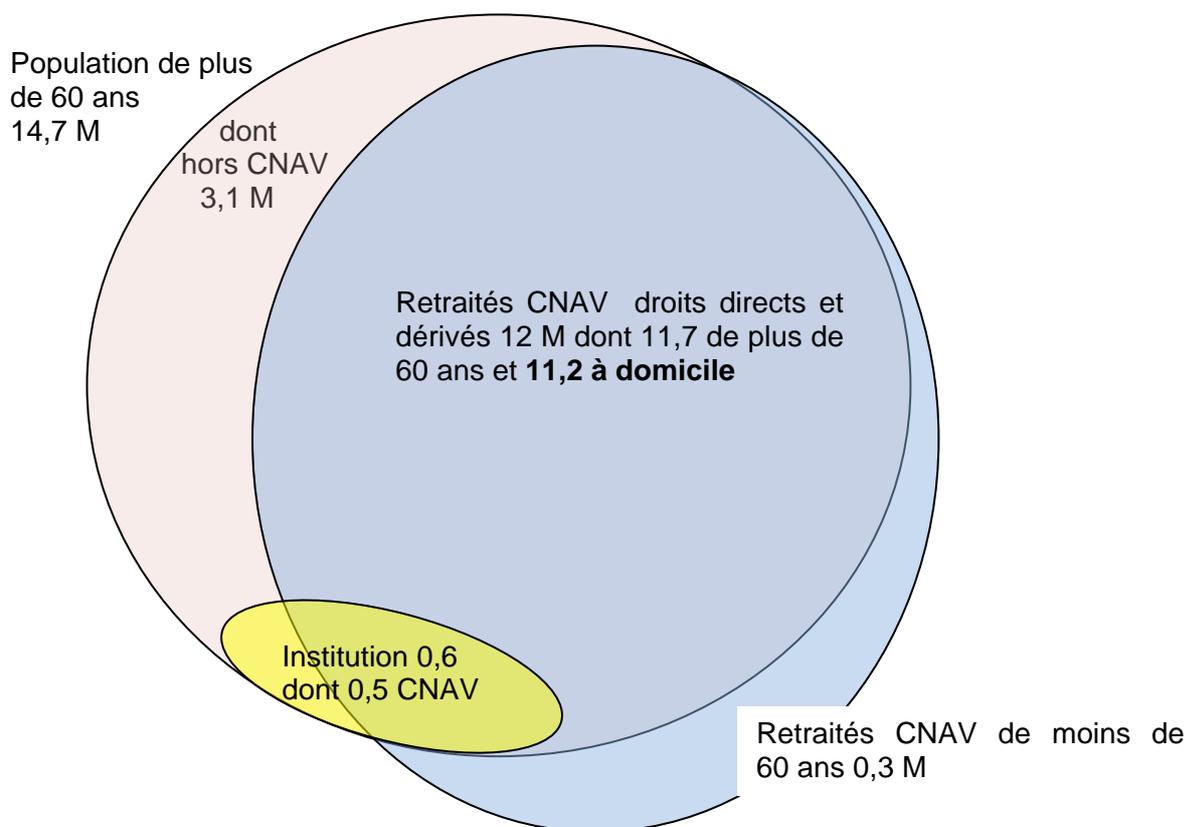
En Ile de France, le taux d'AMD est faible. Cela peut s'expliquer partiellement par des revenus plus élevés qui rendent les conditions de ressources des aides plus restrictives, d'une part. D'autre part des dispositifs comme le CESU peuvent être plus attractifs pour certaines catégories de retraités. Enfin une moindre notoriété de l'aide sociale de la CNAV ou une moindre implantation de services peuvent également jouer sur les disparités locales.

Dans la région Pays de Loire, le recours à l'APA à domicile est particulièrement faible, en effet l'offre de place en maisons de retraite est abondante et l'institutionnalisation des personnes âgées plus fréquente.³

Ces premières analyses montrent la complexité d'une telle estimation et la nécessité d'une telle approche par l'inclusion d'autres facteurs, qui à ce stade de l'étude n'a pas pu être réalisée.

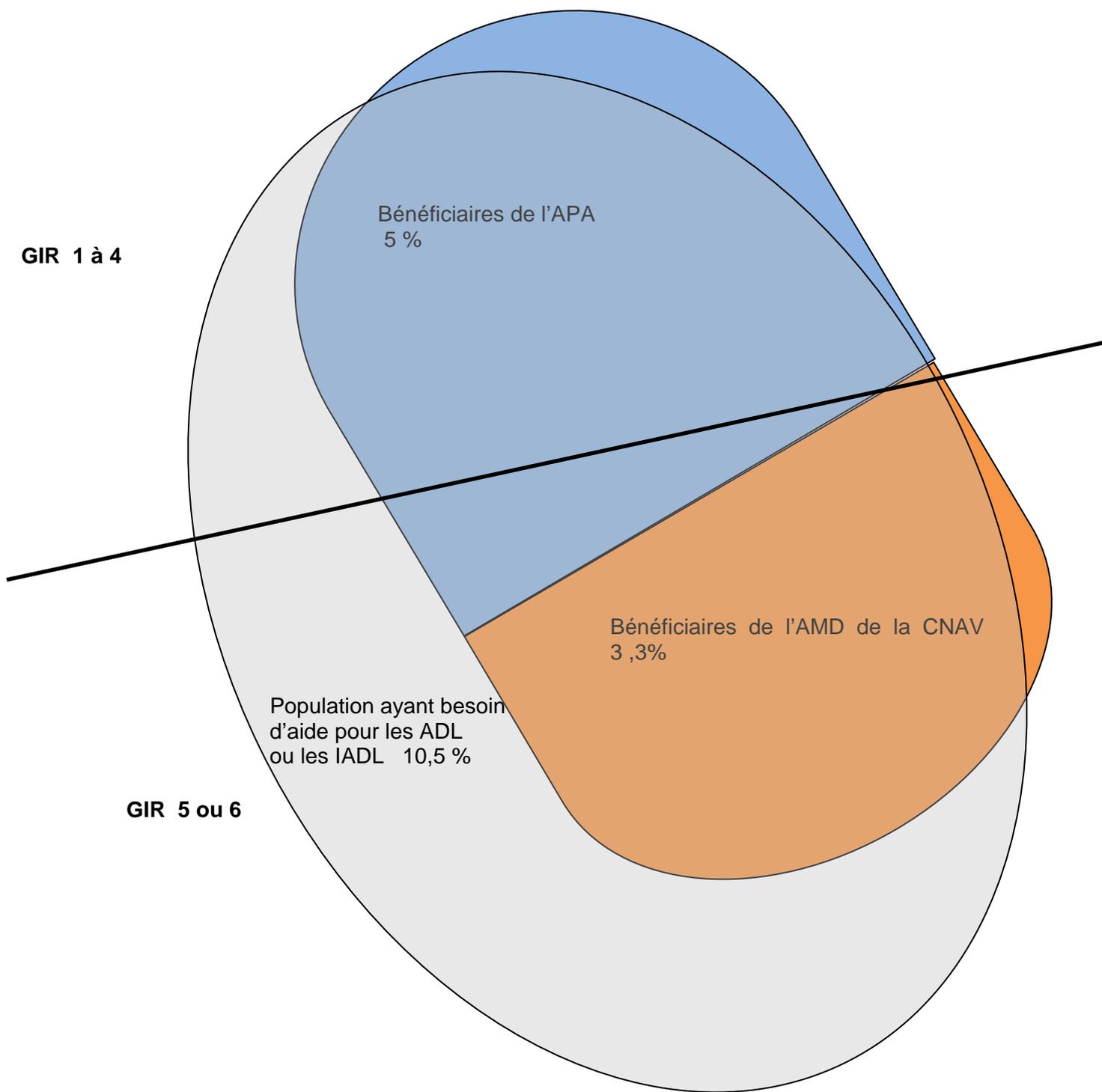
³ Voir INSEE « indicateurs sociaux départementaux »

