

L'APPORT DES BASES MÉDICO-ADMINISTRATIVES DANS LA SURVEILLANCE DES MALADIES RESPIRATOIRES CHRONIQUES EN FRANCE

// THE CONTRIBUTION OF HEALTH ADMINISTRATIVE DATABASES IN THE SURVEILLANCE OF CHRONIC RESPIRATORY DISEASES IN FRANCE

Marie-Christine Delmas (mc.delmas@invs.sante.fr), Marjorie Boussac-Zarebska, Marie Houot, Delphine Lauzeille, Yuriko Iwatsubo, Claire Fuhrman

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Soumis le 11/06/2013 // Date of submission: 06/11/2013

Résumé // Abstract

Les bases de données médico-administratives (BMA) sont un des outils de la surveillance épidémiologique des maladies respiratoires chroniques en France. Les données sur la morbidité hospitalière sont fournies par le Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI). L'utilisation des données de remboursement de l'assurance maladie est plus récente. L'objet de cet article est d'illustrer, à partir de quelques exemples d'exploitation de ces données, leur apport dans la surveillance des maladies respiratoires chroniques en France.

L'analyse de ces données montre le poids croissant de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) en France. Les taux d'hospitalisation pour BPCO ont augmenté entre 1998 et 2010, avec en parallèle une diminution de la létalité intra-hospitalière des patients hospitalisés pour BPCO. Les données de remboursement de l'assurance maladie montrent également une augmentation entre 2006 et 2010 de la prévalence du traitement par oxygénothérapie de longue durée. Les données du PMSI permettent de documenter des disparités géographiques marquées dans les taux d'hospitalisation ou dans les taux de réadmission pour maladie respiratoire chronique. La surveillance des risques professionnels des maladies respiratoires chroniques implique de disposer, en plus, des données professionnelles des personnes. C'est le cas des données du Régime social des indépendants (RSI) à partir desquelles une étude de faisabilité a été conduite, visant à repérer les personnes asthmatiques à partir des consommations médicamenteuses et ainsi comparer les risques d'asthme par secteurs d'activité.

Les différents exemples présentés dans cet article témoignent de la richesse des BMA et de leur apport dans la surveillance des maladies respiratoires chroniques.

Health administrative databases are one of the tools for epidemiological surveillance of chronic respiratory diseases (CRD) in France. Hospital morbidity data are provided by the Hospital Discharge Data System (PMSI). The use of data from health insurance reimbursements is more recent. The purpose of this article is to illustrate, using a few examples, these data contribution to the monitoring of CRDs in France.

The analysis of these data shows the growing importance of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in France. Hospitalization rates for COPD increased between 1998 and 2010, while intra-hospital mortality of patients hospitalized for COPD decreased. Data from health insurance reimbursements also show an increase in the prevalence of long term oxygen therapy between 2006 and 2010. The PMSI data contribute to document geographic disparities in rates of hospitalization or readmission for CRDs. Surveillance of occupational hazards for CRD involves the availability of personal occupational data. This is the case of the data from the social security scheme for self-employed workers, from which a feasibility study was conducted to identify asthma patients based on their drug consumption and compare the risk of asthma by activity sectors.

The examples discussed in the article show the richness of health administrative databases, and their contribution to the monitoring of CRDs.

Mots-clés : Maladies respiratoires chroniques, Surveillance, Bases médico-administratives, France

// **Keywords:** Chronic respiratory diseases, Monitoring, Health administrative databases, France

Introduction

Un système de surveillance épidémiologique est un outil permanent de mesure et de suivi de l'état de santé des populations. La surveillance des maladies respiratoires chroniques en France porte principalement

sur deux pathologies qui représentent un lourd poids en termes de santé publique : l'asthme et la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO). Ces pathologies comportent des déterminants multiples, parmi lesquels les déterminants professionnels qui méritent une surveillance épidémiologique spécifique.

Le syndrome d'apnées du sommeil (SAS), pathologie fréquente et consommatrice de ressources tant pour son diagnostic que pour son traitement, a également été intégré au dispositif de surveillance qui est construit autour de différentes sources de données. Les bases médico-administratives (BMA), qui sont des bases qui ont été créées à des fins de gestion budgétaire, sont une des sources de données de cette surveillance. Elles comprennent les données sur les hospitalisations produites dans le cadre du Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) ainsi que les données de remboursement de l'assurance maladie. L'objet du présent article est de fournir des exemples sur l'utilisation de ces BMA dans la surveillance épidémiologique des maladies respiratoires chroniques en France et d'en discuter les limites.

