

## PRÉVALENCE DU DIABÈTE TRAITÉ PHARMACOLOGIQUEMENT ET DISPARITÉS TERRITORIALES EN FRANCE EN 2012

// PREVALENCE OF PEOPLE PHARMACOLOGICALLY TREATED FOR DIABETES AND TERRITORIAL VARIATIONS IN FRANCE IN 2012

Laurence Mandereau-Bruno<sup>1</sup> (l.mandereau-bruno@invs.sante.fr), Pierre Denis<sup>2</sup>, Anne Fagot-Campagna<sup>2</sup>, Sandrine Fosse-Edorh<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

<sup>2</sup> Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS), Paris, France

Soumis le 21.07.2014 // Date of submission: 07.21.2014

### Résumé // Abstract

**Objectif** – Actualiser les données de prévalence du diabète traité pharmacologiquement en France (hors Mayotte) en 2012, et décrire les disparités territoriales.

**Méthodes** – Les personnes diabétiques traitées, tous régimes d'assurance maladie confondus, sont identifiées dans le Système national d'information inter-régimes de l'Assurance maladie (Sniiram) par la délivrance d'antidiabétiques oraux ou d'insuline à au moins trois dates différentes au cours de l'année (deux si au moins un grand conditionnement est délivré). L'analyse de la prévalence du diabète par département/région de résidence et dans cinq zones définies à partir des quintiles d'un indice de désavantage social calculé au niveau communal (Q1 - quintile le moins défavorisé à Q5 - quintile le plus défavorisé) permet d'appréhender les disparités territoriales.

**Résultats** – La prévalence du diabète traité pharmacologiquement atteignait 4,6% en 2012. Sur la période 2010-2012, le taux de croissance moyen annuel était de 2,5%. Des prévalences élevées étaient confirmées dans les départements d'outremer, dans les régions Nord et Nord-Est de la métropole ainsi qu'en Seine-Saint-Denis. En 2012, la prévalence du diabète traité augmentait en fonction de l'indice territorial de désavantage social, chez les femmes comme chez les hommes. Les ratios de prévalence étaient un peu plus élevés parmi les femmes, en particulier dans les zones les plus défavorisées (Q5/Q1 : 1,7 chez les femmes et 1,3 chez les hommes).

**Conclusion** – La prévalence du diabète traité pharmacologiquement continue d'augmenter. Il est essentiel de poursuivre les actions de prévention primaire visant à réduire ses principaux facteurs de risque modifiables (surpoids, obésité, sédentarité) et de mettre en œuvre des politiques adaptées aux populations à risque, en particulier les populations les plus défavorisées.

**Aim** – To update data on prevalence of people pharmacologically treated for diabetes in France (excluding Mayotte) in 2012 and to describe territorial disparities.

**Methods** – People treated for diabetes are identified in the National Information System for Health Insurance (SNIIRAM), by an antidiabetic delivery for at least three times (two if at least one big packaging is delivered) within a year. To assess territorial disparities analyses are performed by department/region of residence and according to a geographical deprivation index in five quintiles (from the least (Q1) to the most (Q5) deprived areas).

**Results** – In 2012, the prevalence of people pharmacologically treated for diabetes reached 4.6%. Between 2010 and 2012, the annual average growth rate was 2.5%. High frequencies were confirmed in overseas departments, in the North and Northeastern regions of metropolitan France and in the Seine-Saint-Denis department. In 2012, prevalence of treated diabetes increased from the least deprived to the most deprived areas slightly more within female than within male specially within the inhabitants of the most deprived areas (Q5/Q1: 1.7 (female) and 1.3 (male)).

**Conclusion** – The prevalence of people pharmacologically treated for diabetes continues to increase. It is essential to keep on supporting primary prevention actions to reduce its modifiable risk factors (overweight, obesity, lack of activity) and to implement health policy initiatives in specific risk populations, in particular the most deprived ones.

---

**Mots-clés** : Diabète, Prévalence, Disparités territoriales, France

// **Keywords**: Diabetes, Prevalence, Territorial disparities, France

## Introduction

La prévalence du diabète progresse dans le monde, touchant à des degrés divers les pays les plus riches comme les pays en développement<sup>1</sup>. En France, la prévalence du diabète traité pharmacologiquement n'a cessé d'augmenter depuis les premières estimations réalisées à partir des bases de données de l'Assurance maladie en 1998 et l'on observait en 2009 de fortes disparités géographiques<sup>2</sup>.