4.2. Graphique : Champ et mesure des bénéficiaires de l'AMD de la CNAV au 31/12/2011 en France métropolitaine :



La comparaison entre régions sur la différence entre besoins d'aide et réponses apportées par l'APA et l'AMD doit être appréciée en tenant compte de certaines limites méthodologiques.

1. Erreur de mesure sur T1. Le taux T 1 est une mesure des besoins déclarés par les personnes dans une enquête : elle est donc entachée d'erreur de sondage et de mesure. Après l'estimation « petits domaines », cette erreur est néanmoins inférieure à 1 %.
2. Personnes classées en GIR 1 à 4 selon les réponses de l'enquête HSM mais en relevant pas de l'APA ni de l'AMD.
3. Personnes dont les réponses à HSM indiqueraient un besoin d'aide mais qui ne se seraient pas éligibles selon les critères des évaluateurs. En effet, la réponse à un enquêteur peut différer de l'appréciation de l'évaluateur INSEE.
4. L'écart entre T1 et (T2 + T3) peut provenir de plusieurs facteurs illustrés par le graphique suivant.



5. CONCLUSION :



La mobilisation de l'enquête « Handicap-Santé » de l'INSEE a mis en évidence des différences de besoin d'aide (APA ou AMD) suivant les régions. Ces différences tiennent à la structure démographique des retraités et aux inégalités de santé elles même liées au niveau d'éducation et de revenu.

Le classement observé d'intensité des besoins pour l'autonomie des personnes âgées est en concordance avec la cartographie des inégalités de santé.

Cette première confrontation entre besoins et bénéficiaires d'APA et d'AMD fait apparaître de situations contrastées dont on peut avancer quelques éléments d'explications.

Il existe une substituabilité partielle entre les actions des Conseils Généraux (APA) et des CARSAT(AMD). Elle est en lien avec la difficulté de faire des évaluations GIR totalement homogènes sur le territoire : la politique de coordination entre équipes d'évaluateurs des Conseils Généraux et des CARSAT doit être poursuivie.

Le facteur « revenus » doit être pris en compte : les personnes ayant besoin d'aide et dont les ressources sont élevées s'acquittent d'un ticket modérateur (tant pour l'APA que l'AMD) : il peut être plus intéressant pour eux de recourir à l'aide direct pour utiliser un CESU donnant droit à réduction d'impôt.

La notoriété de l'aide sociale de la CNAV semble également un facteur important. Il est probable que dans certaines régions (Bourgogne, Rhône Alpes, Nord Est) le taux élevé de recours à l'aide sociale de la CNAV soit le résultat d'une meilleure connaissance au travers des réseaux des CCAS ou des CLIC, voire du bouche à oreille.

Si c'était le cas, le phénomène tendrait alors à s'auto-entretenir : plus une CARSAT attribue des aides sociales, plus sa notoriété serait forte et plus la demande générée serait élevée.

Cette première approche a également montré les axes d'analyses à développer pour rendre plus précise la mesure et l'explication des disparités.

Cette deuxième étape serait indispensable dans la perspective d'une objectivation plus précise des besoins, et une attribution des moyens qui se doit d'être encore plus efficiente dans le contexte budgétaire actuel limité. C'est pourquoi il sera utile de prolonger ce travail, par exemple par la recherche des corrélations entre le niveau de besoin d'aide ici mesurés et des indicateurs socio économiques : pyramide des âges, revenu des retraités,...

BIBLIOGRAPHIE

- [1] P. Ardilly. Panorama des principales méthodes d'estimation sur petits domaines : aspects théoriques.- Polycopié, ENSAI, 2006.
- [2] G. Bouvier. Le volet Ménages de l'enquête Handicap-Santé, présentation, calcul des poids. Document de travail n°F1101, INSEE 2011.
- [3] G. Bouvier. L'enquête Handicap-Santé, présentation générale. Document de travail n°F1109, INSEE 2011.
- [4] C. Couet. Estimations locales sur les personnes handicapées vivant en domicile ordinaire, enquête HID 1999, résultats détaillés. INSEE-Résultats Société n° 12-2002.
- [5] F Jeger Les disparités départementales d'allocation personnalisée d'autonomie Etudes et résultats, DREES, février 2005
- [6] L. Davezies. Modèles à effets fixes, à effets aléatoires, modèles mixtes ou multi-niveaux : propriétés et mises en œuvre des modélisations de l'hétérogénéité dans le cas de données groupées. Document de travail n°G2011/03, INSEE 2011.
- [7] L. Midy. Présentation de l'enquête « Vie quotidienne et Santé » de 2007. Document de travail n°F1001, INSEE 2010.
- [8] L. Midy. Enquête « Vie quotidienne et Santé » : limitations dans les activités et sentiment de handicap ne vont pas forcément de pair. INSEE-Première n°1254, août 2009.
- [9] K. Moussalam. Approximation de la variance de l'enquête HSM 2008. Note interne, INSEE, mars 2010.
- [10] J.Le Guennec. Estimations locales du handicap dans l'enquête Handicap-Santé 2008, Document de travail

ANNEXE 1 : L'UTILISATION DE LA GRILLE AGGIR ET LES ACTIVITES ESSENTIELLES ET DOMESTIQUES :

La grille AGGIR est construite à partir des incapacités à réaliser des actes de la vie quotidienne et de l'appréciation des évaluateurs de la cohérence et de la **capacité d'orientation temporelle ou spatiale**.