PMSI et surveillance des maladies respiratoires chroniques

Mis en place dans les années 1990 avec pour finalité l'analyse médico-économique de l'activité hospitalière, le PMSI consiste en un enregistrement de données médico-administratives sur les séjours effectués dans les établissements hospitaliers publics et privés français. Les données administratives incluent le sexe, la date de naissance et le code postal de résidence de la personne, les dates et modes d'entrée et de sortie ainsi que l'identification de l'établissement et le type d'unités médicales fréquentées pendant le séjour à l'hôpital. Les informations médicales comportent le diagnostic principal (DP), les diagnostics reliés (DR) et associés significatifs (DAS) ainsi que les actes médicaux. Les diagnostics sont codés avec la 10^e révision de la Classification internationale des maladies (CIM-10). Jusqu'en 2008, le DP représentait le motif de soins ayant mobilisé l'essentiel de l'effort médical et soignant ; depuis 2009, il s'agit du diagnostic ayant motivé l'hospitalisation. Depuis 2002, un code anonyme unique (à l'exception des jumeaux du même sexe) est généré pour chaque patient. Il

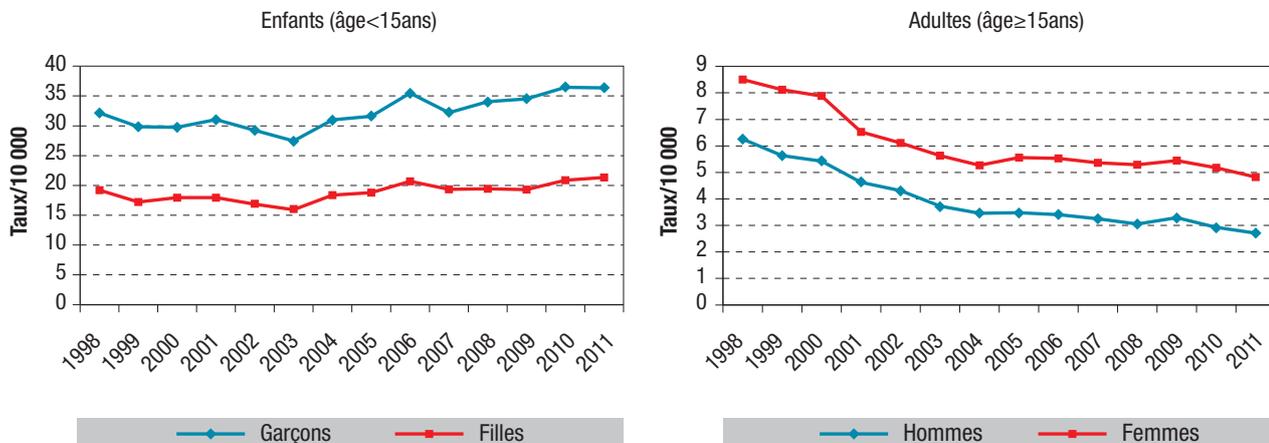
permet de chaîner ses séjours dans tous les établissements publics ou privés, et ce tant que le patient est assuré par le même ouvrant droit. Des informations détaillées sur les données disponibles, les nomenclatures et les règles de codage sont disponibles sur le site de l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (Atih) (<http://www.atih.sante.fr>).

Les hospitalisations pour asthme sont considérées comme étant en grande partie évitables grâce à une prise en charge adaptée, notamment la prise d'un traitement de fond (corticoïdes inhalés) pour les asthmes persistants. De même, une prise en charge optimale dès les premiers signes d'aggravation pourrait permettre d'éviter une partie des hospitalisations pour exacerbation de BPCO. Les données du PMSI permettent de décrire l'évolution des taux d'hospitalisation ainsi que l'évolution de données indirectes de sévérité : durée de séjour, nombre d'unités fréquentées, hospitalisation en unité de soins intensifs, ventilation assistée et létalité intra-hospitalière. Elles comprennent cependant un certain nombre de limites. Certaines hospitalisations pour exacerbations d'asthme ou de BPCO peuvent ne pas être reconnues comme telles. Un biais de classification est également possible, que ce soit chez le jeune enfant entre asthme et bronchiolite ou chez l'adulte entre asthme et BPCO. D'autre part, concernant la BPCO pour laquelle les comorbidités sont fréquentes et le sous-diagnostic important, le codage de cette pathologie peut ne pas apparaître en DP ou même en DAS. Les passages aux urgences qui ne sont pas suivis d'une hospitalisation, ce qui est fréquent dans le cas de l'asthme, ne sont pas intégrés dans le PMSI. Enfin, les admissions programmées pour évaluation ou investigation ne peuvent pas être clairement identifiées.

