

Utilisation des bases de données médico administratives

Exemples dans Constances

M. Zins, J. Gourmelen, M. Genreau,
G. Santin, A. Guéguen, M. Goldberg, M. Carton

Plan

A. Présentation du SNIIRAM

1. Qu'est-ce que le SNIIRAM ?
2. Que contient le SNIIRAM ?
3. Un modèle complexe
4. Des données très complexes
5. Quelles compétences ?

B. Constances

1. Présentation
2. Recettage des données reçues
3. Préparation des données
4. Enrichissement de la base
5. Système documentaire

C. Exemples d'utilisation

1. Pondérations – Prise en compte de la non-réponse
2. Enrichissement des données - Projets de recherche

SNIIRAM : Système national d'information inter-régimes de l'AM

Spécificité française

Ensemble de données recueillies pour des fins de **gestion** et de **paiement** des prestations **médicales et sociales**.

- **Constituée à d'autres fins** qu'épidémiologiques ou de recherche médicale
- **Exhaustives ou quasi**
- **Massives**
 - Volumes très importants : SNIIRAM : **450 téraoctets**
 - Complexes : SNIIRAM : **785 000 objets** (tables, référentiels, index...)
- **Difficiles d'accès** (CNIL, CCTIRS, IDS, art. 47 de la loi de santé)
- **Difficiles à appréhender** (modèles de données complexes, très évolutifs)

Qu'est-ce que le SNIIRAM ?

Deux origines principales...



1. Données des régimes d'AMO

- **Non médicalisées**
 - Consommation de soins remboursés avec codes détaillés : prescripteurs, exécutants, actes, médicaments => **DCIR**
- **Médicalisées (CIM10)**
 - ALD : exonération du ticket modérateur => **IMB**
 - Accident du Travail-Maladie Professionnelles (AT-MP) => **IMB**



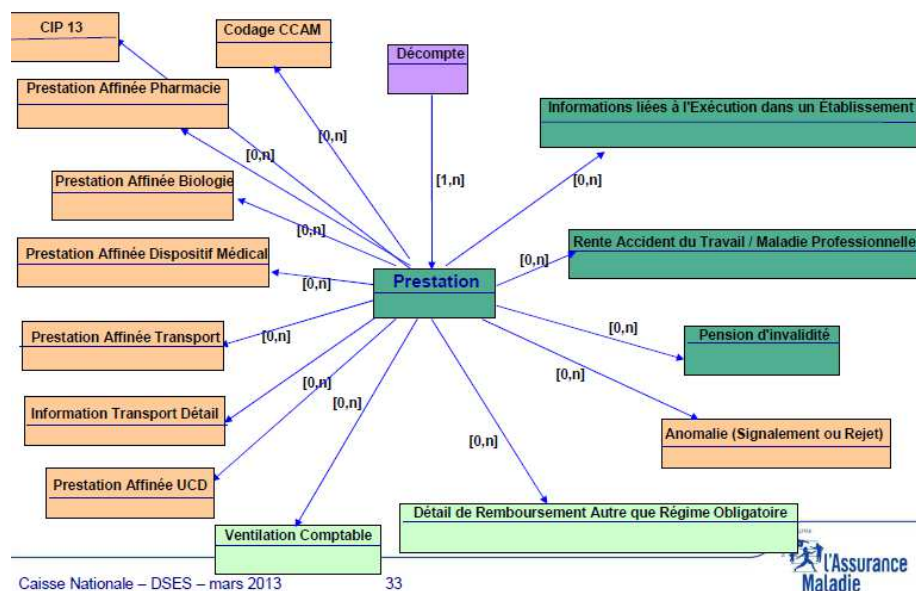
2. Données des établissements

- PMSI Médecine-Chirurgie-Obstétrique (MCO)
- PMSI Psychiatrie (PSY)
- PMSI Hospitalisation à domicile (HAD)
- PMSI Soins de suite et réadaptation (SSR)

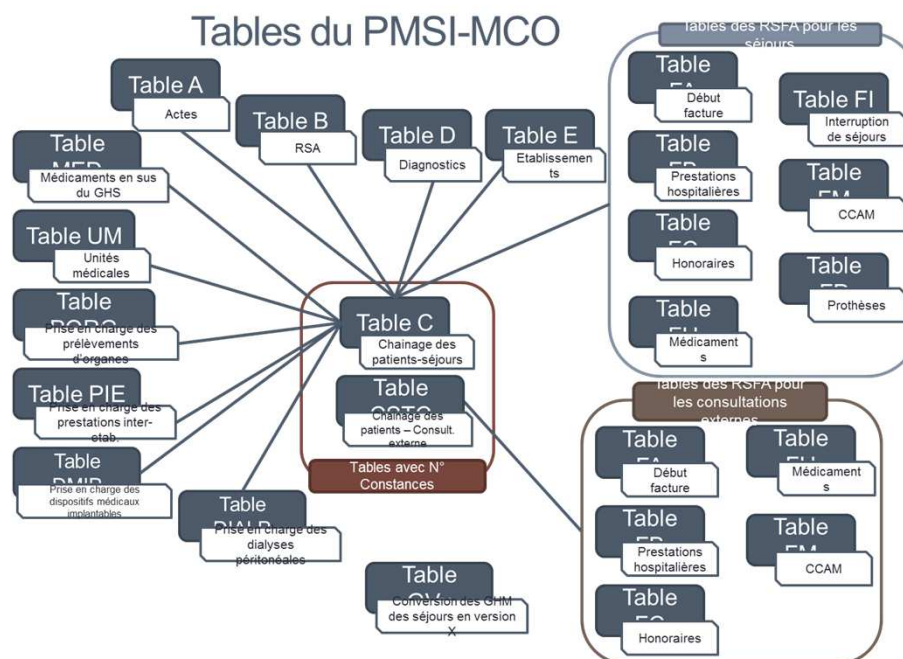
... dont les lignes sont reliées par un identifiant « unique » anonymisé