De fait, dans l'algorithme de calcul du GIR, seule quatre activités essentielles sont prises en compte (avec l'orientation et la cohérence) : ce sont des activités que l'on peut qualifier de « nursing ».

Aucune des difficultés (ou incapacités) à réaliser des activités domestiques telles que la préparation des repas, les courses ou le ménage ne sont prises en compte dans AGGIR.

Les trois exemples ci dessous montrent que la frontière entre les personnes éligibles à l'APA (GIR 1 à 4) et les autres (GIR 5 et 6) est très marquée par cette exclusion. De plus, les équipes médico-sociales du Conseil Général peuvent apprécier différemment les critères de la grille pour attribuer l'APA. Dans l'exemple de Monsieur Henri, cocher la case « fait partiellement sa toilette » permet de passer de le faire passer de GIR 5 à GIR 4. L'adjectif « partiellement » est applicable si Monsieur Henri « oublie » de faire sa toilette. Une telle appréciation « a besoin d'être sollicité » n'est pas exempte de subjectivité, qui peut expliquer en partie des taux variables d'attribution de l'APA pour les GIR 4 d'un département à l'autre.

Exemple 1 : **Monsieur Henri** est à un stade précoce de la maladie d'Alzheimer, il a besoin d'être sollicité régulièrement pour faire sa toilette et s'habiller, conséquence de sa désorientation spatiale. Selon la grille AGGIR remplie comme ci dessous, **il sera classé en GIR 4** et pourra bénéficier de l'APA du Conseil Général qui pourra financer par exemple une heure d'aide ménagère cinq fois par semaine.

Les variables discriminantes de la Grille AGGIR		Fait Seul	Fait partiel (*)	Ne fait pas
Cohérence	Converser et se comporter de façon sensée par rapport aux normes admises.	X		
Orientation	Se repérer dans le temps (jour et nuit, matin et soir), dans les lieux habituels ...		X	
Toilette	Se laver seul, habituellement et correctement		X	
Habillage	S'habiller, se déshabiller, seul, totalement et correctement.		X	
Alimentation	Se servir et manger seul, correctement. On considère que les aliments sont déjà préparés.	X		
Elimination	Assurer seul et correctement l'hygiène de l'élimination urinaire et anale.	X		
Transfert	Pouvoir passer seul, d'une des 3 positions (debout, assis, couché) à une autre, dans les 2 sens.	X		
Déplacement intérieur	Se déplacer seul à l'intérieur du domicile (même avec canne, déambulateur ou fauteuil roulant)	X		

(*) Fait partiellement, incorrectement, irrégulièrement ou sur incitation

Exemple 2 : **Madame Jeanne** souffre d'arthrose et est quasiment aveugle : elle a des difficultés à manger seule et ne peut se déplacer, ni sortir de chez elle ni préparer ses repas. Selon la grille AGGIR remplie comme ci-dessous, elle sera classée en **GIR 5** et ne pourra pas bénéficier de l'APA. Si elle vit seule, une aide ménagère lui est indispensable.

Variables discriminantes de la Grille AGGIR		Fait Seul	Fait partiel (*)	Ne fait pas
Cohérence	Converser et se comporter de façon sensée par rapport aux normes admises.	X		
Orientation	Se repérer dans le temps (jour et nuit, matin et soir), dans les lieux habituels ...	X		
Toilette	Se laver seul, habituellement et correctement	X		
Habillage	S'habiller, se déshabiller, seul, totalement et correctement.	X		
Alimentation	Se servir et manger seul, correctement. On considère que les aliments sont déjà préparés.		X	
Elimination	Assurer seul et correctement l'hygiène de l'élimination urinaire et anale.	X		
Transfert	Pouvoir passer seul, d'une des 3 positions (debout, assis, couché) à une autre, dans les 2 sens.	X		
Déplacement intérieur	Se déplacer seul à l'intérieur du domicile (même avec canne, déambulateur ou fauteuil roulant)			X

Exemple 3 : **Madame Michèle** ans souffre d'une déformation carpienne qui l'empêche de marcher même avec un déambulateur. Elle ne peut pas se déplacer, ni sortir de chez elle et faire ses courses. Selon la grille AGGIR remplie comme ci-dessous, elle sera classée en **GIR 6**. Si elle est veuve comme Madame Jeanne, une aide ménagère lui est indispensable.

Les variables discriminantes de la Grille AGGIR		Fait Seul	Fait partiel (*)	Ne fait pas
Cohérence	Converser et se comporter de façon sensée par rapport aux normes admises.	X		
Orientation	Se repérer dans le temps (jour et nuit, matin et soir), dans les lieux habituels ...	X		
Toilette	Se laver seul, habituellement et correctement	X		
Habillage	S'habiller, se déshabiller, seul, totalement et correctement.	X		
Alimentation	Se servir et manger seul, correctement. On considère que les aliments sont déjà préparés.	X		
Elimination	Assurer seul et correctement l'hygiène de l'élimination urinaire et anale.	X		
Transfert	Pouvoir passer seul, d'une des 3 positions (debout, assis, couché) à une autre, dans les 2 sens.	X		
Déplacement intérieur	Se déplacer seul à l'intérieur du domicile (même avec canne, déambulateur ou fauteuil roulant)			X

Avec ces deux derniers exemples, on voit que des personnes non éligibles à l'APA ont des besoins d'aide qui, s'ils ne sont pas couverts par l'entourage, nécessitent l'intervention d'aidants professionnels. Les retraités à faibles ressources ont besoin de l'aide sociale des caisses pour les financer.

ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE DE L'ENQUETE VQS

Consignes en haut du questionnaire

A remplir pour toutes les personnes du foyer : une colonne par personne, y compris les enfants.

Si une question ne s'applique pas pour un enfant trop jeune, ne répondez pas à cette question.

Si une personne ne peut absolument pas réaliser une des activités citées cochez la case Oui, beaucoup pour cette activité.

Pour chaque personne du foyer on pose la série de questions suivante

Prénom

1 : sexe de la personne

2 : année de naissance

3 : Comment est l'état de santé général de la personne?

Très bon / bon / moyen / mauvais / très mauvais

4 : La personne a-t-elle actuellement une ou plusieurs maladie(s) chronique(s) ou problème(s) de santé durable(s) ?

