

> **SOMMAIRE // Contents**

ARTICLE // Article

Dix premières années de surveillance de l'hépatite A par la déclaration obligatoire, France, 2006-2015 // Ten first years of hepatitis A surveillance through mandatory notification, France, 2006-2015p. 68

Elisabeth Couturier et coll.

Santé publique France, Saint-Maurice, France

ARTICLE // Article

Impact du plan AVC sur la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux ischémiques constitués : évolution 2011-2016 des indicateurs d'évaluation de la Haute Autorité de santé // Impact of the Stroke Plan on the management of acute ischemic stroke in France: Trends of assessment indicators of the French National Authority for Health from 2011 to 2016p. 78

Alexis Schnitzler et coll.

Haute Autorité de santé, La Plaine Saint-Denis, France

ARTICLE // Article

Évolution du recours à la chirurgie bariatrique en France entre 2008 et 2014 // Evolution of bariatric surgery practice in France between 2008 and 2014p. 84

Juliette Hazart et coll.

CHU, Service de nutrition clinique ; Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France

ERRATUM // Erratum p. 92

La reproduction (totale ou partielle) du BEH est soumise à l'accord préalable de Santé publique France. Conformément à l'article L. 122-5 du code de la propriété intellectuelle, les courtes citations ne sont pas soumises à autorisation préalable, sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source, et qu'elles ne portent pas atteinte à l'intégrité et à l'esprit de l'oeuvre. Les atteintes au droit d'auteur attaché au BEH sont passibles d'un contentieux devant la juridiction compétente.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://invs.santepubliquefrance.fr>

Directeur de la publication : François Bourdillon, directeur général de Santé publique France
Rédactrice en chef : Judith Benrekassa, Santé publique France, redaction@santepubliquefrance.fr
Rédactrice en chef adjointe : Jocelyne Rajnchapel-Messaï
Secrétaire de rédaction : Farida Mihoub
Comité de rédaction : Juliette Bloch, Anses; Isabelle Bonmarin, Santé publique France; Sandrine Danet, HCAAM; Cécile Durand/Damien Mouly, Cire Occitanie; Bertrand Gagnière, Cire Ouest; Isabelle Grémy, ORS Île-de-France; Romain Guignard, Santé publique France; Françoise Hamers, Santé publique France; Nathalie Jourdan-Da Silva, Santé publique France; Valérie Ollé, Santé publique France; Sylvie Rey, Drees; Hélène Therre, Santé publique France; Philippe Tuppin, CnamTS; Sophie Vaux, Santé publique France; Agnès Verrier, Santé publique France; Isabelle Villena, CHU Reims.
Santé publique France - Site Internet : <http://www.santepubliquefrance.fr>
Préresse : Jouve
ISSN : 1953-8030

DIX PREMIÈRES ANNÉES DE SURVEILLANCE DE L'HÉPATITE A PAR LA DÉCLARATION OBLIGATOIRE, FRANCE, 2006-2015

// TEN FIRST YEARS OF HEPATITIS A SURVEILLANCE THROUGH MANDATORY NOTIFICATION, FRANCE, 2006-2015

Elisabeth Couturier¹ (elisabeth.couturier@santepubliquefrance.fr), Lina Mouna², Marie-José Letort¹, Dieter Van Cauteren¹, Anne-Marie Roque-Afonso², Henriette De Valk¹

¹ Santé publique France, Saint-Maurice, France

² Centre national de référence VHA-VHE, AP-HP, Hôpital Paul Brousse, Villejuif, France

Soumis le 17.11.2017 // Date of submission: 11.17.2017

Résumé // Abstract

Introduction – La surveillance de l'hépatite A est assurée par la déclaration obligatoire (DO) depuis novembre 2005, avec pour objectifs la détection de cas groupés, afin de prendre rapidement les mesures de contrôle, et l'estimation des taux d'incidence de notification. Les résultats de l'analyse des cas notifiés au cours des dix premières années de surveillance (2006-2015) sont présentés.

Méthodes – Un cas (IgM anti-VHA positif) doit être notifié à l'Agence régionale de santé à l'aide d'une fiche de DO. Cette fiche recueille des informations sociodémographiques et cliniques ainsi que les expositions à risque (notamment cas dans l'entourage, séjour hors métropole, consommation de fruits de mer).

Résultats – Pour la période 2006-2015, 11 158 cas d'hépatite A ont été notifiés, soit un taux d'incidence moyen de notification de 1,7/100 000 habitants. Une tendance à la diminution de ce taux a été observée à partir de 2010. Le taux d'incidence moyen de notification chez les hommes était de 1,9/100 000 et, chez les femmes, de 1,4/100 000, avec une tendance à la diminution pour les deux sexes. Les principales expositions à risque étaient la présence de cas dans l'entourage (46%) et un séjour hors métropole (38%). Trente-deux pour cent des cas appartenaient à un épisode identifié de cas groupés. Chaque année, la part des cas groupés était relativement stable, comprise entre 28 et 37%.

Conclusion – Le taux annuel d'incidence de notification a progressivement diminué à partir de 2010, pour atteindre en 2015 celui d'un pays de basse endémicité pour l'hépatite A (1,1/100 000). Les incidences de notification les plus élevées ont été retrouvées chez les moins de 15 ans, groupe d'âge le plus touché en raison de la transmission féco-orale du virus, favorisée au sein des familles et des collectivités d'enfants. Les données recueillies par la DO et par les investigations d'épisodes de cas groupés ont permis, en 2009, l'élaboration de recommandations vaccinales dans l'entourage familial d'un patient atteint d'hépatite A et dans les communautés de vie en situation d'hygiène précaire. La tendance à la baisse de l'incidence de notification observée à partir de 2010 est peut-être due à l'impact de ces recommandations vaccinales.

Background – In France since November 2005, hepatitis A surveillance was carried out by mandatory notification (MN). The objectives are to detect HAV clusters in order to implement control measures and to estimate incidence rates of notified cases. The analysis of notified cases during the first ten years (2006-2015) is presented.

Methods – A case (IgM anti-HAV positive) should be reported to the Regional Health Agency (Agence régionale de santé) on a notification form collecting socio-demographic, clinical and at risk exposures (other HAV cases in close circle, travel outside mainland France, shellfish consumption) information.

Results – From 2006 to 2015, 11,158 hepatitis A cases were notified representing a mean incidence rate of notified cases of 1.7/100,000 inhabitants. A decreasing trend of this rate has been observed since 2010. The mean incidence rate of notified cases was 1.9/100,000 among men and 1.4/100,000 among women with decreasing trends among both sexes. Main at risk exposures were other cases in close circle (46%) and a travel outside mainland France (38%). Thirty-two per cent of cases were part of an identified cluster. Each year, the proportion of those cases was stable ranging from 28 to 37%.

Conclusion – Since 2010, mean incidence rates of notified cases have gradually decreased to reach in 2015 an incidence of a low HAV endemic country (1.1/100,000). Highest incidences rates of notified cases were observed in the youngest age group (<15 years) due to the faeco-oral transmission of the virus enabled within families and children settings. Data collected through mandatory notification and investigations of clusters allowed providing hepatitis A vaccine recommendations for post-exposure prophylaxis of close contact of cases and in populations living in poor sanitation and hygiene (2009). Decreasing incidence trends of notified cases observed since 2010 might be due to the potential impact of those recommendations.

Mots-clés : Hépatite A, Surveillance, Déclaration obligatoire
// **Keywords**: Hepatitis A, Surveillance, Mandatory notification

Introduction

L'hépatite A est une infection aiguë d'évolution le plus souvent favorable. En raison de l'excrétion fécale du virus, le principal mode de transmission est de type féco-oral, à l'origine de la contamination par contact direct de personne à personne. La contamination peut être indirecte par consommation d'eau contaminée, de coquillages crus ou peu cuits et récoltés en eau insalubre, ou par ingestion d'aliments contaminés pendant la culture, la récolte ou la préparation. Des épidémies récentes en Europe et en France ont concerné la consommation d'huîtres, de fruits rouges surgelés, de tomates séchées et de denrées d'une boulangerie-pâtisserie¹⁻⁴.

Après une incubation silencieuse de quatre semaines en moyenne (extrêmes 15-50 jours), l'hépatite A se manifeste par des signes généraux suivis d'un ictère dans plus de 70% des cas à l'âge adulte. Chez l'enfant de moins de six ans, les formes asymptomatiques sont les plus fréquentes (70%). La sévérité augmente avec l'âge, avec une évolution possible vers une hépatite fulminante peu fréquente, moins de 1% des cas⁵.

Une étude nationale (2008-2010) a montré que la séroprévalence des anticorps vis-à-vis de l'hépatite A était faible chez les 1-6 ans (2,5%) et progressait ensuite avec l'âge, de 6,7% chez les 6-9 ans à 45,7% chez les 40-49 ans⁶.

La surveillance de l'hépatite A est assurée par la déclaration obligatoire (DO) depuis novembre 2005 et par le Centre national de référence (CNR) des virus à transmission entérique. Les objectifs de la DO sont de détecter les cas groupés afin de prendre rapidement les mesures de contrôle, d'estimer les taux d'incidence de notification et leurs tendances et de décrire l'évolution des distributions des cas par classe d'âge et par exposition à risque pour guider les politiques vaccinales. Le CNR contribue à la surveillance épidémiologique par le typage d'un échantillon de souches.

L'objectif de cet article est de présenter les résultats de l'analyse des cas notifiés d'hépatite A au cours des dix premières années de surveillance par la DO (2006-2015) et de décrire la circulation des souches virales génotypées par le CNR au cours de cette période.

Méthodes

Un cas, défini par la présence d'IgM anti-VHA dans le sérum, est signalé à l'Agence régionale de santé (ARS) et notifié par le déclarant (médecin/biologiste) à l'aide d'une fiche de DO. Les fiches de DO validées sont ensuite transmises à Santé publique France.

La DO recueille des informations sociodémographiques (âge, sexe, département de domicile, profession), biologiques (date IgM anti-VHA(+), ALAT), cliniques (symptômes, ictère, hospitalisation) et les expositions à risque non mutuellement exclusives dans les deux à six semaines précédant le diagnostic (autre(s) cas dans l'entourage, enfant âgé de moins

de 3 ans au domicile, travail/fréquentation d'une crèche ou d'un établissement pour personnes handicapées, séjour hors métropole, consommation de fruits de mer, profession).

Des cas groupés sont suspectés lorsque l'item « autre cas dans l'entourage » de la DO est coché, ou bien lorsque deux cas ou plus sont signalés dans des collectivités d'enfants ou bien dans une même zone géographique dans un intervalle de temps proche⁷.

La surveillance des souches repose sur un réseau de laboratoires volontaires qui envoient au CNR des échantillons (sang, selles) pour recherche du génome viral et analyse phylogénique. Lors de cas groupés, les laboratoires hospitaliers/privés sont sollicités par l'ARS pour adresser au CNR les échantillons afin de vérifier l'homologie des souches⁸.

La qualité et la réactivité du système de surveillance ont été évaluées par la proportion de remplissage des informations de la DO et par les délais de notification (délai entre la date du prélèvement IgM(+)) et la date de notification à l'ARS) et de réception à Santé publique France (délai entre la date de notification et la date de réception, disponible depuis 2011).

À partir des DO reçues, la détection de cas groupés implique une investigation pour mesurer l'ampleur du phénomène, identifier le mode de transmission et la source. Concernant les résultats des investigations, la seule information disponible dans la base nationale DO recueillie à la fin de l'investigation est l'appartenance ou non du cas à un épisode de cas groupés. Les cas n'appartenant pas à un épisode identifié de cas groupés sont considérés comme des cas sporadiques.

Pour le calcul des taux d'incidence de notification, la population 2010 (source Insee) par sexe, classe d'âge (0-4, 5-14, 15-24, 25-44, >44 ans) et département de résidence a été retenue.

Résultats

Qualité et réactivité du système

Parmi les informations de la fiche, les proportions de remplissage étaient supérieures à 95% pour la grande majorité d'entre elles. Les moins bien complétées étaient travailler/fréquenter une crèche (85% de remplissage), la profession (76%), et travailler/fréquenter un établissement pour personnes handicapées (69%). Chaque année, ces proportions ont peu varié.

Le délai moyen de notification à l'ARS était de 8 jours (médiane 2 jours [0-745]) et le délai moyen de réception à Santé publique France de 8 jours (médiane 2 jours [0-381]). Le délai moyen de notification à l'ARS a diminué au cours du temps : 12 jours en 2006, 7 jours entre 2011 et 2014 et 5 jours en 2015.

Nombre de cas notifiés et taux d'incidence

Pour la période 2006-2015, 11 158 cas d'hépatite A ont été notifiés, dont 544 (5%) par les départements

d'Outre-mer (Guadeloupe, Martinique, Guyane, La Réunion et, à partir de 2009, Mayotte).

Le nombre annuel de cas a varié de 1 343 en 2006, année du début de la surveillance, à 1 548 en 2009, pic suivi d'une diminution progressive pour atteindre 745 cas en 2015 (figure 1). Le taux d'incidence moyen des cas notifiés en métropole était de 1,7/100 000 habitants. Une diminution significative du taux d'incidence des cas notifiés a été observée à partir de 2009 (passant de 2,4 en 2009 à 1,1 en 2015) ($p < 10^{-3}$) (figure 2).

Au cours de la période 2006-2015, les taux d'incidence moyens des cas notifiés par département métropolitain de résidence ont varié de 0,2/100 000 à 4,2/100 000 (figure 3).

Distribution mensuelle des cas notifiés

Trente-six pourcent des cas notifiés ont été diagnostiqués entre août et octobre (4 026/11 158). Par année, cette proportion était stable jusqu'en 2012 (34-37%) pour ensuite ne représenter que 20% des cas en 2013, 25% en 2014 et 21% en 2015.

Caractéristiques des cas notifiés

L'âge moyen des 11 158 cas était de 25,2 ans (médian 20 ans, étendue 1-99). Chaque année, l'âge moyen a peu varié, de 22,7 ans à 27,3 ans.