Une grande part de l'augmentation de la prévalence observée est liée au vieillissement de la population ainsi qu'à un meilleur dépistage et à une plus longue espérance de vie des personnes diabétiques traitées. Le surpoids et l'obésité ainsi que le manque d'activité physique, facteurs liés aux habitudes de vie pouvant être limités par des mesures de prévention primaire, contribuent également fortement à la progression du diabète<sup>1</sup>.

Les objectifs du présent article sont d'actualiser les données de prévalence du diabète traité pharmacologiquement en France en 2012, et d'en décrire les disparités territoriales.

## Population et méthodes

### Source de données

Le Système national d'information inter-régimes de l'Assurance maladie (Sniiram), créé par la loi de financement de la sécurité sociale pour 1999, est mis en œuvre par la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS) depuis 2003<sup>3</sup>. Il comprend une base de données individuelles anonymisées de l'ensemble des remboursements effectués par la quasi-totalité des régimes d'assurance maladie pour les soins dispensés en ville (actes médicaux, nature des examens biologiques, dispositifs médicaux, médicaments), des données sociodémographiques (âge, sexe, couverture maladie universelle complémentaire (CMU-C), diagnostic d'affection de longue durée, commune de résidence, date de décès) sur les bénéficiaires de ces prestations et des informations sur les professionnels de santé. Depuis 2005, les données du Sniiram sont chaînées aux données hospitalières du Programme de médicalisation des systèmes d'informations (PMSI)<sup>3</sup>. Les utilisateurs habilités ont accès aux données de l'année en cours et des trois années précédentes sur le portail du Sniiram.

Dans le Sniiram, les bénéficiaires sont identifiés par leur NIR (numéro d'inscription au répertoire) anonymisé et unique ou, en l'absence de NIR, par le couple (identifiant Sniiram ; rang gémellaire). L'identifiant Sniiram est composé du NIR de l'assuré ouvrier de droit, de la date de naissance et du sexe du bénéficiaire.

La CMU-C est une protection maladie complémentaire gratuite destinée aux personnes résidant en France et dont les ressources sont inférieures à un plafond. L'allocation de solidarité, qui peut être allouée à partir de 60 ans aux personnes les plus défavorisées, étant supérieure à ce plafond, la CMU-C ne permet

l'étude de l'impact du niveau socio-économique sur la prévalence du diabète au niveau individuel que pour les personnes dont l'âge est inférieur à cette limite.

Un indice de désavantage social calculé à l'échelle de la commune à partir de quatre variables socio-économiques<sup>4</sup> issues du recensement de la population et des données sur les revenus fiscaux des ménages en 2009 (source : Insee) est disponible dans le Sniiram. Après pondération par le nombre d'habitants de la commune, il permet de définir des quintiles de population générale en fonction du niveau de désavantage social. L'indice est calculé uniquement pour les communes de France métropolitaine (environ 36 600 communes). Les variables socio-économiques manquantes au niveau de la commune sont remplacées par les données du canton auquel appartient la commune. L'indice territorial de désavantage social n'est exploitable en 2012 que pour les données du régime général (hors sections locales mutualistes – SLM), du régime social des indépendants (RSI) et de la Mutualité sociale agricole (MSA), soit environ 85% de la population couverte par un régime d'assurance maladie.

### Méthodes d'analyse

Les personnes diabétiques traitées pharmacologiquement sont identifiées par la délivrance d'antidiabétiques oraux ou d'insuline à au moins trois dates différentes au cours de l'année (deux si au moins un grand conditionnement est délivré). La liste des médicaments retenus correspond à la classe A10 de la classification *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), à l'exclusion du benfluorex. Afin d'inclure plus de 99% des délivrances de l'année, la date de remboursement est comprise entre le 1<sup>er</sup> janvier de l'année étudiée et le 30 juin de l'année suivante (un patient pouvant demander un remboursement dans les 27 mois suivant une délivrance de médicaments).

La prévalence du diabète traité pharmacologiquement est estimée pour l'ensemble des régimes d'assurance maladie, en métropole et dans les départements d'outre-mer (DOM) à l'exclusion de Mayotte. Dans ce dernier territoire, devenu DOM en mars 2011, la remontée des informations d'état-civil et des remboursements de soins s'améliore progressivement.

L'âge des personnes diabétiques, calculé en âge atteint dans l'année, est divisé en classes quinquennales. La population de référence de l'année *n* est la population Insee moyenne des années *n* et *n*+1 calculée en âge atteint. Les prévalences par zone géographique et quintile d'indice territorial de désavantage social sont standardisées selon la structure d'âge et de sexe de la population de référence.