Non / Oui

5 : La personne est-elle limitée dans les activités qu'elle peut faire en raison d'un problème de santé ou d'un handicap (à la maison, au travail, à l'école...) ?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

6 : La personne a-t-elle des difficultés pour voir les caractères ordinaires d'un article de journal (avec ses lunettes ou ses lentilles si elle en porte habituellement) ?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

7 : A-t-elle des difficultés pour voir nettement le visage de quelqu'un à l'autre bout de la pièce (avec ses lunettes ou ses lentilles si elle en porte habituellement) ?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

8 : A-t-elle des difficultés pour parler ?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

9 : A-t-elle des difficultés pour entendre ce qui se dit au cours d'une conversation avec plusieurs personnes ?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

10 : A-t-elle des difficultés pour monter un étage d'escalier ou marcher 500 mètres ?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

11 : A-t-elle des difficultés pour lever le bras (par exemple pour attraper un objet en hauteur) ?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

12 : A-t-elle des difficultés pour se servir de ses mains ou de ses doigts (par exemple pour ouvrir une bouteille d'eau) ?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

13 : Lorsqu'elle est debout, a-t-elle des difficultés pour se pencher et ramasser un objet ?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

14 : A-t-elle des difficultés pour se concentrer plus de 10 minutes ?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

15 : A-t-elle des difficultés pour se souvenir de choses importantes ?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

16 : A-t-elle des difficultés pour prendre des initiatives dans la vie quotidienne?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

17 : A-t-elle des difficultés pour résoudre les problèmes de la vie quotidienne (comme se repérer sur un itinéraire ou compter l'argent) ?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

18 : A-t-elle des difficultés pour sortir du domicile ?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

19 : A-t-elle des difficultés pour comprendre les autres ou se faire comprendre des autres (en dehors des difficultés liées aux différences de langue)?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

20 : La personne est-elle dans l'impossibilité totale d'accomplir une ou plusieurs des activités citées précédemment (questions 6 à 19). Par exemple une personne aveugle ne peut absolument pas voir les caractères ordinaires d'un article de journal.

Non / Oui

21 : En raison d'un problème de santé ou d'un handicap, reçoit-elle de l'aide d'une autre personne dans la vie quotidienne ?

Non / Oui, un peu / Oui, beaucoup

22 : En raison d'un problème de santé ou d'un handicap, des aménagements du logement ont-ils été réalisés pour cette personne?

Non / Oui

23 : En raison d'un problème de santé ou d'un handicap, utilise-t-elle régulièrement une prothèse, un appareillage ou une aide technique ?

Non / Oui

24 : La personne considère-t-elle qu'elle a un handicap ?

Non / Oui

25 : La personne a-t-elle une reconnaissance officielle d'un handicap ou d'une perte d'autonomie (allocation, pension ou carte d'invalidité, admission dans un établissement spécialisé...)?

Non / Oui

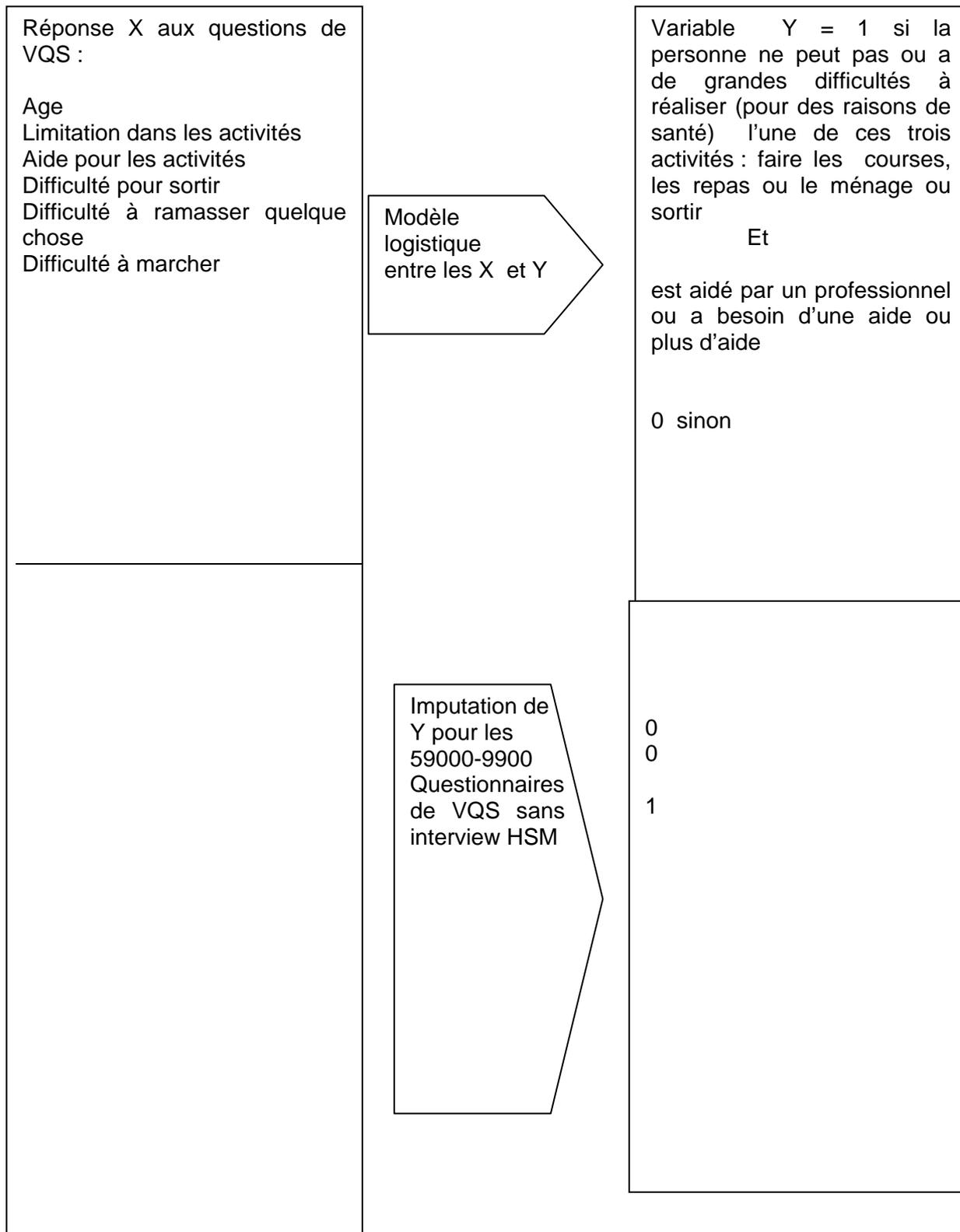
26 : Si c'est un enfant d'âge scolaire: Est-il inscrit dans une classe ou un établissement spécialisé en raison de problèmes de santé ou de difficultés d'apprentissage ?

Non / Oui

ANNEXE 3 : APPLICATION DE LA METHODE DES « PETITS DOMAINES » AUX BESOINS D'AIDE D'AMD OU D'APA

Enquête VQS n= 56.000

Enquête HSM n = 9 900



Le modèle logistique met en évidence que les variables de VQS les plus « explicatives » du besoin d'aide sont dans l'ordre : l'aide déclarée pour les activités (Khi 2 Wald = 352), les difficultés pour sortir (130), l'âge (91), les limitations (65), l'impossibilité totale de réaliser une activité (63).