Pour la période 2006-2015, le taux d'incidence moyen de notification par classe d'âge était de 2,3/100 000 pour les 0-4 ans, de 4,3 pour les 5-14 ans, de 2,0

Figure 1

Nombre total de cas sporadiques et de cas groupés d'hépatite A notifiés par an, France, 2006-2015

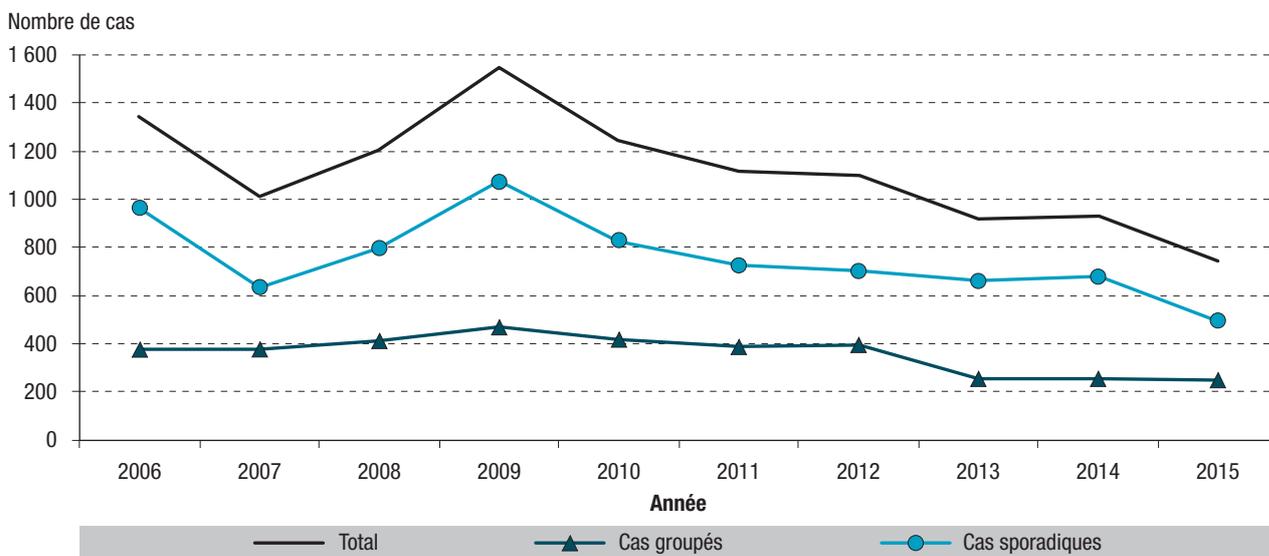


Figure 2

Taux d'incidence des cas notifiés d'hépatite A par sexe et par an, France métropolitaine, 2006-2015

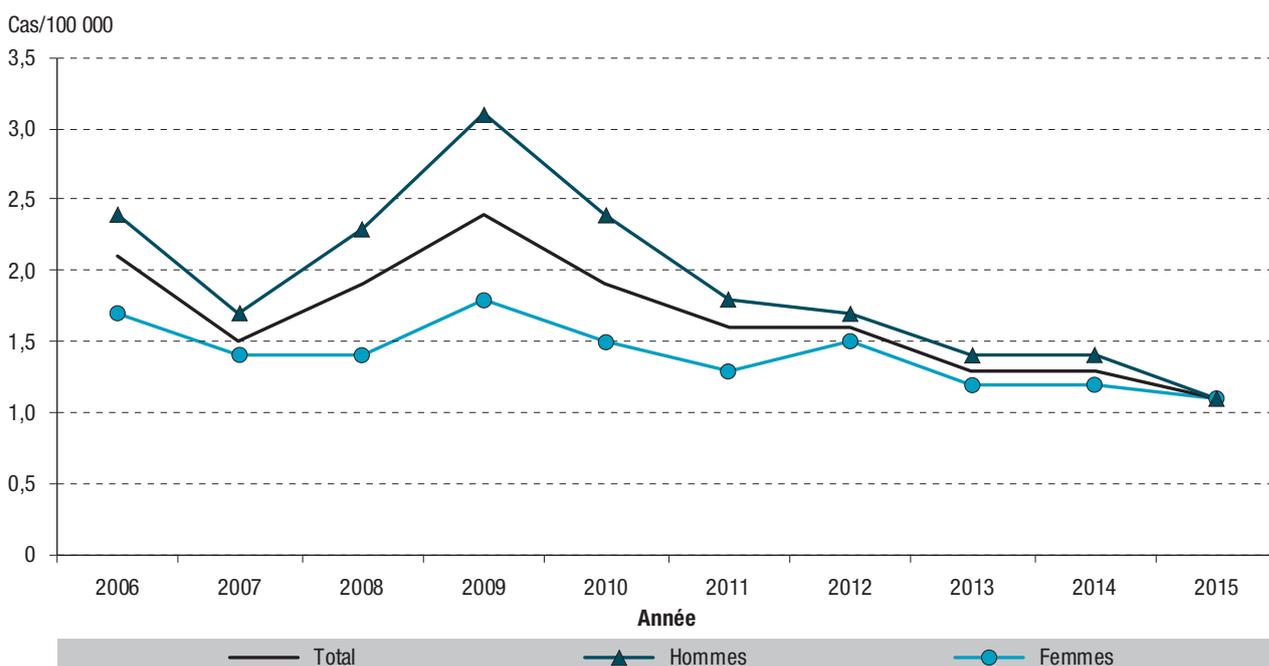
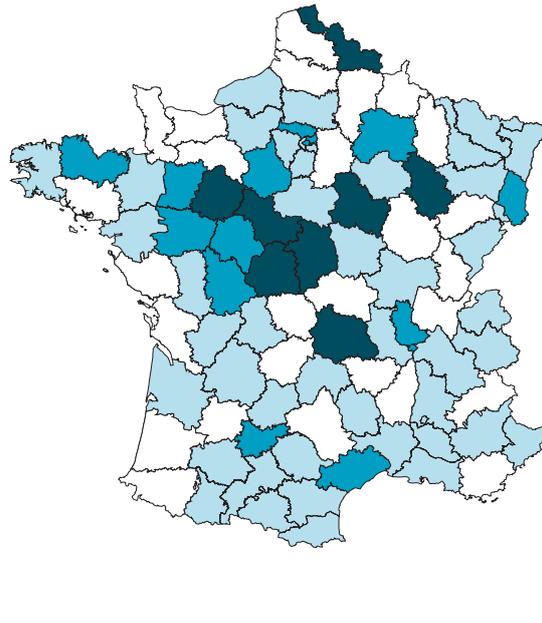


Figure 3

Taux d'incidence moyen des cas notifiés d'hépatite A par département métropolitain de résidence, France métropolitaine, 2006-2015



Sources : © (IGN)- (GéoFLA)®, 2015 ; DO 2006-2015 ; Santé Publique France, mars 2017.

pour les 15-24 ans, de 1,7 pour les 25-44 ans et de 0,7 pour les plus de 44 ans. Parmi les cas âgés de 15 ans et plus, les taux d'incidence moyens de notification étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes (figure 4).

Globalement, entre 2006 et 2015 et à l'exception de la classe d'âge >44 ans, les taux d'incidence de notification ont diminué dans toutes les classes d'âge (figure 5).

Au cours de la période 2006-2015, le taux d'incidence moyen de notification était de 1,9/100 000

chez les hommes et de 1,4/100 000 chez les femmes. Une tendance à la diminution des taux d'incidence de notification a été observée chaque année à partir de 2010 pour les deux sexes (hommes : 2,4 à 1,1 ; femmes : 1,5 à 1,1) (figure 2). Chaque année, les taux d'incidence de notification étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes, avec une différence moindre entre les deux sexes à partir de 2012 et identique en 2015 (1,1/100 000).

Au cours de la période 2006-2015, 76% des cas notifiés avaient un ictère associé ou non à des symptômes aspécifiques (asthénie, anorexie, fièvre, vomissements,

Figure 4

Taux d'incidence moyen des cas notifiés d'hépatite A par sexe et classe d'âge, France, 2006-2015

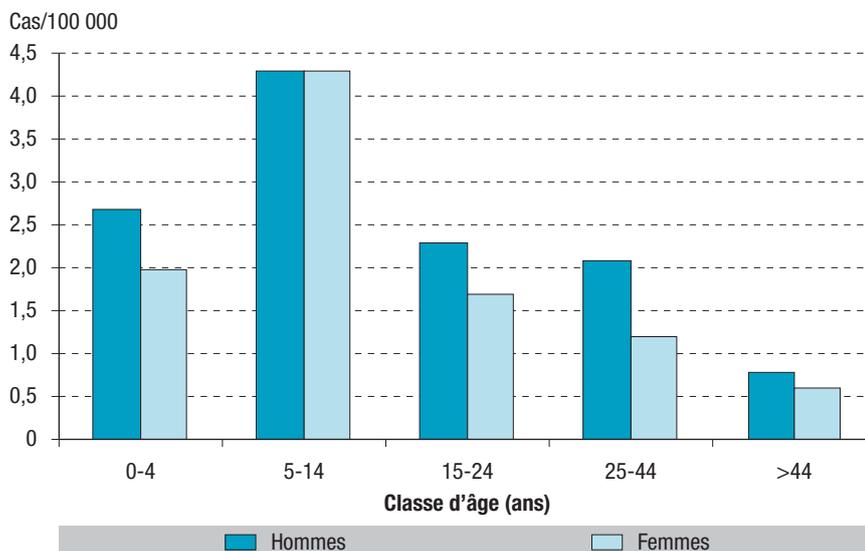
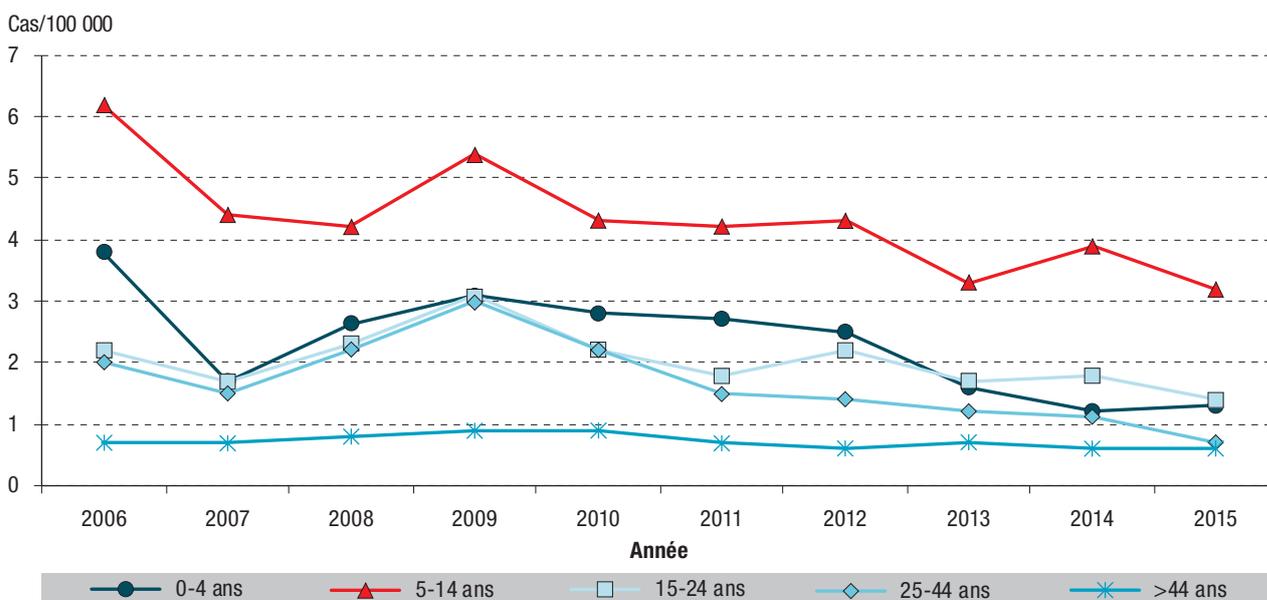


Figure 5

Taux d'incidence des cas notifiés d'hépatite A par classe d'âge et par an, France métropolitaine, 2006-2015

douleurs abdominales, diarrhée), 19% avaient des symptômes aspécifiques sans ictère et 5% n'avaient ni ictère ni symptômes. Ces proportions sont restées stables au cours du temps (tableau 1).

Globalement, 43% des cas ont été hospitalisés et cette proportion est restée stable sur la période (tableau 1). La proportion d'hospitalisation augmentait avec l'âge, 32% des moins de 15 ans vs 51% des 15 ans et plus ($p < 10^{-3}$).

Parmi les 4 641 cas âgés de 18 ans et plus dont la profession était connue, 1,3% étaient des professionnels de la petite enfance et 2,5% des professionnels de la restauration.

Expositions à risque dans les 2 à 6 semaines précédant le diagnostic

Quarante-six pourcent des cas avaient d'autre(s) cas dans leur entourage, dont 60% dans leur famille, 5% dans une collectivité d'enfants, 16% dans d'autres lieux (plus de la moitié vivant sur des sites d'accueil des gens du voyage) et, pour les 19% restants, une association de plusieurs lieux (par exemple famille et école etc.).

Un séjour hors métropole a été documenté pour 38% des cas. Parmi ceux-ci, 50% avaient voyagé au Maghreb, 27% en Afrique subsaharienne, 9% en Europe (dont 75% en Europe du Sud ou de l'Est), 1% dans les DOM-TOM et 13% dans un pays d'Asie ou des Amériques.

Parmi les autres expositions à risque, 28% des cas avaient un enfant de moins de 3 ans à domicile, 21% avaient consommé des fruits de mer (dont 46% des huîtres), 2% et 1% fréquentaient ou travaillaient respectivement dans un établissement pour personnes handicapées ou une crèche. La distribution des expositions à risque des cas par an est présentée dans le tableau 1.

La proportion de cas dans l'entourage diminue avec l'âge, passant de 72% chez les 0-4 ans à 18% chez

les plus de 44 ans. La consommation de fruits de mer était plus fréquente parmi les 25 ans et plus (tableau 2).

Parmi les cas ayant séjourné hors métropole, on observe une augmentation, de juillet à septembre, du nombre mensuel de cas dans les deux groupes d'âge (≤ 14 ans, plus de 14 ans) (figure 6). Cette augmentation a été suivie d'une chute brutale les deux mois suivants. Parmi les cas n'ayant pas voyagé, une augmentation plus tardive, entre août et novembre, a été observée parmi les seuls cas âgés de ≤ 14 ans.

Cas identifiés comme cas groupés

Parmi les 11 158 cas notifiés, 3 597 soit 32% appartenaient à un épisode identifié de cas groupés. Chaque année, la part des cas groupés était relativement stable, comprise entre 28 et 37%. Soixante-et-un pourcent des cas groupés étaient âgés de ≤ 14 ans vs 31% des cas sporadiques ($p < 10^{-3}$).

À l'exception d'une augmentation observée en 2009, due à une épidémie communautaire dans plusieurs communes du département du Nord⁹, le nombre de cas groupés est resté relativement stable au cours de la période 2006-2012 puis a fortement diminué entre 2012 et 2013 (-56%, 396 vs 253), suivi d'une stabilité pour la période 2013-2015 (figure 1). Le nombre de cas sporadiques, après un pic en 2009, a diminué progressivement jusqu'en 2014, puis brutalement en 2015 (-36%). Si l'on compare les tendances à la diminution entre 2009 et 2015, le nombre de cas groupés a diminué de 89% (472 vs 249) et celui de cas sporadiques de 117% (1 076 vs 496) ($p = 0,15$).

Circulation des génotypes, 2006-2015

Pour la période 2006-2015, 2 440 cas d'hépatite A présentant des IgM VHA(+) et un ARN viral détectable ont pu être génotypés, avec des variations du nombre annuel de cas (figure 7).

Tableau 1

Caractéristiques et expositions à risque des cas notifiés d'hépatite A par an, France, 2006-2015

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
	N=1 343 %	N=1 010 %	N=1 204 %	N=1 548 %	N=1 245 %	N=1 115 %	N=1 098 %	N=917 %	N=933 %	N=745 %	N=11 158 %
Clinique											
Ictère seul ou associé à symptômes aspécifiques	77%	76%	78%	76%	78%	77%	73%	76%	75%	69%	76%
Symptômes sans ictère	19%	19%	17%	18%	17%	18%	22%	20%	21%	22%	9%
Absence d'ictère ou de symptômes	4%	5%	6%	5%	5%	5%	5%	4%	4%	9%	5%
Hospitalisation	39%	40%	45%	40%	45%	44%	42%	46%	46%	45%	43%
Expositions à risque*											
Cas dans l'entourage	48%	53%	46%	46%	46%	50%	50%	40%	35%	42%	46%
Présence enfant <3 ans	29%	29%	24%	25%	23%	33%	36%	25%	31%	28%	28%
Crèche	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	1%	1%
Établissement pour personnes handicapées	3%	2%	4%	1%	1%	2%	3%	2%	4%	2%	2%
Séjour hors métropole	40%	41%	44%	29%	30%	35%	36%	42%	44%	42%	38%
Consommation de fruits de mer	20%	32%	24%	21%	22%	20%	17%	21%	18%	15%	21%
Inclus dans un épisode « identifié » de cas groupés	28%	37%	34%	30%	34%	35%	36%	28%	27%	33%	32%

* Non mutuellement exclusives.

