



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com

Revue d'Épidémiologie
et de Santé Publique

Epidemiology and Public Health

Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique 65S (2017) S226–S235

Réseau REDSIAM

Étude des algorithmes de repérage de la schizophrénie dans le Sniiram par le réseau REDSIAM

Study of algorithms to identify schizophrenia in the SNIIRAM database conducted by the REDSIAM network

C. Quantin^{a,*}, C. Collin^d, M. Frérot^a, J. Besson^a, J. Cottenet^a, M. Corneloup^e,
A. Soudry-Faure^f, A.-S. Mariet^a, A. Roussot^a, pour le groupe REDSIAM–Troubles mentaux
et du comportement^{g,1}

^aService de biostatistiques et d'information médicale (DIM), université Bourgogne Franche-Comté, CHRU Dijon, 21000 Dijon, France

^bInserm, CIC 1432, Dijon University Hospital, Clinical Investigation Center, clinical epidemiology/clinical trials unit, 21000 Dijon, France

^cBiostatistics, Biomathematics, Pharmacoepidemiology and Infectious Diseases (B2PHI), Inserm, UVSQ, Institut Pasteur, université Paris-Saclay, 94800 Villejuif, France

^dDirection scientifique et de la stratégie européenne, Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, pôle épidémiologie des produits de santé, 143/147, boulevard Anatole-France, 93285 Saint-Denis cedex, France

^eService de santé publique et médecine sociale, CHU de Dijon, 21000 Dijon, France

^fUnité de soutien méthodologique, DRCI, University Hospital of Dijon, 21000 Dijon cedex, France

^gRéseau national pour la validation des algorithmes utilisés pour identifier des cas de pathologies dans le programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI)

Reçu le 31 octobre 2016 ; accepté le 15 mars 2017

Disponible sur Internet le 31 mai 2017

Abstract

Background. – The aim of the REDSIAM network is to foster communication between users of French medico-administrative databases and to validate and promote analysis methods suitable for the data. Within this network, the working group “Mental and behavioral disorders” took an interest in algorithms to identify adult schizophrenia in the SNIIRAM database and inventoried identification criteria for patients with schizophrenia in these databases.

Methods. – The methodology was based on interviews with nine experts in schizophrenia concerning the procedures they use to identify patients with schizophrenia disorders in databases. The interviews were based on a questionnaire and conducted by telephone.

Results. – The synthesis of the interviews showed that the SNIIRAM contains various tables which allow coders to identify patients suffering from schizophrenia: chronic disease status, drugs and hospitalizations. Taken separately, these criteria were not sufficient to recognize patients with schizophrenia, an algorithm should be based on all of them. Apparently, only one-third of people living with schizophrenia benefit from the longstanding disease status. Not all patients are hospitalized, and coding for diagnoses at the hospitalization, notably for short stays in medicine, surgery or obstetrics departments, is not exhaustive. As for treatment with antipsychotics, it is not specific enough as such treatments are also prescribed to patients with bipolar disorders, or even other disorders. It seems appropriate to combine these complementary criteria, while keeping in mind out-patient care (every year 80,000 patients are seen exclusively in an outpatient setting), even if these data are difficult to link with other information. Finally, the experts made three propositions for selection algorithms of patients with schizophrenia.

Conclusion. – Patients with schizophrenia can be relatively accurately identified using SNIIRAM data. Different combinations of the selected criteria must be used depending on the objectives and they must be related to an appropriate length of time.

© 2017 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords: Schizophrenia; RIM-P; PMSI; Mental health; SNIIRAM

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : catherine.quantin@chu-dijon.fr (C. Quantin).

¹ Le groupe REDSIAM – Troubles mentaux et du comportement composé de : A. Amariei, N. Authier, M. Biotteau-Lacoste, C. Brotons, V. Carrasco, C. Chanchee, F. Chin, M. Coldefy, C. Collin, J. Cottenet, C. Gourrier-Fréry, I. Khati, S. Leclerc, A.-S. Mariet, C. Nestrigue, A. Neumann, J.-F. Philippon, M. Pinet, L. Plancke, C. Quantin, A. Roussot, J. Rudant, A. Soudry-Faure, C. Verret.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.respe.2017.03.133>

0398-7620/© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Résumé

Position du problème. – Le réseau REDSIAM a pour objectif de favoriser la communication entre les utilisateurs des bases de données contenues dans le Sniiram, de valider et de promouvoir les méthodes d'analyses de ces données. Au sein de ce réseau, le groupe de travail « Troubles mentaux et du comportement » s'est intéressé aux algorithmes d'identification de la schizophrénie de l'adulte dans le Sniiram et a recensé au cours d'entretiens avec des experts, les critères d'identification des patients souffrant de cette pathologie.

Méthode. – Après un travail de bibliographie, neuf experts de la schizophrénie ont été interrogés sur leurs procédés de repérage des patients vivant avec un trouble schizophrénique dans le Sniiram. Les entretiens ont eu lieu par téléphone, à partir d'un questionnaire.

Résultats. – La synthèse des entretiens montre que le Sniiram contient différentes bases permettant le repérage des patients souffrant de schizophrénie : celle des ALD, celle des hospitalisations et celle relative aux traitements médicamenteux. Pour être le plus complet possible, un algorithme devrait s'appuyer sur l'ensemble des critères de repérage évoqués par les partenaires et présents dans ces bases. En effet, seul un tiers des personnes vivant avec un trouble schizophrénique semble bénéficier d'une ALD. Tous les patients ne sont pas hospitalisés et le codage des diagnostics lors d'hospitalisations, notamment en court-séjour MCO, n'est pas exhaustif. Pris séparément, les traitements antipsychotiques ne peuvent être employés comme critère de repérage car ils sont également délivrés à des patients souffrant de troubles bipolaires, voire à des patients présentant d'autres troubles. Il semble opportun de combiner ces critères complémentaires. Les experts ont attiré l'attention sur les prises en charge en ambulatoire, qui concernent près de 80 000 patients sans autre forme de suivi, même si celles-ci sont difficiles à chaîner avec les autres informations. Trois propositions d'algorithmes ont été faites par des experts, chacune combinant l'ensemble des critères évoqués.