Analyse des effets Type 3			
Effet	DDL	Khi-2 de Wald	Pr > Khi-2
AGE	1	91.5606	<.0001
V_IMPOSSIBLE	1	63.2723	<.0001
V_LIMITAT	2	65.1518	<.0001
V_AIDEPERS	2	352.1604	<.0001
V_SORTIES	2	130.3793	<.0001
V_RAMASSE	2	36.3378	<.0001
V_MARCHE	2	14.7243	0.0006

Les deux tableaux suivants précisent la qualité d'ajustement du modèle

Statistiques d'ajustement du modèle			
Critère	Constante uniquement	Constante et covariables	
AIC	8848.009	5269.667	
SC	8854.926	5359.594	
-2 Log L	8846.009	5243.667	
Test de l'hypothèse nulle globale : BETA=0			
Test	Khi-2	DDL	Pr > Khi-2
Rapp. de vrais.	3602.3415	12	<.0001
Score	3274.2328	12	<.0001
Wald	1874.6054	12	<.0001

qui attribue sans erreur 90 % de la variable Y sur les 9 900 observations de VQS

Association des probabilités prédites et des réponses observées			
Pourcentage concordant	90.0	D de Somers	0.802
Pourcentage discordant	9.8	Gamma	0.803
Pourcentage lié	0.1	Tau-a	0.323
Paires	11218824	c	0.901

Les paramètres estimés par le modèle sont

Estimations par l'analyse du maximum de vraisemblance					
Paramètre	DDL	Valeur estimée	Erreur type	Khi-2 de Wald	Pr > Khi-2
Intercept	1	-4.2890	0.3347	164.2253	<.0001

Estimations par l'analyse du maximum de vraisemblance					
Paramètre	DDL	Valeur estimée	Erreur type	Khi-2 de Wald	Pr > Khi-2
AGE	1	0.0409	0.00428	91.5606	<.0001
V_IMPOSSIBLE	2	0.3029	0.0381	63.2723	<.0001
V_LIMITAT	2	0.0858	0.0778	1.2188	0.2696
V_LIMITAT	3	0.6189	0.0777	63.5034	<.0001
V_AIDEPERS	2	0.1079	0.0491	4.8343	0.0279
V_AIDEPERS	3	0.8417	0.0547	236.6743	<.0001
V_SORTIES	2	-0.0581	0.0530	1.2043	0.2725
V_SORTIES	3	0.5838	0.0551	112.2225	<.0001
V_RAMASSE	2	-0.0485	0.0572	0.7185	0.3966
V_RAMASSE	3	0.3512	0.0584	36.2086	<.0001
V_MARCHE	2	0.1431	0.0637	5.0496	0.0246
V_MARCHE	3	0.1897	0.0644	8.6719	0.0032

Ces coefficients estimés permettent de reconstituer la variable Y à partir des réponses de VQS

$$t = -4.2890 + 0.0409 \cdot \text{age} + 0.3029 \cdot \text{impos2} + 0.0858 \cdot \text{limi2} + 0.6189 \cdot \text{limi3} \\ + 0.1079 \cdot \text{aideper2} + 0.8417 \cdot \text{aideper3} - 0.0581 \cdot \text{sorti2} + 0.5938 \cdot \text{sorti3} \\ - 0.0485 \cdot \text{ramasse2} + 0.3512 \cdot \text{ramasse3} + 0.1431 \cdot \text{marche2} + 0.1897 \cdot \text{marche3};$$

$$\text{prob} = \frac{\exp(t)}{1 + \exp(t)};$$

y = 0; if prob > 0.5 then y = 1;

Ils fournissent aussi les odd ratios du modèle qui s'interprètent ainsi :

toutes choses égales par ailleurs, une personne déclarant dans VQS être « un peu » limitée dans les activités à 2,2 fois plus besoin d'avoir besoin d' aide (Y=1) qu'une personne non limité, et 3,7 si elle déclare être très limitée.

Estimations des rapports de cotes			
Effet	Valeur estimée du point	Intervalle de confiance de Wald à 95 %	
AGE	1.042	1.033	1.051
V_IMPOSSIBLE 2 vs 1	1.833	1.579	2.128
V_LIMITAT 2 vs 1	2.205	1.510	3.219
V_LIMITAT 3 vs 1	3.757	2.574	5.484
V_AIDEPERS 2 vs 1	2.879	2.428	3.413
V_AIDEPERS 3 vs 1	5.998	4.964	7.246
V_SORTIES 2 vs 1	1.596	1.327	1.920
V_SORTIES 3 vs 1	3.032	2.503	3.673
V_RAMASSE 2 vs 1	1.290	1.011	1.645
V_RAMASSE 3 vs 1	1.923	1.503	2.461
V_MARCHE 2 vs 1	1.610	1.227	2.112
V_MARCHE 3 vs 1	1.686	1.283	2.217

ANNEXE 4 : LA METHODE D'ESTIMATIONS LOCALES A PARTIR DE L'ENQUETE NATIONALE HANDICAP-SANTE 2008

Extraits du document présenté par Josiane Le Guennec, INSEE-Rennes aux journées méthodologiques de l'INSEE janvier 2012

L'INSEE réalise, avec une périodicité décennale, une enquête sur la santé destinée à mesurer les prévalences des maladies, le recours aux soins et les comportements ayant une influence sur la morbidité de la population. Depuis 1999, ce dispositif s'est enrichi d'une enquête sur le handicap et les situations d'incapacité résultant de problèmes de santé. Une première enquête avait été réalisée en 1999-2001. Elle a été reconduite, sous une forme proche, en 2007-2008, en collaboration avec la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) du Ministère de la Santé.

L'ensemble du système d'observation de 2008 comprenait trois volets :

Le volet principal de l'enquête, dit Enquête Handicap-Santé Ménages (HSM), a pour cible la population vivant en « ménages ordinaires », interrogée par enquêteur au domicile résidence principale. Il s'agit d'une enquête en deux phases.

Un second volet concernait les personnes hébergées dans des institutions telles que les établissements hospitaliers spécialisés ou les maisons de retraite.

Une troisième enquête a été réalisée auprès des individus apportant une aide régulière à une personne handicapée ou dépendante, identifiés par le questionnaire de l'enquête HSM.

Seul le premier volet a été utilisé dans cette étude.

L'enquête HSM vise principalement à estimer les prévalences de handicap et de dépendance parmi la population résidant à son domicile, au travers d'un questionnaire détaillé sur les déficiences physiques, les altérations fonctionnelles en résultant, les difficultés rencontrées dans la participation à la vie sociale, les aides reçues ou souhaitées. L'édition de 2008 comportait également un module sur l'état de santé général perçu dans l'ensemble de la population, concernée ou non par le handicap, dont la formulation répondait à une directive d'Eurostat.