Le SNIIRAM – Un modèle complexe

Modèle du DCIR



Modèle du PMSI-MCO



- Relativement stable pour le DCIR
- Evolutions fréquentes pour le PMSI (ajout, modification, suppression de tables)

La table prestation du DCIR

Table Prestation

NTT	Date de soins	Nature de prestation de référence	Clé de jointure – table Affinée *
00001	01/02/2008	1111 : Consultation cotée C	A
00001	02/02/2008	3211 : Acte de biologie	B
00024	25/07/2008	3312 : Médicament vignette bleue	C

Pour avoir le **détail des actes de biologie** remboursés, il faut regarder dans la table Biologie.

* La clé de jointure est constituée de variables techniques

Pour avoir le **détail des médicaments vignette bleue** remboursés, il faut regarder dans la table Pharmacie.

Table Biologie

Clé de jointure	Code biologie
B	552 : Glucose
B	1577 : HBA1C - Dosage
B	1124 : Vitesse de sédimentation

Table Pharmacie

Clé de jointure	Code CIP
C	3400934828966 : LOPERAMIDE MYLAN 2MG
C	3400937999205 : TRIMETAZIDINE BIOGARAN 35 MG

Le SNIIRAM – Des données très complexes

Exemple de lignes de la table PRS

- Consultation chez un spécialiste pour un adulte

Identifiant (NTT/ FOIN2)	Nature de prestation de référence	Nature de prestation « acte de base »	Nature de prestation « Complément d'acte »	Date de début de soin	Montant payé	Quantité d'acte	Base de Remboursement – Acte de base	Montant remboursé – Acte de base	Base de remboursement – Complément d'acte	Montant remboursé – Complément d'acte
1	1112	1112	0	28/03/2008	23	1	23	6,90	.	.
1	1112	0	1951	28/03/2008	0	1	0	0	0	-1
1	1112	0	1116	28/03/2008	2	1	0	0	2	0,60

- Acte de base (1112 : Consultation chez un spécialiste) : 23€
- Participation forfaitaire (1951 : PF hors tiers payant) : -1€
- Majoration (1116 : majoration forfait transitoire) : 2€
- Le patient est remboursé de (6,90+0,60-1)€

⇒ Il s'agit d'un seul acte (ici une consultation)

⇒ **Il ne suffit pas de compter le nombre de « Nature de prestation de référence »**

Le SNIIRAM – Des données très complexes

Exemple de lignes de la table PRS avec erreur du taux de remboursement

- Consultation chez un spécialiste pour un adulte

	Identifiant	Nature de prestation de référence	Nature de prestation « acte de base »	Nature de prestation « Complément d'acte »	Date de début de soin	Montant payé	Quantité d'acte	Base de Remboursement Acte de base	Montant remboursé Acte de base	Base de remboursement Complément d'acte	Montant remboursé Complément d'acte
Acte de base	1	1112	1112	0	28/03/2008	23	1	23	6,90	.	.
	1	1112	1112	0	28/03/2008	-23	-1	-23	-6,90	.	.
	1	1112	1112	0	28/03/2008	23	1	23	16,10	.	.
Participation forfaitaire	1	1112	0	1951	28/03/2008	0	1	0	0	0	-1
	1	1112	0	1951	28/03/2008	0	-1	0	0	0	1
	1	1112	0	1951	28/03/2008	0	1	0	0	0	-1
Majoration	1	1112	0	1116	28/03/2008	2	1	0	0	2	0,60
	1	1112	0	1116	28/03/2008	-2	-1	0	0	-2	-0,60
	1	1112	0	1116	28/03/2008	2	1	0	0	2	1,40

- Régularisation : exemple : modification du taux de remboursement => passage de 30% à 70%
- 9 lignes pour 1 acte = Données de production

➡ Il ne suffit pas de compter le nombre de « Nature de prestation Acte de base »

Des nomenclatures qui évoluent

Exemple : le frottis

- Depuis le 25 mai 2010, les cabinets d'anatomo-cytopathologie doivent coder les frottis du col de l'utérus avec la **CCAM** (codes JKQP001 JKQP008)
- Par contre, les laboratoires continuent à utiliser le **code 13 de la nomenclature des actes de biologie**
- Il faut aussi prendre en compte les actes codés en **NGAP** (actes réalisés en cabinet ou établissement)

