




Disponible en ligne sur  
 ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
 EM|consulte  
www.em-consulte.com



MISE AU POINT EN ÉPIDÉMIOLOGIE

## L'asthme en France : synthèse des données épidémiologiques descriptives

Asthma in France: A review of descriptive epidemiological data

M.-C. Delmas\*, C. Fuhrman, pour le groupe épidémiologie et recherche clinique de la SPLF<sup>1</sup>

*Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, 12, rue du Val-d'Osne, 94415 Saint-Maurice cedex, France*

Reçu le 9 juillet 2009 ; accepté le 21 septembre 2009  
Disponible sur Internet le 8 février 2010

### MOTS CLÉS

Asthme ;  
Épidémiologie ;  
Prévalence ;  
Mortalité ;  
Hospitalisations

**Résumé** Cet article présente une synthèse des données les plus récentes d'épidémiologie descriptive de l'asthme en France. Les dernières enquêtes nationales montrent une prévalence cumulée de l'asthme de plus de 10% chez l'enfant âgé d'au moins dix ans et une prévalence de l'asthme actuel de 6 à 7% chez l'adulte. En 2006, sont survenus 1038 décès par asthme (64 chez des moins de 45 ans). Après le pic observé dans les années 1980, la mortalité par asthme a diminué. Cette diminution est également observée chez les enfants et adultes jeunes. Selon les données du PMSI, on dénombre, en 2007, 54 130 séjours pour asthme (asthme en diagnostic principal) dont plus de la moitié chez des moins de 15 ans. Entre 1998 et 2007, le taux annuel standardisé d'hospitalisation pour asthme a diminué. Cependant, aucune diminution n'est observée chez l'enfant et chez l'adulte, le taux semble stable depuis 2004. L'augmentation du taux d'hospitalisation pour insuffisance respiratoire aiguë (IRA) associée à un asthme (IRA en diagnostic principal et asthme en diagnostic associé) ne peut compenser la diminution observée chez l'adulte du taux d'hospitalisation pour asthme. Les données sur les recours aux urgences permettent de documenter d'importantes variations saisonnières des exacerbations d'asthme. © 2009 SPLF. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [mc.delmas@invs.sante.fr](mailto:mc.delmas@invs.sante.fr) (M.-C. Delmas).

<sup>1</sup> Isabella Annesi-Maesano (Paris), Ali Benkheder (Tunis), Marie-Christine Delmas (Saint-Maurice), Claire Fuhrman (Saint-Maurice), Philippe Godard (Montpellier), Michel Grivaux (Meaux), Isabelle Pin (Grenoble), Jacques Piquet (Montfermeil), Chantal Raheison (Bordeaux), Nicolas Roche (Paris), Sergio Salmeron (Paris), Alain Vergnenègre (Limoges), Mahmoud Zureik (Paris).

**KEYWORDS**

Asthma;  
Epidemiology;  
Prevalence;  
Mortality;  
Hospital admissions

**Summary** This article presents a review of the most recent data on descriptive epidemiology of asthma in France. The latest national surveys show a cumulative prevalence of asthma of more than 10% in children aged 10 years or more and a prevalence of current asthma from 6 to 7% in adults. In 2006, 1038 deaths from asthma were registered (64 deaths among people aged less than 45 years). After the peak observed in the 1980s, mortality from asthma has decreased. The decrease is also observed among children and young adults. According to data from the French discharge database (PMSI), there were 54 130 admissions for asthma (asthma as the principal diagnosis) in 2007. Between 1998 and 2007, the annual rate of admission for asthma decreased. However, no decreasing trend was observed in children and, in adults, admission rates seem to have been stable since 2004. The increase in the rate of admission for acute respiratory failure (ARF) associated with asthma (ARF as the principal diagnosis and asthma as an associated diagnosis) does not compensate for the decrease in the admission rate for asthma that was observed in adults. Data on emergency department visits show evidence of strong seasonal variations in asthma exacerbations.

© 2009 SPLF. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Par sa prévalence élevée, en particulier chez l'enfant, la prévention possible des exacerbations, et les coûts élevés engendrés par cette maladie, l'asthme constitue une priorité de santé publique. Selon l'Organisation mondiale de la santé, environ 300 millions de personnes dans le monde seraient asthmatiques [1]. L'objectif de cet article est de fournir une synthèse des données les plus récentes d'épidémiologie descriptive de l'asthme en France : prévalence, hospitalisations, recours aux services d'urgence et mortalité.

## Prévalence de l'asthme

Les données sur la prévalence de l'asthme en France proviennent d'enquêtes déclaratives. Il n'y a pas à l'heure actuelle d'enquêtes périodiques en population générale comprenant une mesure objective de la santé et notamment une mesure de la fonction respiratoire.

Dans la première moitié des années 1990, deux grandes enquêtes internationales multicentriques, International Study on Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) chez l'enfant et European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) chez l'adulte, ont vu le jour pour répondre à l'insuffisance de données standardisées sur la prévalence de l'asthme et ses facteurs de risque [2,3]. En France en 1991–1993, de 2,7% à 4,6%, selon le centre participant, des jeunes adultes (20 à 44 ans) interrogés lors de l'enquête ECRHS-1 déclaraient avoir eu des crises d'asthme au cours de l'année écoulée et de 2,1 à 3,8% déclaraient prendre actuellement un traitement pour l'asthme [4]. Dans les cinq centres de France métropolitaine ayant participé en 1995 à la phase 1 de l'enquête ISAAC, la prévalence cumulée de l'asthme (crise d'asthme au cours de la vie) chez les adolescents (13 à 14 ans) variait de 10,1% à Strasbourg et 10,7% dans le département de la Marne à 14,2% à Montpellier, 14,4% à Marseille et 15,0% à Bordeaux [5]. Reproduite dans les départements et territoires d'outre-mer, l'enquête ISAAC-1 montrait une prévalence cumulée de l'asthme de 14,1% chez les adolescents de Guadeloupe, de 19,1% à l'île de la Réunion, de 12,5% en Nouvelle Calédonie et de 16,0%

en Polynésie française [6–8]. Dans les deux centres ayant également interrogé lors d'ISAAC-1 des enfants âgés de six à sept ans, la prévalence cumulée de l'asthme chez le jeune enfant était de 6,7% à Strasbourg et de 9,3% à Bordeaux [9]. L'enquête ISAAC-2 effectuée en 1999–2000 dans six centres en France (Bordeaux, Clermont-Ferrand, Créteil, Reims et Strasbourg) chez des enfants âgés de neuf à 11 ans montrait une prévalence cumulée de l'asthme de 9,8% [10].

En France, plusieurs enquêtes de santé, conduites au sein de la population générale et qualifiées de généralistes puisque abordant plusieurs thématiques de santé, sont effectuées à des intervalles réguliers. Trois de ces enquêtes incluent ou ont inclus lors de certaines vagues d'enquête des questionnaires sur l'asthme. Il s'agit du cycle triennal d'enquêtes en milieu scolaire, de l'enquête décennale santé et de l'enquête santé et protection sociale.

Le cycle triennal d'enquêtes en milieu scolaire est conduit depuis 1999 successivement en classe de troisième, de CM2 et grande section de maternelle, en France (incluant les départements d'outre-mer). Les élèves sont tirés au sort et interrogés, à l'aide d'un questionnaire standardisé, par le médecin ou l'infirmier de l'éducation nationale. Le questionnaire reprend celui de l'enquête ISAAC-1, complété par une question sur la prise de traitement contre les crises d'asthme ou de sifflements au cours des 12 derniers mois.

L'enquête décennale santé de l'Insee (Institut national de la statistique et des études économiques) est effectuée environ tous les dix ans depuis 1960 auprès de ménages tirés au sort résidant en France métropolitaine. Au cours de la dernière enquête qui s'est déroulée entre octobre 2002 et septembre 2003, chaque ménage a fait l'objet de trois visites d'un enquêteur en deux mois. Il était de plus demandé à chacun des membres du ménage âgés de 11 ans ou plus de remplir un questionnaire, dont un autoquestionnaire portant sur la santé respiratoire qui était issu, pour les enfants âgés de 11 à 14 ans, du questionnaire utilisé dans l'enquête ISAAC-1 et, pour les 15 ans ou plus, du questionnaire postal de l'enquête ECRHS-1.

L'enquête santé et protection sociale est effectuée tous les deux ans par l'institut de recherche et documentation en économie de la santé (Irdes) auprès d'un échantillon

**Tableau 1** Prévalence (% et intervalle de confiance à 95 %) de l'asthme et des symptômes évocateurs d'asthme chez l'enfant, enquête décennale santé 2003 (enfants de 11 à 14 ans) et enquêtes 2003–2004 en classe de troisième et 2004–2005 en classe de CM2 du cycle triennal en milieu scolaire.

	Enquête décennale (n = 1675)	Classe de CM2 (n = 7104)	Classe de troisième (n = 7284)
<i>Symptômes 12 mois</i>			
Sifflements	8,3 (6,9–10,0)	8,5 (7,6–9,4)	10,1 (9,2–11,0)
Sifflements à l'effort	9,7 (8,2–11,4)	9,9 (8,9–11,0)	10,0 (9,1–11,0)
Toux sèche nocturne	17,0 (15,0–19,2)	14,8 (13,4–16,2)	10,5 (9,5–11,5)
<i>Gravité 12 mois</i>			
≥ 4 crises sifflements	2,4 (1,7–3,4)	3,1 (2,6–3,6)	3,4 (2,8–4,0)
≥ 1 réveil/semaine	0,5 (0,3–1,0)	0,4 (0,2–0,6)	0,3 (0,2–0,6)
≥ 1 crise grave	1,0 (0,5–1,8)	1,3 (1,0–1,6)	1,1 (0,8–1,5)
<i>Asthme</i>			
Asthme vie	12,7 (10,9–14,7)	12,3 (11,4–13,4)	13,4 (12,3–14,6]
Traitement asthme 12 mois	–	8,0 (7,2–8,8)	7,7 (6,9–8,5)
Asthme actuel <sup>a</sup>	–	8,7 (7,8–9,6)	8,6 (7,7–9,5)

<sup>a</sup> Sifflements dans les 12 derniers mois chez un enfant ayant déjà eu des crises d'asthme ou traitement pour crise de sifflements ou d'asthme dans les 12 derniers mois.

d'assurés sociaux et de leurs cohabitants de France métropolitaine. Les personnes sont interrogées par téléphone (ou par un enquêteur à domicile pour celles n'ayant pas le téléphone). Un volet détaillé sur l'asthme a été inclus dans les vagues d'enquêtes de 1998 et 2006. En utilisant les mêmes questionnaires à chaque vague d'enquête, ces trois enquêtes constituent dorénavant la base de la surveillance de la prévalence de l'asthme en France.

Chez l'enfant, les données provenant de l'enquête décennale santé 2003 et des enquêtes du cycle triennal effectuées en classe de troisième au cours de l'année scolaire 2003–2004 et en CM2 en 2004–2005 montrent une prévalence cumulée de l'asthme qui varie, selon l'enquête, de 12,3 à 13,4% (Tableau 1) [11, 12]. Environ 8% des élèves de classe de troisième et de CM2 ont déclaré avoir pris un traitement pour l'asthme ou pour les crises de sifflements au cours de l'année écoulée, donnant une prévalence de l'asthme actuel (sifflements dans l'année écoulée chez un enfant ayant déjà eu une crise d'asthme ou traitement pour asthme dans l'année écoulée) de près de 9%.

Chez l'adulte, 4,4% des personnes âgées d'au moins 15 ans interrogés dans le cadre de l'enquête décennale santé 2003 ont déclaré avoir eu une crise d'asthme au cours des 12 derniers mois, 4,6% ont déclaré prendre actuellement un traitement pour l'asthme, soit une prévalence de l'asthme actuel estimée à 6,0% (Tableau 2) [11]. En utilisant une définition plus large de l'asthme actuel (crise d'asthme ou symptômes d'asthme dans les 12 derniers mois, mais aussi asthme déclaré en réponse à une question plus générale sur les maladies ou problèmes de santé actuels), l'enquête santé et protection sociale estimait en 1998 la prévalence de l'asthme actuel, tous âges confondus, à 5,8%, soit environ 3,5 millions de personnes dont la moitié souffraient d'asthme persistant [13]. En 2006, la prévalence de l'asthme actuel était estimée à 6,7% [14].

À ce jour, les enquêtes ayant utilisé la même méthodologie étant rares, les tendances au cours du temps de la prévalence de l'asthme en France restent difficiles à appré-

hender. L'enquête santé et protection sociale montre une augmentation de la prévalence de l'asthme actuel, tous âges confondus, de 5,8% en 1998 à 6,7% en 2006 [13, 14]. En Languedoc-Roussillon, chez l'adolescent, la prévalence cumulée de l'asthme a augmenté entre 1995 et 2002, alors que la prévalence des sifflements au cours des douze mois est restée stable [15].

## Mortalité par asthme

Les données sur les décès sont fournies par le CépiDc (Inserm) qui exploite les causes médicales des certificats de décès. Les tendances au cours du temps de la mortalité par

**Tableau 2** Prévalence (% et intervalle de confiance à 95 %) de l'asthme et des symptômes évocateurs d'asthme chez l'adulte, enquête décennale santé 2003 (adultes de 15 ans ou plus).

	Enquête décennale (n = 20 649)
<i>Symptômes 12 mois</i>	
Sifflements	12,0 (11,4–12,5)
Sifflements avec essoufflement	8,0 (7,5–8,4)
Sifflements en dehors rhume	6,5 (6,1–6,9)
Réveils avec gêne respiratoire	14,3 (13,8–14,9)
Réveils par crise d'essoufflement	4,5 (4,2–4,9)
Réveils par quinte de toux	24,2 (23,5–24,9)
<i>Asthme</i>	
Crise asthme 12 mois	4,4 (4,1–4,7)
Traitement actuel pour asthme	4,6 (4,3–4,9)
Asthme actuel <sup>a</sup>	6,0 (5,7–6,4)

<sup>a</sup> Crise d'asthme dans les 12 derniers mois ou traitement actuel pour asthme.

- La prévalence de l'asthme actuel (sifflements dans l'année écoulée chez un enfant ayant déjà eu une crise d'asthme ou traitement pour asthme dans l'année écoulée ; chez l'adulte, crise d'asthme dans l'année écoulée ou traitement actuel pour asthme) est de près de 9 % chez l'enfant, et de 6 % chez l'adulte.
- Cette prévalence de l'asthme actuel semble augmenter.

asthme sont actualisées régulièrement [16–18]. Une analyse en causes multiples (prise en compte de l'ensemble des décès pour lesquels l'asthme est mentionné, que ce soit en cause principale ou en cause associée) a également été effectuée récemment [19].

Les résultats présentés ici portent sur les décès survenus entre 1980 et 2006 en France (incluant les départements d'outre-mer) et pour lesquels l'asthme est mentionné en cause principale du décès (codes 493.0, 493.1 ou 493.9 de la neuvième révision de la classification internationale des maladies (CIM-9), codes j45 ou j46 de la CIM-10). L'analyse des tendances au cours du temps de la mortalité par asthme prend en compte l'évolution de la structure par âge de la population par le calcul de taux standardisés, la population française au 1<sup>er</sup> janvier 2006 constituant la référence de la structure d'âge (source : Insee, estimation de population française, mise à jour de janvier 2009). Les estimations des populations des départements d'outre-mer n'étant pas disponibles pour certaines années, les tendances temporelles entre 1980 et 2006 de la mortalité par asthme sont décrites pour la seule France métropolitaine. Par ailleurs, la mise en place, en 2000, de la CIM-10 et d'un logiciel de codage automatique des causes de décès entraîne une discontinuité dans les tendances au cours du temps de la mortalité. Deux périodes sont donc distinguées : 1980–1999 et 2000–2006. Une attention particulière est portée sur les personnes âgées de moins de 45 ans. En effet, s'il a été montré que la certification d'un décès par asthme était valide chez l'enfant et l'adulte jeune, en revanche chez les sujets plus âgés, des erreurs sont possibles, notamment avec la broncho-pneumopathie chronique obstructive [20]. La comparaison avec les autres pays européens est effectuée à partir de taux standardisés basés sur la structure d'âge de la population européenne de 1976 (source : OMS/IARC, population de référence européenne).

L'âge médian des personnes décédées par asthme entre 2000 et 2006 est de 78 ans (73 ans chez les hommes et 80 ans chez les femmes) (Tableau 3). Chez l'enfant (zéro à 14 ans), les décès par asthme concernent majoritairement des garçons (63,6 %). Chez l'adulte, la proportion de femmes augmente avec l'âge, passant de 43,5 % chez les 15 à 44 ans et 46,0 % chez les 45 à 64 ans à 54,5 % chez les 65 à 74 ans et 70,2 % chez les 75 ans ou plus.

En 2006, 1038 décès par asthme (dont 994 chez des résidents de France métropolitaine) sont survenus, donnant un taux brut annuel de mortalité par asthme pour la France entière de 1,3/100 000 hommes et de 2,0/100 000 femmes. Chez les moins de 45 ans, 64 décès sont survenus en 2006, soit un taux brut de mortalité, les deux sexes confondus, de 0,17/100 000.

**Tableau 3** Caractéristiques des patients décédés par asthme, France, 2000–2006.

	<i>n</i>	%
<b>Sexe</b>		
Hommes	3593	38,6
Femmes	5739	61,5
<b>Âge</b>		
< 15 ans	66	0,7
15–44 ans	540	6,0
45–64 ans	1460	16,3
65–74 ans	1395	15,6
75 ans ou plus	5484	61,61
<b>Année du décès</b>		
2000	1638	17,6
2001	1501	16,1
2002	1421	15,2
2003	1398	15,0
2004	1150	12,3
2005	1186	12,7
2006	1038	11,1

L'évolution du taux standardisé de décès en France métropolitaine est présentée dans la Fig. 1, séparément chez les hommes et chez les femmes. Un pic de mortalité est survenu dans les années 1980. La cause de ce pic n'a pas été déterminée et certains auteurs évoquent l'impact possible des épidémies hivernales de grippe [21]. Depuis, le taux standardisé diminue régulièrement, chez les hommes comme chez les femmes. Entre 2000 et 2006, la variation annuelle moyenne est de –9 % (–11 % par an chez les hommes et –7 % par an chez les femmes). Cette diminution est également observée lorsque l'analyse est restreinte aux enfants et adultes jeunes (âge < 45 ans) : elle est, entre 2000 et 2006, de –11 % par an en moyenne les deux sexes confondus.

L'analyse en causes multiples des données 2000–2005 montre que la diminution de la mortalité par asthme (asthme en cause principale du décès) est plus marquée que celle de la mortalité liée à l'asthme (asthme en cause principale ou en cause associée de décès), ce qui est en faveur d'une réelle réduction de la mortalité attribuable à l'asthme.

La France se situe dans une position moyenne par rapport aux autres pays européens. En 2006, le taux standardisé de mortalité par asthme, calculé en utilisant comme structure d'âge celle de la population européenne de 1976, était de 1,1/100 000 en France, pour un taux de 1,1/100 000 dans l'ensemble de l'Europe des 15 et de 1,2/100 000 dans l'ensemble de l'Europe des 27 (Source : Eurostat, <http://www.ec.europa.eu/eurostat>).

## Hospitalisations pour asthme

Les données sur les hospitalisations proviennent de la base nationale du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI). Mis en place dans les années 1990 avec, comme objectif, l'analyse médicoéconomique de l'activité hospitalière à des fins budgétaires, le PMSI consiste

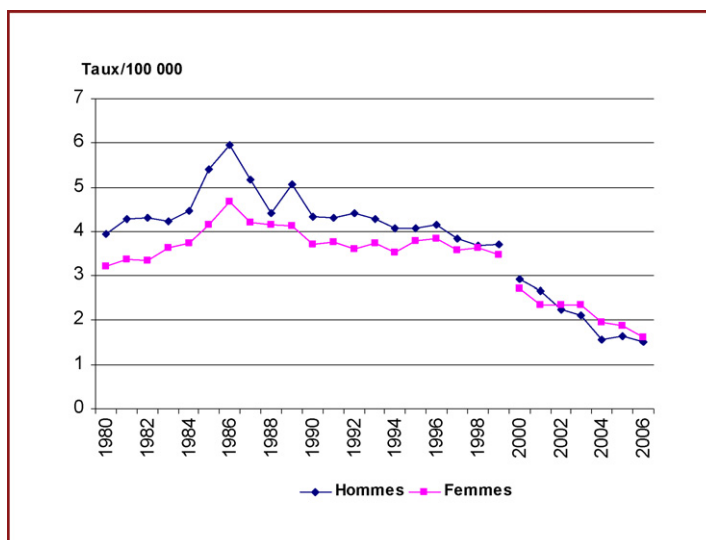


Figure 1. Taux annuel standardisé de mortalité par asthme, France métropolitaine, 1980–1999 et 2000–2006.

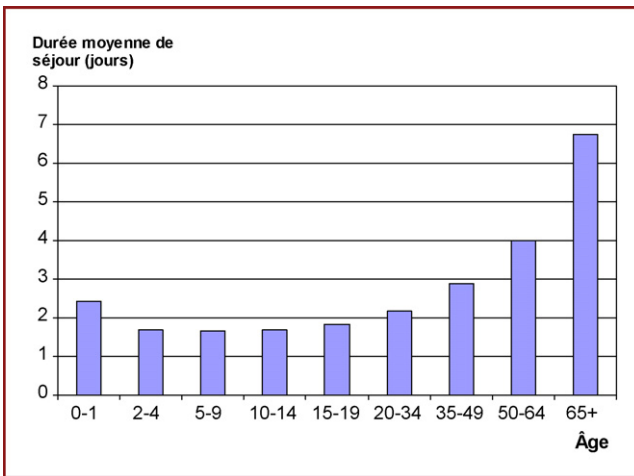
- L'âge médian des personnes décédées par asthme entre 2000 et 2006 est de 78 ans (73 ans chez les hommes et 80 ans chez les femmes).
- Chez l'enfant (zéro à 14 ans), les décès par asthme concernent majoritairement des garçons (63,6 %).
- Chez l'adulte, la proportion de femmes augmente avec l'âge, passant de 43,5 % chez les 15 à 44 ans et 46,0 % chez les 45 à 64 ans à 54,5 % chez les 65 à 74 ans et 70,2 % chez les 75 ans ou plus.
- En 2006, le taux brut annuel de mortalité par asthme pour la France entière était de 1,3/100 000 hommes et de 2,0/100 000 femmes.
- Un pic de mortalité est survenu dans les années 1980 et, depuis, le taux standardisé diminue régulièrement, chez les hommes comme chez les femmes (variation annuelle moyenne de -9 %).

en un enregistrement de données médico-administratives sur les séjours effectués dans les établissements hospitaliers publics et privés. Ces données sont disponibles auprès de l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH). Les données sur les tendances des hospitalisations pour asthme en France métropolitaine sont régulièrement mises à jour dans le cadre des indicateurs d'atteinte des objectifs de la loi de santé publique d'août 2004, les dernières données publiées portant sur la période 1998–2005 [18]. Les données du PMSI comprennent cependant des limites. Certaines hospitalisations pour exacerbations d'asthme peuvent ne pas être reconnues ou codées comme telles. Un biais de classification avec d'autres maladies respiratoires (notamment la bronchiolite chez l'enfant et la BPCO chez l'adulte) est également possible. Enfin, elles ne permettent pas de distinguer les hospitalisations pour exacerbation d'asthme et les hospitalisations programmées pour bilan.

Sont présentées ici les données sur les hospitalisations pour asthme (hospitalisations mentionnant l'asthme

ou l'asthme aigu grave en diagnostic principal) survenues chez des personnes résidant en France (incluant les départements d'outre-mer) depuis 1998. Les séjours classés en catégorie majeure de diagnostic (CMD) n° 90 (CMD en erreur) ont été exclus. Les séjours pour asthme de l'année 2007 sont tout d'abord décrits. Les taux d'hospitalisation pour asthme sont ensuite comparés selon la région de résidence des patients. Enfin, les tendances au cours du temps des hospitalisations pour asthme sont étudiées. Afin de prendre en compte d'éventuels transferts de codage entre les codes d'asthme et d'insuffisance respiratoire aiguë (IRA), les tendances des taux d'hospitalisation pour IRA associée à un asthme (séjours mentionnant une IRA en diagnostic principal et un asthme ou un asthme aigu grave en diagnostic associé) sont également décrites. Ces deux dernières analyses (analyse régionale et analyse des tendances au cours du temps) s'appuient sur des taux annuels standardisés pour tenir compte des variations entre les régions et de l'évolution au cours du temps de la structure d'âge de la population, la population en France au 1<sup>er</sup> janvier 2006 (source : Insee, estimation de la population française, mise à jour de janvier 2009) constituant la structure d'âge de référence. Les estimations de la population française par région n'étant pas disponibles pour certaines années, l'analyse régionale porte sur les hospitalisations survenues en 2006 et l'analyse des tendances temporelles porte sur les seules hospitalisations survenues en France métropolitaine entre 1998 et 2007.

En 2007, 54 130 hospitalisations pour asthme sont survenues chez des personnes résidant en France (incluant les départements d'outre-mer). Plus de la moitié (57,3 %) de ces séjours concernent des enfants de moins de 15 ans. Dans les classes d'âge les plus jeunes, les garçons sont majoritaires (66,3 % chez les zéro à un an, 62,9 % chez les deux à quatre ans, 62,5 % chez les cinq à neuf ans, 60,2 % chez les dix à 14 ans). En revanche, à partir de l'âge de 15 ans, les femmes sont majoritaires (61,0 % chez les 15 à 19 ans, 63,0 % chez les 20 à 34 ans, 63,5 % chez les 35 à 49 ans, 63,4 % chez les 50 à 64 ans et 70,4 % chez les 65 ans ou plus). La durée moyenne des



**Figure 2.** Durée moyenne de séjour en fonction de l'âge, séjours pour asthme, France, PMSI 2007.

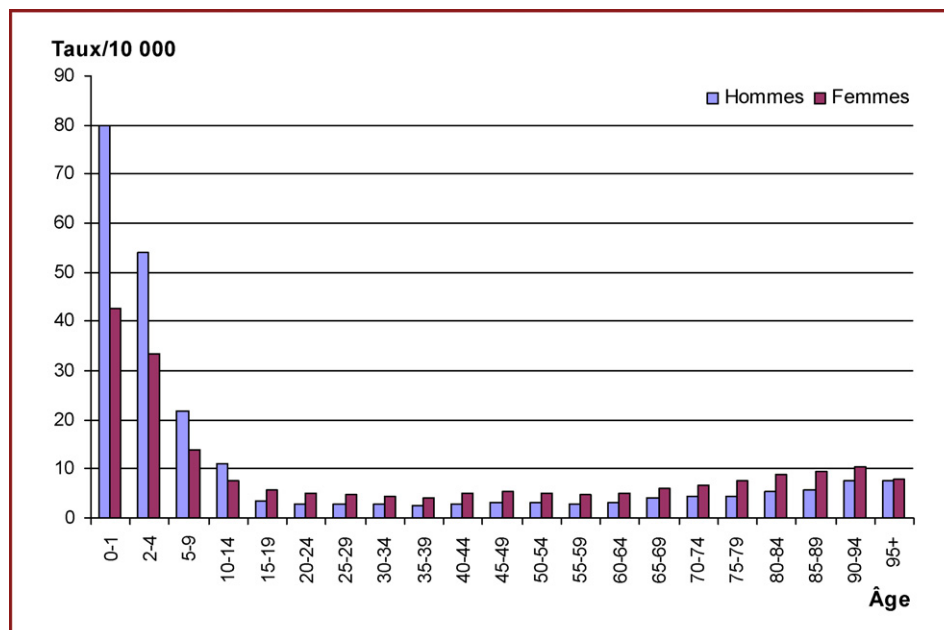
séjours est de 2,8 jours (médiane : deux jours), un peu plus d'un quart (26,3%) des séjours ayant duré moins d'un jour. La durée moyenne des séjours diminue tout d'abord avec l'âge (de 2,4 jours chez les zéro à un an à 1,6 jour chez les cinq à neuf ans) puis augmente pour atteindre 6,7 jours chez les 65 ans ou plus (Fig. 2). Au total, 97 patients sont décédés au cours du séjour à l'hôpital, soit une proportion de décès à l'hôpital de 18 pour 10 000 séjours.

Les taux spécifiques par âge d'hospitalisation pour asthme au cours de l'année 2007, définis par le nombre d'hospitalisations pour asthme survenues en 2007 dans une classe d'âge donnée rapporté à la population moyenne de la même année et de la même classe d'âge, sont présentés dans la Fig. 1. Pour chaque sexe, le taux annuel d'hospitalisation le plus élevé est observé chez les

enfants les plus jeunes (respectivement 79,9 et 42,6 pour 10 000 chez les garçons et les filles âgées de zéro à un an) et le plus faible chez les 35 à 39 ans (respectivement 2,6 et 4,2 pour 10 000 chez les hommes et les femmes) (Fig. 3). Chez les enfants, les taux sont plus élevés chez les garçons que chez les filles. À l'inverse, à partir de l'âge de 15 ans, ils sont plus élevés chez les femmes.

Chez l'enfant comme chez l'adulte, dans l'ensemble en 2006, les taux d'hospitalisation pour asthme les plus élevés sont observés, dans le nord de la France ainsi que dans les départements d'outre-mer (Fig. 4).

En France métropolitaine, le taux annuel standardisé d'hospitalisation pour asthme a diminué entre 1998 et 2007 (de 10,8 pour 10 000 en 1998 à 8,4 pour 10 000 en 2007). Toutefois, chez l'adulte (âge  $\geq 15$  ans), le taux standardisé semble s'être stabilisé depuis l'année 2004 et chez l'enfant, il est stable sur l'ensemble de la période étudiée (Fig. 5). Par tranche d'âge plus détaillée, aucune diminution statistiquement significative n'est observée chez les enfants âgés de moins de dix ans et le taux a même augmenté chez les zéro à un an (+4% par an en moyenne sur l'ensemble de la période étudiée). En revanche, chez les dix à 14 ans, la diminution (-4% par an en moyenne) est statistiquement significative. Chez l'adulte, la variation annuelle moyenne est comprise, selon la classe d'âge, entre -4% et -8%. En ce qui concerne les séjours pour insuffisance respiratoire associée à un asthme, les taux annuels d'hospitalisation sont nettement plus faibles et le taux annuel standardisé était de 1,0 pour 10 000 en 1998 et de 1,2 pour 10 000 en 2007. Il a augmenté chez l'enfant de moins de 15 ans (avec une variation annuelle moyenne d'autant plus importante que l'enfant est jeune : +17% par an chez les zéro à un an, +3% par an chez les dix à 14 ans). Chez l'adulte, il a augmenté dans certaines classes d'âge mais ces augmentations ne peuvent compenser les diminutions observées des taux d'hospitalisation pour asthme.



**Figure 3.** Taux d'hospitalisation pour asthme par classe d'âge et sexe, France, 2007.

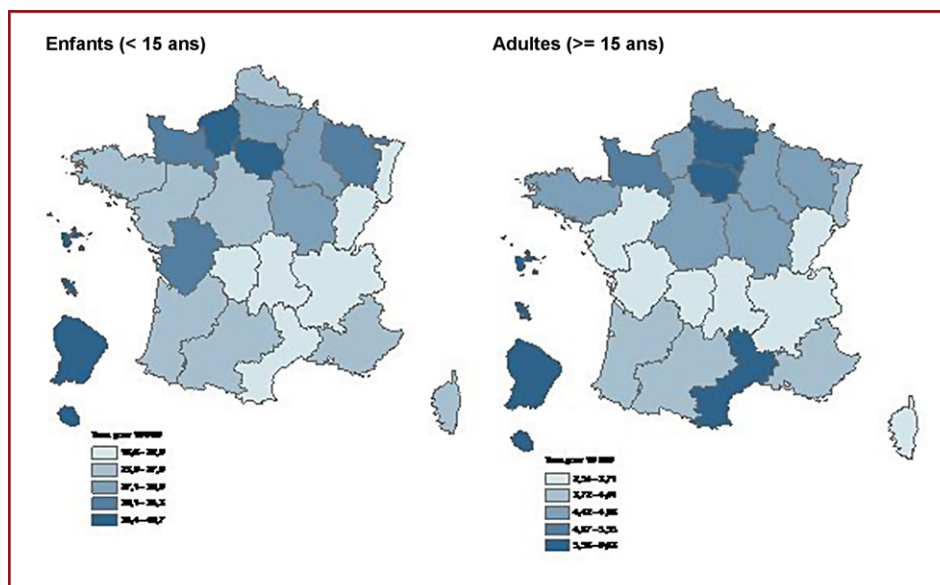


Figure 4. Taux standardisés d'hospitalisation pour asthme, par région, séparément chez les enfants et chez les adultes, 2006.

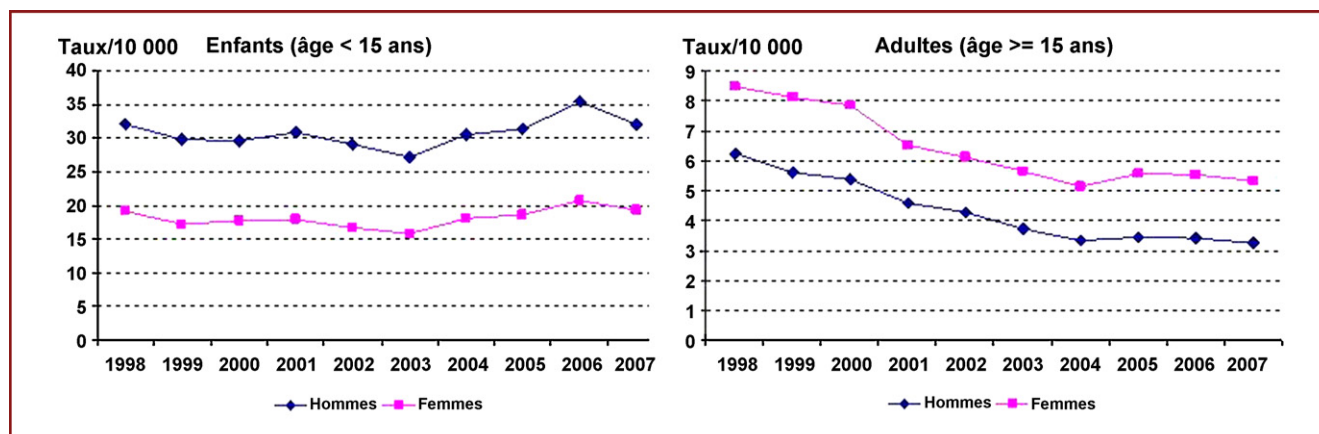


Figure 5. Taux standardisé d'hospitalisation pour asthme chez les enfants et les adultes, France métropolitaine, 1998-2007.

- En 2007, 54 130 hospitalisations pour asthme ont été rapportées pour des personnes résidant en France.
- Chez l'enfant, les hospitalisations prédominent chez les garçons jusqu'à 15 ans, puis chez les sujets féminins par la suite.
- La durée moyenne des séjours est de 2,8 jours.
- Les hospitalisations sont plus fréquentes dans le nord de la France et dans les départements d'outre-mer.

## Les recours aux services d'urgence pour asthme

Un état des lieux de l'asthme aux urgences chez l'adulte a été donné par l'enquête ASUR [22]. Cette enquête qui a été conduite en 1997 dans 37 services d'urgence volontaires (CHU et CHG) avait pour objectif de décrire le

profil des patients, les caractéristiques des crises et leur prise en charge aux urgences en fonction de la gravité à l'arrivée. Elle a montré que les crises d'asthme vues aux urgences étaient le plus souvent graves. La prise en charge ne semblait pas optimale puisque près d'un tiers des crises légères ou modérées étaient hospitalisées et près d'un quart des crises les plus graves ne l'étaient pas. Dans l'étude ASUR2 conduite cinq ans plus tard, le taux d'admission était réduit de 40% mais le taux de rechute (consultation en urgence ou hospitalisation) dans le mois suivant était élevé (plus d'un tiers des cas) [23].

En 2004, un réseau national de surveillance basé sur les services d'urgence, le réseau Organisation de la surveillance coordonnée des urgences (Oscour®), a été mis en place. Ce réseau repose sur la participation des services d'urgence informatisés qui transmettent quotidiennement à l'Institut de veille sanitaire des données sous un format standardisé, appelé résumé de passage aux urgences.

Si les données du réseau Oscour® ne permettent pas de calculer des taux de recours aux services d'urgence pour asthme, elles permettent toutefois de documenter les importantes variations saisonnières des exacerbations de l'asthme. Ainsi, les données concernant les passages pour asthme dans les 27 services d'urgence d'Île-de-France qui participaient à ce réseau en 2006 et 2007 montrent chez l'enfant une recrudescence des passages pour asthme en septembre [24]. Ce phénomène qui touche les enfants en âge scolaire serait lié à la recrudescence des épisodes d'infections virales respiratoires lors de la reprise de la vie en collectivité après les vacances scolaires d'été. On observe également des phénomènes exceptionnels, rapidement résolutifs, qui coïncident avec des orages en période de pollinisation.

- En 1997, les crises d'asthme vues aux urgences étaient le plus souvent graves.
- Cinq ans plus tard, le taux d'admission était réduit de 40% mais le taux de rechute dans le mois suivant était élevé.
- Chez l'enfant, il existe des pics de consultation aux urgences en septembre (reprise de la vie en collectivité).

## Conclusion

Les tendances au cours du temps de la prévalence de l'asthme restent encore peu documentées en France. Les quelques données disponibles ne sont pas en faveur d'une diminution de la prévalence de l'asthme, contrairement à ce qui a été observé au cours de ces dernières années dans certains pays [25]. La diminution de la mortalité et des hospitalisations pour asthme au cours de ces dernières années témoignent vraisemblablement d'une amélioration de la prise en charge de la maladie, notamment par l'utilisation plus large des traitements préventifs permettant de réduire la fréquence des exacerbations. Toutefois, aucune diminution des taux d'hospitalisation n'est observée chez l'enfant et, chez l'adulte, les taux semblent s'être stabilisés, soulignant la nécessité de poursuivre les efforts afin d'améliorer la prise en charge thérapeutique et éducative des patients asthmatiques.

### À RETENIR

- Selon l'Organisation mondiale de la santé, environ 300 millions de personnes dans le monde seraient asthmatiques.
- Vis-à-vis de la mortalité par asthme, la France se situe dans une position moyenne par rapport aux autres pays européens.

- La prévalence ne diminue pas en France, contrairement à ce qui a été observé ces dernières années dans certains pays.
- Aucune diminution des taux d'hospitalisation n'est observée chez l'enfant et, chez l'adulte, après une baisse initiale, les taux semblent s'être stabilisés.

## Conflit d'intérêt

Les auteurs ont déclaré n'avoir aucun conflit d'intérêt.

## Références

- [1] Asthma. World Health Organization. Fact sheet No. 307. May 2008. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307>.
- [2] Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez F, et al. International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J* 1995;8:483–91.
- [3] Burney PG, Luczynska C, Chinn S, Jarvis D. The european community respiratory health survey. *Eur Respir J* 1994;7:954–60.
- [4] Variations in the prevalence of respiratory symptoms, self-reported asthma attacks, and use of asthma medication in the European community respiratory health survey (ECRHS). *Eur Respir J* 1996;9:687–95.
- [5] The International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of asthma and allergies in childhood (ISAAC). *Eur Respir J* 1998;12:315–35.
- [6] Mounouchy MA, Cordeau L, Raheison C. Prévalence de l'asthme et des symptômes respiratoires chez les adolescents guadeloupéens selon l'enquête ISAAC, phase I, en 2003. *Rev Mal Respir* 2009;26:944–51.
- [7] Martignon G, Catteau C, Debotte G, Duffaud B, Lebot F, Annesi-Maesano I. Allergies infantiles à la Réunion: existe-t-il des différences avec la métropole? *Rev Epidemiol Sante Publique* 2004;52:127–37.
- [8] Foliaki S, Annesi-Maesano I, Daniel R, Fakakovikaetau T, Magatongia M, Tuau-Potoi N, et al. Prevalence of symptoms of childhood asthma, allergic rhinoconjunctivitis and eczema in the Pacific: the International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC). *Allergy* 2007;62:259–64.
- [9] Raheison C, Tunon de Lara JM, Taytard A, Kopferschmitt C, Quoix E, Pauli G. Prévalence de l'asthme chez l'enfant. *Rev Mal Respir* 1997;14, 4S33–9.
- [10] Raheison C, Pénard-Morand C, Moreau D, Caillaud D, Charpin D, Kopfersmitt C, et al. In utero and childhood exposure to parental tobacco smoke, and allergies in schoolchildren. *Respir Med* 2007;101:107–17.
- [11] Delmas MC, Leynaert B, Com-Ruelle L, Annesi-Maesano I, Fuhrman C. Asthme: prévalence et impact sur la vie quotidienne – Analyse des données de l'enquête décennale santé 2003 de l'Insee. Saint-Maurice (France): Institut de veille sanitaire, février 2008, p. 89. <http://www.invs.sante.fr/>.
- [12] Delmas MC, Guignon N, Leynaert B, Com Ruelle L, Annesi-Maesano I, Herbet JB, Fuhrman C. Prévalence de l'asthme chez l'enfant en France. *Arch pediatr* 2009;16:1261–9.
- [13] Com-Ruelle L, Crestin B, Dumesnil S. L'asthme en France selon les stades de sévérité. No 1290. Paris: CREDES; 2000. <http://www.irdes.fr>.



- [14] Afrite A, Allonier C, Com-Ruelle L, Le Guen N. L'asthme en France en 2006 : prévalence et contrôle des symptômes. Questions d'économie de la santé IRDES n° 138. 2008. <http://www.irdes.fr/>.
- [15] Annesi-Maesano I, Mourad C, Daures JP, Kalaboka S, Godard P. Time trends in prevalence and severity of childhood asthma and allergies from 1995 to 2002 in France. *Allergy* 2009;64:798–800.
- [16] Delmas MC, Zeghnoun A, Jouglu E. Mortalité par asthme en France métropolitaine, 1980–1999. *BEH* 2004 n° 47.
- [17] Tual S, Godard P, Bousquet J, Annesi-Maesano I. Diminution de la mortalité par asthme en France. *Rev Mal Respir* 2008;25:814–20.
- [18] L'état de santé de la population en France. Rapport 2008. Indicateurs associés à la loi relative à la politique de santé publique. Paris: Direction de la recherche, des statistiques, des études et des statistiques (DREES), 2009. <http://www.sante.gouv.fr/drees/>.
- [19] Fuhrman C, Jouglu E, Uhry Z, Delmas MC. Deaths with asthma in France, 2000–2005: a multiple-cause analysis. *J Asthma* 2009;46:402–6.
- [20] Sears MR, Rea HH, de BG, Beaglehole R, Gillies AJ, Holst PE, et al. Accuracy of certification of deaths due to asthma. A national study. *Am J Epidemiol* 1986;124:1004–11.
- [21] Cadet B, Robine JM, Leibovici D. Dynamique de la mortalité asthmatique en France : fluctuations saisonnières et crise de mortalité en 1985–1987. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1994;42:103–18.
- [22] Salmeron S, Liard R, Elkharrat D, Muir J, Neukirch F, Ellrodt A. Asthma severity and adequacy of management in accident and emergency departments in France: a prospective study. *Lancet* 2001;358:629–35.
- [23] Salmeron S. ASUR-ASUR2 vers une standardisation de la prise en charge de l'asthme aigu aux urgences. *Rev Mal Respir* 2005;22, 4530–1.
- [24] Baffert E, Allo JC, Beaujouan L, Soussan V. Les recours pour asthme dans les services des urgences d'île-de-France, 2006–2007. *BEH* 2009 n° 1. <http://www.invs.sante.fr/beh>.
- [25] von Hertzen L, Haahtela T. Signs of reversing trends in prevalence of asthma. *Allergy* 2005;60:283–92.