Pour le calcul de la prévalence du diabète traité pharmacologiquement en fonction de la CMU-C et de l'indice de désavantage social, la population de référence est la population des personnes ayant eu au moins un remboursement de soins dans l'année.

Les personnes diabétiques décédées avant le 1<sup>er</sup> janvier de l'année sont exclues du calcul des estimations ainsi que celles pour lesquelles l'âge, le sexe

ou le département de résidence sont inconnus. Ces dernières représentent moins de 0,1% des personnes identifiées comme diabétiques.

A la date de l'étude, les données nécessaires à l'estimation de la prévalence sur l'ensemble des régimes n'étaient disponibles sur le portail du Sniiram qu'à partir de 2010. Afin de comparer les résultats de la période 2010-2012 à ceux d'une étude précédente portant sur l'évolution de la prévalence du diabète sur la période 2006-2009<sup>2</sup>, la même méthode d'estimation de la prévalence à partir des données du régime général, y compris les SLM, est appliquée à la période 2010-2012.

Le taux de croissance annuel moyen (TCAM) estime la moyenne des évolutions annuelles des prévalences entre 2 dates t et t+n. La formule utilisée est la suivante :

$$TCAM = \left( \left( \frac{\text{valeur finale}}{\text{valeur initiale}} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right) \times 100$$

L'ensemble des analyses a été effectué à l'aide du logiciel SAS® Enterprise Guide version 4.3.

## Résultats

En 2012, la prévalence du diabète traité pharmacologiquement estimée à partir de l'ensemble des régimes d'assurance maladie du Sniiram était de 4,6%, soit environ 3 millions de personnes (n=2 997 970). Le taux de croissance annuel moyen observé entre 2010

et 2012 était de 2,5%. L'évolution de la prévalence sur la période 2010-2012 était comparable quelle que soit la méthode d'estimation utilisée (figure 1). Depuis 2006, la prévalence n'a cessé d'augmenter, le taux de croissance annuel moyen calculé à partir du seul régime général passant de 4,7% sur la période 2006-2009<sup>2</sup> à 2,8% sur la période 2010-2012.

Comme observé les années antérieures<sup>2</sup>, la prévalence du diabète montrait des différences importantes en fonction de l'âge (tableau 1) : 0-44 ans (0,5%) et 45 ans et plus (9,7%). La prévalence était maximale pour les personnes âgées de 75 à 79 ans avec 1 homme sur 5 (19,4%) et 1 femme sur 7 (14,0%) traités pour diabète en 2012. À âge égal, la prévalence du diabète traité était plus élevée chez les hommes (5,5%) que chez les femmes (3,8%), soit un sexe-ratio H/F de 1,4.

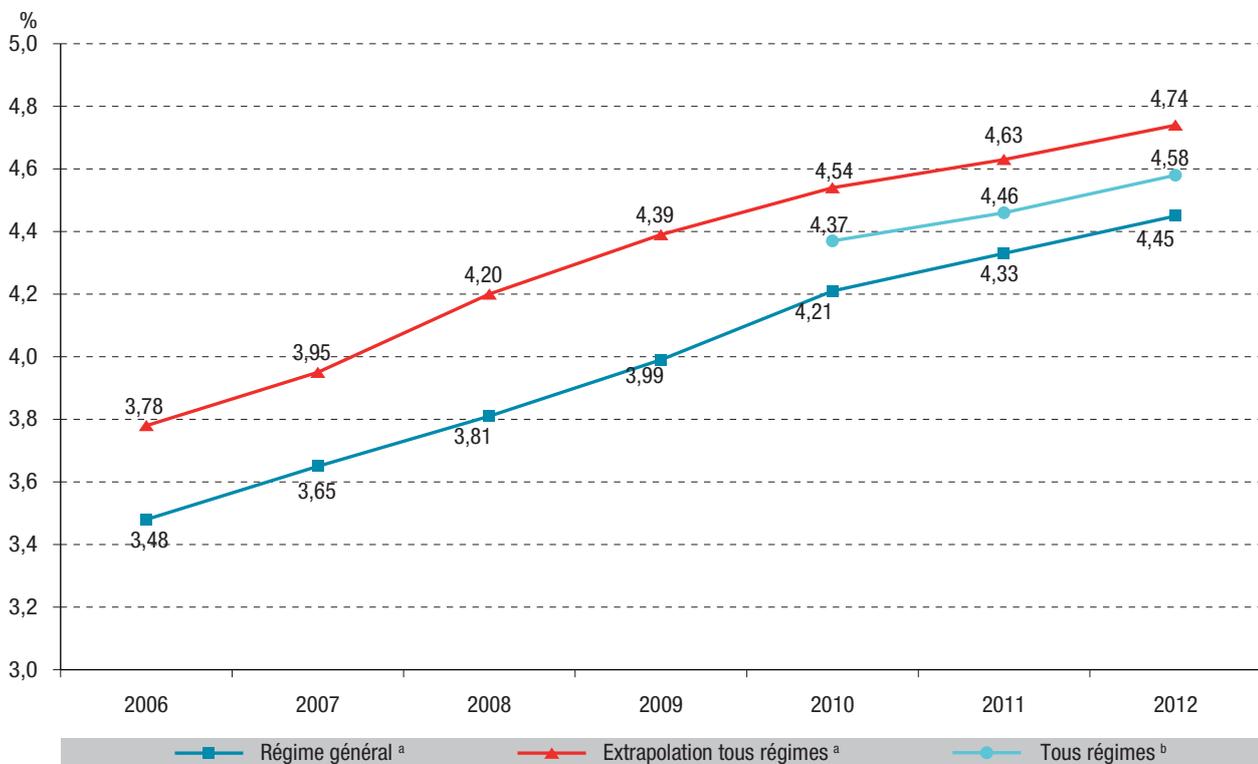
Parmi les personnes âgées de moins de 60 ans ayant consommé des soins en 2012, la prévalence standardisée du diabète traité était 2 fois plus élevée chez les personnes bénéficiant de la CMU-C que chez celles n'en bénéficiant pas (2,1% versus 1,0%).

## Disparités territoriales

L'analyse de la prévalence par zone géographique (figure 2) confirmait les fortes disparités observées en 2009<sup>2</sup>. Les régions du Nord et du Nord-Est de la France se caractérisaient par les prévalences standardisées les plus élevées : Nord-Pas-de-Calais (5,50%),

Figure 1

### Évolution de la prévalence du diabète traité pharmacologiquement de 2006 à 2012, France



<sup>a</sup> Référence: Ricci P, Blotière PO, Weill A, Simon D, Tuppin P, Ricordeau R, *et al.* Diabète traité en France : quelles évolutions entre 2000 et 2009 ? Bull Epidemiol Hebd. 2010;(42-43):425-31. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=506](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=506)

<sup>b</sup> Référence : Mandereau-Bruno L, Denis P, Fagot-Campagna A, Fosse-Edorh S. Prévalence du diabète traité pharmacologiquement et disparités territoriales en France en 2012. Bull Epidemiol Hebd. 2014;(30-31):493-9. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/30-31/2014\\_30-31\\_1.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/30-31/2014_30-31_1.html)

Tableau 1

## Prévalence du diabète traité pharmacologiquement selon l'âge et le sexe en 2012, France

Âge atteint dans l'année (ans)	Hommes (%)	Femmes (%)	Total (%)
0-4	0,02	0,02	0,02
5-9	0,09	0,09	0,09
10-14	0,18	0,18	0,18
15-19	0,24	0,24	0,24
20-24	0,29	0,31	0,30
25-29	0,40	0,44	0,42
30-34	0,56	0,61	0,59
35-39	0,96	0,87	0,91
40-44	1,68	1,36	1,52
45-49	3,20	2,37	2,78
50-54	5,71	4,07	4,87
55-59	9,38	6,38	7,83
60-64	13,67	8,56	11,02
65-69	17,03	10,81	13,78
70-74	18,96	12,78	15,62
75-79	19,44	13,97	16,31
80-84	18,09	13,51	15,29
85-89	14,60	11,17	12,31
90 et plus	10,29	7,93	8,54
<b>Total</b>	<b>5,13</b>	<b>4,08</b>	<b>4,58</b>

Picardie (5,46%), Alsace (5,22%) et Champagne-Ardenne (5,09%). À l'inverse, les prévalences les plus faibles étaient enregistrées à l'ouest : Bretagne (2,94%), Pays de Loire (3,71%), Basse-Normandie (3,83%) et Midi-Pyrénées (3,92%). Au niveau départemental, la prévalence standardisée du diabète traité était la plus élevée dans les DOM : Réunion (9,80%), Guadeloupe (8,30%), Martinique (9,24%) et Guyane (7,12%). En France métropolitaine, la Seine-Saint-Denis (6,94%), le Val-d'Oise (5,75%), le Nord (5,64%) et l'Aisne (5,63%) avaient les prévalences standardisées les plus élevées et l'Ille-et-Vilaine (2,84%), le Finistère (2,87%) et les Côtes-d'Armor (2,94%) les prévalences les plus faibles. Dans les DOM, à l'inverse de la métropole, la prévalence du diabète traité était, comme en 2009, plus élevée chez les femmes que chez les hommes (sexe-ratio H/F de 0,8 en Guadeloupe, Martinique et Guyane et de 0,9 à La Réunion). Les données détaillées pour l'année 2012 par département et région sont disponibles sur le site Internet de l'Institut de veille sanitaire (InVS) à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Diabete/Donnees-epidemiologiques/Prevalence-et-incidence-du-diabete>

La prévalence du diabète traité pharmacologiquement standardisée sur l'âge augmentait en fonction de l'indice territorial de désavantage social, du quintile le moins défavorisé (Q1) au quintile le plus défavorisé (Q5). Les ratios de prévalence étaient respectivement de 1,1 (Q2/Q1), 1,2 (Q3/Q1), 1,3 (Q4/Q1) et 1,5 (Q5/Q1). La relation était observée chez les hommes comme chez les femmes (figure 3). Les ratios étaient un peu plus élevés parmi les femmes, quel que soit le quintile de désavantage social et la différence semblait plus marquée pour le quintile le plus défavorisé (Q5/Q1 : 1,7 parmi les femmes *versus* 1,3 parmi les hommes).

## Discussion

La prévalence du diabète traité pharmacologiquement a augmenté sur la période 2010-2012 pour atteindre 4,6% en 2012, soit environ 3 millions de personnes.

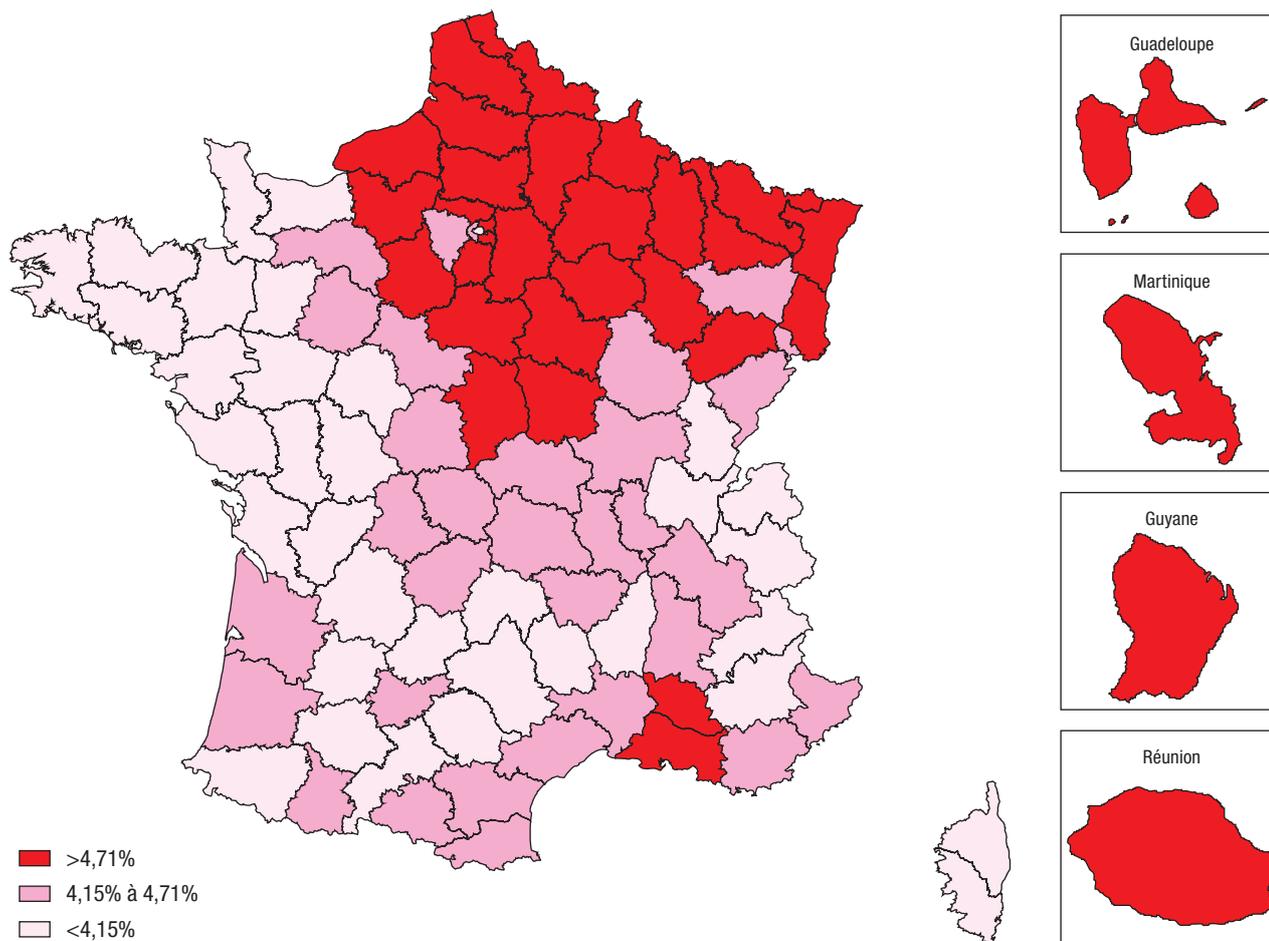
Le taux de croissance annuel moyen calculé à partir du seul régime général de l'Assurance maladie était de 4,7% sur la période 2006-2009<sup>2</sup>. Il était de 2,8% sur la période 2010-2012, semblant indiquer un ralentissement dans la progression de la prévalence. Ce ralentissement observé sur une très courte période devra être confirmé sur les années suivantes.

Comme en 2009, on observait en 2012 de fortes disparités territoriales. Les DOM avaient, comme précédemment décrit<sup>2</sup>, les prévalences les plus élevées. Les raisons en sont en partie connues : un risque génétique élevé, des conditions socio-économiques défavorables, des modifications rapides du mode de vie et, en particulier, une prévalence élevée de l'obésité, facteur de risque majeur du diabète de type 2<sup>5-8</sup>.

La prévalence du diabète traité augmentait en fonction de l'indice territorial de désavantage social de façon un peu plus marquée chez les femmes que chez les hommes, en particulier pour le quintile le plus défavorisé. Par ailleurs, les zones géographiques de métropole socialement plus défavorisées, comme le Nord-Pas-de-Calais (5,50%), la Picardie (5,46%) ou la Seine-Saint-Denis (5,20%), avaient les prévalences de diabète les plus élevées. Les bénéficiaires de la CMU-C âgés de moins de 60 ans avaient une prévalence du diabète traité pharmacologiquement supérieure à celle des personnes n'en bénéficiant pas (2,1% *versus* 1,0%). Ces observations sont cohérentes avec l'association entre la prévalence du diabète traité pharmacologiquement et le niveau socio-économique déjà

Figure 2

**Prévalence du diabète traité pharmacologiquement standardisée sur la population française 2012 par département en 2012, France**



décrite<sup>9,10</sup>. Par ailleurs, la distribution géographique de la prévalence du diabète traité (figure 2) et la distribution spatiale de l'indice territorial de désavantage social<sup>4</sup> ne sont pas totalement superposables, ce qui suggère qu'une part de l'hétérogénéité géographique du diabète traité pourrait être attribuée à des facteurs autres que socio-économiques, comme des facteurs liés au mode de vie ou à la démographie médicale. Une analyse contextuelle permettra d'estimer indépendamment l'effet des différents facteurs.

Les estimations obtenues à partir du régime général seul, extrapolées à l'ensemble de la population, étaient supérieures, quelle que soit l'année, à la prévalence estimée à partir de l'ensemble des régimes d'assurance maladie du Sniiram. Ces différences peuvent résulter des méthodes d'estimation, mais aussi traduire des caractéristiques des bénéficiaires du régime général différentes du reste de la population. Les estimations de prévalence calculées à partir des données de la MSA d'une part, et des données du RSI d'autre part (résultats non présentés), confortent cette dernière hypothèse.

L'étude présente quelques limites. La prévalence du diabète estimée dans l'étude inclut uniquement les personnes dont le diabète est connu et traité par médicaments. Les personnes dont le diabète est méconnu et celles dont le diabète est uniquement

pris en charge par des mesures hygiéno-diététiques ne sont pas comptabilisées. La prévalence du diabète diagnostiqué et non traité pharmacologiquement et la prévalence du diabète non diagnostiqué ont été estimées à respectivement 0,6% et 1,0% chez les personnes âgées de 18 à 74 ans vivant en France métropolitaine en 2006<sup>11</sup>. Dans l'enquête Obépi en 2012, 0,3% des adultes déclaraient avoir un diabète traité seulement par régime alimentaire<sup>12</sup>.

Dans l'étude, les personnes diabétiques étaient identifiées dans le Sniiram par la délivrance d'anti-diabétiques oraux ou d'insuline. Les données de remboursements sont télétransmises par le pharmacien à l'Assurance maladie et le risque de mauvaise identification par code-barre d'un médicament doit être considéré comme infime. Cependant, des personnes peuvent avoir été sélectionnées sans être diabétiques (prescription de metformine hors AMM dans les hyperglycémies modérées à jeun notamment).

La présence d'un identifiant unique de la personne est enregistrée pour plus de 88% des remboursements. On ne peut exclure une surestimation du nombre de personnes diabétiques en raison de la présence de remboursements effectués pour une même personne sous plusieurs identifiants Sniiram. Ceci concerne essentiellement les enfants

Figure 3

**Prévalence du diabète traité pharmacologiquement standardisée sur l'âge en fonction de l'indice territorial de désavantage social chez les hommes et chez les femmes en 2012, France métropolitaine**



Q1 : quintile de population le moins défavorisé ; Q5 : quintile de population le plus défavorisé.

et les étudiants et n'a probablement qu'un très faible impact sur la prévalence estimée du diabète. Il en est de même de l'influence des données manquantes des variables d'exclusion âge, sexe, département et date de décès, compte tenu de leur faible pourcentage. Par ailleurs, la prévalence du diabète traité est légèrement sous-estimée car, en 2012, la base des remboursements de soins du Sniiram ne couvrait qu'un peu plus de 98% de la population bénéficiaire de l'Assurance maladie, alors que la population de référence est l'ensemble de la population estimée par l'Insee.

L'algorithme utilisé pour identifier les personnes atteintes de diabète prend en compte la prescription d'antidiabétiques oraux en grands conditionnements pour les patients stabilisés dans le traitement du diabète<sup>13</sup>. Si la prescription de ces antidiabétiques s'est un peu accélérée depuis 2008, leur impact sur l'estimation du nombre de personnes diabétiques restait faible, de 0,7% en 2010 à 0,8% en 2012, entraînant une différence de l'ordre de 0,03% sur l'estimation de la prévalence du diabète traité.

Dans un rapport publié en 2013<sup>14</sup>, la CnamTS utilisait un algorithme d'identification des personnes diabétiques basé sur la délivrance d'antidiabétiques oraux ou d'insuline l'année n, ou l'année n-1, ou une prise en charge à 100% pour le diabète au 31 décembre de l'année n. La prise en compte des bénéficiaires de l'ALD (affection de longue durée) diabète et des remboursements de l'année précédente permet d'inclure des personnes n'ayant pas eu le nombre

de remboursements requis parce qu'hospitalisées, vivant en institution (psychiatrique, pour personnes âgées dépendantes...), décédées dans l'année ou ayant débuté un traitement dans l'année. Cependant, en raison de la non disponibilité pour la période 2010-2012 des données d'ALD pour l'ensemble des régimes d'assurance maladie, cet algorithme n'a pas été retenu pour estimer la prévalence du diabète traité en France et étudier les disparités territoriales, entraînant une sous-estimation de la prévalence du diabète traité, principalement parmi les personnes âgées de 70 ans et plus.

Les différents algorithmes n'ont que peu d'impact sur les estimations de la prévalence du diabète traité, mais leur multiplicité met en évidence un besoin d'harmonisation et de stabilisation des algorithmes utilisés en fonction des différents objectifs. La création récente du Redsiam (Réseau données Sniiram) devrait aider à répondre à ce besoin en favorisant, par le partage d'expérience et l'interaction entre équipes, le développement et la validation des algorithmes élaborés à partir du Sniiram.

Le Sniiram permet de fournir des estimations de la prévalence du diabète traité pharmacologiquement qui participent au système de surveillance du diabète en France. Les estimations France entière et par zones géographiques seront mises à disposition régulièrement sur le site de l'InVS à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Diabete/Donnees-epidemiologiques/Prevalence-et-incidence-du-diabete>.

## Conclusion

La prévalence du diabète traité pharmacologiquement continue de progresser en France avec de fortes disparités selon le niveau socio-économique individuel (CMU-C) et territorial (indice territorial de désavantage social, département/région). Le ralentissement de la progression observé à partir de 2010 devra être confirmé sur une période d'étude plus longue. De même, l'évolution de la prévalence du diabète traité pharmacologiquement par classes d'âge, sexe, zone géographique, indice territorial de désavantage social et CMU-C devra être analysée avec un recul suffisant.

Le diabète est une maladie chronique au retentissement sévère de par la gravité de ses complications aiguës et chroniques, à la fois aux plans humain et économique. Il est essentiel que les actions de prévention primaire visant à réduire ses principaux facteurs de risque modifiables (surpoids et obésité, sédentarité) soient poursuivies et que des politiques adaptées aux populations à risque, en particulier les populations les plus défavorisées, soient mises en place. ■

## Références

- [1] Danaei G, Finucane MM, Lu Y, Singh GM, Cowan MJ, Paciorek CJ, *et al*; Global Burden of Metabolic Risk Factors of Chronic Diseases Collaborating Group (Blood Glucose). National, regional, and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2.7 million participants. *Lancet*. 2011;378(9785):31-40.
- [2] Ricci P, Blotière PO, Weill A, Simon D, Tuppin P, Ricordeau R, *et al*. Diabète traité en France : quelles évolutions entre 2000 et 2009 ? *Bull Epidemiol Hebd*. 2010;(42-43):425-31. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=506](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=506)
- [3] Tuppin P, de Roquefeuil L, Weill A, Ricordeau P, Merlière Y. French national health insurance information system and the permanent beneficiaries sample. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2010;58:286-90.
- [4] Rey G, Jouglu E, Fouillet A, Hémon D. Ecological association between a deprivation index and mortality in France over the period 1997-2001: variations with spatial scale, degree of urbanicity, age, gender and cause of death. *BMC Public Health*. 2009;9:33.
- [5] Favier F, Jaussent I, Moullec NL, Debussche X, Boyer MC, Schwager JC, *et al*; REDIA Study Group. Prevalence of Type 2 diabetes and central adiposity in La Reunion Island, the REDIA Study. *Diabetes Res Clin Pract*. 2005;67(3):234-42.
- [6] Cardoso T, Flamand C, Merle S, Quenel P, Fagot-Campagna A. Prévalence du diabète en Martinique. Résultats de l'enquête ESCAL-Martinique, 2003-2004. *Diabetes Metab*. 2006;32:1S62.
- [7] Papoz L. Type 2 diabetes mellitus in the French overseas departments and territories : the "syndrome of Nauru". *Diabetes Metab*. 2002;28:505-7.
- [8] Conan C, Garnier S. Les patients diabétiques traités en Guyane. L'année économique et sociale 2007 en Guyane. *AntianÉco*. 2008;(70):30-1 [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg\\_id=25&ref\\_id=13803](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=25&ref_id=13803).
- [9] Tuppin P, Ricci-Renaud P, de Peretti C, Fagot-Campagna A, Alla F, Danchin N, *et al*. Frequency of cardiovascular diseases and risk factors treated in France according to social deprivation and residence in an overseas territory. *Int J Cardiol*. 2014;173:430-435.
- [10] Jaffiol C, Thomas F, Bean K, Jégo B, Danchin N. Impact of socioeconomic status on diabetes and cardiovascular risk factors: results of a large French survey. *Diabetes Metab*. 2013;39(1):56-62.
- [11] Bonaldi C, Vernay M, Roudier C, Salanave B, Castebon K, Fagot-Campagna A. Prévalence du diabète chez les adultes de 18 à 74 ans résidant en France métropolitaine. Étude nationale nutrition santé, 2006-2007. *Diabetes Metab*. 2009;35:A18.
- [12] Inserm – Kantar Health – Roche. Obépi 2012. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. Neuilly-sur-Seine: Roche; 2012. 60 p. [http://www.roche.fr/content/dam/corporate/roche\\_fr/doc/obepi\\_2012.pdf](http://www.roche.fr/content/dam/corporate/roche_fr/doc/obepi_2012.pdf)
- [13] Reduron V. Les traitements médicamenteux en grand conditionnement : la situation 5 ans après l'autorisation. Points de repère. 2010;(30):1-8. [http://www.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/documents/Les\\_traitements\\_medicamenteux\\_en\\_grand\\_conditionnement.pdf](http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/Les_traitements_medicamenteux_en_grand_conditionnement.pdf)
- [14] Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés. Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses : propositions de l'Assurance maladie pour 2014. Rapport au ministre chargé de la Sécurité sociale et au Parlement sur l'évolution des charges et produits de l'Assurance maladie au titre de 2014 (loi du 13 août 2014). Paris: CnamTS; 2013. 212 p. [http://www.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/documents/cnamts\\_rapport\\_charges\\_produits\\_2014.pdf](http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/cnamts_rapport_charges_produits_2014.pdf)

## Citer cet article

Mandereau-Bruno L, Denis P, Fagot-Campagna A, Fosse-Edorh S. Prévalence du diabète traité pharmacologiquement et disparités territoriales en France en 2012. *Bull Epidemiol Hebd*. 2014;(30-31):493-9. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/30-31/2014\\_30-31\\_1.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/30-31/2014_30-31_1.html)