Une réglementation du remboursement complexe et évolutive

Exemple : connaître les effectifs de personnes ayant bénéficié de PMA et de FIV
Ce qu'il faut savoir pour construire la requête

-
- ✓ Quels sont les traitements médicamenteux aujourd'hui utilisés et les examens biologiques spécifiques ?
 - ✓ Comment les inducteurs de l'ovulation sont-ils facturés par les hôpitaux (inclus dans les séjours, facturés en sus des forfaits, rétrocédés ?)
 - ✓ Ces traitements sont-ils réalisés en hôpital de jour, et/ou en hospitalisation complète ?
 - ✓ La facturation est-elle la même dans le privé et dans le public ?
 - ✓ Y a-t-il des spécificités locales (DOM, régime d'Alsace Moselle) ou liées aux caractéristiques sociales des personnes (bénéficiaire de la CMU et de l'Aide Médicale d'Etat)?
 - ✓ Les modes de facturation sont-ils identiques au régime général, à la MSA, au RSI,... ?
 - ✓ Quels sont les délais de transmission de ces informations (actes techniques, médicaments) par les établissements et les professionnels et ces délais de transmission sont-ils homogènes sur l'ensemble du territoire ?
 - ✓ Peut-on repérer les patient(e)s par le motif d'exonération du ticket modérateur « prise en charge de la stérilité » (demandes systématiques par les médecins ? modalités de gestion si autre ALD ?,...)
-

Quelles compétences ?

Le SNIIRAM nécessite, outre un accès aux données :

- **Des compétences diverses :**

- Informaticiens, gestionnaires de bases de données, médecins, pharmaciens, dentistes, infirmières, kinés, professionnels de santé publique, gestionnaires de CPAM, statisticiens, épidémiologistes, économistes de la santé...

- **Mais aussi :**

- Un environnement informatique pointu (machines, logiciels)
- Une appropriation des données, longue ...
- Une veille permanente et chronophage (les données évoluent)
- ...

Constances une cohorte ouverte pour la recherche et la santé publique

Echantillon représentatif tiré au sort dans le RNIAM

- 200 000 participants
- âgés de 18 à 69 ans à l'inclusion

Inclusion graduelle sur 6 ans

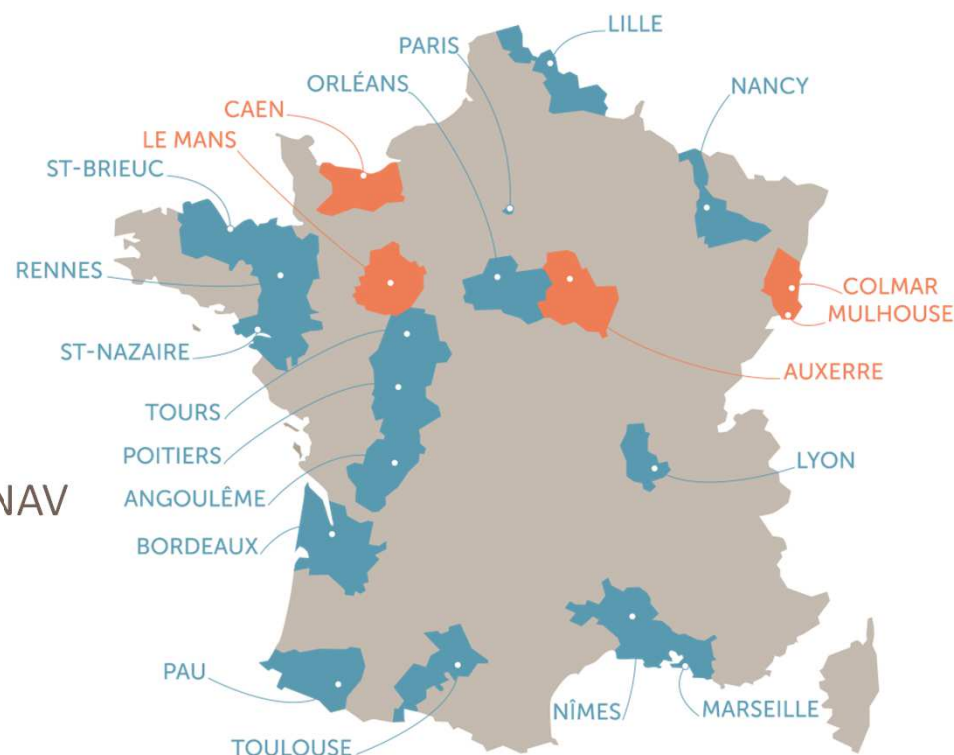
- 21 Centres de la sécurité sociale

Suivi

- questionnaires annuels
- appariement aux BDMA nationales (CNAV et SNIIRAM et causes décès)
- examen de santé tous les 5 ans

Ouverture

- 50 projets validés SCI dont : 40 avec demandes de données du SNIIRAM



Le SNIIRAM – des données d'intérêt pour la recherche

Informations disponibles

- **Patients**
 - Age, sexe, lieu de résidence
 - CMU, CMU-C, AME
 - Défavorisation géographique
 - ALD (CIM 10), statut vital
 - Indemnités journalières, Maladies professionnelles, Invalidité
- **Remboursements (dates)**
 - Médicaments, Biologie (NABM)
 - Actes produits prestations (CCAM, LPP)
 - Professionnels de santé (type, lieu...)
- **PMSI et hospitalisations (public privé)**
 - MCO, HAD, SSR, Psy
 - Diagnostics...
 - Actes produits prestations (CCAM, LPP)
 - Consultations externes (2009)
 - Médicaments et dispositifs onéreux en sus
 - Les séjours facturés directement à l'Assurance Maladie (cliniques privées ou structures associatives, médicosocial...)