Cette enquête, réalisée sur le territoire national en métropole et outre-mer, fournit des résultats France entière avec une précision suffisante, mais les estimateurs Horvitz-Thomson traditionnels sont difficilement utilisables sur des territoires restreints, en raison de coefficients de variation trop élevés à ces niveaux.

La mise en œuvre de la politique sociale nécessite cependant une information concernant des ensembles géographiques plus fins. Les lois de décentralisation ont en effet transféré aux Conseils généraux la gestion des dispositifs d'aide financière aux personnes handicapées et aux personnes âgées dépendantes. Ils ont en charge des budgets départementaux d'aide sociale en partie alimentés par les fonds recueillis par la Caisse Nationale de Soutien à l'Autonomie (CNSA). C'est pourquoi le dénombrement par département des populations souffrant de handicap et des personnes âgées dépendantes, susceptibles d'être éligibles aux mesures compensatrices, est apparu nécessaire : au niveau central comme au niveau local.

L'objet de cette étude a consisté à appliquer une méthode d'estimation sur « petit domaine », au moyen d'une modélisation des variables d'intérêt, pour estimer des prévalences de handicap ou de dépendance, dans la population des ménages, par département et région de France métropolitaine. La méthode utilisée mobilise l'information recueillie dans l'enquête de première phase et celle disponible dans la base de sondage pour réduire la variance de sondage de l'estimateur direct.

1. L'enquête Handicap-Santé auprès des Ménages

L'enquête a été réalisée en deux phases. La première phase avait pour but de repérer la population cible de l'étude, tandis que le questionnaire principal était renseigné en deuxième phase.

1.1 L'enquête de première phase : « vie quotidienne et santé »

Les personnes handicapées ou dépendantes, objet principal de l'enquête, constituant une population rare, l'enquête de première phase, dite « Vie Quotidienne et Santé » (VQS), a été réalisée auprès d'un très large échantillon : en métropole, environ 218100 personnes dans 94300 ménages ont répondu à un questionnaire auto-administré.

L'échantillon a été sélectionné selon la procédure classique des enquêtes de l'INSEE auprès des ménages, par un plan de sondage qu'on considérera à deux degrés pour simplifier. Le premier degré, aréolaire, était formé par l'intersection entre l'échantillon géographique appelé « échantillon maître » tiré à la suite du recensement de 1999, et l'échantillon de l'enquête annuelle de recensement de 2006. Au second degré étaient tirés les ménages dans la base de sondage formée des résidences principales recensées en 2006. Tous les membres d'un ménage échantillonné répondaient au questionnaire VQS.

Le questionnaire de première phase abordait la situation sanitaire dans l'ensemble de la population au travers de trois questions sur l'état de santé général, la présence d'une maladie chronique, les limitations d'activité ressenties. Les autres questions, destinées à déceler l'existence éventuelle d'un handicap, relevaient le niveau (nul, moyen, important) de difficulté ressentie dans trois domaines: sensoriel, moteur, intellectuel ou psychique, ainsi que le degré de dépendance à l'égard d'une aide extérieure, technique ou humaine. Le questionnaire, adressé à l'ensemble du ménage, se présentait sous forme d'une feuille recto-verso comprenant une colonne à renseigner pour chaque membre du ménage.

La collecte a eu lieu principalement par voie postale, avec relances par téléphone ou par enquêteur. Le protocole de collecte permettait à une personne du ménage de renseigner le questionnaire pour tous ses membres.

La formulation des questions et leur nombre limité font de cette première phase une enquête d'opinion sur la manière dont la personne perçoit son état de santé. Son exploitation directe ne suffit pas à une mesure exacte des prévalences de handicap. Cette enquête « filtre » avait pour objectif la constitution d'une base de sondage pour l'enquête principale de deuxième phase. Elle permettait de hiérarchiser les situations de santé individuelles afin de stratifier le tirage de deuxième phase.

1.2 L'enquête de deuxième phase : « Handicap-Santé des ménages »

La deuxième phase, dite « Handicap, santé des ménages » (HSM) est une enquête en face à face. Elle a recueilli les réponses d'environ 29900 personnes, dont 26400 en métropole. L'unité échantillonnée était l'individu. Les répondants à l'enquête VQS ont été sélectionnés selon un plan de sondage destiné à surreprésenter les personnes ayant déclaré les problèmes de santé les plus aigus.

L'ensemble des informations recueillies à l'enquête-filtre ont permis d'attribuer un score, sur une échelle de 1 à 100, à chaque individu répondant, d'autant plus élevé que son état de santé était présumé plus dégradé. Les personnes étaient ensuite regroupées en quatre classes de sévérité croissante de handicap présumé en fonction de leur score. Le niveau requis de score définissant chaque groupe dépend lui-même de l'âge de l'individu, comme indiqué dans le tableau 1.

Le tirage a été réalisé par sondage aléatoire simple dans chaque strate, avec un taux de sondage croissant du groupe 1 (personnes présumées en bonne santé) au groupe 4 (personnes présumées les plus en difficulté), sous la contrainte de ne pas interroger plus de deux personnes dans un même ménage. L'enquête tendait à l'exhaustivité dans le groupe 4.

Tableau 1. Les strates de tirage de l'échantillon de deuxième phase

	Moins de 19 ans	20-59 ans	60-79 ans	80 ans ou plus	Groupe VQS	Taux de sondage en 2 ^{ème} phase (%)
Score <	1	4	5	6	I	7,5
	10	12	25	40	II	21,0
	25	30	45	65	III	51,4
Score >=	25	30	45	65	IV	97,0

Note de lecture : un individu répondant âgé de 40 ans et dont le score est compris entre 12 et 29, bornes incluses, est classé dans le groupe III. Un répondant de même âge dont le score atteint ou dépasse 30 est classé en groupe IV⁴. Le score s'accroît avec le nombre et la sévérité des problèmes de santé déclarés.

Le questionnaire, très détaillé, cerne les situations de handicap sous ces trois angles. Il relève l'état de santé fonctionnel de la personne (santé, déficiences de l'organisme, limitations fonctionnelles), décrit son environnement (aides techniques et humaines, logement, accessibilité,...) et retrace ses restrictions d'activité ou de participation sociale. L'ensemble des réponses permet notamment le classement de l'individu dans la nomenclature AGGIR spécifique aux personnes âgées de 60 ans ou plus.