Tableau 2

Expositions à risque des cas d'hépatite A par classe d'âge, France, 2006-2015

	0-4 ans	5-14 ans	15-24 ans	25-44 ans	>44 ans
Autre(s) cas dans l'entourage	72%	63%	42%	35%	18%
Enfant <3 ans au domicile	48%	42%	20%	25%	7%
Travail/Fréquente crèche	5%	<1%	1%	1%	1%
Travail/Fréquente établissement handicapés	0%	2%	3%	2%	3%
Séjour hors métropole	41%	40%	47%	33%	30%
Consommation de fruits de mer	5%	9%	13%	30%	38%

Au cours de ces 10 années, le génotype majoritairement isolé était le génotype IA (62%), suivi des génotypes IB (25%), IIIA (12%) et IIA (1%). Le suivi de la circulation des souches a permis d'observer la persistance de certaines souches pendant plusieurs années, notamment la souche de génotype IA GQ506663, associée à plusieurs épisodes de cas groupés dans des populations vivant sur des sites d'accueil pour gens du voyage.

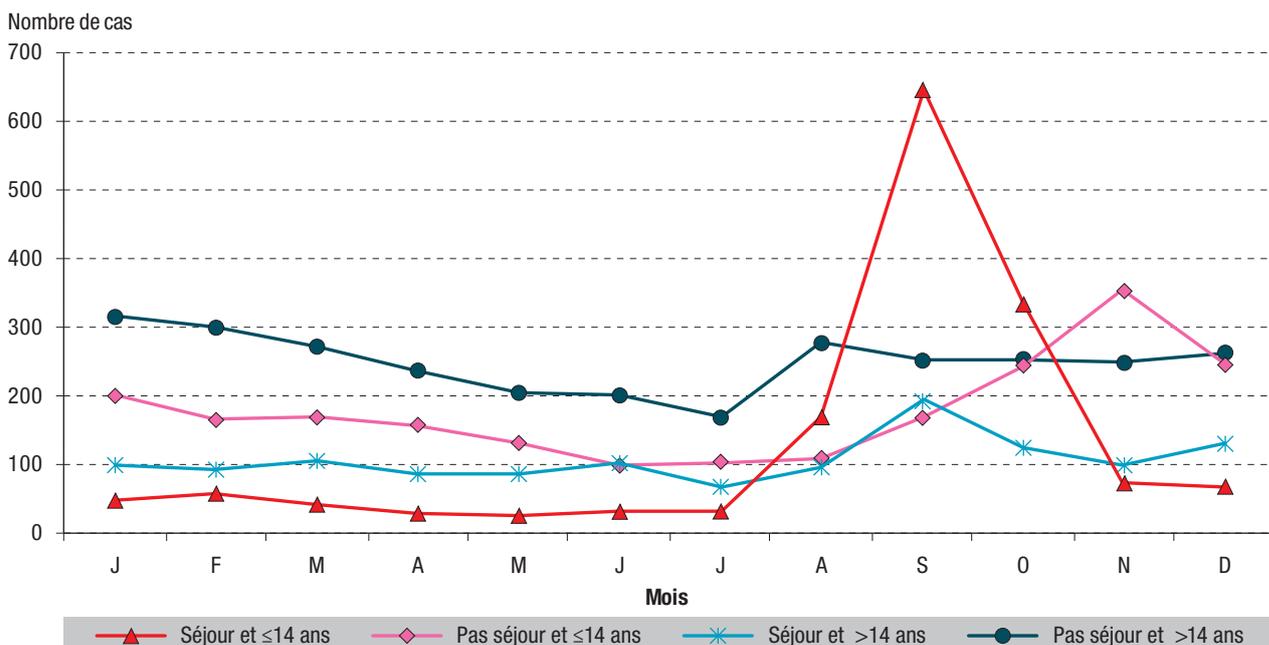
Durant cette période, le CNR a reçu 1 146 échantillons présentant des IgM VHA(+) et un ARN viral indétectable (31,9% des échantillons IgM VHA(+)). L'âge moyen de ces sujets était significativement plus élevé

que celui des sujets IgM VHA(+) et ARN détectable, respectivement de 45,8±25 ans selon les années pour les cas non virémiques vs 25,3±17 ans pour les cas virémiques.

Dans de rares cas, la détection d'IgM VHA correspondait soit à des faux positifs soit à la détection d'IgM d'origine vaccinale ou encore à une infection semi-récente (avec une virémie déjà négative mais une avidité faible des IgG). Le plus souvent, une avidité élevée des IgG anti-VHA suggérait une infection ancienne, la détection des IgM étant alors liée à une activation polyclonale du système immunitaire.

Figure 6

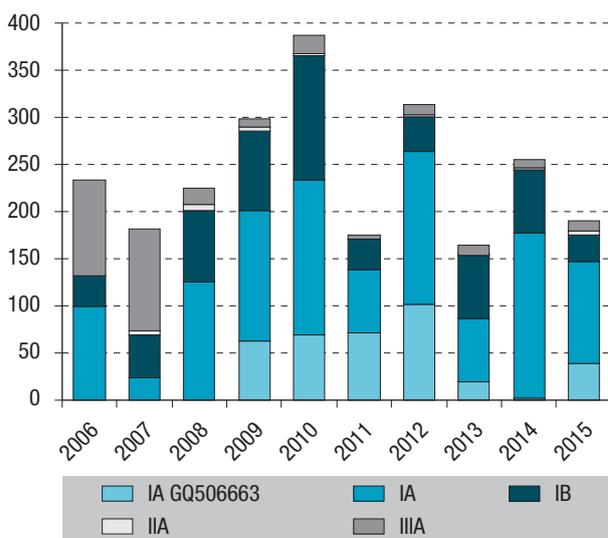
Distribution mensuelle des cas notifiés* d'hépatite A par notion de séjour hors France métropolitaine et par âge (≤14 ans, >14 ans), France, 2006-2015



* Uniquement pour les cas résidant en métropole.

Figure 7

Distribution des génotypes VHA par an, 2006-2015



Source : Centre national de référence des virus à transmission entérique.

Discussion

La mise en place, en novembre 2005, de la surveillance de l'hépatite A par la DO a permis d'estimer les taux annuels d'incidence des cas notifiés en France métropolitaine. Ces taux ont progressivement diminué à partir de 2009 pour atteindre en 2015 celui d'un pays de basse endémicité (1,1/100 000). Cette incidence est proche de celles observées en 2014 en Espagne (1,3) et en Lettonie (1,0) et elle se rapproche de celles de l'Allemagne (0,8), du Danemark (0,5), de la Finlande (0,5), de l'Irlande (0,5) et du Royaume-Uni (0,5)¹⁰.

Le nombre de cas notifiés recensés est nécessairement une sous-estimation du nombre réel d'infections par le VHA car l'infection peut-être asymptomatique ou pauci-symptomatique et ne pas conduire à une consultation. Par ailleurs, certains cas notifiés peuvent ne pas être des cas d'hépatite A. En effet, la présence d'IgM anti-VHA s'explique alors par une réactivation immunitaire d'une contamination ancienne (activation polyclonale), surtout en l'absence de signe typique d'infection et d'exposition à risque.

Les incidences des cas notifiés les plus élevées ont été retrouvées chez les moins de 15 ans. Ce groupe d'âge est le plus touché en raison de la transmission féco-orale du virus, favorisée au sein des familles et des collectivités surtout chez les plus jeunes (apprentissage/non-respect des règles d'hygiène, infection asymptomatique/pauci-symptomatique plus fréquente). D'autre part, de nombreux cas groupés sont survenus dans des populations vivant sur des sites d'accueil dans des conditions sanitaires précaires, populations parmi lesquelles la proportion d'enfants est élevée. En effet, depuis 2006 des épisodes de cas groupés ont été identifiés soit ponctuellement soit tout au long de l'année dans ces populations en région Alsace (2008), Auvergne (2006, 2010, 2011), Bourgogne (2009), Bretagne (2010), Centre (2006, 2007, 2011), Champagne-Ardenne (2010), Haute-Normandie (2011, 2012), Languedoc-Roussillon (2006), Nord-Pas-de-Calais (2008, 2009, 2015), Pays-de-Loire (2012) et Poitou-Charentes (2012)^{9,11-13}. Les taux d'incidence moyens les plus élevés observés dans des départements de ces régions pendant la période 2006-2015 sont probablement en lien avec la survenue de ces épisodes. Entre 2013 et 2015,

peu de régions ont été confrontées à des épisodes de cas groupés dans ces populations.

Les données épidémiologiques recueillies par la DO et par les investigations d'épisodes de cas groupés ont permis l'élaboration, en 2009, de recommandations vaccinales anti-hépatite A par le Haut Conseil de la santé publique (HCSP). Dans un avis du 13 février 2009, la vaccination dans l'entourage familial d'un patient atteint d'hépatite A et dans les communautés de vie en situation d'hygiène précaire a été recommandée¹⁴. De plus, un « Guide pour l'investigation, la prévention et l'appui à la gestion des cas d'hépatite A » a été élaboré en 2009⁷. La DO permet de rappeler aux cas les mesures d'hygiène personnelle et collective à prendre et aussi de recommander une vaccination anti-hépatite A pour l'entourage.

Chez les 25-44 ans, le taux d'incidence des cas notifiés presque deux fois plus élevé chez les hommes que les femmes (2,1 vs 1,2) pourrait être expliqué par des cas survenus chez les hommes ayant des relations sexuelles avec les hommes (HSH), population à risque d'hépatite A. Dans cette tranche d'âge, les hommes ont déclaré moins souvent que les femmes la présence d'autres cas dans l'entourage (29% vs 45%) ou la présence d'enfants à domicile (18% vs 36%). Des cas d'hépatite A sont suspectés chez les HSH lors de l'observation d'une augmentation du sexe ratio homme/femme sur une période donnée et dans une même zone géographique. Cet indicateur a permis d'identifier des cas dans cette population, en particulier à Paris en 2008-2009, et cela a conduit à une incitation à la vaccination¹⁵.

En 2017, comme dans plusieurs pays européens, une épidémie d'hépatite A de grande ampleur a touché à des degrés divers toutes les régions métropolitaines, avec une contribution importante de la transmission chez les HSH (voir encadré en fin d'article)¹⁶. Dans le cadre d'un futur bilan de cette épidémie, une évolution de la DO pourrait être envisagée, en particulier le recueil de l'orientation sexuelle permettant d'identifier cette exposition à risque en dehors des épisodes de cas groupés chez les HSH.

Un peu plus d'un tiers des cas notifiés sur la période 2006-2015 a été diagnostiqué pendant les mois d'août-octobre, et 38% de ces cas ont déclaré avoir séjourné hors métropole dans les deux à six semaines précédant le diagnostic. Les séjours estivaux en zone d'endémie pour l'hépatite A sont responsables de l'augmentation des cas en août-octobre. Cette augmentation est suivie par un pic en novembre, en faveur d'une importante transmission secondaire à partir de ces cas importés, et observée uniquement parmi les moins de 15 ans n'ayant pas voyagé. L'étude nationale de séroprévalence⁶ avait montré une faible exposition au VHA chez les plus jeunes, mais aussi le rôle des liens avec les pays d'endémie dans l'exposition à l'hépatite A de la population résidant en France.

En effet, la séroprévalence était 3 fois plus élevée chez les 20-49 ans nés à l'étranger que chez ceux nés en France (80% vs 29%). La vaccination contre l'hépatite A est recommandée chez les adultes non immunisés et les enfants de plus d'un an voyageant en zone d'endémie¹⁴. Le HCSP recommande aussi la vaccination des enfants « de familles dont l'un des membres (au moins) est originaire d'un pays de haute endémicité et qui seront susceptibles d'y séjourner ». Certains voyageurs peuvent ne pas se percevoir comme à risque pour eux-mêmes ou leurs enfants, en particulier les personnes originaires d'un pays d'endémicité élevée et qui y retournent pour les vacances. Le coût de la vaccination peut également représenter un obstacle. À Amsterdam, une vaccination ciblée est proposée depuis 1998 aux enfants âgés de moins de 16 ans d'origine turque ou marocaine. Depuis, une tendance globale à la diminution de l'incidence dans ce pays a été observée, mais avec persistance d'une incidence plus élevée parmi les enfants nés aux Pays-Bas dont les parents étaient originaires de l'un de ces pays¹⁷.

Depuis 2009, l'incidence des cas notifiés d'hépatite A a diminué régulièrement, bien que la part des cas groupés soit restée stable. Cette baisse peut être due à une identification plus précoce des cas, entraînant l'application rapide des recommandations vaccinales. Dans une étude catalane, les auteurs suggèrent qu'un délai plus court de notification et une vaccination précoce sont associés à une durée plus brève de l'épisode de cas groupés¹⁸. Par ailleurs, nous n'avons pas observé d'épidémies communautaires liées à une transmission de personne à personne à partir de 2010, sauf dans le département du Nord en 2015¹³. Il est possible que l'application des recommandations vaccinales dans l'entourage familial d'un cas et dans des communautés de vie en situation d'hygiène précaire, dès la survenue des premiers cas, ait contribué à l'absence d'épidémie.

En conclusion, la stabilité des indicateurs de surveillance par la DO au cours du temps a permis le suivi des tendances, en particulier l'incidence des cas notifiés et des caractéristiques des groupes à risque. Malgré une sous-estimation importante du nombre réel d'infections, ce système de surveillance a permis la détection et l'investigation des épisodes de cas groupés pour la mise en place des mesures de contrôle. La tendance à la baisse de l'incidence peut être due à l'impact des recommandations vaccinales.

Il reste néanmoins important de s'assurer d'un bon accès à la vaccination des populations chez lesquelles elle est recommandée. Les perspectives d'évolution du système de surveillance pourraient viser à mieux identifier les cas groupés, en lien avec les investigations menées sur le terrain, et éventuellement à documenter l'orientation sexuelle dans la DO. Afin d'actualiser les politiques de prévention selon les évolutions épidémiologiques, il est essentiel de rappeler aux professionnels de santé l'importance et l'utilité de la DO. ■

Remerciements

Aux déclarants, aux Agences régionales de santé et aux Cellules d'intervention en région de Santé publique France (Cire) pour leur participation à la surveillance et aux investigations.