Manque d'information

- Caractéristiques socioéconomiques
- Statut vis-à-vis de l'emploi et type d'emploi
- Facteurs de risque : tabac, alcool, exercice, nutrition, antécédents familiaux, poids, surpoids...
- Motif ou diagnostic de consultation médicale ou paramédicale
- Résultats biologie, histologie, anapath...
- Médicaments non remboursés (AINS)
- Prise ou non de médicaments (information limitée au remboursement)
- Adéquation du traitement (HTA, lipides...)
- Médicaments délivrés à l'hôpital ou long séjour (SSR, PSY, EHPAD...)
- Causes de décès (prévues)
- ...

Comment procédons-nous ?

Recettage des données reçues : l'étape préalable obligatoire !

▪ Objectifs

- Exhaustivité des tables fournies
- Vérification des données reçues par rapport aux descripteurs fournis (nom et taille des variables, nb de lignes...)
- Identification des tables et variables
- Vérification de certaines données (année de soins, mois et année de flux...)

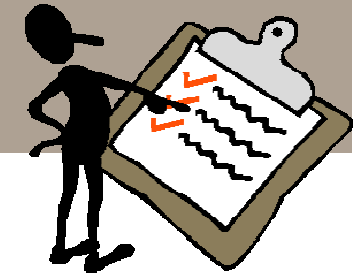
▪ Des outils ont été mis en place par l'équipe

- Application « Recettage »
 - Automatisation des procédures de recettage
 - Intégration des données dans une base MySQL
- Contrôle post-intégration

➡ Compte-rendu et échanges avec la CNAMTS

Comment procédons-nous ?

Préparation des données

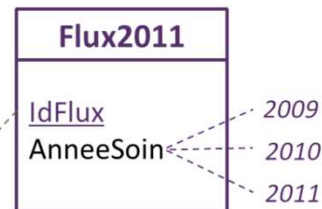
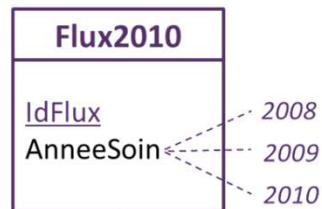


Création d'un modèle relationnel avec intégrité référentielle

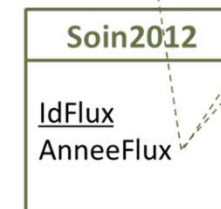
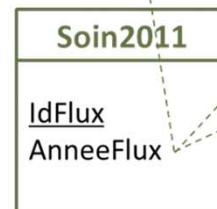
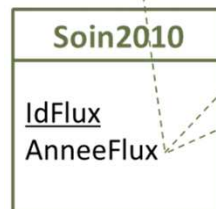
Objectifs :

- Suppression des données d'un individu (erreur des consentements, retrait du consentement...)
- Création des bases en dates de soins

Les données
arrivent
comme ça...



...mais sont
pertinentes
comme ça



Comment procédons-nous ?

Rendre utilisable les données du SNIIRAM

- Nécessité de retravailler les données brutes
- Création de variables calculées compréhensibles
- Documentation détaillée des méthodes de construction
- Historisation +++ (évolution des données et des règles de gestion)

Comment procédons-nous ?

Qu'est ce qu'une « variable calculée »?

- Soit un indicateur simple sur le périmètre des données :
 - Présent dans le DCIR (Oui/Non)
 - Présent dans le PMSI MCO (Oui/Non) ...
- Soit un indicateur simple d'une caractéristique d'un sujet :
 - Bénéficiaire de la CMU (Oui/Non)
 - Prise en charge au titre d'une ALD (Oui/Non)...
- Soit un **indicateur agrégé** d'une caractéristique de remboursement/consommation :
 - Nombre de consultations chez un médecin généraliste par an
 - Nombre d'actes de radiologie par an...
- **Modèles simplifiés**
 - Par domaine (DCIR, IMB, PMSI MCO...)
- **Documentation**

Comment procédons-nous ?

Système documentaire

Documentation interne interactive

The screenshot shows a web browser window displaying the 'CONSTANCES - Documentation SNIIRAM' website. The page is titled 'Indicateur : CMU Complémentaire' and includes a navigation menu on the left, a main content area with a description and a 'Documents joints' section, and a right sidebar with 'Publications', 'Recherche', and 'Navigation' sections. Red circles and arrows highlight specific features, with text boxes explaining their functions.

Menu de l'application

- Partie 1 : Généralités
- Partie 2 : Les données du SNIIRAM
- Partie 3 : Concepts et définitions
- Partie 4 : Nomenclatures et tables de valeurs
- Partie 5 : Documentation
- Partie 6 : Fiches des indicateurs

Indicateur : CMU Complémentaire

lundi 24 mars 2014
par Julie

Description de l'indicateur : CMU Complémentaire

Il s'agit de repérer dans la base si le bénéficiaire a bénéficié d'au moins un remboursement de soins au titre de la couverture maladie universelle complémentaire (CMU-C) au cours de l'année étudiée (en date de soins).

Documents joints

Word - 845,7 ko

Accès aux fiches des indicateurs et à l'ensemble de la documentation provenant du portail SNIIRAM

Publications

Derniers articles publiés

- Indicateur : CMU Complémentaire
- table de valeurs : variable BEN_CMU_TOP
- CMU Complémentaire : BEN_CMU_TOP
- table de valeur du rang gemellaire : IR_BER_V
- Variable BEN_RNG_GEN

Les dernières informations publiées dans l'application par l'administrateur

Recherche

dans le site

Possibilité de faire une recherche par mot-clé (ex : Régime, CMU, AME...) dans les articles

Navigation

Articles de la rubrique

- Indicateur : CMU Complémentaire

Lire aussi...

- CMU Complémentaire : BEN_CMU_TOP
- table de valeurs : variable BEN_CMU_TOP

Liens vers la variable brute : BEN_CMU_TOP et sa table de valeur

Comment procédons-nous ?

Système documentaire

Un catalogue de données composées de fiche /variables

Les grandes parties de la fiche

1. Informations générales sur le thème étudié
2. Informations sur les données brutes
3. Expertises des données brutes
4. Construction de la variable calculée
5. Expertise sur la variable calculée
6. Programmes

Exemples d'utilisation

Pondérations – Prise en compte de la non-réponse
Enrichissement des données – Projets de recherche

Pondérations – Prise en compte de la non-réponse

La non-réponse peut entraîner un biais dans les estimations si les non-répondants répondent différemment des répondants

→ Comment limiter ses effets ?

Maximiser le taux de réponse

- Communication : presse, site web, Facebook, Twitter,

Traitement a posteriori de la non-réponse par des méthodes statistiques

- Identifier les causes communes X liées à la fois à la probabilité de réponse et à la variable d'intérêt
 - socioprofessionnelles ou relatives à la santé
- Recueillir les causes communes chez les répondants et les non-répondants
 - échantillon de Non Répondants de 400 000
 - données du SNIIRAM et de la Cnav (disponibles chez les R et les NR)
- Repondération

Etude de la participation dans Constances

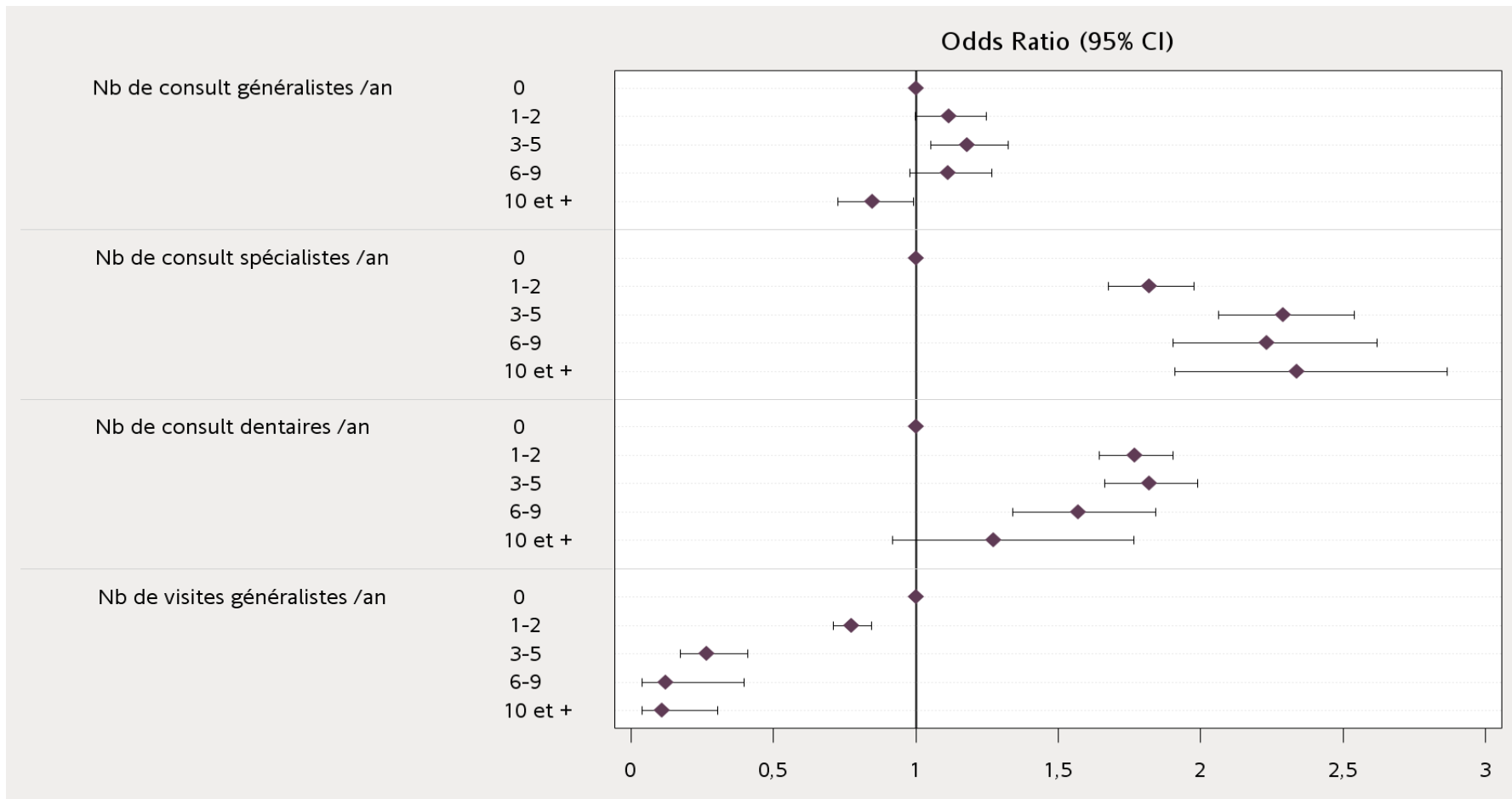
Illustration à partir des invités de 2012