Quatre départements métropolitains et deux départements d'outre-mer⁵, ont réalisé une extension d'échantillon par rapport au plan de sondage national, à chacune des deux phases. Dans le Nord, le Pas-de-Calais, le Rhône et les Hauts de Seine, les estimations directes fournies par l'enquête avaient une précision suffisante pour constituer des valeurs de référence. Ces départements ont ainsi pu servir de zones témoins pour valider les résultats obtenus par modélisation.

2. La méthode d'estimation sur « petit domaine »

La méthode retenue repose sur une approche prédictive, avec modélisation explicite des comportements individuels.

2.1 Principe et formules d'estimation

Elle utilise les informations recueillies en première phase VQS de l'enquête Handicap-Santé pour imputer, à l'aide d'un modèle, des valeurs du paramètre aux individus non réinterrogés en deuxième phase. L'extrapolation à la population totale de la région se fait alors à l'aide des pondérations de l'échantillon de première phase. L'estimateur final supporte une variance de sondage réduite par rapport à l'estimateur direct, la taille de l'échantillon de première phase étant beaucoup plus importante, mais la possibilité d'un biais dû au modèle, si celui-ci n'est pas suffisamment pertinent.

L'effectif total dans la population U des personnes affectées d'une maladie ou d'un handicap peut se décomposer entre l'échantillon S_2 enquêté en deuxième phase et la population non enquêtée :

$$Y_U = \sum_{i \in U} Y_i = \sum_{k \in S_2} Y_k + \sum_{j \notin S_2} Y_j$$

⁴ Le tableau est repris du document de travail Insee n°F1101 : « Le volet Ménages de l'enquête Handicap-Santé, présentation, calcul des poids », Gérard Bouvier.

⁵ Nord, Pas-de-Calais, Rhône, Hauts de Seine, Martinique et Guadeloupe.

Si tout l'échantillon de première phase était réenquêté en deuxième phase, Y pourrait être estimé par l'estimateur Horvitz Thomson muni des pondérations de l'échantillon VQS s_1 :

$$\hat{Y}_{VQS,HT} = \sum_{i \in s_1} w_{1i} y_i = \sum_{k \in s_2} w_{1k} y_k + \sum_{j \in s_1 \cap \bar{s}_2} w_{1j} y_j$$

Le total départemental Y_d de la variable Y est estimé en substituant, dans cette expression, aux valeurs réelles inconnues, les probabilités prédites par un modèle construit dans l'échantillon HSM de deuxième phase. Deux formes alternatives ont été calculées, dont la convergence constitue un test de bonne adéquation du modèle.

La première utilise les prédictions dans tout l'échantillon de première phase :

$$\hat{Y}_{1d} = \frac{1}{\hat{N}_d} \sum_{i \in U_d \cap s_1} w_{1i} \tilde{y}_i \quad (1)$$

La seconde conserve les valeurs observées dans l'échantillon de deuxième phase auxquelles elle ajoute les valeurs imputées par le modèle dans la partie non réenquêtée de l'échantillon de première phase :

$$\hat{Y}_{2d} = \frac{1}{\hat{N}_d} \left(\sum_{k \in U_d \cap s_2} w_{1k} y_k + \sum_{j \in U_d \cap s_1 \cap \bar{s}_2} w_{1j} \tilde{y}_j \right) \quad (2)$$

où : U_d est la population du département d

$Y_k = 1 \Leftrightarrow$ l'individu k présente le handicap étudié

$Y_k = 0$ sinon.

Pour tout individu i répondant à VQS :

$$\tilde{y}_i = \text{Prôb}\{Y_i = 1\} = F(\hat{\mathbf{b}}' \mathbf{x}_i) \quad (3)$$

\mathbf{x}_i est un vecteur de variables disponibles dans les deux échantillons s_1 et s_2 , observées

dans l'enquête VQS ou présentes dans la base de sondage

$\hat{\mathbf{b}}$ est le vecteur des coefficients de régression entre Y et le vecteur X, estimés par régression

logistique dans l'échantillon HSM de deuxième phase

F est une fonction de lien

w_{1i} est le poids redressé de l'individu i dans l'enquête de 1^{ère} phase VQS

$\hat{N}_d = \sum_{i \in U_d \cap s_1} w_{1i}$ est la taille de la population dans le département d .

De nouvelles pondérations de l'échantillon VQS ont été calculées par calage sur les populations départementales au 1^{er} janvier 2008, ventilées par sexe et âge croisés en quatre tranches : moins de 19 ans, 20 à 59 ans, 60 à 74 ans, 75 ans et plus.

Le modèle adopté est un modèle de régression logistique mixte, dans lequel le département est spécifiée en effet aléatoire.

Pour tout individu i résidant dans le département d , on postule une relation de la forme :

$$\text{Prob}\{Y_{d,i} = 1\} = p_{d,i} = \frac{1}{1 + \exp[-(\mathbf{b}' \mathbf{x}_i + \nu_d)]}$$

Le coefficient départemental ν_d permet de prendre en compte une hétéroscédasticité des résidus spécifique au département. Il résulte d'une décomposition du résidu ε_i du modèle de régression logistique classique :

$$z_{d,i} = \mathbf{b}' \mathbf{x}_i + \varepsilon_i,$$

$$\text{où } z_{d,i} = \frac{p_{d,i}}{1 - p_{d,i}},$$

en une somme de deux éléments :

$$\varepsilon_{d,i} = \boldsymbol{\gamma}' \mathbf{t}_i + u_i = v_d + u_i$$

où $\mathbf{t}_i = [1_{i \in U_d}]$, $d \in \{1, \dots, D\}$ est un vecteur dont les coordonnées sont les indicatrices d'appartenance de l'individu i à chacun des domaines U_d , et $\boldsymbol{\gamma}$ un vecteur de coefficients inconnus à estimer.

Cette formulation permet d'introduire, dans l'ensemble des effets inobservés non pris en compte par les effets fixes du modèle, l'influence éventuelle des différences de politiques locales, en la traitant comme un effet d'espérance nulle et de variance σ_γ^2 , conditionnellement aux cofacteurs X . La variance totale du résidu ε_i est dissociée en une variance associée au domaine d et une variance résiduelle de u_i .

Le modèle repose sur les hypothèses :

$$E(\varepsilon_i) = 0$$

$$Var(\varepsilon_i) = \sigma_\gamma^2 + \sigma_u^2$$

$$Cov(\varepsilon_{d,i}, \varepsilon_{d,j}) = \sigma_\gamma^2$$

$$Cov(\varepsilon_{d_1,i}, \varepsilon_{d_2,j}) = 0$$

Rappelons que la variance totale de l'estimateur direct Horvitz-Thomson d'un sondage en deux phases est de la forme :

$$Var(\hat{Y}_{HT}) = Var[E(\hat{Y}_{HT} / s_1)] + E[Var(\hat{Y}_{HT} / s_1)]$$

La réduction attendue de la variance d'un estimateur départemental ou régional sera donc d'autant plus importante que la contribution de la deuxième phase à la variance totale est plus élevée. Celle-ci n'est pas uniforme sur le territoire, et varie selon le paramètre estimé. Le gain de précision ne pourra, par conséquent, être de même ampleur dans toutes les zones pour les sept indicateurs analysés ici.