Les données du PMSI montrent que les taux annuels d'hospitalisation pour asthme (asthme (J45) ou asthme aigu grave (J46) en DP) ont diminué entre 1998 et 2011 chez l'adulte mais pas chez l'enfant (figure 1). Pour l'étude des exacerbations de BPCO,

Figure 1

Taux annuels* d'hospitalisation pour asthme, France métropolitaine, 1998-2011



* Taux standardisés sur l'âge, population française 2006 (Insee). Source : PMSI-ATIH.

les séjours de moins de 2 jours dont l'issue n'est pas le décès sont exclus afin d'éviter de prendre en compte les hospitalisations programmées¹. L'évolution entre 1998 et 2011 des taux d'hospitalisation standardisés sur l'âge montre un poids croissant de la BPCO en termes de morbidité hospitalière, chez les hommes (+2,4% par an) comme chez les femmes (+5,8% par an) (figure 2). L'analyse en termes de patients montre des tendances similaires. On observe également une diminution du ratio hommes/femmes (de 2,6 à 1,9), une diminution de la létalité intra-hospitalière (de 7,6% à 6,4%) alors que l'âge moyen des personnes hospitalisées augmente (de 72,0 à 73,4 ans).

Les données du PMSI montrent également des disparités régionales marquées dans la morbidité hospitalière liée aux maladies respiratoires chroniques. Concernant l'asthme de l'enfant, les taux d'hospitalisations les plus élevés sont observés dans les départements d'outre-mer, dans le quadrant Nord de la France, ainsi que dans le sud de la façade atlantique². C'est également dans la région Nord-Pas-de-Calais que la proportion d'enfants réadmis au cours de la même année calendaire est la plus élevée.

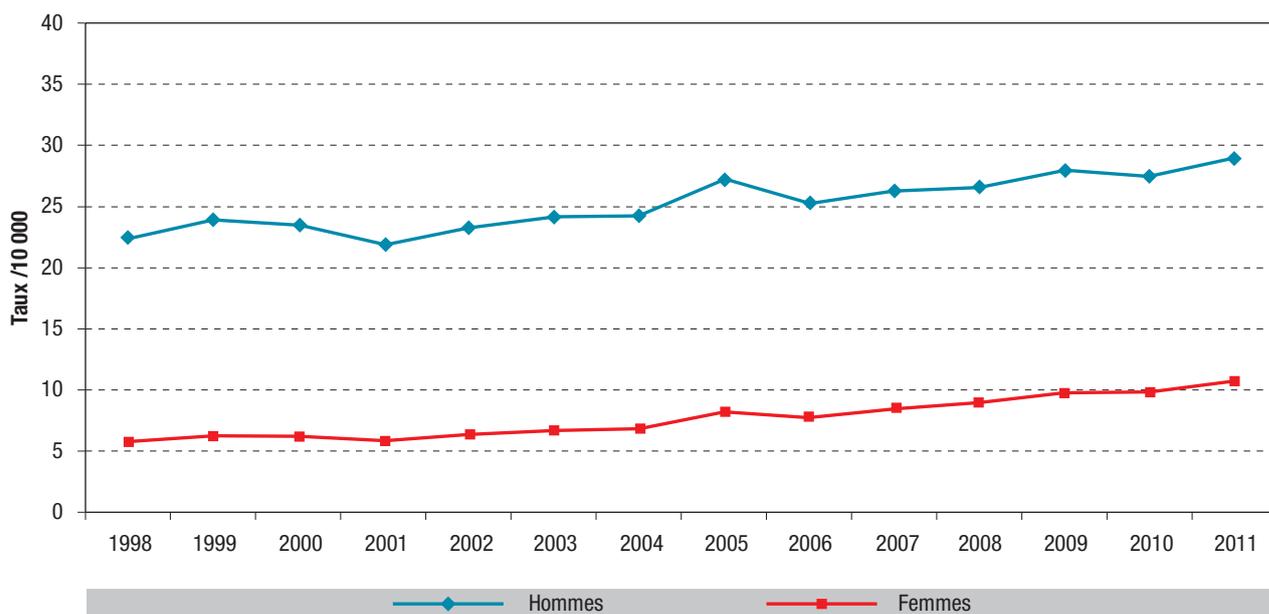
Données de l'assurance maladie et surveillance des maladies respiratoires chroniques