Références

- [1] Guillois-Bécel Y, Couturier E, Le Saux JC, Roque-Afonso AM, Le Guyader FS, Le Goas A, *et al.* An oyster-associated hepatitis A outbreak in France in 2007. *Euro Surveill.* 2009; 14(10):pii=19144.
- [2] Severi E, Verhoef L, Thornton L, Guzman-Herrador BR, Faber M, Sundqvist L, *et al.* Large and prolonged food-borne multistate outbreak in Europe associated with consumption of frozen berries, 2013 to 2014. *Euro Surveill.* 2015;20(29):pii=21192.
- [3] Gallot C, Grout L, Roque-Afonso AM, Couturier E, Carrillo-Santisteve P, Pouey J, *et al.* Hepatitis A associated with semidried tomatoes, France, 2010. *Emerg Infect Dis.* 2011;17(3):566-7.
- [4] Boudinot LH, Roque-Afonso AM, Broche B, Mendy A, Schwartzentruber E, Couturier E, *et al.* Epidémie d'hépatite A liée à la contamination des denrées d'une boulangerie-pâtisserie, Hérault, 2014. *Bull Epidémiol Hebd.* 2017;(21):447-54. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=13488
- [5] Heymann DL. Control of communicable diseases manual. 19th Edition. APHA Press, 2008. p. 278.
- [6] Lepoutre A, Antona D, Fonteneau L, Halftermeyer-Zhou F, Baudon C, Dorléans F, *et al.* Séroprévalence des maladies à prévention vaccinale et de cinq autres maladies infectieuses en France. Résultats de deux enquêtes nationales 2008-2010. *Bull Epidémiol Hebd.* 2013;(41-42):526-34. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11848
- [7] Santé publique France. Hépatite A. Comment signaler et notifier cette maladie. [Internet]. <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Hepatite-A/Comment-signaler-et-notifier-cette-maladie>
- [8] Mackiewicz V, Roque-Afonso AM, Marchadier E, Nicand E, Fki-Berrajah L, Dussaix E. Rapid investigation of hepatitis A virus outbreak by single stand conformation polymorphism analysis. *J Med Virol.* 2005;76(2):271-8.
- [9] Lecocq H, Haeghebaert S, Roque-Afonso AM, Couturier E, Chaud P. Épidémie communautaire d'hépatite A dans le département du Nord, France, 2008-2009. *Bull Epidémiol Hebd.* 2013;(4-5):44-8. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11310
- [10] European Centre for Disease Prevention and Control. Hepatitis A – Annual Epidemiological Report 2016 [2014 data]. [Internet]. <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/hepatitis-annual-epidemiological-report-2016-2014-data>
- [11] Situation épidémiologique de l'hépatite A dans les Pays de la Loire, 2006-2012. *Bulletin de Veille Sanitaire Pays de la Loire.* 2013;(14):1-16. <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Pays-de-la-Loire/Bulletin-de-veille-sanitaire-Pays-de-la-Loire.-n-14-Mai-2013>
- [12] Trouvay-Martel M, Erouart S, Vermeulin T. Investigation d'une épidémie d'hépatite A chez des gens du voyage. Communauté de l'agglomération Rouen-Elbeuf-Austreberthe (76). Février 2012. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire, 2013. 20 p. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11350
- [13] Surveillance des maladies à déclaration obligatoire en Nord-Pas-de-Calais. *Bulletin de Veille Sanitaire Nord-Pas-de-Calais et Picardie.* Mars 2016 :12-13. <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Nord/Bulletin-de-veille-sanitaire-Nord-Pas-de-Calais-et-Picardie.-Mars-2016>
- [14] Haut Conseil de la santé publique. Vaccination autour d'un (ou de plusieurs) cas d'hépatite A. [Internet]. <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=60>
- [15] Santé publique France. Hépatite A. Données épidémiologiques. [Internet]. <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Hepatite-A/Donnees-epidemiologiques>
- [16] Santé publique France. Épidémie d'hépatite A en France et en Europe – Point de situation au 13 novembre 2017. <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Hepatitis-virales/Hepatite-A/Points-d-actualite/Epidemie-d-hepatite-A-en-France-et-en-Europe-Point-de-situation-au-13-novembre-2017>
- [17] Whelan J, Sonder G, van den Hoek A. Declining incidence of hepatitis A in Amsterdam (The Netherlands), 1996-2011: Second generation migrants still an important risk group for virus importation. *Vaccine.* 2013;31:1806-11.
- [18] Torner N, Broner S, Martinez A, Tortajada C, Garcia de Olalla P, Barrabeig I, *et al.* Hepatitis A Surveillance Group of Catalonia, Spain. Factors associated to duration of hepatitis A outbreaks: Implications for control. *PLoS One.* 2012;7(2):e31339.

Épidémie d'hépatite A en France et en Europe en 2017. Point d'actualité au 13/11/2017

Depuis février 2017, la France et plusieurs pays européens observent une augmentation importante du nombre de cas d'hépatite A, touchant en particulier les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH).

Du 1^{er} janvier au 31 octobre 2017, 2 980 cas d'hépatite A ont été recensés par la déclaration obligatoire. Le nombre de cas d'hépatite A déclarés au cours des 10 premiers mois de 2017 est quatre fois supérieur au nombre total de cas déclarés au cours de l'année 2016 (697 cas).

Cette épidémie concerne majoritairement les hommes, qui représentent 2 355 (79%) des 2 980 cas déclarés en 2017. L'orientation sexuelle ne fait pas partie des informations recueillies dans le cadre de la déclaration obligatoire. Cependant, des cas groupés chez les HSH sont évoqués lorsqu'on observe une augmentation du sexe-ratio H/F.

L'augmentation du sexe-ratio H/F constatée chez les 18-55 ans (3,8 en 2017 vs 1 en 2016) et les résultats des premières investigations de cas groupés suggèrent très fortement que la population des HSH est la plus touchée par cette épidémie, en France comme dans les autres pays d'Europe (figure).

Figure

Sexe-ratio H/F des cas d'hépatite A âgés de 18 à 55 ans, France, 2016-2017



Citer cet article

Couturier E, Mouna L, Letort MJ, Van Cauteren D, Roque-Alfonso AM, *et al.* Dix premières années de surveillance

de l'hépatite A par la déclaration obligatoire, France, 2006-2015. Bull Epidémiol Hebd. 2018;(5):68-77. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/5/2018_5_1.html

IMPACT DU PLAN AVC SUR LA PRISE EN CHARGE DES ACCIDENTS VASCULAIRES CÉRÉBRAUX ISCHÉMIQUES CONSTITUÉS : ÉVOLUTION 2011-2016 DES INDICATEURS D'ÉVALUATION DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

// IMPACT OF THE STROKE PLAN ON THE MANAGEMENT OF ACUTE ISCHEMIC STROKE IN FRANCE: TRENDS OF ASSESSMENT INDICATORS OF THE FRENCH NATIONAL AUTHORITY FOR HEALTH FROM 2011 TO 2016

Alexis Schnitzler^{1,2} (alexis.schnitzler@aphp.fr), Marie Erbault¹, Agnès Solomiac¹, Damien Sainte-Croix¹, Arnaud Fouchard¹, Laetitia May-Michelangeli¹, Catherine Grenier¹

¹ Haute Autorité de santé, La Plaine Saint-Denis, France

² Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, Équipe de recherche HandiResp – EA4047, France

Soumis le 24.11.2017 // Date of submission: 11.24.2017

Résumé // Abstract

Introduction – Une large partie du plan national AVC 2010-2014 avait pour but d'améliorer la prise en charge aiguë des patients ayant une ischémie cérébrale (AIC). Dans le cadre de son suivi, quatre campagnes d'évaluation nationales ont été coordonnées par la Haute Autorité de santé.

Méthode – Les dossiers analysés ont été identifiés via le PMSI-MCO (Programme de médicalisation des systèmes d'information – médecine, chirurgie, obstétrique) en 2011, 2012, 2014 et 2016, chaque structure éligible ayant un maximum de 80 dossiers à analyser (échantillon réalisé par tirage au sort aléatoire).

Résultats – Au total, 87 365 dossiers de patients AIC ont été analysés. Le délai médian (DM) entre l'apparition des symptômes et l'arrivée à l'hôpital est resté stable entre 2011 et 2016 (3h07mn en 2016 vs 3h03mn en 2011, $p=0,013$). Le DM arrivée à l'hôpital-réalisation de l'imagerie a significativement diminué (1h42mn en 2016 vs 1h54mn en 2011, $p<0,001$). Le taux de thrombolyse a significativement augmenté (8,6% en 2011 vs 14,3% en 2016, $p<0,001$).

Conclusion – Hormis pour le délai apparition des symptômes-arrivée à l'hôpital, cette étude met en avant une amélioration de la qualité de la prise en charge aiguë des patients AIC, cohérente et concomitante avec les restructurations organisées dans le cadre du plan national AVC.

Background – Most of the 2010-2014 National Stroke Plan (NSP) aimed at improving the management of ischemic stroke in France. As part of the plan follow-up, the National Health Authority conducted four national evaluation campaigns.

Methods – In 2011, 2012, 2014 and 2016 all patients admitted with acute ischemic stroke (AIS) in the main diagnosis listed in the French National Hospital Database for medicine, surgery and obstetrics (PMSI-MCO) were eligible. During each evaluation campaign, all French healthcare facilities evaluated up to a maximum of 80 stays (random sample of files to audit).

Results – Overall, 87,365 AIS patient records were identified and analyzed. Between 2011 and 2016, the median Onset-to-Admission Time remained stable at 3h07mn in 2016 (vs 3h03mn in 2011, $p=0.013$) and the median Door-to-Imaging Time was 1h42mn in 2016 (vs 1h54mn in 2011, $p<0.001$). The rate of patients treated with intravenous thrombolysis increased significantly between 2011 and 2016 to reach 14.3% (vs 8.6% in 2011, $p<0.001$).

Conclusion – Except for the Onset-to-Admission Time, this study highlighted a significant improvement in the quality of the management of AIS patients, which is consistent and corresponds to the restructuring organized under the National Stroke Plan.

Mots-clés : Accident vasculaire cérébral, Traitement thrombolytique, Qualité de prise en charge

// **Keywords**: Stroke, Thrombolytic therapy, Quality of health care

Introduction

L'accident vasculaire cérébral (AVC) demeure en France, comme dans la plupart des pays développés, la première cause de handicap acquis de l'adulte et la troisième cause de mortalité^{1,2}.

En 2009, un rapport sur la prise en charge des AVC en France indiquait que le sujet était méconnu et mésestimé et que son poids financier était considérable (8,4 milliards d'euros/an)³. On estimait

alors que seuls 1% des patients bénéficiaient d'une thrombolyse. La prévention et la prise en charge des AVC ont donc été identifiées comme des thématiques nationales pour les années 2010 à 2014, afin que l'organisation de « filières AVC », dans chaque territoire de santé, permette une réduction de la mortalité et de la morbidité liées aux AVC⁴. Une des principales actions du plan était le développer l'accessibilité des unités neuro-vasculaire (UNV) pour permettre aux patients de bénéficier

d'une prise en charge spécialisée et, le cas échéant, d'un traitement par thrombolyse. La thrombolyse était, en 2009, le seul traitement médicamenteux permettant d'améliorer le pronostic vital et fonctionnel des patients à la phase aiguë d'un accident vasculaire cérébral ischémique constitué (AIC). Pour un maximum d'efficacité et un risque plus faible de complications, ce traitement doit être administré dans les 4h30 qui suivent l'apparition des symptômes et, dans l'idéal, la première heure⁵.

Entre 2011 et 2017, quatre campagnes d'évaluation de la prise en charge des patients victimes d'AVC ont été coordonnées par la Haute Autorité de santé (HAS) sur l'ensemble du territoire français. Un ensemble de critères d'évaluation, déterminés par un collège d'experts, ont été analysés tous les deux ans.

La présente étude propose d'exploiter l'évolution des résultats de ces critères d'évaluation pour apprécier l'impact de ce plan sur la prise en charge des patients victimes d'AIC en s'intéressant à l'évolution (i) des délais de prise en charge, (ii) du taux de patient bénéficiant d'une prise en charge spécialisée et (iii) du taux de thrombolyse réalisées.

Méthode

Méthode d'élaboration des indicateurs

Dans le cadre du suivi du plan AVC 2010-2014, des indicateurs de processus ont été élaborés par un groupe d'experts coordonnés par la HAS. Ces indicateurs ont été construits à partir de critères d'évaluation supportés par la littérature, puis validés par une analyse métrologique avant leur déploiement au niveau national. Après la campagne de validation en 2010, des campagnes ont été réalisées en 2012, 2013, 2015 et 2017 (sur les données de l'année précédant chaque campagne). Quatre critères d'évaluation ont été retenus pour la réalisation de cette étude : délai symptômes-arrivée, délai arrivée-imagerie en première intention, type d'imagerie en première intention et réalisation d'un traitement par thrombolyse (ainsi que son délai de réalisation).

Méthode de sélection des dossiers audités et des établissements

Il s'agit d'une étude rétrospective sur dossier et sur base de données.

La sélection des établissements est effectuée à partir de la base PMSI-MCO (Programme de médicalisation des systèmes d'information – médecine, chirurgie, obstétrique). L'ensemble des établissements MCO français prenant en charge au moins 10 patients avec un infarctus ou une hémorragie cérébrale à la phase aiguë ont l'obligation de s'engager dans la démarche de recueil des indicateurs pour l'amélioration de la qualité et la sécurité des soins (IPAQSS) sur le thème de l'AVC. En 2011, 2012, 2014 et 2016, les patients admis avec mention d'un AVC en diagnostic principal figurant sur leur résumé de sortie anonyme ont été sélectionnés (figure). Pour cette sélection, l'AVC a été défini par les codes de la classification

internationale des maladies, 10^e révision (CIM-10) suivants : codes I61 (hémorragie intracérébrale), I63 (infarctus cérébral) et I64 (accident vasculaire cérébral, non précisé). Les codes I63.6 (infarctus cérébral dû à une thrombose veineuse cérébrale) et G45 (accident ischémique transitoire) n'ont pas été retenus pour la sélection des dossiers. Ont été exclus : les séjours de moins de 24h, les séjours de patients âgés de moins de 18 ans, les séjours faisant l'objet d'une prestation inter-établissements (en dehors du télé-AVC ou des séjours de moins de 24h) et les séjours avec un groupe homogène de malades (GHM) classé en erreur. Pour la présente étude ont aussi été exclus les AVC hémorragiques (I61 : hémorragie intracérébrale). Après ce premier filtre, l'échantillon des dossiers audités a été réalisé au sein de chaque établissement par tirage au sort aléatoire parmi les dossiers éligibles. Tous les établissements de santé français inclus ont évalué jusqu'à un maximum de 80 séjours (échantillon réalisé par tirage au sort aléatoire pour les établissements ayant plus de 80 séjours). L'objectif de cette méthode de sélection des dossiers est de permettre un audit le plus large possible des établissements de soins prenant en charge des patients AVC. Depuis 2012, la qualité du recueil des indicateurs a été contrôlée de façon indépendante par les Agences régionales de santé dans un échantillon d'établissements, à l'issue du recueil des indicateurs.

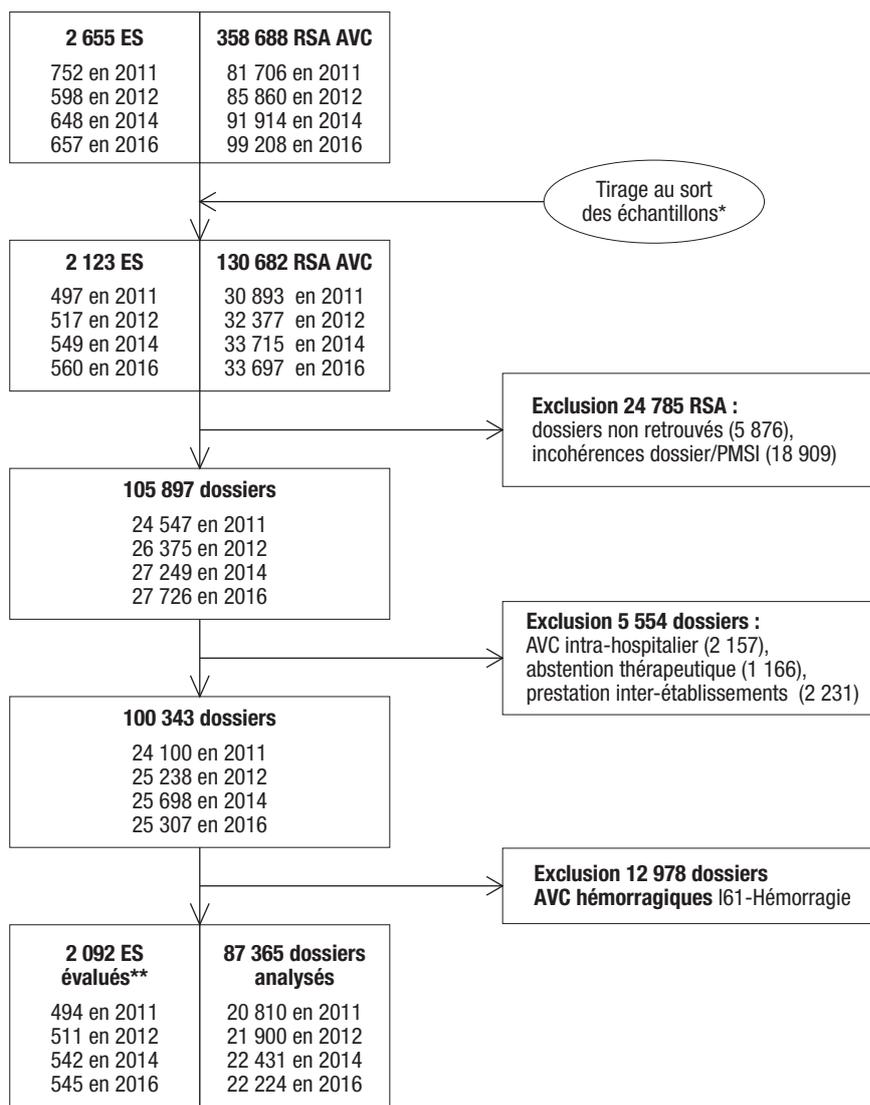
Recueil des données

Le traitement des données a reçu un avis favorable de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil) le 07/02/2017 (référence 1526777v5).