2.2 Les instruments de validation des résultats

On ne dispose pas d'estimateur sans biais de l'erreur quadratique moyenne pour un estimateur modélisé selon les méthodes (1) ou (2). Celle-ci est la somme de la variance et du carré du biais, par construction inconnu :

$$EQM(\hat{Y}) = E[\hat{Y} - E(\hat{Y})]^2 + [E(\hat{Y}) - Y]^2 = V(\hat{Y}) + \text{biais}^2(\hat{Y})$$

L'adéquation du modèle, donc la faiblesse du biais, est appréciée par la convergence entre la somme des valeurs individuelles prédites et l'estimation Horvitz-Thomson sur des ensembles agrégés. Ici, les quatre départements métropolitains ayant financé des extensions d'échantillon ont servi de zones-témoins. L'estimation directe y était suffisamment robuste pour être prise en référence. Les estimations régionales et nationales ont également servi d'étalons à la somme des prédictions individuelles sur chacun de ces niveaux géographiques. La régression des valeurs locales prédites sur les estimations locales directes de l'enquête permettait par ailleurs de vérifier la proximité de la distribution des départements, avec l'un ou l'autre des estimateurs.

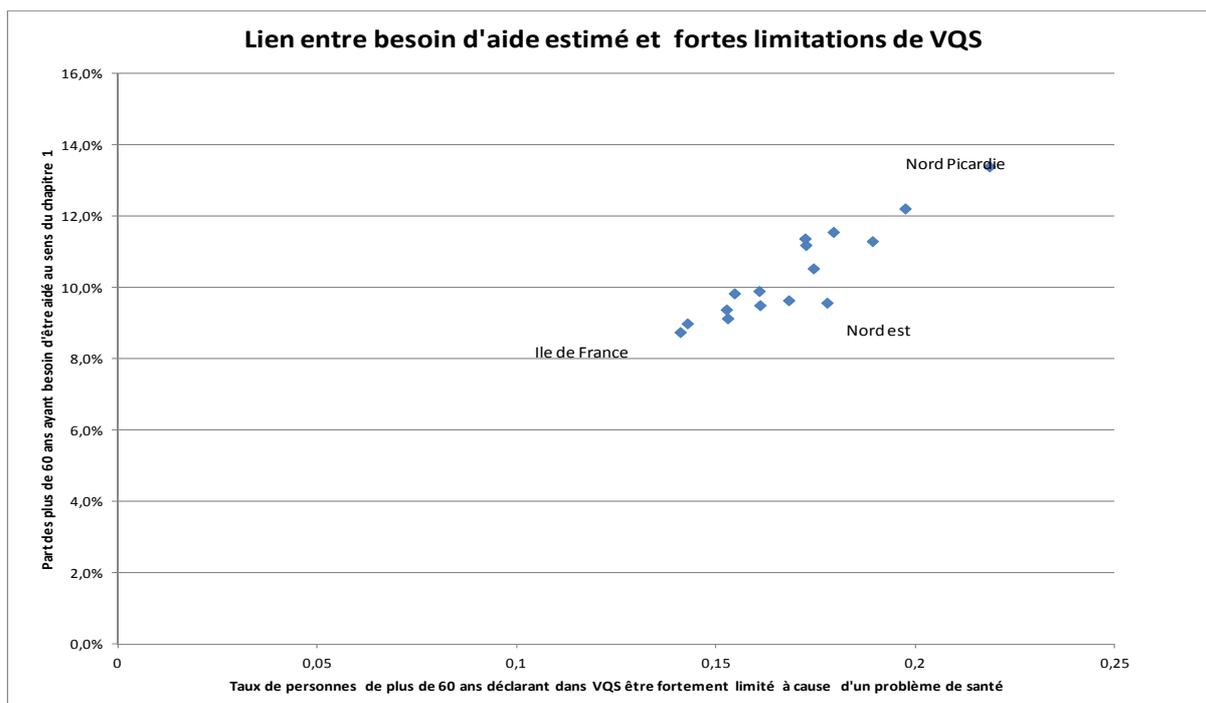
Sous le modèle, c'est-à-dire sous l'hypothèse d'un biais nul, l'estimateur « petit domaine » conserve une variance de sondage due à l'échantillonnage de première phase, et à l'estimation du coefficient de régression dans un échantillon. Le gain de précision de ce nouvel estimateur repose principalement sur l'importance de la variance de seconde phase dans la variance totale de l'estimateur direct.

ANNEXE 5 : QUELQUES DONNEES REGIONALES ISSUES DE VQS EN LIEN AVEC LES BESOINS D'AIDE

CARSAT	% de personnes déclarant être limité à cause d'un problème de santé dans VQS	
	un peu	beaucoup
Nord Picardie	29,41	21,85
Auvergne	31,59	17,44
Centre Ouest	29,51	18,92
Sud Est	29,95	17,94
Midi Pyrénées	27,92	19,74
Alsace Moselle	30,45	16,82
Nord Est	28,65	17,78
Bourgogne	29,81	16,08
Aquitaine	28,4	17,25
Languedoc	26,9	17,23
Centre	28,96	14,28
Normandie	27,98	15,26
Rhône Alpes	27,56	15,29
Bretagne	25,84	16,1
Pays de Loire	26,48	15,46
Ile de France	27,4	14,1

Source VQS

On note, sur le graphique suivant, une forte corrélation entre le taux de personnes déclarant être « beaucoup » limitées dans VQS et l'estimation régionale du besoin d'aide issue de la méthode « petits domaine présentée ici.



On note, encore plus naturellement, une corrélation entre le nombre de personnes déclarant être beaucoup aidées dans VQS et l'estimation des besoins.

CARSAT	Taux de personnes déclarant être aidé dans VQS	
	un peu	beaucoup
Nord Picardie	13,38	8,1
Midi Pyrénées	13,24	7,9
Languedoc	12,64	6,98
Alsace Moselle	12,89	6,35
Centre Ouest	12,48	6,63
Pays de la Loire	12,88	5,72
Sud Est	11,59	6,81
Auvergne	10,86	7,14
Normandie	12,1	5,69
Aquitaine	10,91	6,78
Bourgogne	11,34	6,25
Nord Est	11,6	5,27
Rhône Alpes	11,23	5,28
Centre	10,56	5,14
Bretagne	9,34	6,18
Ile de France	9,64	4,82

Lien entre taux de besoin d'aide estimé et aide déclarée dans VQS