Le Sniiram

Le système national d'information inter-régimes de l'assurance maladie (Sniiram) regroupe l'ensemble des données de remboursement de l'assurance maladie. Deux entrepôts de données individuelles sont disponibles : le Datamart de consommation inter-régimes (DCIR) et l'Échantillon généraliste de bénéficiaires (EGB). Le DCIR couvre, à ce jour, la quasi-totalité des régimes d'assurance maladie, notamment le régime général, le régime agricole (qui couvre les exploitants et salariés agricoles) et le régime des indépendants (qui couvre les artisans, commerçants, industriels et professions libérales), ainsi que la plupart des régimes spéciaux, par exemple, le régime de la Société nationale des chemins de fer français (SNCF). Seules les informations concernant les bénéficiaires ayant consommé des soins sont disponibles et les données sont conservées trois années plus l'année en cours. L'EGB a été créé en 2005 à partir du Sniiram. Cet échantillon

Figure 2

Taux annuels* d'hospitalisation pour exacerbation de bronchopneumopathie chronique obstructive** chez les adultes âgés de 25 ans ou plus, France métropolitaine, 1998-2011



* Taux standardisés sur l'âge, population française 2006 (Insee). Source : PMSI-ATIH.

**Exacerbation de BPCO (les séjours de moins de 2 jours dont l'issue n'est pas le décès sont exclus) :

- Diagnostic principal (DP) de maladie pulmonaire obstructive chronique avec infection aiguë des voies respiratoires (J44.0) ou avec épisode aigu non précisé (J44.1)
- ou
- DP d'insuffisance respiratoire aiguë (J96.0) avec un diagnostic associé significatif (DAS) de maladie pulmonaire obstructive chronique (J44) ou d'emphysème (J43)
- ou
- DP d'infection respiratoire basse (J10-J18, J20-J22) avec un DAS de maladie pulmonaire obstructive chronique (J44) ou d'emphysème (J43)
- ou
- DP de maladie pulmonaire obstructive chronique (J44) ou d'emphysème (J43) avec un diagnostic associé d'infection respiratoire basse (J10-J18, J20-J22) ou d'insuffisance respiratoire aiguë (J96.0).

permanent résulte d'un sondage au 1/97^e des bénéficiaires de l'assurance maladie, qu'ils aient ou non reçu des remboursements de soins. Jusqu'en 2010, il incluait uniquement les bénéficiaires du régime général hors sections locales mutualistes (organismes mutualistes gérant la part obligatoire d'assurance maladie pour leurs adhérents, notamment les étudiants et fonctionnaires), soit environ 75% de la population résidant en France. Les bénéficiaires du Régime social des indépendants (RSI) et de la Mutualité sociale agricole (MSA), qui représentent chacun environ 5% de la population française, y sont inclus depuis 2011. À terme, l'EGB comportera jusqu'à 20 ans d'historique.