- Participation = Réponse
- Participation selon :
 - Variables sociodémographiques : âge, sexe, CES
 - Variables issues du SNIIRAM : bénéficiaire CMU ou CMU-C, consommations de soin, remboursements de soin, hospitalisation, ALD
 - Variables issues de la Cnav : dernière profession connue, situation vis-à-vis de l'emploi, revenus

Exemples d'utilisation

Pondérations – Prise en compte de la non-réponse

Participation selon les variables du SNIIRAM : consommation de soins

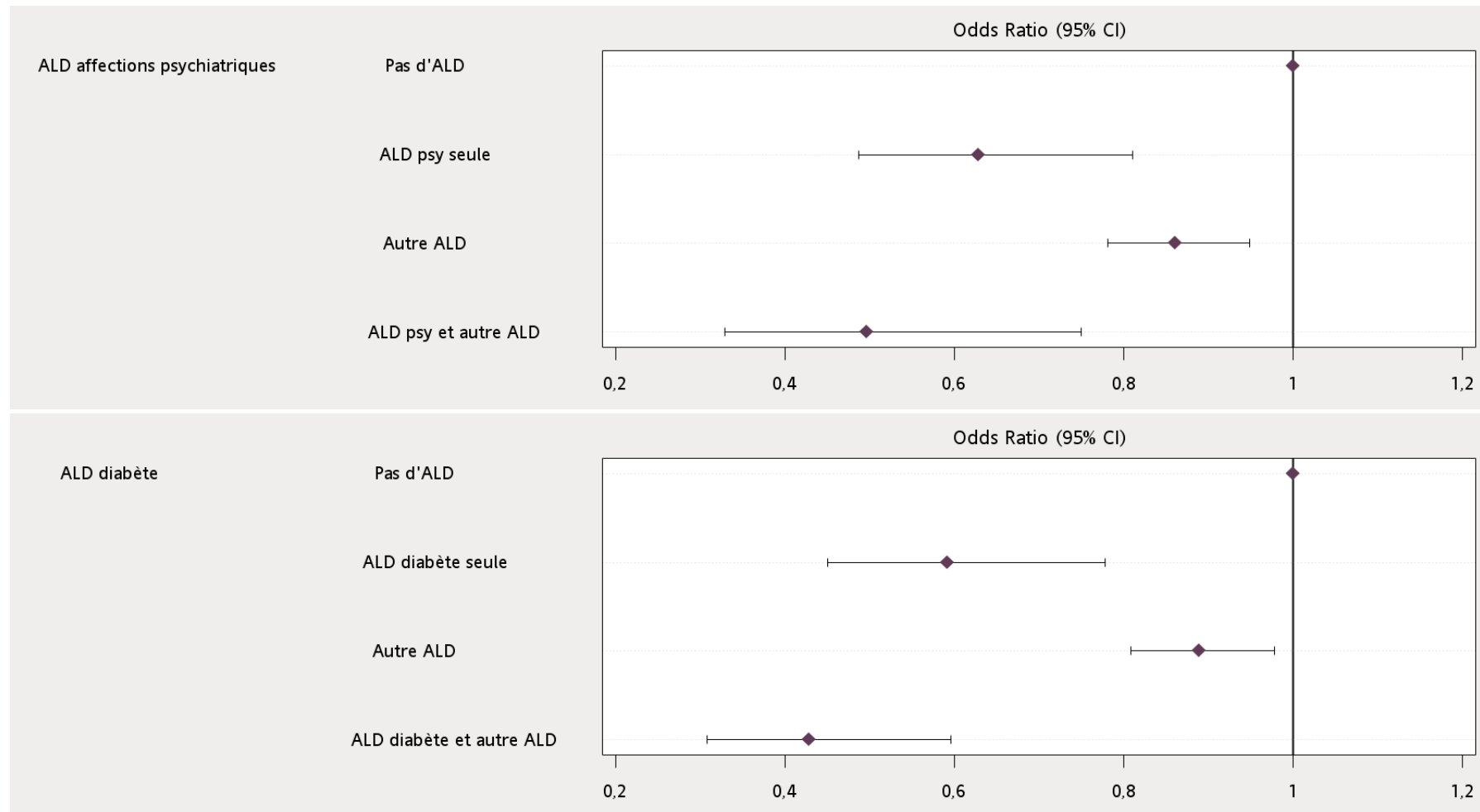


Ajusté sur le sexe, l'âge, le CES

Exemples d'utilisation

Pondérations – Prise en compte de la non-réponse

Participation selon les variables du SNIIRAM : ALD

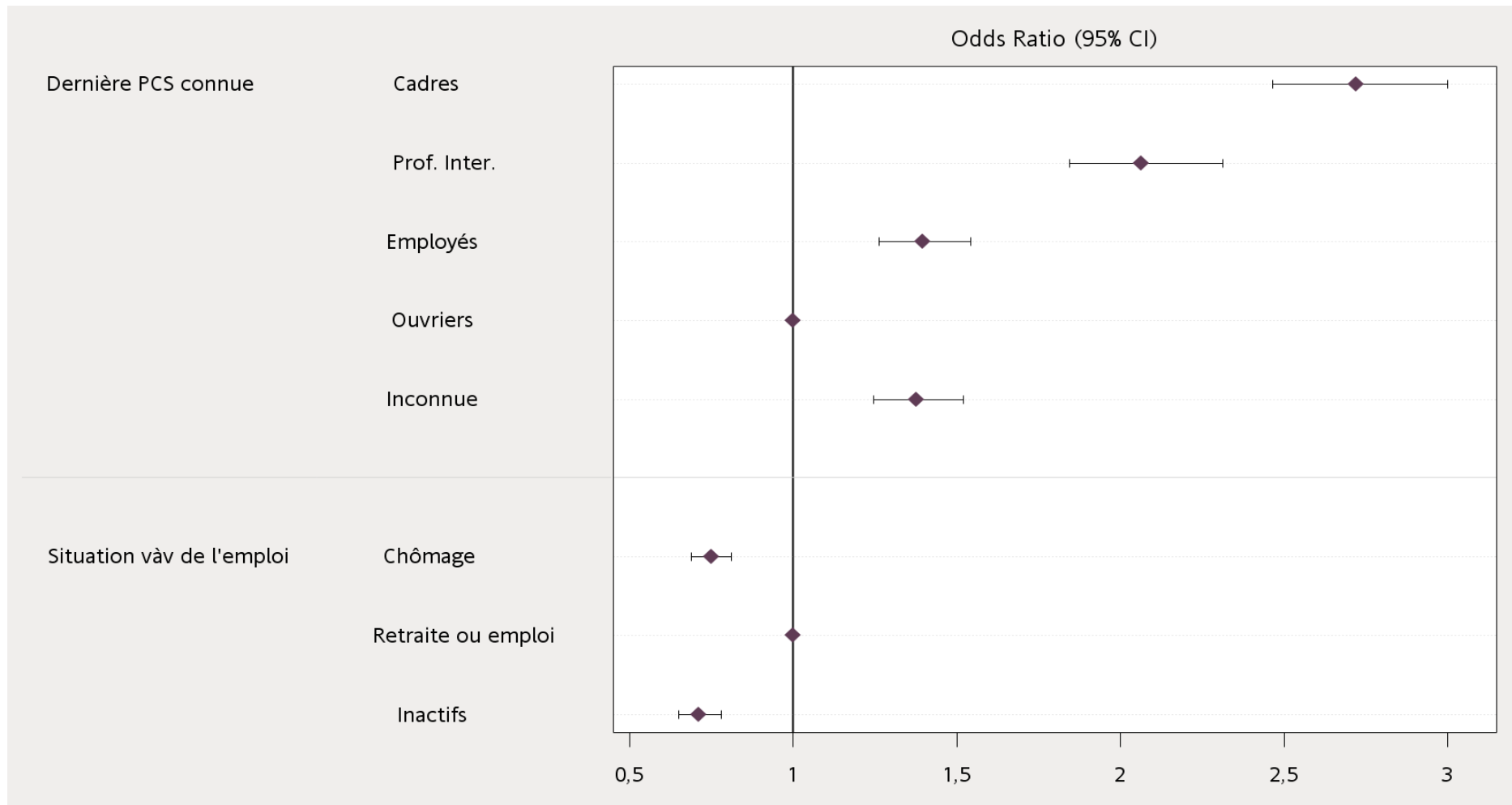