Conclusion. – Une identification des patients atteints de schizophrénie et pris en charge pour cette pathologie semble possible dans le Sniiram. Différentes combinaisons des critères retenus doivent être utilisées en fonction des objectifs poursuivis, sur une période adaptée.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Schizophrénie ; RIM-P ; PMSI ; Santé mentale ; Sniiram

1. Abréviations

ALD	Affection de longue durée
ANO	Numéro anonyme de chaînage
ANSM	Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
ATC	(classification) Anatomique, thérapeutique et chimique
ATIH	Agence technique de l'information sur l'hospitalisation
BDMA	Bases de données médico-administratives
CHU	Centre hospitalier universitaire
CIM	Classification internationale des maladies
CMP	Centre médicopsychologique
CnamTS	Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés
DA	Diagnostic associé significatif
DP	Diagnostic principal
DR	Diagnostic relié
Drees	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques
GT-TMC	Groupe de travail–Troubles mentaux et du comportement
HAD	Hospitalisation à domicile
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
InVS	Institut de veille sanitaire
IPP	Identifiant permanent du patient
Irdes	Institut de recherche et documentation en économie de la santé
MCO	Médecine-chirurgie-obstétrique
ORS	Observatoire régional de la santé

PMSI	Programme de médicalisation des systèmes d'information
REDSIAM	Réseau données Sniiram
RIM-P	Recueil d'information médicalisée en psychiatrie
RPS	Résumé par séquence
SNDS	Système national des données de santé
Sniiram	Système national d'information inter-régimes de l'assurance maladie
SSR	Soins de suite et de réadaptation
UMS	Unité mixte de service

2. Introduction

En France, la psychiatrie n'est que très peu étudiée via les bases de données médico-administratives, malgré son poids dans l'appareil sanitaire national [1,2].

L'Institut de recherche et documentation en économie de la santé (Irdes) a publié une étude de faisabilité concernant l'utilisation des données du Recueil d'information médicalisée en psychiatrie (RIM-P), équivalent du champs de médecine-chirurgie-obstétrique (MCO) du Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) pour les établissements de santé ayant une autorisation d'activité en psychiatrie [3].

La Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees) a également publié, en partenariat avec l'Institut de veille sanitaire (InVS), une section sur la santé mentale dans son rapport sur l'état de santé de la population française en 2015, dont une partie des données repose sur les données du RIM-P [4]. Par ailleurs, la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS) vient de

mettre à disposition la cartographie des pathologies prises en charge par le système de santé et le poids des dépenses correspondantes pour l'année 2014 [5]. Ce travail repère les patients pris en charge pour 56 pathologies ou événements de santé fréquents et/ou graves et/ou coûteux et/ou évolutifs à partir des données du Système national d'information inter-régimes de l'assurance maladie (Sniiram) intégrant le PMSI. Il repose sur l'élaboration de différents algorithmes d'identification des patients dans le Sniiram (et analyses de sensibilité). Cette étude, mise à jour annuellement porte sur les consommations de soins des patients relevant du régime général seul. Elle a montré que les pathologies psychiatriques et les traitements associés concernaient en 2014 près de 7,3 millions de personnes en France. Si 5,5 millions de personnes consomment annuellement des psychotropes sans avoir de diagnostic de trouble mental retrouvé dans le Sniiram, au cours d'une hospitalisation ou dans le cadre d'une prise en charge pour ALD, il faut ajouter près de 1,8 millions de personnes avec un diagnostic psychiatrique. Les prises en charge des pathologies psychiatriques correspondent au deuxième poste de dépense de l'Assurance maladie (22,6 milliards d'euros) après les « hospitalisations ponctuelles » (33,9 milliards d'euros), catégorie qui regroupe toutes les hospitalisations qui ne relèvent pas d'une autre catégorie de prise en charge identifiée (« Cancers », « cardiovasculaire »...) dans la cartographie.

Les troubles schizophréniques (en termes de nombre de journées ou d'actes) constituent un des motifs de recours en psychiatrie les plus fréquents dans les établissements de santé [6,7]. L'estimation de la prévalence de la pathologie pose question et varie selon les études. Elle serait de 2,5 à 5,3/1000 en Europe [8] et évaluée à environ 1 % en France, ce qui représenterait environ 400 000 personnes [9], effectif repris par la Haute Autorité de santé (HAS) pour son guide de l'affection de longue durée n°23 « Schizophrénie » [10]. Pour l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), la schizophrénie concernerait environ 0,7 % de la population mondiale, dont 600 000 personnes en France [11]. Il n'existe pas à notre connaissance d'étude exhaustive de l'incidence ou de la prévalence en population générale en France.

Le rapport de la CnamTS [5] fournit des informations très importantes sur l'ensemble des troubles psychotiques et sur les traitements antipsychotiques mais ne permet pas d'appréhender le poids spécifique de la schizophrénie au sein des pathologies psychiatriques. L'utilisation d'algorithmes pour le repérage des patients souffrant de troubles schizophréniques peut être un outil permettant de mener des études sur cette population [12–14].

Le Groupe de travail sur les Troubles mentaux et du comportement (GT-TMC) du réseau REDSIAM a réalisé un état des lieux des méthodes de repérage des patients atteints de schizophrénie, à l'instar du travail réalisé précédemment pour la dépression [15]. Suite à une série d'entretiens menés auprès d'experts, nous avons recueilli et synthétisé les critères d'identification les plus pertinents des patients vivant avec un trouble schizophrénique dans les bases de données médico-administratives (BDMA).

3. Matériel et méthodes

3.1. Méthodologie de la concertation

En plus d'une recherche bibliographique, le GT-TMC a tout d'abord recensé les équipes françaises ayant conçu ou utilisant des algorithmes d'identification de la schizophrénie dans les bases de données médico-administratives, via leurs thématiques de recherche, leurs publications ou communications dans des congrès scientifiques. Un courrier électronique a été adressé par le Pr. Catherine Quantin à chaque personne sollicitée pour lui présenter l'objet du travail et lui proposer un entretien. Des questionnaires permettant de mieux connaître les modalités de développement ou d'utilisation des algorithmes étaient joints au courriel. Ces questionnaires devaient rendre compte le plus précisément possible de l'algorithme, de ses avantages et des limites qui ont accompagné son développement ainsi que ses modalités d'utilisation.

S'il souhaitait participer à cette étude, l'expert sollicité était encouragé à renvoyer une version préremplie du questionnaire. La plupart des entretiens étaient par la suite menés par téléphone. Au total, neuf entretiens ont été réalisés, toutes les personnes sollicitées ayant répondu favorablement. Les comptes-rendus des entretiens et les questionnaires remplis ont par la suite été synthétisés, les remarques des partenaires ayant porté sur des points spécifiques récurrents.