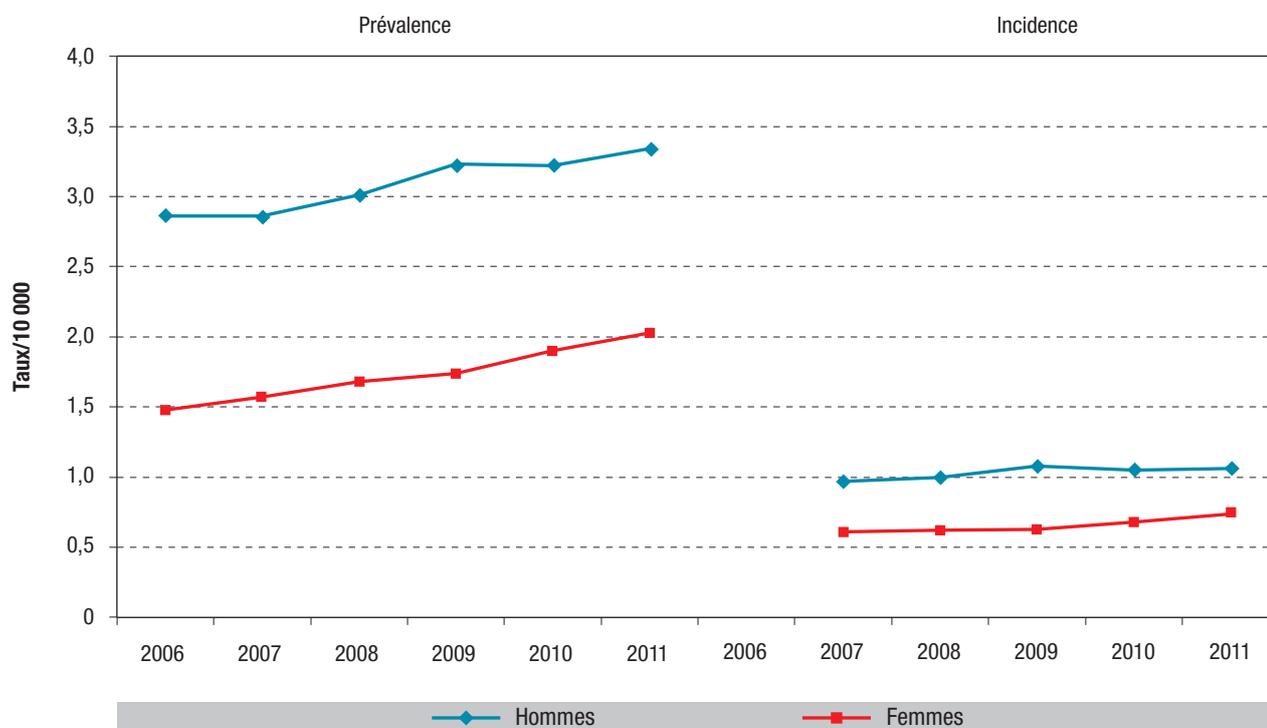
Les données de remboursement disponibles dans le DCIR et dans l'EGB concernent les soins de ville (médicaments, actes médicaux, actes de biologie, dispositifs médicaux, prestations de transports...). Les données sociodémographiques comportent le sexe, l'âge, la commune de résidence, la caisse d'affiliation, l'affiliation à la couverture maladie universelle (indicateur de faible niveau socioéconomique pour les personnes de moins de 60 ans) et la date de décès le cas échéant. Un diagnostic médical (codé selon la CIM-10) est disponible pour les personnes prises en charge à 100% par l'assurance maladie dans le cadre d'une affection longue durée (ALD) ou d'une maladie professionnelle. Toutefois, cette information est difficile à interpréter. En effet, pour certaines maladies comme l'asthme, la demande

de prise en charge à 100% au titre de l'insuffisance respiratoire grave n'est pas systématique. Pour la BPCO au cours de laquelle les comorbidités sont fréquentes, la demande n'est pas toujours effectuée si la personne est déjà prise en charge pour une autre maladie (insuffisance cardiaque par exemple). Les données de l'EGB et du DCIR sont complétées par les données d'hospitalisations (PMSI) fournies par l'ATIH et, depuis 2009, par les données d'activité externe des hôpitaux (consultations et soins effectués à l'hôpital en dehors d'une hospitalisation ou d'un passage aux urgences).

Les données de l'EGB sont utilisées pour estimer la prévalence et l'incidence des mises sous oxygénothérapie de longue durée (OLD) et du traitement du SAS par pression positive continue (PPC)^{3,4}. En ce qui concerne l'OLD, la prévalence a augmenté entre 2006 et 2011 (de 2,9% par an chez les hommes et de 6,7% par an chez les femmes) (figure 3). L'incidence des mises sous OLD est restée stable chez les hommes alors qu'elle a augmenté de 4,7% par an chez les femmes. La médiane de survie était de 27 mois. On a observé également une nette augmentation de la prévalence du traitement par PPC (+15% par an entre 2006 et 2011). La principale limite de cette source de données est le manque d'information sur les diagnostics médicaux ainsi que sur la gravité. Ainsi, moins de la moitié des personnes sous OLD étaient prises en charge en ALD pour insuffisance respiratoire grave. Concernant la gravité, aucune information sur le degré

Figure 3

Prévalence et incidence* annuelle des mises sous oxygénothérapie de longue durée chez les adultes (≥20 ans). Échantillon généraliste de bénéficiaires (régime général hors sections locales mutualistes), France, 2006-2011



* Taux standardisés sur l'âge, population française 2006 (Insee). Source : EGB, Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS).

d'hypoxie à la mise sous OLD n'est disponible. De plus, les données de consommation de soins ne sont pas disponibles pour les personnes hospitalisées en long séjour ou résidant en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad).

Les enquêtes déclaratives en population générale ou chez les patients consultants montrent que le contrôle de l'asthme est souvent insuffisant. Les données de l'EGB permettent de suivre les tendances des remboursements de médicaments de la classe ATC R03 (médicaments pour les syndromes obstructifs des voies aériennes) et fournissent ainsi des indications complémentaires sur la qualité de la prise en charge des maladies respiratoires chroniques obstructives. Elles montrent une augmentation, entre 2006 et 2011, des taux de consommateurs de 2-mimétiques inhalés de courte durée d'action (2-CD) et de corticoïdes inhalés (CI) (figure 4). Toutefois, alors que les personnes ayant une forte consommation de 2-CD devraient bénéficier d'un traitement par CI afin de contrôler les symptômes, la proportion de forts consommateurs de 2-CD (≥ 4 boîtes dans l'année) qui n'ont pas consommé ou qui ont eu moins de 3 boîtes de CI dans l'année, est restée stable, aux alentours de 32%.

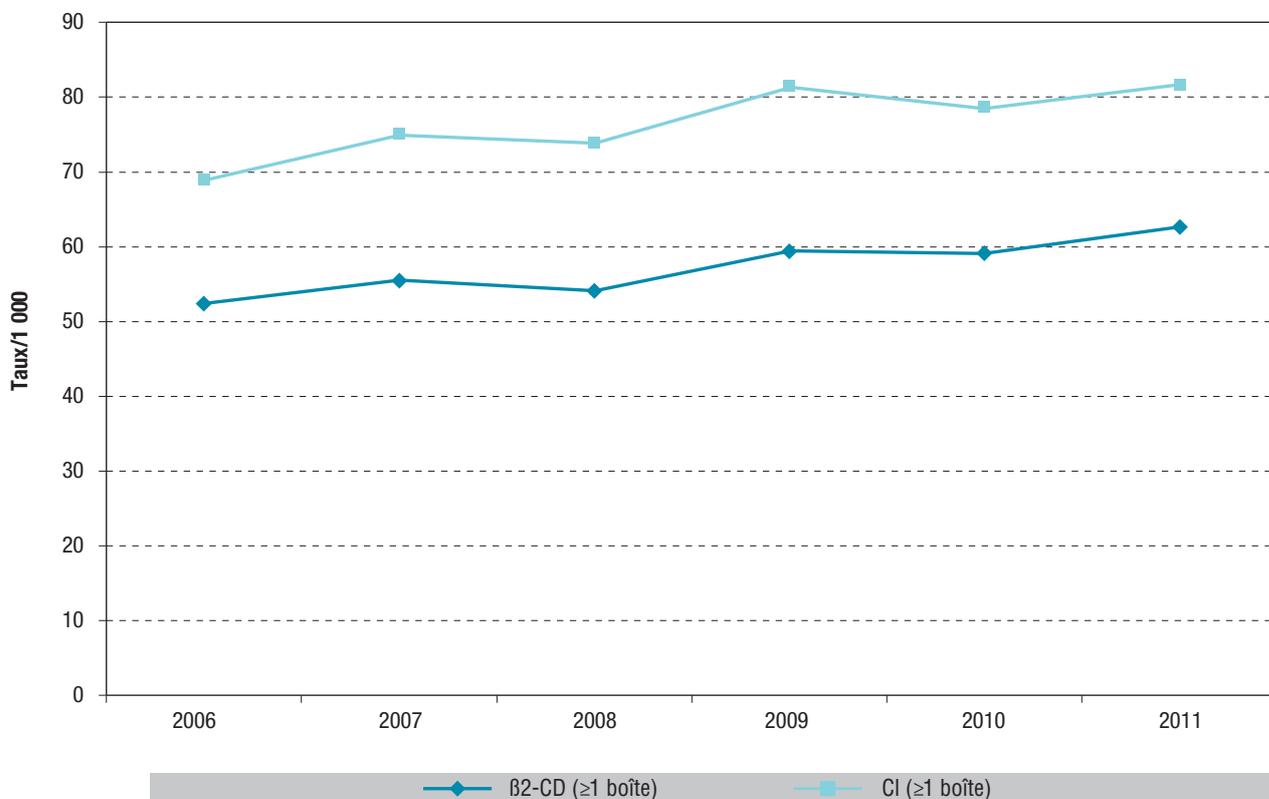
Les données du Régime social des indépendants (RSI)

Si l'on s'intéresse à la surveillance des risques professionnels, les données du Sniiram qui donnent une

indication sur l'état de santé ne sont pas suffisantes. En effet, il faut également disposer de données professionnelles. C'est dans ce cadre que la faisabilité de repérage des sujets asthmatiques, à partir des données de remboursement de médicaments « anti-asthmatiques », a été étudiée chez des travailleurs affiliés au RSI qui dispose de ces deux types de données⁵. L'objectif de cette étude pilote était de décrire l'asthme en fonction des secteurs d'activité économique dans cette population. Pour cela, un modèle prédictif de l'asthme actuel a été élaboré à partir des données de remboursement de médicaments « anti-asthmatiques » et sur la consultation d'un pneumologue, en prenant comme référence la déclaration des sujets en réponse à un auto-questionnaire. Ce modèle a permis de classer les sujets en asthmatique ou non-asthmatique avec une sensibilité de 80% et une spécificité de 86%. La prévalence de l'asthme actuel a été calculée et les risques étudiés en fonction des secteurs d'activité, tels que définis par la nomenclature de l'Insee. La prévalence de l'asthme ainsi obtenue est égale à 3,4% (proche de celle obtenue par autoquestionnaire de 3,9%). Dans cette population, les secteurs d'activité les plus à risque sont la boulangerie-pâtisserie (OR=2,8 ; [IC95%:2,1-3,7]), la fabrication d'appareils médicochirurgicaux (OR=1,9 [1,0-3,7]), le transport de voyageurs par taxi (OR=1,5 [1,0-2,2]) et la restauration de type traditionnel (OR=1,3 [1,0-1,7]). Ce modèle

Figure 4

Taux de consommateurs de 2-mimétiques inhalés de courte durée d'action (2-CD) et de corticoïdes inhalés (CI). Données de l'Échantillon généraliste de bénéficiaires, France, 2006-2011



Source : EGB, Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS).

devra faire l'objet d'une validation sur un autre échantillon avant de pouvoir être utilisé dans d'autres populations de travailleurs. Si le résultat est concluant, il sera alors envisageable de mettre en place un système de surveillance de l'asthme actuel chez des travailleurs actifs à partir des données de remboursement de médicaments, sans avoir à interroger les sujets, sachant cependant que cette méthode ne pourrait s'appliquer qu'aux personnes asthmatiques traitées.

Discussion

Les exemples présentés dans cet article témoignent de la richesse des BMA et de leur apport dans la surveillance épidémiologique des maladies respiratoires chroniques. La question des performances du PMSI dans l'identification des hospitalisations pour exacerbation d'asthme ou de BPCO se pose bien évidemment. Le retour au dossier médical pour un échantillon représentatif de cas repérés dans le PMSI permettrait de calculer une valeur prédictive positive (VPP). En revanche, pour une maladie aussi fortement sous-diagnostiquée que la BPCO, l'utilisation du dossier médical pour repérer les faux négatifs n'est pas pertinente. Par ailleurs, la procédure de validation nécessiterait d'être répétée régulièrement. Malgré leurs limites, les données du PMSI fournissent des indications sur le poids de la morbidité hospitalière liée à l'asthme et à la BPCO et sur ses tendances spatio-temporelles.

Le manque d'informations sur les diagnostics médicaux est une des principales limites à l'interprétation des données portant sur les remboursements de soins par l'assurance maladie, les seuls diagnostics disponibles étant ceux figurant, le cas échéant, dans le PMSI ou au titre d'une ALD. Or les médicaments donnés dans le traitement de l'asthme ne sont pas spécifiques. Ils sont en effet prescrits dans d'autres maladies respiratoires chroniques (BPCO notamment), mais aussi dans des pathologies aiguës. L'étude pilote réalisée chez les travailleurs indépendants a cherché à estimer la prévalence de l'asthme actuel par la construction d'un algorithme qui utilise les données de remboursement de médicaments, l'objectif étant de comparer le risque d'asthme actuel selon les secteurs d'activité. En utilisant le modèle prédictif, on retrouve un risque élevé dans l'industrie alimentaire, ce qui était attendu, mais également dans des secteurs non à risque *a priori*, comme le transport de voyageurs par taxi. Ce résultat devra être confirmé dans une population de taille beaucoup plus importante. Ce travail est prévu avec les données de l'ensemble des actifs affiliés au RSI. Toutefois, il est important de rappeler que l'analyse du risque d'asthme par secteur d'activité réalisée ici avec le modèle prédictif repose sur l'hypothèse d'un recours aux soins et de prescriptions similaires selon les catégories professionnelles et que la méthode

choisie ne s'applique qu'aux personnes asthmatiques traitées. Il convient également de rappeler que les données du Sniiram ne comportent pas de données professionnelles. Pour une surveillance des risques professionnels, il sera donc nécessaire de relier les données du Sniiram à des données professionnelles. Les données de remboursement de médicaments fournissent également des indicateurs indirects sur le contrôle de l'asthme. Avec pour l'instant un très faible recul (6 ans de données), les données de l'EGB ne montrent pas d'éléments en faveur d'une amélioration de la prise en charge de l'asthme. En revanche, elles mettent en évidence, au travers de l'augmentation des prises en charge par OLD, une augmentation de la morbidité respiratoire sévère.

En conclusion, en fournissant des indicateurs sur la morbidité respiratoire, les BMA sont des outils précieux pour la surveillance épidémiologique des maladies respiratoires chroniques. Toutefois, seule l'interprétation conjointe des données issues de différentes sources (enquête déclarative, enquête avec examen de santé, hospitalisations, causes médicales de décès...) permet d'appréhender les différentes facettes de la morbidité liée aux maladies respiratoires chroniques. Le couplage de données d'enquête avec les données de l'assurance maladie ouvre des perspectives intéressantes, par exemple pour étudier les recours aux soins des personnes atteintes de BPCO mais non diagnostiquées, ou pour étudier la prévalence de pathologies respiratoires selon des caractéristiques professionnelles. ■

Références

- [1] Fuhrman C, Roche N, Vergnenègre A, Zureik M, Chouaid C, Delmas MC. Hospital admissions related to acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease in France, 1998-2007. *Respir Med.* 2011;105:595-601.
- [2] Delmas MC, Marguet C, Nicolau J, Raheison C, Fuhrman C. Les hospitalisations pour asthme chez l'enfant en France, 2002-2010. *Arch Pediatr.* 2013;20:739-47.
- [3] Fuhrman C, Boussac-Zarebska M, Roche N, Delmas MC. Oxygénothérapie de longue durée en France, 2006-2011. *Revue des Maladies Respiratoires* (sous presse).
- [4] Fuhrman C, Nguyễn XL, Fleury B, Boussac-Zarebska M, Druet C, Delmas MC. Le syndrome d'apnées du sommeil en France: un syndrome fréquent et sous-diagnostiqué. *Bull Epidémiol Hebd.* 2012;(44-45):510-4. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11093
- [5] Iwatsubo Y, Lauzeille D, Houot M, Mevel M, Chabault E, Delabre L, *et al.* Surveillance épidémiologique de l'asthme au sein de la population des artisans et commerçants affiliés au Régime social des indépendants (RSI). Résultats de l'étude pilote. *Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2012.* 127 p. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=10936

Citer cet article

Delmas MC, Boussac-Zarebska M, Houot M, Lauzeille D, Iwatsubo Y, Fuhrman C. L'apport des bases médico-administratives dans la surveillance des maladies chroniques en France. *Bull Epidémiol Hebd.* 2013;(Hors-série):30-5.