Ajusté sur le sexe, l'âge, le CES

Exemples d'utilisation

Pondérations – Prise en compte de la non-réponse

Participation selon les variables de la Cnav

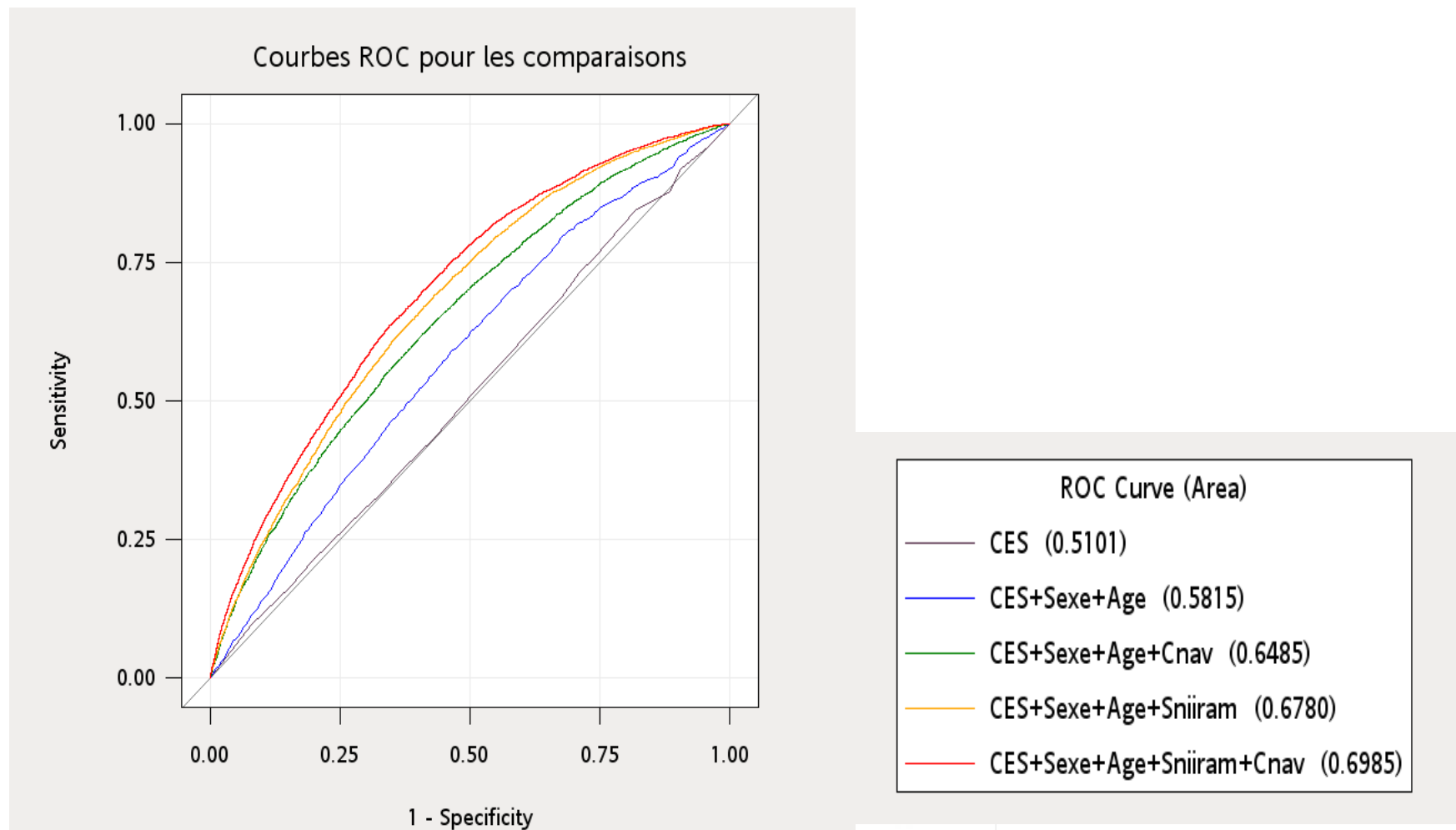


Ajusté sur le sexe, l'âge, le CES

Exemples d'utilisation

Pondérations – Prise en compte de la non-réponse

Participation selon les variables SNIIRAM et Cnav



Participation selon les variables SNIIRAM et Cnav

- On retrouve des résultats bien documentés par ailleurs
- Nouveauté : étude par pathologie grâce aux ALD et consommations de soins
- Intérêt de ce travail :
 - quantifier les liens entre la participation et variables socioprofessionnelles ou associées à la santé
 - utiliser cette information pour corriger la non-réponse par repondération et diminuer les biais de non-réponse

Procédure en 5 étapes

1. Le chercheur formule une demande +/- effectifs
2. La demande est analysée par l'équipe et précisée avec le chercheur
3. Une proposition de **rendu des résultats** est faite par l'équipe et validée par le chercheur. C'est un document « contractuel ».
4. Le travail de production des résultats est réalisé par l'équipe.
5. Les données sont mises à disposition du chercheur avec
 - la documentation sur les données,
 - **la méthodologie de construction** (y compris les expertises réalisées et les programmes)
 - **et les limites en terme d'exhaustivité et d'interprétation**

FIN