4. Résultats

4.1. Le Rim-P, principale base utilisée pour le repérage des patients

4.1.1. Repérage des patients souffrant de schizophrénie grâce au RIM-P

La base de données hospitalière la plus utilisée pour le repérage des patients souffrant de troubles schizophréniques est le RIM-P. Le RIM-P contient les informations relatives aux patients pris en charge dans les établissements français spécialisés en psychiatrie et troubles mentaux. Dans la plupart des études sur le RIM-P (temps complet, partiel, ambulatoire), le repérage des patients s'effectue dans la base avec un diagnostic principal (DP) ou associé (DA) de trouble schizophrénique (codes de la Classification internationale des maladies 10^e révision CIM10 débutant par F20). Les codes de la CIM10 avec une racine F20 se répartissent comme suit :

- F20.0 : schizophrénie paranoïde ;
- F20.1 : schizophrénie hétéroforme ;
- F20.2 : schizophrénie catatonique ;
- F20.3 : schizophrénie indifférenciée ;
- F20.4 : dépression postschizophrénique ;
- F20.5 : schizophrénie résiduelle ;
- F20.6 : schizophrénie simple ;
- F20.8 : autres formes de schizophrénie ;
- F20.9 : schizophrénie, sans précision.

Une étude de qualité interne effectuée par l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH) sur les effectifs de patients présentant un DP codé en F20– pour l'année 2013 dans le RIM-P a montré que 146 471 patients ont été pris en charge dans les établissements de santé, quel que soit le statut public ou privé et la modalité de prise en charge à temps complet, partiel ou ambulatoire. D'après l'InVS, il apparaît que les diagnostics de schizophrénie (F20 en DA ou DP) relevés dans le PMSI-MCO permettent d'identifier beaucoup moins de patients que dans le RIM-P, soit 15 380 patients en 2014 (cf. algorithme présenté dans la Section 4.2).

4.1.2. Les diagnostics, premier critère d'identification des patients vivant avec un trouble schizophrénique : faut-il se limiter au code F20 (« schizophrénie ») ?

Les diagnostics relevés dans le RIM-P sont très largement utilisés pour le repérage des patients atteints de schizophrénie. Les diagnostics relevés dans le PMSI-MCO et concernant des troubles schizophréniques seraient quant à eux insuffisamment exhaustifs, notamment pour ce qui concerne les DA. Beaucoup de personnes interrogées ont indiqué que leur méthode d'identification s'appuyait sur le travail réalisé par l'Irdes et publié dans son rapport de 2012 [3]. Dans ce rapport, repris par l'Observatoire régional de la santé (ORS) des Pays-de-la-Loire [1], les patients repérés comme souffrant de troubles schizophréniques ont été définis comme ceux « ayant eu au moins une fois dans l'année une prise en charge en psychiatrie avec un DP de schizophrénie, repéré par un code de la CIM10 débutant par F20 (à l'exception du code F20.8 autres formes de schizophrénie, qui regroupe des troubles schizo-phréniformes de natures diverses) ».

L'exclusion du code F20.8 est souvent revenue lors des entretiens, ce code étant considéré comme trop englobant, et relevant de troubles schizophréniques non définis, parfois non confirmés par la suite. Cependant, selon l'ATIH, les effectifs repérés via le code F20.8 dans le RIM-P sont de 2712 patients en 2014. Certains pensent donc utile de le conserver puisque d'autres codes de la catégorie F20 représentent encore moins d'effectifs. Plus largement, on peut estimer que le code peut être conservé dans une perspective d'analyse globale des prises en charge de la schizophrénie.

L'approche restrictive consistant à ne s'appuyer que sur le diagnostic F20 a suscité quelques commentaires, certains considèrent notamment qu'il serait préférable d'ajouter les codes F22 (« Troubles délirants persistants ») et F25 (« Troubles schizo-affectifs »), même si ces codes sont moins utilisés que F20. En effet, les codes utilisés en MCO peuvent être imprécis. De plus, selon certains psychiatres, les troubles schizo-affectifs sont très proches de ceux relevés chez les patients souffrant de schizophrénie et peuvent donc être parfois codés comme tels par les médecins. Les codes F23 (« Troubles psychotiques aigus et transitoires ») pourraient être également ajoutés comme critère de sélection mais uniquement pour les patients jeunes ou adolescents, pas pour les adultes chez qui la mention d'un diagnostic de troubles persistants est le signe d'une schizophrénie bien définie. Cependant, ces codes apparaissent comme moins utilisés que les codes F20.

D'autres estiment même que la construction d'un algorithme inclusif profiterait de l'inclusion de tous les codes F2–, s'ils sont trouvés en diagnostic d'Affection de longue durée (ALD) ou en MCO et s'ils sont couplés à d'autres critères de sélection. En revanche, le codage de ce type de troubles à plusieurs reprises dans le parcours d'un patient en psychiatrie repéré dans le RIM-P marque une schizophrénie et peut suffire comme critère d'identification.

4.1.3. Modalités de reconstitution des parcours de soins

Les différents entretiens ont permis de valider des remarques générales sur le chaînage des éléments du RIM-P avec les autres champs du Sniiram. Différents travaux avaient pointé les modalités de chaînage dans le RIM-P et la difficulté, dans certains cas, d'une reconstitution satisfaisante des parcours de soins en psychiatrie [3,15]. Pour chaque patient hospitalisé dans un établissement psychiatrique, le résumé par séquence (RPS) contient un numéro anonyme de chaînage (ANO) le reliant aux autres informations du PMSI (HAD, MCO, SSR) et du Sniiram (soins de ville...). Le RPS contient également l'identifiant permanent du patient (IPP) permettant de chaîner les séjours à temps partiel ou complet du RPS aux prises en charge ambulatoires, lorsque ceux-ci sont réalisés dans le même établissement. En ce qui concerne la prise en charge ambulatoire en établissement, seul l'IPP est renseigné dans le résumé d'activité ambulatoire. Les passages d'un patient suivi uniquement en ambulatoire dans un établissement ne sont donc pas chaînables aux autres données Sniiram s'il ne possède pas de séjours en hospitalisation dans le même établissement puisque le numéro ANO n'est pas renseigné lors de prises en charge ambulatoires. Il est donc possible de suivre un patient au sein d'un même établissement sauf s'il bénéficie de prises en charge ambulatoires dans des établissements différents. Il faut noter qu'en 2013 dans la base nationale du RIM-P, 83 % des patients du secteur public étaient pris en charge uniquement en ambulatoire et n'avaient donc pas de numéro ANO. C'est une difficulté importante lorsque l'on s'intéresse aux parcours de soins car pour certains, la prise en charge ambulatoire représenterait 70 à 80 % de l'ensemble des prises en charge [15]. Selon l'InVS, les patients vivant avec un trouble schizophrénique repérés uniquement par des prises en charge en ambulatoire, sans autres formes de prises en charge représentent un effectif de 8826 patients en 2014, quand l'ensemble des patients passés en ambulatoire, avec ou sans autre forme de prise en charge, sont environ 80 000 (cf. algorithme présenté dans la Section 4.2).

4.1.4. Limites de l'utilisation du RIM-P pour le suivi des patients atteints de schizophrénie

L'absence de possibilité de chaînage en cas de prise en charge ambulatoire exclusive n'est pas la seule difficulté évoquée par les partenaires. En effet, d'après certains, seuls 50 % des patients vivant avec un trouble schizophrénique débutent leur parcours de soins en établissement par une hospitalisation, les autres par une consultation au centre médicopsychologique (CMP), voire en psychiatrie libérale. L'un des principaux risques de travailler à la fois sur :

- les données de l'activité ambulatoire dans le RIM-P ;
- les autres informations du Sniiram, est le double compte des patients avec une prise en charge à la fois en ambulatoire (par exemple en CMP) et en médecine de ville et/ou hospitalisation en RIM-P ou MCO.

Ce double compte entre ambulatoire et ville/hospitalisations n'existe bien sûr que si le suivi ambulatoire est fait en dehors du secteur d'hospitalisation.

Confrontées à ce problème de chaînage, d'autres personnes proposent de suivre les parcours en ambulatoire dans le cadre d'un accueil et de soins en CMP. Ce suivi n'est possible que si trois conditions sont réunies. Il faut, d'une part, que le patient soit identifié lors d'une prise en charge en CMP et qu'il ait eu une hospitalisation pour faire le lien. Par ailleurs, il faut également que le codage de la schizophrénie ait bien été réalisé lors de l'une de ces prises en charge.

4.2. Pertinence de la prise en compte des traitements médicamenteux

4.2.1. Les antipsychotiques apparaissent comme un bon marqueur, en association avec d'autres critères de repérage

Pour d'autres, un repérage exhaustif des patients vivant avec un trouble schizophrénique par le seul RIM-P paraît insuffisant, faute d'une bonne sensibilité. Certains pensent donc que l'ajout des traitements antipsychotiques délivrés en médecine de ville ou au sein des établissements de soins psychiatriques comme modalité d'identification supplémentaire permettrait d'améliorer la sensibilité d'un algorithme, si l'objectif était d'estimer la population schizophrène prise en charge. Selon l'InVS, les patients repérés uniquement par des délivrances de traitements antipsychotiques en 2014, sans autres formes de prises en charge, sont 21 065, soit 8,9 % de l'ensemble des patients repérés avec les critères présentés dans la Section 4.2.

Pour beaucoup de personnes interrogées, la délivrance d'un traitement antipsychotique est un bon marqueur de la pathologie, presque tous les patients ayant reçu un diagnostic de trouble schizophrénique diagnostiqués et suivis bénéficient d'une prescription (même s'ils ne sont pas tous observants), ce qui n'est pas le cas pour les patients souffrant de troubles bipolaires par exemple. Pour beaucoup, lorsque l'on observe une délivrance d'antipsychotique sur une longue période (plus de six mois), le patient souffre très probablement d'un trouble schizophrénique, même si certains troubles bipolaires nécessitent un traitement antipsychotique atypique. Si un patient a suivi un traitement antipsychotique pendant une durée prolongée (plus de cinq ans), la chronicité de la pathologie est avérée.

4.2.2. Problème du manque de spécificité d'un repérage par les seuls traitements antipsychotiques

Outre l'existence d'un diagnostic de schizophrénie (patients hospitalisés ou en ALD), les traitements antipsychotiques ont toujours été évoqués dans les entretiens comme critère de repérage. Les modalités de leur utilisation ont néanmoins fait

l'objet de nombreuses remarques, voire de divergences. En effet, pour certains, ce repérage n'est pas parfaitement discriminant pour une identification très spécifique des personnes vivant avec un trouble schizophrénique car ces traitements sont aussi couramment prescrits dans le trouble bipolaire et dans les états limites, ainsi que dans les troubles envahissants du développement et les troubles psychocomportementaux des démences. Une personne interrogée avait notamment recensé deux traitements susceptibles d'être délivrés pour les deux pathologies, la différenciation entre patients atteints de troubles bipolaires et schizophréniques pouvant être basée sur le dosage des médicaments. Certains antipsychotiques comme par exemple la quétiapine et l'aripiprazole ont, en effet, l'autorisation de mise sur le marché pour le traitement de la bipolarité. La quétiapine, à la dose de 300 mg par jour est un régulateur d'humeur, donc peut être prescrite pour les patients atteints de troubles bipolaires. En revanche, si la dose est de 800 mg, la prescription correspondrait aux recommandations de prise en charge de la schizophrénie (permet de juguler une symptomatologie positive schizophrénique). Par ailleurs, l'aripiprazole, à une dose de 15 à 30 mg possède une action de régulateur d'humeur, pouvant donc être prescrit en cas de troubles bipolaires de l'humeur. À 30 mg, c'est un antimaniaque. En revanche, à une dose inférieure ou égale à 10 mg (en général 5 à 10 mg), il serait plutôt stimulant et préconisé pour le traitement des schizophrénies déficitaires.

Cette utilisation des doses d'antipsychotiques pour différencier les troubles bipolaires des schizophrénies apparaît très délicate pour d'autres partenaires. En effet, les dosages des traitements évoluent en fonction de l'état des patients, il paraît donc risqué de les conserver comme critère d'identification, d'autant plus que les posologies ne sont pas disponibles dans les bases de l'Assurance maladie (uniquement le conditionnement avec pour chaque boîte délivrée le nombre de comprimés et le dosage). Certains ont aussi remarqué que les patients atteints de troubles bipolaires peuvent avoir besoin de doses plus élevées (pour la quétiapine par exemple) en cas de crise et les patients souffrant de troubles schizophréniques peuvent nécessiter une diminution des doses en cas d'effet secondaires. Enfin, en cas d'association de traitements antipsychotique/antidépresseur, il conviendrait de rechercher dans les diagnostics (hospitalisations ou ALD) une pathologie schizophrénique, un trouble bipolaire ou un épisode dépressif à caractéristiques psychotiques.

De même, la différenciation entre troubles bipolaires et schizophrénies pourrait se faire avec les diagnostics en hospitalisation ou ceux des ALD.

Pour certains, en cas de repérage d'un diagnostic isolé, sans traitement prolongé, le patient ne devrait pas être considéré comme atteint de schizophrénie, mais plutôt comme souffrant de troubles délirants aigus et transitoires. En revanche, de manière plus exceptionnelle, certains patients peuvent bénéficier d'un traitement prolongé en début de prise en charge de la schizophrénie, puis connaître une interruption de ce traitement de manière transitoire ou plus prolongée, soit parce qu'ils refusent de prendre leur traitement, soit parce qu'ils sont en

voie de stabilisation avec une prise en charge en CMP ou en psychothérapie en parallèle de leur traitement. De plus, plusieurs personnes se sont interrogées sur le repérage des délivrances de neuroleptiques retard² en CMP. Selon l'Assurance maladie, les traitements neuroleptiques, retard ou non, sont toujours délivrés personnellement au patient en pharmacie, ce qui permet de les identifier dans les bases.

Les dosages, ainsi que l'observance de ces traitements doivent donc faire l'objet de la plus grande attention. À ce titre, la généralisation du codage de la résistance aux traitements, ou de la non-observance, prévue dans le RIM-P, devrait permettre des analyses plus fines des consommations médicamenteuses au sein des établissements.

4.2.3. Autres traitements que les antipsychotiques

D'autres traitements ont été évoqués au cours des entretiens comme les anti-inflammatoires (du fait de l'inflammation cérébrale), même s'ils sont encore assez peu prescrits dans le cas d'une schizophrénie. En tout état de cause, ils ne constituent pas un bon marqueur de la schizophrénie à l'heure actuelle. Enfin, il a été recommandé la plus grande prudence dans l'utilisation de certains traitements dans un algorithme, notamment des antipsychotiques atypiques qui sont utilisés pour beaucoup d'autres pathologies que la schizophrénie. Les médicaments correcteurs des effets secondaires des neuroleptiques ont également été évoqués. En effet, il est rare qu'ils soient utilisés dans d'autres indications que la schizophrénie. Pour les autres troubles, les praticiens préfèrent souvent changer de molécule voire de classe.

4.3. Intérêt et limites de l'ALD

Outre les traitements, la présence d'une ALD pour affection psychiatrique avec un code CIM10 de schizophrénie a été suggérée comme critère d'identification complémentaire. Vu la lourdeur et le prix des traitements, une majorité de médecins en feraient la demande pour leurs patients souffrant de schizophrénie. Pour beaucoup, un repérage global pourrait donc se faire avec le croisement entre ALD, traitements (sous réserve d'observance et sur une période à définir) et hospitalisations.

Selon un point de repère sur les ALD [16] pour la cartographie des dépenses de la CnamTS, les patients bénéficiant d'une ALD avec un code F20 à F29 représentent environ 71 % des patients repérés dans le Sniiram comme étant pris en charge pour des troubles psychotiques (à partir des ALD et des codes des séjours hospitaliers). La proportion est stable sur la période 2012–2014. Dans une autre étude menée sur l'année 2014 à partir des données du Sniiram, l'InVS montre que seuls deux tiers des patients sont repérables par les ALD. Pour l'InVS, les patients bénéficiant d'une ALD seule en 2014,

sans autre consommation de soins sont estimés à 94 222. Il faut cependant préciser que contrairement à la CnamTS qui étudiait les ALD avec les codes CIM10 F20 à F29, l'InVS a limité son repérage aux ALD avec un code F20. Globalement, l'ensemble des patients bénéficiant d'une ALD, avec ou sans consommation de soins pour schizophrénie représente 153 596 personnes, soit 2/3 de l'ensemble de la population prise en charge (237 808, cf. algorithme présenté dans la Section 4.2). Selon certains, les ALD peuvent être un bon marqueur du début des parcours de prise en charge des patients vivant avec un trouble schizophrénique dans le Sniiram. L'ALD peut en effet donner une bonne estimation du nombre de patients, puisque la mise en ALD se fait rapidement, sans doute même chez les patients jeunes.

Pour certains travaillant avec des patients issus de quartiers prioritaires, cette population est très susceptible de faire des demandes rapides d'ALD pour bénéficier d'un remboursement de leurs soins. Toutefois, certains patients bénéficiant de la couverture maladie universelle et/ou complémentaire échapperaient à un repérage par certaines ALD. Enfin, certaines personnes précaires ne sont pas suivies régulièrement par un généraliste ou leur médecin traitant susceptible d'effectuer une demande d'ALD ou de CMUC. Pour d'autres, les patients issus de milieux favorisés seraient souvent pris en charge dans le secteur privé et ne demanderaient pas toujours d'une ALD. Un repérage serait alors possible s'ils sont hospitalisés en clinique. Pour certains, il est par ailleurs possible, comme pour toute pathologie chronique, que des demandes d'admission en ALD n° 23 « Affections psychiatriques de longue durée » ne soient pas effectuées pour des personnes déjà admises dans une autre catégorie d'ALD. Pour d'autres, l'hypothèse selon laquelle on ne demanderait pas une ALD pour schizophrénie quand une autre ALD existe semble de moins en moins probable, dans le cas spécifique de la schizophrénie (contrairement par exemple aux ALD cardiovasculaires/rein/diabète, pour lesquelles l'une de ces maladies peut être la cause ou la conséquence de l'autre). D'autre part, les codes CIM10 signalés sur la demande d'ALD ne sont pas toujours précis et tous les régimes d'assurance maladie ne transmettent pas encore les codes CIM10 des ALD, ce qui peut donc conduire à une sous-estimation des ALD dans le Sniiram. Il serait donc opportun de garder un éventail large de codes CIM10 si l'on s'intéresse aux ALD : tous les F2–, sauf F23 qui est un trouble aigu, ne justifiant pas d'ALD. Le code F23 peut cependant être un mode d'entrée dans la schizophrénie.

Ainsi, malgré son apparent caractère inclusif, l'ALD pose néanmoins de nombreux problèmes et ne doit pas constituer, seule, un critère de sélection des patients pris en charge pour des troubles schizophréniques.

4.4. Critère démographique : définition de l'âge des patients

Outre les éléments cliniques ou médicaux, quelques personnes interrogées se sont inquiétées du critère d'âge définissant la schizophrénie de « l'adulte ». En effet, les

² Les neuroleptiques retards ou neuroleptiques à action prolongée font partie des médicaments de la classe des psychotropes. Ils permettent au patient de se voir administrer son traitement pour plusieurs semaines en une prise (généralement par voie intramusculaire). Les meilleures indications des neuroleptiques à action prolongée sont chez les patients présentant des rechutes répétées soit liées à des arrêts de traitement ou à une prise aléatoire du traitement.

spécialistes notent que certains patients recevraient au début un diagnostic de troubles bipolaires et non de troubles schizophréniques. D'autre part, un diagnostic de schizophrénie peut ne pas être noté au départ, car jugé stigmatisant par certains praticiens. En pratique, les médecins peuvent mettre du temps (parfois plus d'un an) à poser le diagnostic de schizophrénie, ce qui complique l'identification de la pathologie par l'âge. Il convient d'être prudent avant d'annoncer un diagnostic psychiatrique chez le sujet jeune compte tenu de la complexité des tableaux cliniques à cet âge et de l'absence de critère pathognomonique certain de la schizophrénie. Par exemple, si le patient est jeune lors de la mise en place d'un traitement antipsychotique, il faudra le suivre de près pour évaluer son évolution à moyen et long terme et le code F23 est souvent utilisé lors de la première prise en charge, en MCO ou en psychiatrie d'un patient adolescent. Cette situation pourrait parfois conduire à une sous-estimation du nombre de patients souffrant de schizophrénie.

Par ailleurs, certains n'avaient pas prévu de limite d'âge dans leur analyse, afin de repérer d'éventuels diagnostics et débuts de prise en charge chez des patients très jeunes, ce qui permet parfois d'identifier des patients âgés de moins de 16 ans, même si cette situation demeure très rare. Pour ce qui concerne les adolescents et les jeunes adultes, il faut savoir que l'identification des personnes dans le Sniiram repose sur le numéro d'identifiant anonyme (pseudo-NIR), composé du triplé « NIR de l'assuré, date de naissance du bénéficiaire et sexe du bénéficiaire ». Ainsi, l'identifiant Sniiram est susceptible d'évoluer au cours du temps. Par exemple, lorsqu'un individu est ayant-droit d'un assuré (ouvreur de droit), et qu'il s'affilie à un régime de l'Assurance maladie (et devient ouvrier de droit), son numéro d'identifiant anonyme Sniiram est donc modifié. Ainsi, un jeune dont l'ayant-droit est initialement un parent deviendra son propre ayant-droit s'il devient étudiant, une femme peut être ayant-droit de son conjoint. À ce titre, dans les versions récentes de la cartographie de la CnamTS, un identifiant pérenne a été utilisé, permettant d'éviter ces difficultés [17]. De plus, le problème du chaînage des passages d'un patient suivi uniquement en ambulatoire aux autres données Sniiram, lié à l'absence de renseignement du numéro ANO lors de prises en charge ambulatoires, pourrait peut-être être résolu par cet identifiant pérenne, sous réserve que celui-ci puisse être rattaché au numéro ANO, clé de chaînage des données de chaque patient. Toutefois, à notre connaissance, si le problème de l'identifiant pérenne est résolu au sein du régime général strict et des mutuelles dont le système d'information est géré par la CnamTS, il n'est pas encore résolu dans le cadre de l'inter-régime. De plus, cet identifiant pérenne ne serait mis en place que depuis cette année.

5. Propositions d'algorithmes

Ces entretiens ont été l'occasion de noter qu'il existait peu de travaux sur la schizophrénie de l'adulte à partir des bases de données médico-administratives en France en dehors de ceux réalisés par les personnes interrogées.

L'un des premiers éléments de synthèse provenant de ces entretiens est qu'il est nécessaire d'adapter l'algorithme en fonction de l'objectif et de la population étudiée. Il faut définir si l'on étudie les cas prévalents ou les cas incidents et si l'on s'intéresse à l'ensemble des cas ou uniquement à ceux pris en charge. Il est donc impératif de faire attention à l'objectif suivi par le repérage des patients :

- estimation d'un nombre de prises en charge (séjours hospitaliers, délivrances de médicaments, consultations ambulatoires en CMP. . .) ;
- estimation du nombre de patients pris en charge et suivis pour une schizophrénie ou identification des patients souffrant de schizophrénie au sein d'une cohorte ?

Ainsi, pour une estimation des coûts ou du nombre de prises en charge, il faudrait conserver tous les critères d'intérêt : traitements, diagnostics (en hospitalisations ou en ALD).

Cette définition des objectifs de l'étude doit intervenir avant de déterminer quelles sont les données des bases de données médico-administratives utilisables (ALD, RIM-P). Par ailleurs, les données de consommation de soins de ville sont également utiles, notamment pour la délivrance des médicaments mais aussi les autres prestations comme par exemple les actes de consultations de professionnels de santé.

La plupart des personnes interrogées nous ont fait part de conseils pour le développement d'un algorithme de repérage des patients souffrant de troubles schizophréniques. Deux institutions partenaires, qui ont accès aux données du Sniiram, ont accepté de communiquer leurs algorithmes : la CnamTS et l'InVS. Nous avons, dans un premier temps, décrit ces deux algorithmes (les seuls retrouvés dans la littérature), développés dans des objectifs différents, puis suggéré un troisième suite aux remarques des membres du GT-TMC et des experts interrogés.

5.1. Définition des troubles psychotiques dans la cartographie de la CnamTS (*top_Psychos_ind*)

La CnamTS a basé son algorithme sur une inclusion large des patients dans un « top » (grande catégorie de pathologies) troubles psychotiques :

- personnes en ALD au cours de l'année n avec codes CIM10 de schizophrénie, trouble schizotypique, troubles délirants persistants, troubles psychotiques aigus et transitoires, trouble délirant induit, troubles schizo-affectifs, autres troubles psychotiques non organiques, psychose non organique sans précision ;
- et/ou personnes hospitalisées pour ces mêmes motifs – dans un établissement de santé MCO (DP ou DR) et/ou psychiatrique (DP ou DA) – durant au moins une des deux dernières années ;
- et/ou personnes hospitalisées pour ces mêmes motifs – dans un établissement de santé MCO (DP ou DR ou DA) et/ou psychiatrique (DP ou DA) – durant au moins une des cinq dernières années (n à $n-4$) ET ayant reçu au moins trois

délivrances de neuroleptiques au cours de l'année n (à différentes dates).

Les codes CIM10 utilisés (*PMSI MCO, ALD et RIM-P*) sont :

- F20 (Schizophrénie) ;
- F21 (Trouble schizotypique) ;
- F22 (Troubles délirants persistants) ;
- F23 (Troubles psychotiques aigus et transitoires) ;
- F24 (Trouble délirant induit) ;
- F25 (Troubles schizo-affectifs) ;
- F28 (Autres troubles psychotiques non organiques) ;
- F29 (Psychose non organique sans précision).

Les codes ATC (Anatomique, thérapeutique et chimique) utilisés commencent par N05A (à l'exception du code ATC N05AN01 correspondant aux spécialités à base de lithium utilisé comme thymorégulateur). Ces codes proviennent de la liste mise à jour à la date du 27 janvier 2015.

Par rapport à la version utilisée dans le rapport charges et produits de 2015, l'algorithme a été modifié. Il prend maintenant en compte les diagnostics associés du PMSI MCO des cinq dernières années, lorsque les patients sont traités par neuroleptiques pendant l'année d'étude (au minimum trois délivrances dans l'année d'étude). Cette modification a conduit à repérer dans le régime général 31 450 patients en plus par rapport aux 371 900 patients initialement repérés soit une augmentation de 8 %. Parmi les nouveaux patients repérés, 6160 patients (20 %) étaient traités par neuroleptique. Ils sont donc exclus du groupe des patients traités par neuroleptique (sans code pathologie retrouvé) qui comprend maintenant 317 180 personnes.

5.2. Définition des troubles psychotiques dans une étude de l'InVS

L'InVS a mené un travail, en lien avec la Drees, à partir des données de consommations inter-régimes sur les patients souffrant de troubles schizophréniques dans le cadre de la rédaction du rapport sur l'« État de santé de la population 2016 » [4]. L'objectif de l'InVS était de croiser un maximum de sources et de critères pour identifier les personnes prises en charge pour des troubles psychotiques (chroniques ou aigus). L'objectif était d'obtenir une estimation fiable et la plus exhaustive possible du nombre de ces personnes et d'obtenir un tableau de la prévalence globale de la schizophrénie. En 2015, le rapport ne prenait en compte que les données du RIM-P.

Pour le rapport 2016, l'algorithme de repérage des patients vivant avec un trouble schizophrénique a utilisé les données de 2014 :

- ALD (F20) + DP/DA (F20, MCO) ;
- ET/OU ALD (F20) + DP/DA (F20 ; RIM-P) ;
- ET/OU trois délivrances d'antipsychotiques en 2014, chaînées avec les hospitalisations dans les quatre années précédentes en MCO ou dans le RIM-P (2010–2014) avec DP/DA : F20, dont les prises en charge ambulatoires.

5.3. Autre proposition

Une autre proposition d'algorithme a été faite, au cours des discussions par une personne interrogée à partir des données de 2014, les données antérieures étant moins fiables et moins exhaustives :

- ALD (F2–) + trois délivrances d'antipsychotiques dans l'année n ;
- ET/OU ALD + DP/DA en MCO (F20) dans les deux années précédentes (recul minimum de deux ans, envisager cinq ans si possible) ;
- ET/OU Code F2– dans le RIMP (hospitalisation et/ou ambulatoire)

5.4. Discussion

Il n'existe pas aujourd'hui de véritable « gold standard » pour juger de la validité des données contenues dans le Sniiram et vérifier qu'elles sont potentiellement exploitables pour repérer les patients souffrant de schizophrénie. Cette série d'entretiens visait ainsi à recueillir l'avis de spécialistes de la schizophrénie et des bases de données afin de déterminer les meilleurs paramètres à utiliser dans un algorithme de repérage des patients souffrant de cette pathologie dans les BDMA. D'après les trois exemples d'algorithmes et l'avis des différents experts interrogés, la constitution d'un algorithme suffisamment sensible et spécifique repose donc sur l'inclusion de tous les critères évoqués, à savoir les données relatives aux hospitalisations, celles sur les traitements et les ALD. L'InVS a par exemple montré qu'en 2014, près de 40 % des patients repérés avec son algorithme bénéficiaient seulement d'une ALD avec un code en F20, ce qui signifie que l'ALD seule ne suffit pas à dénombrer de façon exhaustive la population prise en charge pour une schizophrénie. La combinaison de différents paramètres dans les algorithmes doit permettre de palier les sous-estimations qui ont été évoquées.

Par ailleurs, les propositions d'algorithmes faites par la CnamTS et l'InVS portent sur les patients affiliés au régime général d'assurance maladie. Le Sniiram permet aujourd'hui d'analyser les consommations de soins des personnes affiliées à d'autres régimes, ce qui n'était peut-être pas encore le cas au moment de la construction de ces algorithmes. L'intégration de ces régimes dans le Sniiram s'est en effet faite progressivement.

Se pose néanmoins la question de l'inclusion ou du rapprochement avec d'autres bases, comme celles du médico-social. Il semblerait à ce titre que les données des Maisons départementales des personnes handicapées (MDPH), recours de prise en charge important en psychiatrie, vont être à terme intégrées aux données du système national des données de santé. Cela permettrait de mieux caractériser la patientèle des MDPH qui permettent à de nombreuses personnes souffrant de schizophrénie d'obtenir certaines aides (emploi, allocations...). Cela n'améliorerait pas l'algorithme mais permettrait d'être plus complet sur la parcours de santé des personnes, leurs besoins d'accompagnement, leurs consommations de soins et services. Globalement, il faut garder à l'esprit que l'absence de données

ne signifie pas une absence de suivi, puisqu'il existe des prises en charge et un suivi en CMP de façon anonyme, où il n'est pas obligatoire de donner sa carte vitale.

En conséquence, à l'issue des entretiens, la principale interrogation soulevée par les intervenants est le manque d'analyses de validation menées sur les bases de données médico-administratives faute de « gold standard ». Même si ces analyses sont complexes à mettre en œuvre, elles sont nécessaires pour estimer la performance des algorithmes (sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive), les valider et explorer les éventuelles contradictions entre les dénombrements.

6. Conclusion

Les sources de données pour identifier les patients atteints de schizophrénie sont multiples dans le Sniiram (ALD, médicaments, hospitalisations du RIM-P et en MCO, prises en charge ambulatoires. . .). L'état des lieux présenté ici, réalisé auprès de producteurs ou utilisateurs de bases de données médico-administratives, met en évidence non seulement la variété des critères de repérage de la schizophrénie mais également les multiples possibilités de combinaison de ces critères. À l'issue des entretiens, il apparaît que le repérage des patients atteints de schizophrénie pourrait s'appuyer sur la complémentarité des critères suivants : ALD, hospitalisations et traitements anti-psychotiques. Les modalités d'inclusion de ces critères ne font pas encore consensus, notamment pour ce qui concerne les délivrances de traitements, les hospitalisations en MCO ou la prise en compte de l'ambulatorio. Lors d'une précédente enquête du groupe de travail sur les modalités d'identification des patients dépressifs, il apparaissait que le manque de spécificité des traitements et du codage des diagnostics relevés dans les BDMA ne permettait pas de garantir un repérage exhaustif. Le repérage de la schizophrénie pose également un problème de spécificité, du fait de la proximité des traitements entre la schizophrénie et les troubles bipolaires, voire d'autres troubles mentaux. Ainsi, les dénombrements réalisés à partir des BDMA sont éloignés des estimations attendues en population générale selon lesquels la schizophrénie concernerait environ 600 000 personnes en France selon l'Inserm [11]. Une première explication pourrait provenir du fait que tous les patients atteints de schizophrénie ne sont pas pris en charge. Toutefois, il nous semble que le principal frein à un dénombrement fiable des patients vivant avec un trouble schizophrénique vient de la difficulté du chaînage de certaines prises en charge ambulatoires (CMP, consultations non remboursées. . .) avec les autres consommations de soins. Nous ne nous sommes pas intéressés dans cette étude à d'autres sources de données, notamment celles du médicosocial car ce n'était pas l'objectif du groupe de travail. Il nous semble très important d'envisager la possibilité de raccorder les BDMA à ces sources afin de mieux appréhender les caractéristiques de la population souffrant de schizophrénie et notamment son environnement socio-économique. Il est prévu en 2017 d'intégrer certaines informations relatives à la prise en charge médico-sociale au sein du Système national des données de santé (SNDS).

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Remerciements

Nous remercions tous les membres du réseau REDSIAM du groupe de travail Troubles mentaux et du comportement ainsi que les experts du domaine et utilisateurs de bases de données médico-administratives qui ont bien voulu participer à cette concertation.

Cet article a profité de la relecture attentive du Pr Bernard Bonin (CHU de Dijon Bourgogne) ; Pr Marcel Goldberg (UMS 011–Cohortes épidémiologiques en population) ; Pr Marie Christine Hardy Baylé (CH de Versailles) ; Dr Georges Moreira (CHU de Dijon Bourgogne) ; Pr Cédric Lemogne (AP-PH, Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris) ainsi que de l'ensemble des membres du groupe de travail et des personnes ayant participé aux entretiens :

ATIH : A. Buronfosse, A. Ellini ; CH de Versailles-André Mignot, Le Chesnay : P. Roux ; CH Sainte Anne : A. Gut-Fayand ; CHS Le Vinatier : C. Marescaux, M. Hechinger ; CHU Tours : M. Biotteau-Lacoste ; CnamTS : A. Fagot-Campagna ; InVS : C. Chan-Chee ; Irdes : M. Coldefy, C. Nestrigue ; ORS des Pays-de-la-Loire : J-F. Buyck, A. Tallec.

Nous remercions l'ANSM pour son soutien pour la réalisation de cette étude.

Références

- [1] Lelièvre F, Pietri M, Buyck J, Tuffreau F, Tallec A. Analyse exploratoire des données du Recueil d'informations médicalisé en psychiatrie (Rim-P) 2011 en Pays-de-la-Loire; 2014 [Internet, cité 13 sept 2016, p. 81. (ORS Pays-de-la-Loire). Disponible sur : http://www.santepaysdelaloire.com/ors/sites/ors/files/publications/ParcoursSoins/2014_rimp2011_ors_final.pdf].
- [2] Plancke L, Amariel A. Le recueil d'informations médicalisé en psychiatrie est-il apte à décrire les prises en charge et leurs bénéficiaires dans le Nord - Pas-de-Calais ?; 2014 [Internet, cité 13 sept 2016]. Disponible sur : http://www.santementale5962.com/IMG/pdf/psybrevs-4_fev2014_rimp.pdf].
- [3] Coldefy M, Nestrigue C, Or Z. Étude de la faisabilité sur la diversité des pratiques en psychiatrie - rap1896. pdf; 2012 [Internet, cité 13 sept 2016] p. 57. Disponible sur : <http://www.irdes.fr/Publications/Rapports2012/rap1896.pdf>].
- [4] rapport DREES; 2015, http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rappeds_v11_16032015.pdf.
- [5] Rapport assurance maladie; 2016, http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/cnamts_rapport_charges_produits_2017.pdf.
- [6] Le panorama des établissements de santé - édition 2014 - panorama2014.pdf [Internet]. [cité 13 sept 2016]. Disponible sur : <http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/panorama2014.pdf>.
- [7] Coldefy M, Nestrigue C. La variabilité de la prise en charge de la schizophrénie dans les établissements de santé en 2011-2016-la-variabilite-de-la-prise-en-charge-de-la-schizophrenie-dans-les-etablissements-de-sante-en-2011.pdf [Internet]. [cité 9 mars 2017]. Disponible sur : <http://www.irdes.fr/recherche/questions-d-economie-de-la-sante/206-la-variabilite-de-la-prise-en-charge-de-la-schizophrenie-dans-les-etablissements-de-sante-en-2011.pdf>.
- [8] Jablensky A. Epidemiology of schizophrenia: a European perspective. *Schizophr Bull* 1986;12(1):52–73.
- [9] HauteCouverture S, Limosin F, Rouillon F. Epidemiology of schizophrenic disorders. *Presse Med* 2006;35(3 Pt 2):461–8.

- [10] Haute Autorité de Santé. Guide - Affection de longue durée : Schizophrénies; 2007.
- [11] Krebs MO. Dossier Schizophrénie [Internet]. [cité 9 mars 2017]. Disponible sur : <http://www.inserm.fr/thematiques/neurosciences-sciences-cognitives-neurologie-psychiatrie/dossiers-d-information/schizophrénie>.
- [12] Vanasse A, Courteau J, Fleury M-J, Grégoire J-P, Lesage A, Moisan J. Treatment prevalence and incidence of schizophrenia in Quebec using a population health services perspective: different algorithms, different estimates. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2012;47(4):533–43.
- [13] Uggerby P, Østergaard SD, Røge R, Correll CU, Nielsen J. The validity of the schizophrenia diagnosis in the Danish Psychiatric Central Research Register is good. *Dan Med J* 2013;60(2):A4578.
- [14] Pihlajamaa J, Suvisaari J, Henriksson M, Heilä H, Karjalainen E, Koskela J, et al. The validity of schizophrenia diagnosis in the Finnish Hospital Discharge Register: findings from a 10-year birth cohort sample. *Nord J Psychiatry* 2008;62(3):198–203.
- [15] Quantin C, Roussot A, Besson J, Cottenet J, Bismuth M-J, Cousin F, et al. Étude des algorithmes de repérage de la dépression dans le Sniiram par le réseau Redsiam. *Revue française des affaires sociales*, 6, 2016/2, 201-225. *Rev Fr Aff Soc* 2016;202–25.
- [16] Points_de_repere_n_46_-_Beneficiaires_du_dispositif_des_ALD_2014.pdf [Internet]. [cité 9 mars 2017]. Disponible sur : http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/Points_de_repere_n_46_-_Beneficiaires_du_dispositif_des_ALD_2014.pdf.
- [17] Méthodologie de repérage des pathologies et de répartition des dépenses par pathologie [Internet]. [cité 9 mars 2017]. Disponible sur : <http://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/etudes-en-sante-publique/cartographie-des-pathologies-et-des-depenses/methodologie.php>.