Le type d'établissement, la présence d'une UNV, la durée de séjour et les données démographiques des patients sont extraits directement du PMSI. En 2011 et 2012, le groupe d'experts en charge de l'élaboration des indicateurs a estimé que les données recueillies ne permettaient pas d'identifier de façon suffisamment fiable une prise en charge en UNV et une prise en charge dans un établissement de soins comportant une UNV.

Les critères d'évaluation : délai arrivée-imagerie, type imagerie en première intention, délai symptômes-arrivée, réalisation d'un traitement thrombolytique (ainsi que le délai arrivée-thrombolyse) ont été renseignés à partir des données tracées dans le dossier de chaque patient. Ces informations étaient disponibles dans respectivement 68,7%, 99,2%, 78,8%, 91,2% des dossiers analysés lors des quatre campagnes. Le délai compatible avec un traitement thrombotique a été défini comme inférieur à 4h par le groupe d'experts en charge de l'élaboration des indicateurs. Ces derniers ont estimé qu'il fallait moins de 30 mn pour organiser cette prise en charge et donc rester dans la fenêtre de délai symptômes-arrivée-réalisation de la thrombolyse inférieure à 4h30. Parmi les dossiers tirés au sort, il a été relevé si les patients avaient bénéficié d'un avis télémédecine au cours de leur prise en charge.

Diagramme de flux de la sélection des dossiers retenus pour l'analyse en 2011, 2012, 2014 et 2016



* Tirage au sort pour les établissements ayant plus de 80 dossiers (exhaustif pour les autres ES).

** Certains établissements ont été évalués au décours de plusieurs campagnes.

ES : établissements de santé avec plus de 10 RSA AVC ; RSA : résumé de sortie anonyme du PMSI (Programme de médicalisation des systèmes d'information) ; RSA AVC : RSA comportant en diagnostic principal les codes I61 (hémorragie intracérébrale), I63 (Infarctus cérébral), I64 (accident vasculaire cérébral, non précisé).

Analyses statistiques : redressement par pondération

Compte tenu des disparités dans l'activité de prise en charge de l'AVC en France, la contribution des établissements au recueil n'est pas la même. Il convenait donc de redresser les données recueillies lors de la campagne en attribuant à chaque dossier un poids dépendant du niveau d'activité de l'établissement.

La pondération pour un dossier a été calculée comme suit :

$$\text{Pondération dossier}_i = \frac{\text{Nb séjours éligibles}_{ES} \times \text{Nb dossiers tirés au sort}}{\text{Nb séjours éligibles} \times \text{Nb dossier tirés au sort}_{ES}}$$

Où :

Nb séjours éligibles_{ES} = le nombre de séjours éligibles dans l'ES où a été tiré au sort le dossier i,

Nb séjours éligibles = le nombre total de séjours éligibles tous ES confondus,

Nb dossiers tirés au sort_{ES} = le nombre de dossiers tirés au sort dans l'ES où a été tiré au sort le dossier i,

Nb dossiers tirés au sort = le nombre total de dossiers tirés au sort tous ES confondus.

Pour les variables qualitatives ou discrètes, les différences significatives entre sous-groupes ont été recherchées à l'aide du test de Chi2 de tendance. Au besoin, des odds ratio (OR) ont été calculés et restitués avec leurs intervalles de confiance. Pour les variables quantitatives, une analyse de variance a été appliquée. Les tests sont bilatéraux avec un seuil de significativité de 5%. Les analyses ont été réalisées au moyen du logiciel SAS® Enterprise Guide, version 7.1.

Résultats

Près de 500 établissements de santé et plus de 20 000 dossiers de patients ont été analysés chaque année (tableau 1).

Délais de prise en charge (tableau 2)

Le délai médian entre l'apparition des symptômes et l'arrivée à l'hôpital est resté stable entre 2011 et 2016 (respectivement 3h03mn et 3h07mn, $p=0,013$). Le pourcentage des patients arrivant à l'hôpital dans un délai compatible avec la réalisation de la thrombolyse (défini comme inférieur à 4h) est lui aussi resté stable sur la période d'étude (57,5% en 2016, $p=0,248$).

Le délai médian arrivée à l'hôpital-imagerie a significativement diminué entre 2011 et 2016 (médiane à 1h42mn en 2016, $p=0,001$), et la proportion de patients pour lesquels le délai est inférieur 60 mn a significativement augmenté ($p<0,001$).

Prise en charge (tableaux 1, 2 et 3)

Le pourcentage de patients ayant une prise en charge au sein d'un établissement possédant une UNV a significativement évolué, passant de 63,3% en 2011 à 72,6% en 2016 (OR=1,53 [1,47-1,60]). Un avis spécialisé a été obtenu *via* une consultation de télé-médecine dans 5,9% des cas en 2016. Le pourcentage de recours à l'IRM en première intention a augmenté de 16 points entre 2011 et 2016 (respectivement 18,1% et 33,8%). Le taux de thrombolyse a augmenté entre 2011 et 2016, pour atteindre 14,3% de patients thrombolysés en 2016 (OR=1,77 [1,66-1,89]). Le délai médian entre l'arrivée et la réalisation de la thrombolyse est resté stable aux alentours de 69 mn ($p=0,253$).

Concernant les patients arrivés dans un délai compatible avec un traitement fibrinolytique (défini ici comme inférieur à 4h), le taux de thrombolyse était de 32% et le délai médian arrivée-imagerie était de 46 mn.

Tableau 1

Description de la population et des structures évaluées

	Année				p
	2011	2012	2014	2016	
% de femmes	48,3%	47,9%	48,4%	47,2%	0,0635
Âge médian (ans)	77 [64-84]	77 [64-85]	77 [65-85]	76 [65-85]	0,6422
Score NIHSS	0-5	59,5%	59,8%	60,1%	0,0032*
	6-19	33,7%	33,7%	34,5%	
	≥ 20	6,8%	6,6%	5,4%	
Nombre d'ES évalués	494	511	542	545	–
Nombre d'ES évalués disposant d'une UNV	117	130	136	139	–
% de patients hospitalisés dans un ES disposant d'une UNV	63,3%	65,9%	69,6%	72,6%	<0,0001*
% de patients hospitalisés en UNV	–	–	55,4%	59,7%	<0,0001*

* Analyse de variance bilatérale avec un seuil de significativité inférieur à 5%.

NIHSS : *National Institute of Health Stroke Score* ; ES : établissement de santé ; UNV : unité neuro-vasculaire.

Tableau 2

Évolution 2011-2016 des critères d'évaluation de prise en charge de l'AVC (Q1= premier interquartile ; Q3= troisième interquartile)

	Année				p
	2011	2012	2014	2016	
Délai médian symptômes-arrivée (heures) [Q1-Q3]	3h03mn [1,58-7,75]	3h01mn [1,6-7,95]	2h58mn [1,55-8]	3h07mn [1,63-7,92]	0,0128*
% de patients arrivés dans des délais compatibles avec la thrombolyse	58,0%	58,5%	58,7%	57,5%	0,2488
% d'IRM en première intention	18,1%	20,1%	26,9%	33,8%	<0,0001*
Délai médian arrivée-imagerie (heures) [Q1-Q3]	1h54mn [0,9-3,7]	1h48mn [0,87-3,5]	1h42mn [0,73-3,5]	1h42mn [0,7-3,8]	0,0012*
% de patients avec un délai arrivée-imagerie <60 mn	27,3%	28,9%	32,9%	34,0%	<0,0001*
Taux de thrombolyse	8,6%	9,8%	11,8%	14,3%	<0,0001*

* Analyse de variance bilatérale avec un seuil de significativité inférieur à 5%.

Évolution 2011-2016 des critères d'évaluation de prise en charge de l'AVC chez les patients arrivés dans des délais compatibles avec un traitement par thrombolyse (délais symptômes-arrivée <4h)

	Année				p
	2011	2012	2014	2016	
Délai médian symptômes-arrivée (heures) [Q1-Q3]	1h45mn [1,2-2,52]	1h46mn [1,22-2,55]	1h43mn [1,22-2,47]	1h46mn [1,2-2,53]	0,3
% d'IRM en première intention	32,1%	34,3%	43,9%	52%	<0,0001*
Délai médian arrivée-imagerie (heures) [Q1-Q3]	58mn [0,47-2,32]	55mn [0,45-1,95]	48mn [0,43-1,73]	46mn [0,42-1,67]	<0,0001*
% de patients avec un délai arrivée-imagerie <60 mn	50,2%	52,3%	57,7%	60%	<0,0001*
Taux de thrombolyse	25,8%	27,5%	29,7%	32%	<0,0001*
Délai médian arrivée-thrombolyse (heures) [Q1-Q3]	1h07mn [0,75-1,65]	1h07mn [0,83-1,62]	1h07mn [0,87-1,5]	1h09mn [0,83-1,5]	0,253
% de patients hospitalisés dans un ES avec UNV	77,9%	79,8%	83,2%	83,9%	<0,0001*
% de patients hospitalisés en UNV	–	–	72,9%	75,2%	0,0021*

* Analyse de variance bilatérale avec un seuil de significativité inférieur à 5%.

Q1= premier interquartile ; Q3= troisième interquartile ; ES : établissement de santé ; UNV : unité neuro-vasculaire.

Lors de la dernière campagne (2016), la réalisation d'une thrombectomie mécanique a été renseignée. Elle a été réalisée pour 4% des patients.

Discussion

Cette étude a permis de mettre en avant une amélioration de la qualité de la prise en charge aiguë des patients victimes d'un AIC en établissement MCO entre 2011 et 2016, déjà évoquée dans de précédents travaux^{2,6,7}.

Plan AVC : améliorer les délais de prise en charge

Des efforts importants ont été réalisés, en particulier dans l'information de la population française sur les signes évocateurs d'un AVC. Cela a pu être réalisé *via* la radio, les journaux et des sites Internet dédiés, et des journées d'informations spécifiques ont été organisées dans chaque région de France. Le coût total de ces actions a été de l'ordre de 31 millions d'euros. Le but principal de cette démarche était d'améliorer le délai d'arrivée des patients à l'hôpital. Nous voyons ici, cependant, que cette démarche a eu peu d'impact sur ce délai : il reste long, à plus de 3 heures, et la proportion des patients arrivant dans un délai compatible avec un traitement fibrinolytique est restée stable sur la période d'étude.

Plan AVC : améliorer l'accès à une prise en charge spécialisée

Une des priorités du plan AVC 2010-2014 était d'améliorer l'accès des patients à une prise en charge spécialisée à la phase aiguë d'un AIC. Pour cela, le nombre d'UNV est passé de 117 en 2011 à 139 en 2016. La répartition des sites a été organisée pour que la majorité du territoire français soit à moins de 1h30

d'une structure spécialisée. De plus, parmi les UNV, 48/139 (34%) peuvent donner un avis *via* le télé-AVC et 200 structures d'urgences bénéficient d'un contact possible avec un médecin spécialisé en AVC grâce à cet outil.

En 2016, près des trois-quarts des patients ont été hospitalisés dans une structure hospitalière possédant une UNV. On constate ici une importante augmentation du nombre de patients bénéficiant d'une prise en charge en établissement spécialisé. Cela confirme des travaux précédemment publiés sur la même période en France. Ainsi, deux études récentes issues d'une analyse du PMSI ont montré l'augmentation encourageante de la proportion de patients hospitalisés en UNV (plus de la moitié pour les AVC ischémiques) et la baisse de la létalité hospitalière^{2,7}. Les auteurs insistent sur les disparités régionales constatées et la nécessité de poursuivre les restructurations engagées. En effet, le pourcentage des patients hospitalisés au sein même d'une UNV doit encore s'améliorer.

Plan AVC : améliorer le délai arrivée-imagerie

Le développement des nouvelles UNV a été accompagné par une réorganisation des services de radiologie et l'implantation de nouvelles IRM. Les structures prenant en charge des AVC ont été sensibilisées pour améliorer la rapidité d'accès à un service de radiologie en cas de suspicion d'AVC. On constate que les délais médians ont tendance à s'améliorer entre 2011 et 2016. En 2016, il est de 1h42mn pour l'ensemble des patients et de 46 mn pour ceux arrivés dans un délai compatible avec la réalisation d'un traitement par fibrinolyse. Ces délais restent néanmoins plus longs que ceux recommandés (respectivement 60 et 30 mn)⁸. La faible évolution du délai arrivée-imagerie s'explique probablement par la concentration des

patients sur les structures spécialisées et l'augmentation des recours à une IRM en première intention. Cela dit, il existe certainement une marge d'amélioration de la coordination entre les différents acteurs de la filière pour permettre d'améliorer ces délais. Enfin, le recours à une IRM de première intention a pratiquement été multiplié par 2, probablement sous l'effet du déploiement de nouvelles IRM et de la mise en place d'accès directs pour les patients victimes d'AVC.

Plan AVC : améliorer le taux de thrombolyse

En développant le nombre d'UNV et les recours possibles à la télé-expertise, le principal objectif était d'augmenter le nombre de patients bénéficiant d'un traitement fibrinolytique. Ce traitement permet d'augmenter de 12% le taux de patient autonomes à 3 mois et d'abaisser d'environ 5% la mortalité⁵.

Dans les études observationnelles internationales multicentriques publiées au début des années 2000, le taux de patients AIC thrombolysés se situait entre 1,2 et 13,6%⁹. Des travaux plus récents montrent que les taux nationaux restent bas : de 3,4% aux États-Unis (3,7% dans la population Medicare) à 14,6% en Hollande^{10,11}. La plupart des auteurs estiment que si les patients étaient pris en charge dans un délai optimal, 24% de ceux ayant un AVC ischémique constitué devraient pouvoir bénéficier d'un traitement par thrombolyse¹². On constate ici que ce taux a significativement augmenté entre 2011 et 2016, pour atteindre 14,3% de l'ensemble des patients et 32% des patients arrivés dans un délai compatible avec la réalisation d'un traitement par fibrinolyse. Cette étude incluant un grand nombre d'établissements de santé, ces taux sont donc remarquablement élevés. Le délai d'arrivée dans les établissements étant relativement stable depuis 2009, cette augmentation s'explique probablement par le développement et la structuration des UNV.

Limites

Il aurait été intéressant d'avoir des données plus précises avant le début du plan AVC ainsi que sur les années 2013 et 2015. Étant donné la charge de travail que le recueil de ces données représente pour la HAS et les établissements de santé, la HAS a fait le choix d'espacer les recueils, ce qui explique la non disponibilité des données pour les années précédant le plan AVC et pour les années 2013 et 2015.

Au cours de chaque campagne ont été analysés rétrospectivement les dossiers médicaux de patients identifiés sur l'année N-1. La traçabilité de l'information n'était donc pas systématique et a pu biaiser les résultats (par exemple le délai arrivée-imagerie n'a pu être recueilli que dans 68,7% des dossiers). Cela dit, des expérimentations et une campagne à blanc avaient été réalisés en 2009-2010 pour sensibiliser les cliniciens à la traçabilité des critères d'évaluation retenus. Ainsi,

l'ensemble des informations ont été tracées dans la majorité des 87 365 dossiers analysés. Le retour au dossier a permis d'obtenir des informations sur les délais qui n'étaient pas disponibles dans le PMSI. Enfin, une partie de l'amélioration de la qualité constatée dans ce travail est probablement aussi liée à une meilleure traçabilité des données au fil des campagnes.

Conclusion

Hormis pour ce qui concerne le délai apparition des symptômes-arrivée à l'hôpital, cette étude met en avant une amélioration importante de la qualité de la prise en charge aiguë des patients ayant un AIC, cohérente et concomitante avec les restructurations organisées dans le cadre du plan AVC. ■

Références

- [1] Donnan GA, Fisher M, Macleod M, Davis SM. Stroke. *Lancet*. 2008;371(9624):1612-23.
- [2] Lecoffre C, de Peretti C, Gabet A, Grimaud O, Woimant F, Giroud M, *et al.* L'accident vasculaire cérébral en France : patients hospitalisés pour AVC en 2014 et évolutions 2008-2014. *Bull Epidemiol Hebd*. 2017;(5):84-94. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=13283
- [3] Fery-Lemonnier E. La prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France. Paris: La Documentation Française, 2009. [Internet]. <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/094000505/index.shtml>
- [4] Plan d'actions national « accidents vasculaires cérébraux 2010-2014 ». Paris: Ministère de la Santé et des sports, Ministère du Travail, de la solidarité et de la fonction publique, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, 2010. [Internet]. http://www.cnsa.fr/documentation/plan_actions_avc_-_17avr2010.pdf
- [5] Wardlaw JM, Murray V, Berge E, del Zoppo GJ. Thrombolysis for acute ischaemic stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(7):CD000213.
- [6] Gabet A, de Peretti C, Lecoffre C, Olié V. Évolution des admissions en soins de suite et de réadaptation (SSR) après une hospitalisation pour accident vasculaire cérébral, France, 2010-2014. *Rev Epidemiol Santé Publique*. 2017;65(Supplément 1):S33.
- [7] De Peretti C, Gabet A, Lecoffre C, Olié V, Woimant F. Disparités régionales de prise en charge hospitalière des accidents vasculaires cérébraux en 2015. *Études et Résultats (Drees)*. 2017;(1010):1-6. <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/disparites-regionales-de-prise-en-charge-hospitaliere-des-accidents-vasculaires>
- [8] Shah S, Luby M, Poole K, Morella T, Keller E, Benson RT, *et al.* Screening with MRI for Accurate and Rapid Stroke Treatment: SMART. *Neurology*. 2015;84(24):2438-44.
- [9] Eissa A, Krass I, Bajorek BV. Optimizing the management of acute ischaemic stroke: A review of the utilization of intravenous recombinant tissue plasminogen activator (tPA). *J Clin Pharm Ther*. 2012;37(6):620-9.
- [10] Skolarus LE, Meurer WJ, Shanmugasundaram K, Adelman EE, Scott PA, Burke JF. Marked regional variation in acute stroke treatment among Medicare beneficiaries. *Stroke*. 2015;46(7):1890-6.

[11] Scherf S, Limburg M, Wimmers R, Middelkoop I, Lingsma H. Increase in national intravenous thrombolysis rates for ischaemic stroke between 2005 and 2012: Is bigger better? *BMC Neurol.* 2016;16:53.

[12] Boode B, Welzen V, Franke C, van Oostenbrugge R. Estimating the number of stroke patients eligible for thrombolytic treatment if delay could be avoided. *Cerebrovasc Dis Basel Switz.* 2007;23(4):294-8.

Citer cet article

Schnitzler A, Erbault M, Solomiac A, Sainte-Croix D, Fouchard A, May-Michelangeli L, *et al.* Impact du plan AVC sur la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux ischémiques constitués : évolution 2011-2016 des indicateurs d'évaluation de la Haute Autorité de santé. *Bull Epidemiol Hebd.* 2018;(5):78-84. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/5/2018_5_2.html

ARTICLE // Article

ÉVOLUTION DU RECOURS À LA CHIRURGIE BARIATRIQUE EN FRANCE ENTRE 2008 ET 2014

// EVOLUTION OF BARIATRIC SURGERY PRACTICE IN FRANCE BETWEEN 2008 AND 2014

Juliette Hazart¹ (jhazart@chu-clermontferrand.fr), Clément Lahaye¹, Nicolas Farigon¹, Patricia Vidal², Karem Slim³, Yves Boirie^{1,4}

¹ CHU, Service de nutrition clinique ; Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France

² Service médical d'Auvergne, Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés, Clermont-Ferrand, France

³ CHU, Service de chirurgie digestive ; Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France

⁴ Inra, Unité de nutrition humaine ; Centre de recherche en nutrition humaine d'Auvergne ; Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France

Soumis le 25.10.2017 // Date of submission: 10.25.2017

Résumé // Abstract

Introduction – La chirurgie bariatrique a connu une forte progression au cours des dix dernières années en France. L'objectif de cette étude était de décrire l'évolution des taux de recours à la chirurgie bariatrique et aux différentes techniques chirurgicales en France entre 2008 et 2014.

Méthodes – Une étude rétrospective transversale a été menée à partir des données du Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI). Les patients ayant bénéficié d'une intervention de chirurgie bariatrique en France métropolitaine et dans les départements et régions d'Outre-mer en 2008 et en 2014 ont été inclus. Leurs caractéristiques sociodémographiques et anthropométriques ainsi que les types de techniques chirurgicales employées (anneau gastrique ajustable (AGA), sleeve gastrectomie (SG), bypass gastrique (BPG), dérivation bilio-pancréatique (DBP) et gastroplastie verticale calibrée (GVC)) ont été analysés.

Résultats – Le taux de recours à la chirurgie bariatrique a été multiplié par 2,6 en France entre 2008 et 2014. En 2014, 45 474 patients, dont 65,6% atteints d'obésité morbide, ont bénéficié d'une chirurgie bariatrique, avec une prédominance de femmes opérées à un âge plus jeune que les hommes (40,1±11,9 ans vs 42,6±11,8 ans ; p<0,0001) et un IMC plus bas que les hommes (33,3% des femmes avec un IMC<40 vs 25,4% des hommes ; p<0,0001). La SG (60,6%) était la technique majoritairement pratiquée, suivie par le BPG (30,0%) et l'AGA (9,2%). Entre 2008 et 2014, le taux de recours à l'AGA a fortement diminué (55,1% en 2008 contre 9,2% en 2014) au profit de la SG (16,9% en 2008 contre 60,6% en 2014). La pose d'un AGA était pratiquée chez des patients significativement plus jeunes (AGA : 36,7±12,1 ans ; SG : 40,2±11,9 ans ; BPG : 42,3±11,4 ans ; p<0,0001). Le recours à la SG et au BPG augmentait avec l'IMC. Les taux de recours aux différentes techniques chirurgicales étaient très variables selon les régions.

Conclusion – Le recours à la chirurgie bariatrique a fortement augmenté entre 2008 et 2014, et les techniques chirurgicales pratiquées ont connu des changements importants, avec une progression nette de la SG ces dernières années. Les disparités entre régions dans les techniques chirurgicales pratiquées conduisent à s'interroger sur l'intérêt de l'élaboration d'un consensus sur le choix du traitement.

Objectives – *Bariatric surgery has experienced significant changes over the past decade in France. The objective of this study was to describe the evolution of the practice of bariatric surgery and the surgical techniques performed in France between 2008 and 2014.*

Methods – *A retrospective cross-sectional study was conducted based on data from the Programme for medicalization of information systems (PMSI). Patients who underwent bariatric surgery in metropolitan France and in the overseas departments in 2008 and in 2014 were included in the survey. Sociodemographic and anthropometric characteristics, types of surgical techniques (adjustable gastric banding (AGB), sleeve gastrectomy (SG), gastric bypass (GB), biliopancreatic diversion with duodenal switch (BPD/DS), vertical banded gastroplasty (VBG)) were studied.*

Results – The rate of bariatric procedures increased 2.6-fold in France between 2008 and 2014. In 2014, out of 45,474 patients including 65.6% with morbid obesity (BMI \geq 40) were operated. Women were operated at a younger age compared to men (40.1 \pm 11.9 versus 42.6 \pm 11.8 years for men; $p < 0.0001$) and with a BMI lower than men (BMI $<$ 40: 33.3% versus 25.4% of men; $p < 0.0001$). The most commonly performed procedure was SG, with 60.6%, followed by GB, 30.0%, and AGB, 9.2%. The rate of AGB decreased significantly (55.1% in 2008 versus 9.2% in 2014) in favour of SG (16.9% in 2008 versus 60.6% in 2014) between 2008 and 2014. AGB was performed in younger patients (AGB: 36.7 \pm 12.1, SG: 40.2 \pm 11.9, GB: 42.3 \pm 11.4 years; $p < 0.0001$). The use of SG and GB increased with BMI. The use rate of surgical techniques varied widely at regional level.

Conclusion – The practice of bariatric surgery has increased between 2008 and 2014, with wide variations of the surgical techniques used and a net increase of SG in recent years. Regional disparities in surgical techniques performed highlight the interest of establishing consensus on the choice of treatment.

Mots-clés : Chirurgie bariatrique, Obésité, Anneau gastrique ajustable, Bypass gastrique, Sleeve gastrectomie, France
// Keywords : Bariatric surgery, Obesity, Adjustable gastric banding, Gastric bypass, Sleeve gastrectomy, France

Introduction

L'obésité, maladie chronique associée à de nombreuses comorbidités, s'accompagne d'une diminution de l'espérance et de la qualité de vie. Selon l'enquête nationale ObÉpi, en 2012, la prévalence de l'obésité en France était de 15% (environ 7 millions de personnes), dont 3,1% souffrant d'obésité sévère et 1,2% d'obésité morbide¹. En 2015, l'enquête nationale Esteban a estimé la prévalence de l'obésité chez les adultes à 17,2%, avec une proportion identique chez les hommes (16,8% [14,2-20,0]) et chez les femmes (17,4% [14,8-20,4])². Selon les données de la littérature, chez les patients atteints d'obésité sévère, la chirurgie bariatrique est associée à une perte de poids à long terme, à une amélioration ou une rémission des comorbidités à long terme et à une augmentation de la survie et de la qualité de vie³⁻⁶. Cette intervention au bon rapport coût-efficacité⁷, s'accompagne d'un taux de mortalité précoce post-opératoire faible (0,12%) qui a encore diminué ces dernières années⁸. En France, selon les recommandations de la Haute Autorité de santé, la chirurgie bariatrique est indiquée pour des patients atteints d'une obésité morbide ou d'une obésité sévère associée à au moins une comorbidité susceptible d'être améliorée après la chirurgie (hypertension artérielle, syndrome d'apnée hypopnée obstructive du sommeil et autres troubles respiratoires sévères, désordres métaboliques sévères, en particulier diabète de type 2, maladies ostéo-articulaires invalidantes, stéatohépatite non alcoolique), en deuxième intention après échec d'une prise en charge multidisciplinaire bien conduite pendant six à 12 mois⁹. La chirurgie bariatrique comporte deux grands types d'intervention : celles basées exclusivement sur une restriction gastrique (anneau gastrique (AGA), gastroplastie verticale calibrée (GVC) qui tend à ne plus être pratiquée au profit de la sleeve gastrectomie (SG)), et celles impliquant une malabsorption intestinale (bypass gastrique (BPG) ou dérivation bilio-pancréatique (DBP)). Le rapport bénéfice/risque de ces différentes techniques ne permet pas d'affirmer la supériorité de l'une par rapport à une autre⁹.

Dans le monde, 468 609 interventions de chirurgie bariatrique ont été pratiquées en 2013, dont 95,7%

par voie laparoscopique. La France se situait en troisième position (n=37 300) après les États-Unis et le Canada (n=154 276 pour 351 millions d'habitants aux États-Unis et au Canada)¹⁰. Les techniques les plus utilisées dans le monde étaient, par ordre décroissant, le BPG (45%), la SG (37%) et l'AGA (10%). Le taux de recours à la SG est passé de 0 à 37% entre 2003 et 2013, et celui de l'AGA de 68% à 10% entre 2008 et 2013¹⁰. En France, 42 815 interventions de chirurgie bariatrique ont été pratiquées en 2013, soit un triplement du nombre d'interventions en sept ans avec une diminution par deux des poses d'AGA et une augmentation du nombre des SG (multiplié par 24) et des bypass gastriques (multiplié par 6). La SG a été la technique majoritaire à partir de 2011¹¹⁻¹³.

Devant cette augmentation mondiale du recours à la chirurgie bariatrique, il a paru intéressant d'étudier la situation de la chirurgie bariatrique en France et d'en analyser les pratiques actuelles^{2,14}. Cette étude présente l'évolution des taux de recours à la chirurgie bariatrique et aux différentes techniques chirurgicales en France entre 2008 et 2014. Les caractéristiques sociodémographiques et anthropométriques des patients ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique ont été étudiées.

Méthodes

Population d'étude

Une étude rétrospective transversale a été réalisée, incluant tous les patients opérés de chirurgie bariatrique en France métropolitaine et dans les départements et régions d'outre-mer (DROM) en 2008 et 2014.

Données collectées

Un recueil de données individuelles et anonymisées a été réalisé à partir de l'analyse des données d'hospitalisation des patients extraites du Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI). Les données d'hospitalisation incluaient la date de naissance et le sexe, le type d'acte de chirurgie bariatrique, les classes de l'indice de masse corporelle (IMC) associées au diagnostic d'obésité. Tous les séjours hospitaliers ayant eu un acte de chirurgie bariatrique codé selon la Classification

commune des actes médicaux (CCAM) sur les périodes janvier-décembre 2008 d'une part et janvier-décembre 2014 d'autre part, ont été inclus. Les patients ont été classés selon la technique chirurgicale pratiquée : AGA (codes HFMC007 et HFMA009), BPG (codes HFCC003 et HFCA001), SG (codes HFFC018 et HFFA011), GVC (codes HFMC006 et HFMA010), DBP (codes HGCC027 et HGCA009) et gastrectomie avec court-circuit biliopancréatique ou intestinal (codes HFFA001 et HFFC004). Les actes de chirurgie bariatrique ont été classés en quatre groupes : les poses d'AGA, les DBP regroupées avec les BPG, les GVC regroupées avec les SG et les gastrectomies avec court-circuit biliopancréatique ou intestinal. Les interventions à type d'ablation, de repositionnement ou de changement d'AGA, ainsi que la pose d'un ballonnet intragastrique ou d'une sonde pariétale gastrique, n'ont pas été incluses.

Les patients obèses étaient identifiés dans les bases de données comme ceux hospitalisés pour chirurgie bariatrique. Dans ce cas, la base de données utilisée pour le remboursement requiert un code spécifique de l'IMC des patients en se basant sur le code de la Classification internationale des maladies (10^e révision) selon les classes suivantes : 30-39 kg/m² (obésité modérée ou sévère), 40-49,9 kg/m² (obésité morbide, super-obésité excluse) et supérieur à 50 kg/m² (super-obésité). L'obésité morbide a été définie par un IMC supérieur ou égal à 40 kg/m². Il n'existait pas de codage spécifique pour la super-obésité en 2008.

Analyses statistiques

Les taux bruts de recours à la chirurgie bariatrique selon la structure d'âge de la population France entière (Source : Institut national de la statistique et des études économiques) ont été calculés pour chaque entité géographique en 2008 et 2014, avec un calcul des taux standardisés sur la population française de référence en 2014. Les données de prévalence ont été calculées en population exhaustive et sont donc présentées sans intervalle de confiance. Les patients ont été classés par lieu d'intervention.

Concernant l'analyse descriptive, les variables qualitatives ont été décrites par leurs effectifs et pourcentages

et les variables quantitatives par leurs moyennes et écarts-type. Le test du Chi² d'indépendance a été utilisé pour comparer des proportions quand les effectifs théoriques étaient supérieurs à 5. Lorsque cette condition n'était pas vérifiée, le test exact de Fisher a été utilisé. Dans le cas d'une comparaison de deux groupes, les moyennes des variables quantitatives ont été comparées à l'aide du test de Student. Dans le cas d'une comparaison de trois groupes ou plus, les moyennes des variables quantitatives ont été comparées avec le test ANOVA. Pour tous les tests effectués, le risque d'erreur consentie a été fixé à 5%. Les analyses statistiques ont été réalisées sur le logiciel SAS® (V9.2. SAS Institute Inc., Carry, NC, USA).

Résultats

Évolution du recours à la chirurgie bariatrique

Le nombre de personnes opérées pour chirurgie bariatrique a été multiplié par 2,7 entre 2008 (N=16 791) et 2014 (N=45 474) et le taux de recours à la chirurgie bariatrique est passé de 2,63 à 6,91 pour 10 000 personnes résidant en France métropolitaine et dans les DROM.

Caractéristiques sociodémographiques et anthropométriques des patients opérés

La chirurgie bariatrique était majoritairement pratiquée chez les femmes (84,6% en 2008 ; 82,1% en 2014). Les femmes étaient opérées plus jeunes que les hommes (en 2014, à 40,1±11,9 ans pour les femmes vs 42,6±11,8 ans pour les hommes ; p<0,0001) (tableau 1). Entre 2008 et 2014, on observait une inversion de la classe d'âge majoritaire des patients opérés (classe des 30-39 ans en 2008 vs 40-49 ans en 2014) et une augmentation de la prévalence du recours à la chirurgie bariatrique dans toutes les classes d'âge à partir de 40 ans (figure 1). En 2014, parmi les hommes ayant eu une chirurgie bariatrique, 60,6% avaient plus de 40 ans contre 50,5% des femmes (p<0,0001). Cette distribution de l'âge selon le sexe était comparable à celle observée en 2008 (figure 1). Parmi les personnes opérées en 2014, 65,6% étaient atteintes d'obésité morbide,

Tableau 1

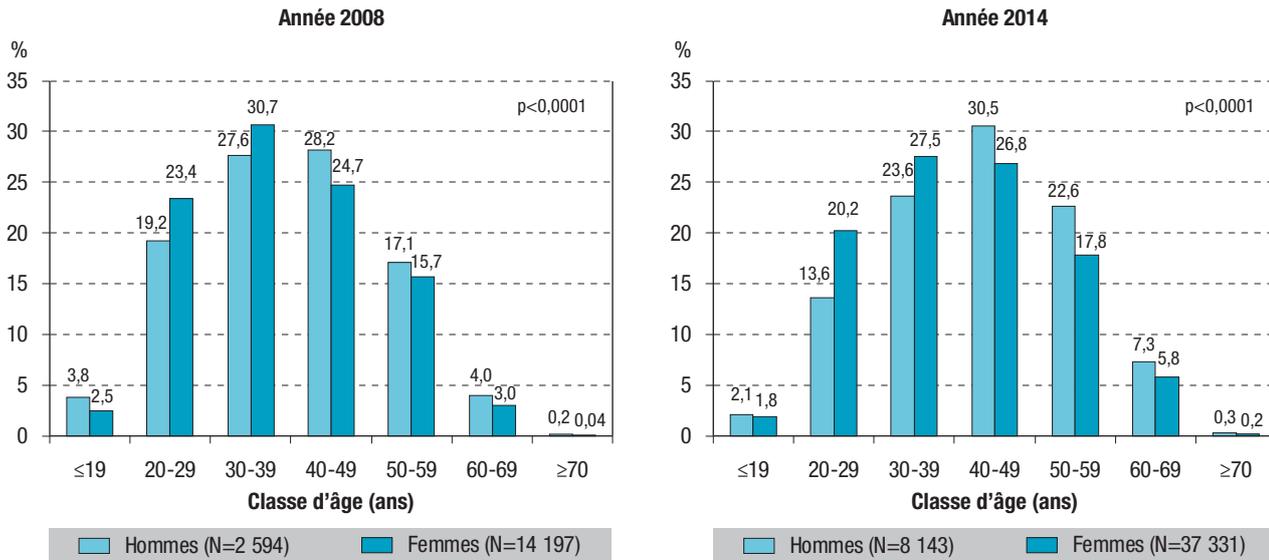
Caractéristiques des personnes opérées de chirurgie bariatrique selon le sexe, France métropolitaine et départements et régions d'Outre-mer, 2008 (N=16 791) et 2014 (N=45 474)

	2008			2014		
	Total % ^a (n ^b) [m ^c ±et ^d] N=16 791	Hommes % ^a (n ^b) [m ^c ±et ^d] N=2 594	Femmes % ^a (n ^b) [m ^c ±et ^d] N=14 197	Total % ^a (n ^b) [m ^c ±et ^d] N=45 474	Hommes % ^a (n ^b) [m ^c ±et ^d] N=8 143	Femmes % ^a (n ^b) [m ^c ±et ^d] N=37 331
Âge moyen (ans)	38,4±11,4	39,5±11,8	38,2±11,3	40,5±11,9	42,6±11,8	40,1±11,9
Classe IMC						
[30-40[	21,0 (3 533)	17,4 (451)	21,7 (3 082)	31,9 (14 488)	25,4 (2 070)	33,3 (12 418)
[40-50[	53,3 (8 953)	57,9 (1 503)	52,5 (7 450)	55,7 (25 327)	58,0 (4 722)	55,2 (20 605)
≥50	0	0	0	9,9 (4 511)	13,8 (1 124)	9,1 (3 387)
Non codé	25,6 (4 305)	24,7 (640)	25,8 (3 665)	2,5 (1 148)	2,8 (227)	2,5 (921)

^a Pourcentage ; ^b Effectif ; ^c Moyenne ; ^d Écart-type.
IMC : Indice de masse corporelle (kg/m²).

Figure 1

Taux de recours à la chirurgie bariatrique par classe d'âge et par sexe, en France métropolitaine et dans les départements et régions d'Outre-mer, 2008 (N=16 791) et 2014 (N=45 474)



dont 9,9% avec une super-obésité. Les femmes étaient opérées à un IMC plus bas que les hommes : 33,3% des femmes opérées avaient un IMC inférieur à 40 kg/m² vs 25,4% des hommes ($p<0,0001$) (tableau 1).

Types d'actes de chirurgie bariatrique

Parmi les 45 474 personnes opérées de chirurgie bariatrique en 2014, 60,6% ont bénéficié d'une SG. Entre 2008 et 2014, le taux de recours à l'AGA a été divisé par 6 (55,1% en 2008 vs 9,2% en 2014) au profit de la SG, au taux multiplié par 3,6 (16,9% en 2008 vs 60,6% en 2014) (tableau 2). Les hommes avaient plus souvent recours à la SG (en 2014, 63,9% vs 59,9% des femmes ; $p<0,0001$).

La moyenne d'âge des patients variait significativement avec la technique utilisée. Les patients ayant bénéficié d'un AGA étaient plus jeunes (en 2014, AGA : 36,7± 12,1 ans ; SG : 40,2±11,9 ans ; BPG : 42,3±11,4 ans ; $p<0,0001$). Parmi les personnes atteintes d'obésité morbide, 11,6% ont bénéficié de la pose d'un AGA en 2014. La SG était la technique majoritairement utilisée en 2014 quelle que soit la classe d'IMC. Plus l'IMC était élevé, plus le recours à la SG et au BPG augmentait. La coelioscopie était la principale voie d'abord pour l'ensemble des actes : 99,6% pour l'AGA (99,4% en 2008), 97,8% pour le BPG (94,8% en 2008), 99,2% pour la SG (89,4% en 2008).

Au niveau régional

Recours à la chirurgie bariatrique

L'analyse des taux standardisés de recours à la chirurgie bariatrique par région montrait une variabilité géographique importante (figure 2 et tableau 3). En 2014, le taux standardisé d'interventions de chirurgie bariatrique variait d'un facteur 1 à 6 selon

les régions. Les taux les plus élevés étaient retrouvés dans les régions du Sud de la France (9,1 pour 10 000 en Provence-Alpes-Côte d'Azur, 9,2 pour 10 000 en Languedoc-Roussillon), en Bourgogne (12,5 pour 10 000), dans le Limousin (9,0 pour 10 000), dans les régions du Nord (9,0 pour 10 000 dans le Nord-Pas de Calais, 10,0 en Haute-Normandie, 8,7 en Picardie), en Île-de-France (7,7 pour 10 000) et en Corse (13,7 pour 10 000). Les taux les moins élevés étaient relevés dans les DROM (2,5 pour 10 000), l'Auvergne (2,4 pour 10 000) et les Pays de la Loire (3,0 pour 10 000). Ces disparités régionales reflétaient en partie les disparités de prévalence régionale de l'obésité observées dans l'enquête ObÉpi 2012 (figure 2).

Les taux d'interventions étaient supérieurs à la moyenne nationale dans certaines régions (Bourgogne et Provence-Alpes-Côte d'Azur) sans corrélation avec la prévalence de l'obésité. En Auvergne, la prévalence de l'obésité était proche de la moyenne nationale (15,0%) avec des taux d'interventions trois fois inférieurs.

Les plus fortes augmentations d'interventions pour chirurgie bariatrique entre 2008 et 2014 étaient retrouvées dans certaines régions du Nord et de l'Est de la France (Haute-Normandie +4,15%, Picardie +2,51% et Lorraine +3,43%) en lien avec la prévalence élevée de l'obésité, mais aussi en Bourgogne (+2,99%) et en Bretagne (+3,66%) où la prévalence de l'obésité était inférieure à la moyenne nationale. La majorité des patients opérés étaient des femmes (de 78,3% en Languedoc-Roussillon à 90,9% dans les DROM ; tableau 3).

Types d'actes de chirurgie bariatrique

Le recours aux différents types de techniques chirurgicales était variable au niveau régional. (figure 3). En Rhône-Alpes, le taux de recours

Tableau 2

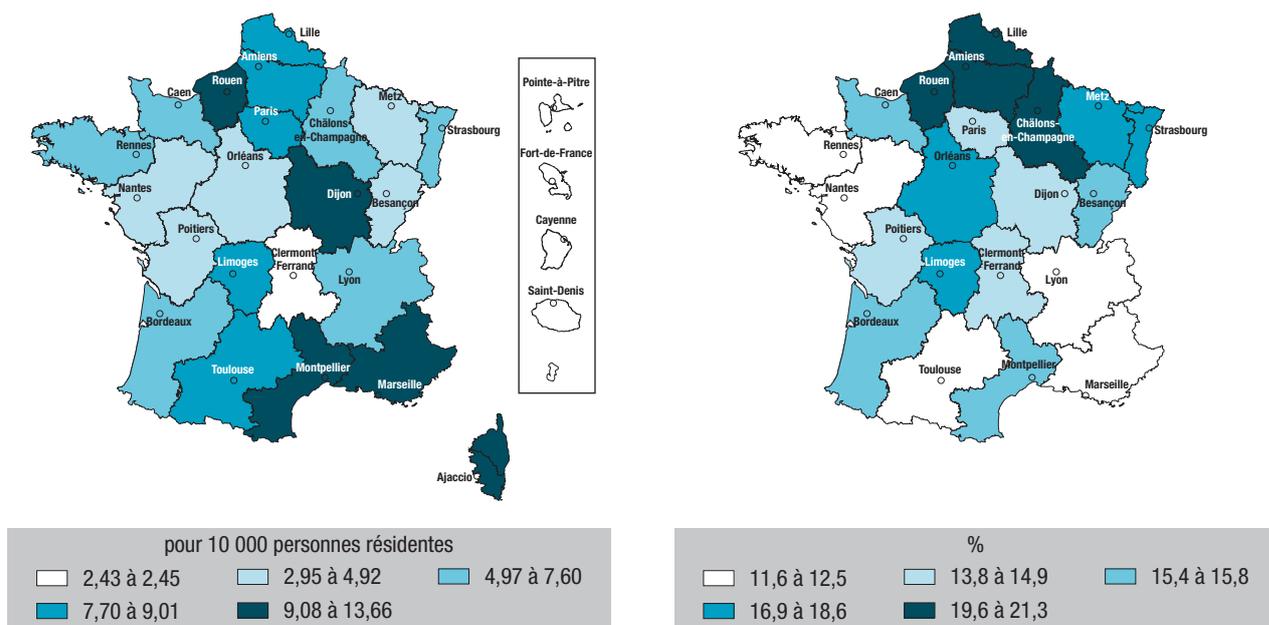
Types d'actes de chirurgie bariatrique selon le sexe, l'âge et l'IMC, France métropolitaine et départements et régions d'Outre-mer, 2008 (N=16 791) et 2014 (N=45 474)

	2008				2014			
	SG % ^a (n ^b) [m ^c ±et ^d]	BPG % ^a (n ^b) [m ^c ±et ^d]	AGA % ^a (n ^b) [m ^c ±et ^d]	Autres % ^a (n ^b) [m ^c ±et ^d]	SG % ^a (n ^b) [m ^c ±et ^d]	BPG % ^a (n ^b) [m ^c ±et ^d]	AGA % ^a (n ^b) [m ^c ±et ^d]	Autres % ^a (n ^b) [m ^c ±et ^d]
Total	16,9 (2 830)	26,7 (4 489)	55,1 (9 243)	1,4 (229)	60,6 (27 572)	30,0 (13 656)	9,2 (4 169)	0,2 (77)
Sexe								
Hommes	21,4 (555)	26,8 (694)	50,0 (1 296)	1,9 (49)	63,9 (5 203)	28,1 (2 286)	7,9 (640)	0,2 (14)
Femmes	16,0 (2 275)	26,7 (3 795)	56,0 (7 947)	1,3 (180)	59,9 (22 369)	30,5 (11 370)	9,5 (3 529)	0,2 (63)
Âge	41,0±11,5 [16,0-83,0]	40,6±10,9 [4,0-70,0]	36,5±11,2 [15,0-82,0]	40,9±11,8 [17,0-63,0]	40,2±11,9 [14,0-86,0]	42,3±11,4 [14,0-88,0]	36,7±12,1 [13,0-74,0]	42,9±10,9 [20,0-66,0]
Classe IMC								
[30-40[	12,0 (423)	25,7 (909)	61,9 (2 186)	0,4 (15)	60,1 (8 704)	26,1 (3 782)	13,7 (1 988)	0,1 (14)
[40-50[	16,5 (1 474)	28,2 (2 525)	53,6 (4 795)	1,8 (159)	61,0 (15 441)	31,6 (8 012)	7,3 (1 842)	0,1 (32)
≥50	0	0	0	0	63,4 (2 861)	31,7 (1 433)	4,3 (194)	0,5 (23)
Non codé	21,7 (933)	24,5 (1 055)	52,5 (2 262)	1,3 (55)	49,3 (566)	37,4 (429)	12,6 (145)	0,7 (8)

^a Pourcentage ; ^b Effectif ; ^c Moyenne ; ^d Écart-type.

SG : Sleeve gastrectomie ; BPG : Bypass gastrique ; AGA : Anneau gastrique ajustable ; IMC : Indice de masse corporelle (kg/m²).

Figure 2

Taux standardisé d'interventions pour chirurgie bariatrique en France métropolitaine et dans les départements et régions d'Outre-mer en 2014 et prévalence de l'obésité en France métropolitaine en 2012 (Enquête ObÉpi [1])


à l'AGA était de 32,3%, soit un taux 3,5 fois supérieur à la moyenne nationale, au détriment de la SG (39,2% vs 60,6% en France entière). En Champagne-Ardenne, les taux de recours à l'AGA (22,8% vs 9,2% en France entière) étaient 2,5 fois plus élevés que la moyenne nationale au détriment du BPG (10,4% vs 30,0% en France entière). Les taux de recours au BPG étaient élevés en Bretagne (64,8% vs 30,0% en France entière), dans les Pays de la Loire (46,5%), en Midi-Pyrénées (52,5%), en Lorraine (50,7%) et en Alsace (66,1%). Enfin, les taux de recours à la SG étaient élevés en Picardie (90,3%), en Languedoc-Roussillon

(81,6%), en Franche-Comté (79,9%), en Haute-Normandie (78,1%), dans les DROM (86,3%) et en Corse (82,7%), pour une moyenne nationale de 60,6%.

Discussion

Recours à la chirurgie bariatrique

Entre 2008 et 2014, le taux de recours à la chirurgie bariatrique a été multiplié par 2,6 en France métropolitaine et dans les DROM. La variabilité importante des taux de recours à la chirurgie bariatrique

Tableau 3

Caractéristiques sociodémographiques des patients opérés de chirurgie bariatrique en 2014, taux et évolution du recours à la chirurgie bariatrique entre 2008 et 2014, France métropolitaine et DROM, selon les régions

Zone géographique	Taux brut 2014 pour 10 000 personnes	Actes de chirurgie bariatrique 2014 (n)	Taux standardisé 2014 pour 10 000 personnes	Évolution taux standardisé 2008-2014 (%)	Âge moyen (ans) m±et [min-max]*	% Femmes
France entière	6,91	45 474		1,63	40,5±11,9 [13,0-88,0]	82,1
Région						
Alsace	6,3	1 184	6,1	1,98	40,6±11,4 [17,0-84,0]	81,4
Aquitaine	6,0	1 989	6,1	1,46	40,8±11,9 [15,0-74,0]	82,2
Auvergne	2,3	329	2,4	0,63	40,9±10,7 [20,0-66,0]	84,2
Basse-Normandie	4,8	704	5,0	1,88	42,3±11,9 [18,0-71,0]	80,4
Bourgogne	11,9	1 951	12,5	2,99	40,4±12,1 [15,0-86,0]	81,9
Bretagne	5,2	1 702	5,4	3,66	41,8±12,2 [17,0-80,0]	82,5
Centre	4,7	1 217	5,0	1,74	40,6±11,3 [17,0-85,0]	84,3
Champagne-Ardenne	7,5	1 001	7,6	1,42	39,7±11,3 [18,0-69,0]	81,2
Corse	13,8	340	13,7	3,98	41,5±11,5 [19,0-70,0]	75,9
DROM	3,2	606	2,5	0,41	37,8±10,2 [18,0-69,0]	90,9
Franche-Comté	3,7	432	3,8	5,55	41,7±11,3 [19,0-72,0]	80,3
Haute-Normandie	9,9	1 834	10,0	4,15	40,9±11,7 [17,0-71,0]	82,4
Île-de-France	8,2	9 831	7,7	1,28	39,8±11,8 [13,0-81,0]	84,4
Languedoc-Roussillon	8,9	2 462	9,2	1,15	41,5±12,8 [14,0-88,0]	78,3
Limousin	8,5	621	9,0	1,48	42,3±12,0 [18,0-72,0]	81,3
Lorraine	5,0	1 159	4,9	3,43	41,1±11,7 [18,0-69,0]	84,4
Midi-Pyrénées	7,7	2 292	7,8	2,37	41,2±12,1 [17,0-71,0]	78,9
Nord-Pas-de-Calais	9,1	3 695	9,0	1,97	39,8±11,8 [15,0-72,0]	80,7
Pays de la Loire	2,9	1 062	3,0	0,94	42,0±11,7 [15,0-70,0]	83,3
Picardie	8,8	1 699	8,7	2,51	40,4±11,7 [16,0-69,0]	81,8
Poitou-Charentes	4,7	840	4,9	2,72	42,0±11,4 [18,0-68,0]	85,1
Provence-Alpes-Côte d'Azur	8,9	4 409	9,1	1,49	41,2±12,3 [16,0-75,0]	80,2
Rhône-Alpes	6,4	4 127	6,3	0,85	39,6±11,9 (15,0-80,0)	81,6

* Moyenne ± écart-type [minimum-maximum].

DROM : départements et régions d'Outre-mer.

par région n'était pas toujours en corrélation avec la prévalence de l'obésité. Par conséquent, l'évolution de la prévalence de l'obésité n'est pas la principale explication à l'augmentation du recours à la chirurgie bariatrique.

Entre 2005 et 2011, le nombre d'établissements publics et privés pratiquant la chirurgie bariatrique a considérablement augmenté. Cependant, 12% des établissements étaient responsables de 50% des actes de chirurgie bariatrique¹³. Les chirurgiens plus nombreux à proposer cette intervention et le meilleur recul sur la chirurgie bariatrique, ainsi que la demande croissante des patients, pourraient expliquer en partie cette augmentation. La voie coelioscopique, qui est associée à une baisse de la morbi-mortalité,

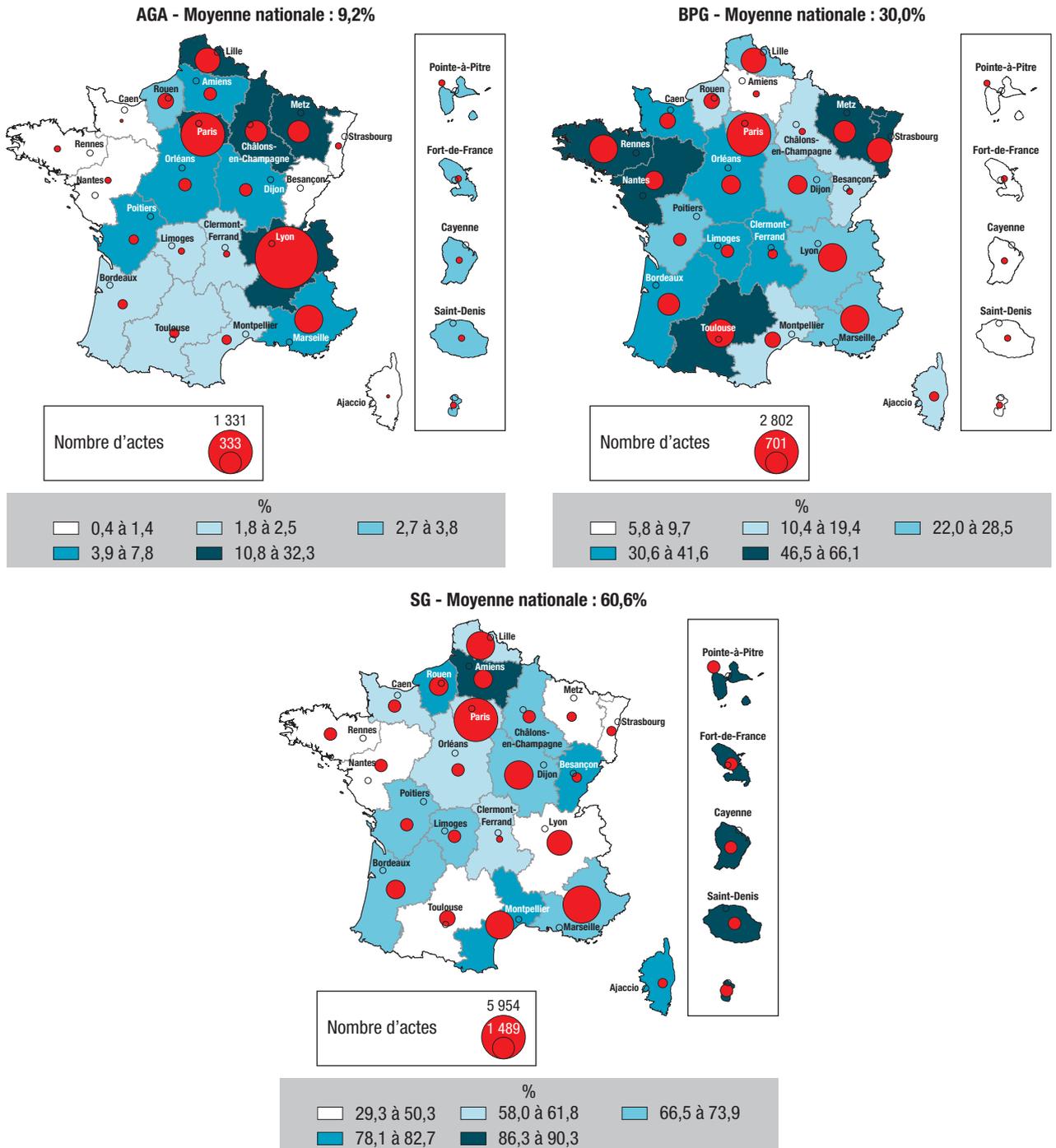
a aussi probablement contribué à l'augmentation de la demande d'interventions^{15,16}.

Caractéristiques des patients opérés

La majorité des patients opérés étaient des femmes, prédominance féminine observée dès les débuts de la chirurgie bariatrique¹⁷. Les femmes étaient opérées à un âge plus jeune et un IMC plus bas que les hommes, avec une prévalence élevée de patientes opérées à un IMC inférieur à 40 kg/m². Selon un rapport de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees), la socialisation différenciée selon le sexe contribue à une plus grande sensibilité des femmes à leur santé. Les femmes adoptent ainsi des comportements

Figure 3

Recours aux différentes techniques de chirurgie bariatrique en France métropolitaine et dans les départements et régions d'outre-mer selon les régions en 2014



AGA : anneau gastrique ; BPG : bypass gastrique ; SG : sleeve gastrectomie.

plus favorables à leur santé. Elles sont également plus insatisfaites de leur image corporelle que les hommes. Enfin, le rôle des femmes en tant que gestionnaires de la santé du groupe familial pourrait contribuer à leur proximité avec le système de santé et expliquer leur plus fréquent recours aux soins^{18,19}.

Types d'actes de chirurgie bariatrique

Le recours aux techniques chirurgicales a évolué entre 2008 et 2014, avec une diminution de la pose

d'AGA au profit de la SG, technique irréversible. Cette évolution pourrait s'expliquer par les complications et les échecs thérapeutiques rencontrés à moyen terme avec l'AGA. En effet, selon les récentes publications internationales, la SG et le BPG sont associés à une amélioration ou rémission à long terme de certaines comorbidités, en particulier du diabète, et à une augmentation de la survie⁵ et de la qualité de vie⁴. La place de l'AGA pour les patients atteints d'une super-obésité est encore plus discutée²⁰.

En 2014, en France, la SG était la technique majoritairement pratiquée, suivie par le BPG et l'AGA. Les patients ayant bénéficié de la pose d'un AGA étaient significativement plus jeunes avec un IMC plus bas. Entre 2008 et 2014, le choix de la technique était significativement lié à l'IMC initial, avec un recours aux techniques irréversibles (SG et BPG) qui augmentait avec l'IMC au niveau national. Ce lien n'avait pas été retrouvé en 2002 et 2003²¹. La répartition des techniques chirurgicales était très inégale sur le territoire français²², s'expliquant par l'absence de référentiels concernant le choix de la technique.

Ces résultats amènent à s'interroger sur les moyens à mettre en œuvre afin d'affiner les indications de la chirurgie bariatrique et assurer un suivi à long terme des patients opérés. En effet, dans la phase préopératoire, en 2016, 70% des patients ont bénéficié d'un bilan des comorbidités, d'un examen endoscopique adapté et d'une évaluation psychiatrique²³. Afin d'assurer un suivi post-opératoire optimal, la Haute Autorité de santé recommande depuis 2009 la programmation des différentes consultations du suivi post-opératoire du patient dans le cadre d'un suivi régulier tout au long de sa vie, une prescription d'une supplémentation en vitamines, minéraux et oligoéléments après une chirurgie malabsorptive et une prise en charge éducative du patient sur le plan nutritionnel, diététique et de l'activité physique⁹. Selon une enquête nationale menée en 2007, 12% des patients n'étaient plus suivis 1 an après leur chirurgie, cette prévalence augmentant à 18% la seconde année²¹. Ces résultats sont en accord avec une enquête de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés menée entre décembre 2002 et janvier 2003 et une étude de cohorte menée en 2009 avec un suivi de 5 ans post-chirurgie bariatrique, indiquant que le suivi postopératoire des patients était insuffisant^{9,24}.

Limites

Les données du PMSI ont permis de faire cet état des lieux de la chirurgie bariatrique. Ce système d'information présente cependant certaines limites. La qualité des données du PMSI dépend du codage effectué par les cliniciens. Un code spécifique de la classe d'IMC>50 n'existant pas en 2008, l'estimation de la prévalence de la super-obésité parmi les patients opérés en 2008 n'a donc pas été possible.

Conclusion

Sur la période d'étude, le recours à la chirurgie bariatrique a fortement augmenté et les techniques chirurgicales pratiquées ont connu des changements importants, avec une progression nette de la SG. Les disparités régionales concernant les techniques chirurgicales pratiquées amènent à s'interroger sur l'intérêt de l'élaboration d'un consensus sur le choix du traitement. ■

Références

[1] ObÉpi 2012. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. Inserm /KantarHealth/Roche; 2012; 60 p. http://www.roche.fr/content/dam/roche_france/fr_FR/doc/obepi_2012.pdf

[2] Verdot C, Torres M, Salanave B, Deschamps V. Corpulence des enfants et des adultes en France métropolitaine en 2015. Résultats de l'étude Esteban et évolution depuis 2006. *Bull Epidemiol Hebd.* 2017;(13):234-41. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=13382

[3] Diamantis T, Apostolou KG, Alexandrou A, Griniatsos J, Felekouras E, Tsigris C. Review of long-term weight loss results after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis.* 2014;10(1):177-83.

[4] Colquitt JL, Pickett K, Loveman E, Frampton GK. Surgery for weight loss in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;8:CD003641.

[5] Arterburn DE, Olsen MK, Smith VA, Livingston EH, Van Scoyoc L, Yancy WS, *et al.* Association between bariatric surgery and long-term survival. *JAMA.* 2015;313(1):62-70.

[6] Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, Karason K, Larsson B, Wedel H, *et al.* Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med.* 2007;357(8):741-52.

[7] Picot J, Jones J, Colquitt JL, Loveman E, Clegg AJ. Weight loss surgery for mild to moderate obesity: A systematic review and economic evaluation. *Obes Surg.* 2012;22(9):1496-506.

[8] Lazzati A, Audureau E, Hemery F, Schneck AS, Gugenheim J, Azoulay D, *et al.* Reduction in early mortality outcomes after bariatric surgery in France between 2007 and 2012: A nationwide study of 133,000 obese patients. *Surgery.* 2016;159(2):467-74.

[9] Haute Autorité de santé. Obésité : prise en charge chirurgicale chez l'adulte. Recommandations de bonne pratique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2009. https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_765529/fr/obesite-prise-en-charge-chirurgicale-chez-l-adulte

[10] Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Formisano G, Buchwald H, