

notamment au cours de la campagne nationale de l'Assurance maladie sur l'antibiothérapie évitable [10]. La rhinopharyngite est le plus souvent d'origine virale, près de sept angines sur 10 sont dues à un virus, et les otites moyennes aiguës sont d'origine virale dans 30 à 40 % des cas [11]. Pourtant la France, par rapport à d'autres pays européens, connaît durant les mois d'hiver, une augmentation excessive (+ 33 % en moyenne) de l'exposition aux antibiotiques qui sont associés aux affections aériennes aiguës. En 2006, la France avait l'un des taux de résistance du pneumocoque à la pénicilline les plus élevés d'Europe (36 %) [12,13]. D'un point de vue économique, au-delà de l'enjeu pour la collectivité des coûts de développement de nouvelles molécules, l'observatoire donne une estimation précise sur le nombre de consultations pour ce type de pathologies qui révèle l'ampleur des coûts représentés par ces affections. Il a été estimé [14,15] que le montant d'une ordonnance pour ce type de pathologies ORL s'élève en moyenne à 29,4 €. Celui d'une consultation s'élève à 22 €. En première approximation et en se fondant uniquement sur ces coûts directs, la charge des affections ORL représenterait plus de 1 milliard d'euros. Enfin au niveau social, ces affections sont une source d'absentéisme scolaire et en crèche mais aussi d'arrêts de travail pour les parents afin d'assurer la garde des enfants ; une approche économique plus précise est en cours.

L'ensemble de ces remarques souligne l'importance que revêt en santé publique la surveillance hivernale des infections ORL de l'enfant. L'observatoire Hivern@le-KhiObs, dont l'objectif est de diffuser une information sur ces pathologies, pourrait naturellement contribuer à relever le défi de cet enjeu de santé publique.

#### Merciements

Ce travail a été mené dans le cadre d'un partenariat entre l'Inserm et Sanofi-Aventis-France. Nous remercions le Dr. Mourad Behar et toute l'équipe de Sanofi-Aventis-France. Nous remercions les nombreux étudiants ingénieurs qui ont participé à l'élaboration du système d'information. Enfin, nous remercions les 1 500 médecins qui ont participé au recueil et dont la liste est consultable sur le site de l'observatoire <http://www.khiobs.org>.

#### Références

- [1] Franc C *et al.* La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites. *Études et Résultats* (Drees), 2007; n° 588.
- [2] Doherty JA. Final report and recommendations from the National Notifiable Diseases Working Group. *Can Commun Dis Rep.* 2006; 32(19):211-25.
- [3] Flahault A *et al.* Virtual surveillance of communicable diseases: a 20-year experience in France. *Stat Methods Med Res.* 2006; 15(5):413-21.
- [4] Toubiana L, Moreau S, Bonnard G. MetaSurv: Web-Platform Generator for the Monitoring of Health Indicators and Interactive Geographical Information System. *Stud Health Technol Inform.* 2005; 116:989-93.

[5] Toubiana L, Landais P. Initiative «STIC- Santé- INSERM»: Aide à la décision et optimisation de l'offre de soins pour l'insuffisance rénale terminale. *Système d'Information Géographique en Santé : Approche spatio-temporelle des déterminants de santé.* 2004, Inserm - CNRS:Paris. p. 17.

[6] Chretien JP *et al.* Syndromic surveillance: Adapting innovations to developing settings. *Plos Med.* 2008; 5(3):367-72.

[7] Choi BC *et al.* Enhancing global capacity in the surveillance, prevention, and control of chronic diseases: seven themes to consider and build upon. *J Epidemiol Community Health.* 2008; 62(5):391-7.

[8] Vaux S *et al.* Surveillance épidémiologique et virologique de la grippe en France: saison 2005-2006. *Bull Epidemiol Hebd.* 2006; 51-52:403-6.

[9] Vaux S *et al.* Surveillance épidémiologique et virologique de la grippe en France: saison 2006-2007. *Bull Epidemiol Hebd.* 2007; 39-40:334-6.

[10] Coenen S *et al.* European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC): outpatient antibiotic use in Europe. *J Antimicrob Chemother.* 2006; 58:401-7.

[11] Fleming DM *et al.* Respiratory illness associated with influenza and respiratory syncytial virus infection. *Arch Dis Child.* 2005; 90(7):741-6.

[12] Goossens H F, Van der Stichele R. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *Lancet.* 2005; 365:579-87.

[13] Cordonnier AL *et al.* Consommations d'antibiotiques à l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP): tendances évolutives sur 15 ans, France, 1990-2004. *Bull Epidemiol Hebd.* 2007; 5:40-2.

[14] Devaux M, Grandfils N, Sermet C. Déremboursement des mucolytiques et des expectorants: quel impact sur la prescription des généralistes ? *Questions d'économie de la santé (Irdes)* 2007; n° 128.

[15] Kobari T *et al.* Factor analysis of drug supply time series at pharmacies. *J Health Science.* 2008; 54(1):107-11.

## Les recours pour asthme dans les services des urgences d'Île-de-France, 2006-2007

Elsa Baffert (elsa.baffert@sante.gouv.fr)<sup>1</sup>, Jean-Christophe Allo<sup>2</sup>, Laure Beaujouan<sup>3</sup>, Valérie Soussan<sup>4</sup> et le groupe de travail sur les recours en urgence pour asthme\*

1 / Cellule interrégionale d'épidémiologie d'Île-de-France, Institut de veille sanitaire, Paris, France 2 / Hôpital Cochin, AP-HP, Paris, France  
3 / Centre régional de veille et d'action sur les urgences d'Île-de-France, AP-HP, ARHIF, Paris, France 4 / Hôpital Ambroise Paré, AP-HP, Boulogne-Billancourt, France

### Résumé / Abstract

**Introduction** – Les passages pour asthme dans les services d'urgences (SU) sont en grande partie évitables et les données des SU sont, en complément de celles sur les hospitalisations, utiles à la surveillance de l'asthme. L'étude avait pour objectif de décrire les passages pour asthme dans les SU d'Île-de-France.

**Méthodes** – L'étude a porté sur les passages pour asthme chez des enfants de 2-14 ans et des jeunes adultes (15-44 ans) dans 20 SU d'Île-de-France ayant participé au réseau Oscour en 2006-2007.

**Résultats** – Les passages pour asthme représentaient 3,5 % des passages d'enfants et près de 1 % des passages de jeunes adultes. Le quart des enfants et 17 % des adultes ont été hospitalisés.

Chez l'adulte, deux pics majeurs de passages pour asthme étaient observés en juin-juillet 2006. Chez l'enfant, une recrudescence des passages pour asthme était notée lors de la rentrée scolaire de septembre.

**Discussion** – Cette étude documente la survenue de phénomènes exceptionnels, rapidement résolutifs et coïncidant avec des orages en période de pollinisation. Chez l'enfant, l'épidémie d'exacerbations de l'asthme de septembre serait liée à la recrudescence des épisodes d'infections respiratoires lors de la reprise de la vie en collectivité.

### Emergency department visits for asthma in the Paris area, France, 2006-2007

**Introduction** – Most emergency department (ED) visits for asthma are avoidable. Data on ED visits are useful for asthma surveillance, in addition to data on hospital admissions. The objective of the study was to describe ED visits for asthma in the Paris area, France.

**Methods** – Data on ED visits for asthma among children aged 2-14 years and young adults (15-44 years) in 2006 and 2007 were analysed for 20 ED participating in the French National ED Monitoring Network.

**Results** – ED visits for asthma represented 3.5% of all ED visits in children and nearly 1% in young adults. A quarter of children and 17% of adults were admitted to hospital.

For adults, two major peaks in asthma ED visits were observed in June-July 2006. For children, asthma ED visits showed a rapid increase in September at the time of school return.

**Discussion** – This study provides data on acute phenomena occurring with thunderstorms during the pollination season. For children, the September epidemic of asthma exacerbations is likely to be linked to the recrudescence of respiratory infections at the time of return to school.

### Mots clés / Key words

Asthme, urgences, surveillance, exacerbation / Asthma, emergency departments, surveillance, exacerbation

\* Marie-Christine Delmas, Loïc Josseran, Agnès Lefranc, Claire Fuhrman (Institut de veille sanitaire), Laurence Mandereau-Bruno (Cire Île-de-France), Laurent Filleul (Cire Aquitaine), Olivier Retel (Cire Centre-Est), Valérie Schwoebel (Cire Midi-Pyrénées).

## Introduction

La prise en charge de l'asthme associe traitement médicamenteux (traitement de la crise, et traitement de fond anti-inflammatoire pour les asthmes persistants), éviction des facteurs déclenchant les crises et éducation thérapeutique du patient [1]. Le traitement de la crise d'asthme repose sur une approche par paliers. En cas d'échec du traitement à domicile, il est demandé au patient de se rendre en milieu hospitalier. Les passages pour asthme dans les services des urgences (SU) sont considérés comme en grande partie évitables, que ce soit par un traitement préventif bien conduit permettant de maîtriser l'asthme ou par un traitement adapté de la crise d'asthme à domicile [2].

Le réseau Oscour (Organisation de la surveillance coordonnée des urgences) a été mis en place en juillet 2004 par l'Institut de veille sanitaire (InVS) dans l'objectif de détecter, le plus précocement possible, de nouvelles menaces pour la santé d'origines diverses (pathologie infectieuse émergente, phénomène environnemental...). En Île-de-France, il repose sur une collaboration avec le Centre régional de veille et d'action sur les urgences.

L'objectif du présent article est de décrire les caractéristiques et les variations saisonnières des recours pour asthme dans les SU d'Île-de-France ayant participé, au cours des années 2006 et 2007, à ce réseau.

## Méthodes

Le réseau Oscour repose sur la participation de l'ensemble des SU informatisés qui transmettent quotidiennement à l'InVS des données sous un format standardisé, appelé résumé de passage aux urgences (RPU). Le RPU comprend, pour chaque passage, le nom du service, le sexe et la date de naissance du patient, le nom et le code postal de la commune de résidence, les dates et heures d'arrivée et de sortie, le mode d'entrée (entrée directe, transfert), le mode de transport, le motif du recours, le degré de gravité (estimé par le médecin à l'issue de l'examen initial du patient), le diagnostic porté et l'orientation du patient (domicile, hospitalisation, décès, autre). Le diagnostic est codé selon la 10<sup>e</sup> révision de la Classification internationale des maladies. La gravité est codée selon la classification clinique des malades des urgences (CCMU) qui comprend cinq classes allant de la classe 1 (état lésionnel ou pronostic fonctionnel stable sans acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique) à la classe 5 (situation pathologique engageant le pronostic vital avec réalisation immédiate de manœuvres de réanimation).

En 2006, 25 des 90 SU d'Île-de-France participaient au réseau Oscour. Seuls ont été retenus pour notre analyse les services pour lesquels plus de 70 % des RPU transmis en 2006 et 2007 comportaient un diagnostic codé, soit 20 SU (dont sept SU pédiatriques) répartis dans six départements d'Île-de-France. Un passage pour asthme a été défini par un RPU comportant un diagnostic codé J45 (asthme) ou J46 (asthme aigu grave). Du fait des confusions possibles de diagnostic avec la bronchiolite chez les nourrissons et avec la broncho-pneumopathie chronique obstructive chez les adultes d'âge mûr, les caractéristiques et les variations saisonnières des passages pour asthme ont été décrites chez les enfants âgés de 2 à 14 ans et chez les adultes jeunes âgés de 15 à 44 ans. Afin de décrire les variations saisonnières, les valeurs des jours identifiés comme exceptionnels ont été remplacées par les moyennes du jour précédent et du jour suivant

**Tableau 1** Nombre de passages dans les 20 services des urgences participants, Île-de-France, 2006-2007 / **Table 1** Number of visits in the 20 participating emergency departments, Paris area, France, 2006-2007

	Enfants		Adultes	
	0-1 an	2-14 ans	15-44 ans	≥ 45 ans
Total passages	198 387	314 071	584 389	405 959
Total passages avec code diagnostique	178 855	276 004	500 326	361 529
Total passages codés asthme	5 169	10 889	4 866	2 628

**Tableau 2** Caractéristiques des passages pour asthme, 20 services des urgences d'Île-de-France, 2006-2007 / **Table 2** Characteristics of visits for asthma, 20 emergency departments in the Paris area, France, 2006-2007

	Enfants (2-14 ans)		Adultes (15-44 ans)	
	n	%	n	%
<b>Sexe<sup>1</sup></b>				
Masculin	6 891	63,3	2 118	43,5
Féminin	3 998	36,7	2 746	56,5
<b>Classification clinique des malades aux urgences (CCMU)<sup>2</sup></b>				
CCMU 1	1 234	13,5	368	8,1
CCMU 2	7 140	78,1	3 475	76,8
CCMU 3	758	8,3	631	13,9
CCMU 4	13	0,1	39	0,9
CCMU 5	0	0,0	12	0,3
<b>Mode de transport<sup>3</sup></b>				
Moyen personnel	8 931	91,0	3 066	72,7
Ambulance	127	1,3	140	3,3
Véhicule de secours aux asphyxiés et aux blessés (VSAB)	577	5,9	865	20,5
Transport médicalisé	184	1,9	144	3,4
<b>Orientation<sup>4</sup></b>				
Domicile	7 949	74,5	3 852	80,6
Hospitalisation/transfert	2 706	25,4	823	17,2
Décès	0	0,0	0	0,0
Autre	16	0,1	106	2,2
<b>Total</b>	<b>10 889</b>		<b>4 866</b>	

<sup>1</sup> Donnée manquante pour 2 adultes.

<sup>2</sup> CCMU 1 : état lésionnel ou pronostic fonctionnel stable sans (CCMU 1) ou avec acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique (CCMU 2) état lésionnel ou pronostic fonctionnel susceptible de s'aggraver sans engager le pronostic vital (CCMU 3) ; situation pathologique engageant le pronostic vital sans (CCMU 4) ou avec réalisation immédiate de manœuvres de réanimation (CCMU 5) ; analyse sur 17 services des urgences et donnée manquante pour 24 enfants et 14 adultes.

<sup>3</sup> Donnée manquante pour 1 070 enfants et 651 adultes.

<sup>4</sup> Donnée manquante pour 218 enfants et 85 adultes ; autre : fugue, sortie contre avis médical.

et les données journalières ont été lissées (moyenne mobile centrée sur sept jours).

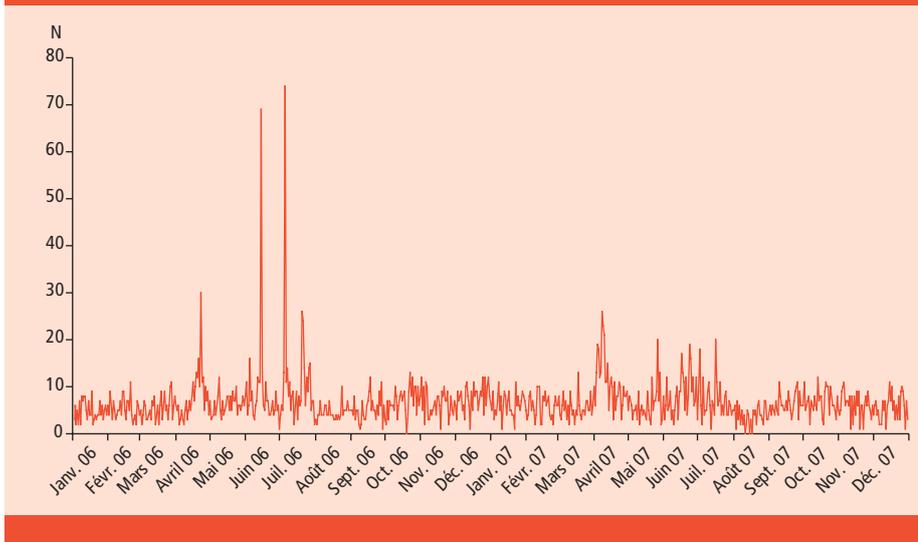
## Résultats

Les 20 SU retenus dans l'étude comptabilisaient, en 2006, 27,0 % de l'ensemble des recours dans les SU d'Île-de-France. Chez l'enfant, les deux tiers (67,8 %, n=10 889) des passages codés asthme concernaient des enfants de 2 à 14 ans et, chez l'adulte (15 ans ou plus), 64,9 % (n=4 866) concernaient des adultes jeunes (tableau 1). Les passages pour asthme représentaient 3,5 % du nombre total de passages d'enfants âgés de 2 à 14 ans. Chez les adultes jeunes, cette proportion était de 0,8 %. Chez les 2-14 ans, près des deux tiers des passages pour asthme concernaient des garçons, alors que chez les 15-44 ans, les femmes étaient majoritaires (tableau 2). Seuls 1,9 % des 2-14 ans et 3,4 % des 15-44 ans avaient bénéficié d'un transport médicalisé pour se rendre aux urgences. La proportion de patients pour lesquels l'état clinique, à l'arrivée aux urgences, a été considéré comme grave ou susceptible de s'aggraver (CCMU 3, 4 ou 5) était de 8,4 % chez les 2-14 ans et de 15,1 % chez les 15-44 ans. Un quart (25,4 %) des enfants de 2-14 ans et 17,2 % des 15-44 ans ont été hospitalisés. Aucun décès n'était mentionné. La quasi-totalité des passages pour asthme (98,8 %

chez les 2-14 ans et 96,0 % chez les 15-44 ans) concernait des personnes résidant en Île-de-France.

Chez les 15-44 ans, deux pics majeurs de passages pour asthme étaient observés les 14 juin et 5 juillet 2006 (figure 1). Lors de ces deux jours, le nombre de passages était respectivement neuf et 13 fois supérieur au nombre moyen quotidien des sept jours précédents et la proportion de patients hospitalisés était respectivement de 10,1 % et de 12,2 %. Ces deux phénomènes exceptionnels étaient observés dans chaque département couvert par l'étude. Avec un nombre quotidien de passages respectivement multiplié par 2 et par 4, les pics observés chez les 2-14 ans ces deux mêmes jours étaient de moindre ampleur. Les variations saisonnières du nombre quotidien de passages pour asthme chez les 2-14 ans sont présentées dans la figure 2. On notait une diminution des recours pendant les vacances scolaires. Une augmentation importante des passages pour asthme était observée en septembre, avec un maximum mensuel atteint, en 2006, le 12 septembre et, en 2007, le 10 septembre. Pendant les huit jours correspondant au maximum d'activité (9-17 septembre 2006 et 2007), 33,2 % des enfants ont été hospitalisés. Un deuxième pic était observé en 2006 à la fin du mois de novembre.

**Figure 1** Nombre quotidien de passages pour asthme chez les adultes âgés de 15-44 ans, 13 services des urgences d'Île-de-France, 2006-2007 | **Figure 1** Daily number of visits for asthma among adults aged 15-44 years, 13 emergency departments in the Paris area, France, 2006-2007



**Figure 2** Nombre quotidien lissé (moyenne mobile centrée sur sept jours) de passages pour asthme chez les enfants âgés de 2-14 ans, 10 services des urgences d'Île-de-France, 2006-2007 | **Figure 2** Smoothed daily number (7-day central moving average) of visits for asthma among children aged 2-14 years, 10 emergency departments in the Paris area, France, 2006-2007



## Discussion

Le diagnostic de crise d'asthme porté aux urgences, tout au moins après exclusion des très jeunes enfants et des adultes d'âge mûr, peut être considéré comme valide. En revanche, la confusion est possible chez le très jeune enfant avec une bronchiolite et, chez l'adulte âgé, avec une bronchopneumopathie chronique obstructive. L'asthme, qui touche environ 10 % des enfants et plus de 5 % des adultes [3] est un motif de recours fréquent dans les SU (dans notre étude, 3,5 % des recours chez l'enfant âgé de 2-14 ans et près de 1 % chez l'adulte âgé de 15-44 ans). Ces chiffres sous-estiment probablement la fréquence de l'asthme dans les recours aux SU, certaines crises les plus graves étant parfois codées en insuffisance respiratoire aiguë. Chez l'enfant, la majorité des passages concernait des garçons, alors que chez l'adulte, les femmes étaient majoritaires. La sévérité de l'asthme ne semble pas être différente selon le sexe chez l'enfant, et les différences observées dans la fréquence des recours hospitaliers traduisent la pré-

valence plus élevée de l'asthme chez les garçons [4]. En revanche, les fréquences accrues des hospitalisations, des recours aux urgences et des traitements par corticoïdes oraux chez les femmes à partir de la puberté sont en faveur d'une plus grande sévérité de l'asthme chez les femmes. Les recours pour asthme dans les SU ne représentent pas la totalité des recours hospitaliers en urgence pour asthme. Des admissions directes dans un service d'hospitalisation conventionnelle ou en réanimation sont possibles. Les recours aux urgences pour asthme constituent toutefois un indicateur des crises les plus graves. Ils incluent également des crises d'asthme dont la gravité clinique à elle seule ne justifie pas d'un passage aux urgences, le recours à un SU relevant alors de l'offre de soins ou de facteurs personnels. Dans notre étude, alors que l'état clinique à l'arrivée aux urgences était plus fréquemment jugé grave ou susceptible de s'aggraver chez les adultes âgés de 15 à 44 ans que chez les enfants âgés de 2 à 14 ans, la proportion d'hospitalisation à la suite du recours aux urgences était en revanche plus élevée chez

les enfants (25 %) que chez les adultes (17 %). Il n'est pas possible, à partir de nos données, de déterminer si les critères d'hospitalisation étaient conformes aux recommandations, la décision d'hospitaliser prenant en compte à la fois des critères strictement médicaux (gravité initiale de la crise, mais aussi réponse au traitement) et d'autres facteurs tels que l'isolement social. En Midi-Pyrénées, la proportion d'hospitalisation chez les personnes âgées de 5-44 ans dont le pronostic vital était en jeu (CCMU 4 ou 5) était passée de 86 % en 2001 à 54 % en 2004 [5]. Une diminution des hospitalisations de 40 % avait également été notée entre l'enquête Asur effectuée chez des adultes en 1997-1998 dans 37 SU de France et l'enquête Asur2 effectuée cinq ans plus tard [6,7]. Cette réduction des hospitalisations pourrait traduire une amélioration de la prise en charge de l'asthme aigu aux urgences avec l'application de protocoles standardisés de traitement. Toutefois, la prise en charge globale du patient asthmatique était loin d'être optimale. En témoignait le taux élevé de rechute observé dans l'enquête Asur2 : dans le mois suivant le recours aux urgences, plus d'un tiers des patients avaient consulté en urgence ou avaient été hospitalisés.

Les deux pics de passages pour asthme survenus les 14 juin et 5 juillet 2006 ont été rapidement résolus et ont été observés dans les six départements couverts dans notre étude. Ils ont coïncidé avec des orages qui ont éclaté en fin d'après-midi de ces deux journées. De tels phénomènes ont déjà été décrits, notamment au Royaume-Uni [8]. Ils touchent principalement des patients atteints de rhume des foins, certains d'entre eux n'étant pas connus comme asthmatiques, et ils seraient liés à l'éclatement de grains de pollens entraînant le largage dans l'atmosphère de particules allergéniques de petite taille pouvant provoquer un bronchospasme chez des sujets sensibilisés à ce pollen. D'autres facteurs, notamment les allergènes de moisissures, pourraient également être impliqués [9].

Une recrudescence des passages pour asthme était observée au mois de septembre chez les enfants âgés de 2 à 14 ans. 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 [10]. D'autres facteurs, comme l'exposition à la pollution de l'air intérieur ou extérieur, notamment par des allergènes, ou l'arrêt du traitement de fond pendant les vacances, pourraient également jouer un rôle. Chez l'enfant, nos données montraient également en 2006 un deuxième pic de passages pour asthme à la fin du mois de novembre et au début du mois de décembre, qui coïncidait avec le pic de l'épidémie hivernale de bronchiolite. Ce résultat est cohérent avec la littérature internationale, les infections respiratoires virales jouant un rôle majeur dans la survenue d'exacerbations de l'asthme [11]. En revanche, ce deuxième pic automnal n'était pas observé en 2007. À noter que les recours aux urgences pour bronchiolite ont également été moins fréquents lors de l'hiver 2007-2008 que lors de l'hiver précédent. D'autres variations importantes du nombre quotidien de passages pour asthme étaient observées, notamment au printemps, traduisant la multiplicité des facteurs de risque des crises d'asthme. De toute évidence, cette importante variabilité rendra difficile la veille sanitaire basée sur les recours pour asthme dans les SU, que

ce soit pour déterminer des seuils d'alerte à la fois sensibles (peu de faux négatifs) et spécifiques (peu de faux positifs) ou pour mesurer l'impact sanitaire d'un phénomène environnemental.

Cette analyse, qui porte sur un échantillon non aléatoire de SU, ne permet pas de mesurer l'impact de l'asthme en termes de recours aux urgences pour l'ensemble de la région Île-de-France. Toutefois, ce biais de participation ne peut avoir joué un rôle majeur dans les variations saisonnières observées. Ces variations sont, par ailleurs, cohérentes avec les données de la littérature internationale.

En conclusion, cette analyse préliminaire des données sur les recours pour asthme aux SU d'Île-de-France souligne l'intérêt de ces données dans la surveillance de l'asthme, notamment en complément des données sur les hospitalisations. Notre analyse est toutefois limitée par les effectifs relativement faibles. Le développement du réseau Oscour, avec la participation d'un nombre plus important de SU, devrait permettre, par l'analyse de plus longues séries de données, de mieux documenter les variations (saisonnières et exceptionnelles) des passages pour asthme et d'en identifier les facteurs

en cause afin que des mesures de prévention adaptées puissent être mises en œuvre.

#### Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des personnels des services des urgences ayant participé au recueil et à la transmission des données dans les hôpitaux ou groupes hospitaliers suivants : Poissy/Saint-Germain-en-Laye (78), Nanterre (92), Créteil (94), Argenteuil (95), APHP : Bichat, Cochin/Saint-Vincent-de-Paul, Lariboisière, Robert Debré, Tenon (75), Ambroise Paré, Beaujon, Antoine Bécélère, Louis Mourier (92), Avicenne (93), Bicêtre, Henri Mondor (94).

#### Références

- [1] Global Initiative for Asthma: Global strategy for asthma management and prevention. <http://www.ginasthma.org>. Mise à jour de juillet 2007.
- [2] Juniper EF, Kline PA, Vanzieleghem MA, Ramsdale EH, O'Byrne PM, Hargreave FE. Effect of long-term treatment with an inhaled corticosteroid (budesonide) on airway hyperresponsiveness and clinical asthma in nonsteroid-dependent asthmatics. *Am Rev Respir Dis*. 1990; 142:832-6.
- [3] Delmas MC, 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: Institut de veille sanitaire, février 2008. <http://www.invs.sante.fr/publications/2008/asthme/index.html>
- [4] Almqvist C, Worm M, Leynaert B. Impact of gender on asthma in childhood and adolescence: a GAZLEN review. *Allergy*. 2008; 63:47-57.

[5] Jégu J, Schwoebel V, Sagnes-Raffy C, Delmas MC, et le groupe de travail sur la surveillance de l'asthme en Midi-Pyrénées. Tendances des hospitalisations et des recours aux urgences pour asthme aigu en région Midi-Pyrénées, France, de 1991 à 2004. *Bull Epidemiol Hebd*. 2007; 20:172-4.

[6] 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.

[7] 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.

[8] Davidson AC, Emberlin J, Cook AD, Venables KM. A major outbreak of asthma associated with a thunderstorm: experience of accident and emergency departments and patients' characteristics. *Thames Regions Accident and Emergency Trainees Association*. *BMJ*. 1996; 312:601-4.

[9] Pulimood TB, Corden JM, Bryden C, Sharples L, Nasser SM. Epidemic asthma and the role of the fungal mold *Alternaria alternata*. *J Allergy Clin Immunol*. 2007; 120:610-7.

[10] Johnston NW, Johnston SL, Duncan JM, Greene JM, Kebabdzic T, Keith PK, et al. The September epidemic of asthma exacerbations in children: a search for etiology. *J Allergy Clin Immunol*. 2005; 115:132-8.

[11] Johnston SL, Pattermore PK, Sanderson G, Smith S, Lampe F, Josephs L, et al. Community study of role of viral infections in exacerbations of asthma in 9-11 year old children. *BMJ*. 1995; 310:1225-9.

## Epidémiologie de la cryptosporidiose humaine en France en 2006 et 2007 : données du réseau Cryptosporidies Anofel

Réseau Cryptosporidies Anofel\*

Auteur correspondant : Francis Derouin, Hôpital Saint-Louis, AP-HP, France ([francis.derouin@sls.aphp.fr](mailto:francis.derouin@sls.aphp.fr))

### Résumé / Abstract

L'objectif de cette étude est de décrire la fréquence et les caractéristiques de la cryptosporidiose en France. Elle a été réalisée par le réseau Cryptosporidies Anofel qui, sur la base du volontariat, regroupe 36 laboratoires hospitaliers de parasitologie répartis sur tout le territoire national. De janvier 2006 à décembre 2007, 179 cas de cryptosporidiose ont été notifiés (96 en 2006 et 83 en 2007). Au cours des deux années, la même saisonnalité des cas a été observée, avec un pic en fin d'été/début d'automne. L'analyse des données montre que 60 % des cas sont survenus chez des patients immunodéprimés (principalement par le VIH, 48 %). L'analyse par classe d'âge montre un pic dans la classe 0-4 ans. Le génotypage de 137 isolats montre la représentation majoritaire de *Cryptosporidium parvum* (53 %) et *C. hominis* (43 %), les autres espèces d'origine animale étant rares (10 *C. felis*, 3 *C. meleagridis*, 1 *C. canis*, 1 génotype « lapin » de *C. parvum* et 1 nouveau génotype de *C. parvum*). Cette étude est la première à fournir une information étendue à l'ensemble de la France sur la cryptosporidiose humaine.

### Mots clés / Key words

*Cryptosporidium*, France, surveillance, génotypage / *Cryptosporidium*, France, surveillance, genotyping

### Human cryptosporidiosis in France in 2006-2007: data from the ANOFEL Cryptosporidium Network

The objective of this study was to assess the frequency and describe the characteristics of human cryptosporidiosis in France. This was realized through the ANOFEL Cryptosporidium Network constituted on a voluntary basis with 36 parasitology laboratories distributed throughout France. From January 2006 to December 2007, 179 cases of cryptosporidiosis were reported (96 in 2006 and 83 in 2007). Both years presented a seasonal peak of cases in late summer and fall. Data analysis showed that 60% of cases were observed in immunocompromised persons (mainly HIV-infected, 48%). Age distribution of cases shows a peak in the 0-4 years group. 137 isolates were genotyped. *Cryptosporidium parvum* and *C. hominis* were predominant (53% and 43% respectively). The few other identified species were *C. felis* (10), *C. meleagridis* (3), *C. canis* (1), one «rabbit» genotype of *C. parvum* and one new *C. parvum* genotype. This study provides the first epidemiological data on human cryptosporidiosis collected at a national level in France.

\* Membres du réseau : I. Accoceberry, A. Angoulvant, D. Aubert, C. Azenar, D. Basset, P. Beaudeau, A. Berry, P. Boireau, A. Bonnin, F. Botterel, M.E. Bougnoux, P. Buffet, M. Cambon, B. Carne, G. Certad, C. Chartier, B. Couprie, A. Datry, F. Dalle, M.L. Dardé, L. De Gentile, F. De Montbrison, H. De Valk, B. Degeilh, E. Dei Cas, N. Desbois, F. Derouin, E. Dutoit, J.M. Dewitte, C. Duhamel, J. Dupouy-Camet, T.H. Duong, A. Faussard, L. Favennec, P. Flori, N. Gantois, G. Gargala,

O. Ghelboun, K. Guyot, D. Haoucine, S. Houzé, D. Jamet, N. Kapel, Y. Le Fichoux, M.D. Linas, D. Magne, C. Mary, J. Menotti, M. Miegerville, L. Million, G. Mougeot, G. Nevez, M. Nicolas, C. Paraud, C. Pinel, M. Rabodonirina, M. Thellier, C. Raccurt, M.H. Rodier, C. Sarfati, A. Totet, O. Villard, I. Villena, H. Yera.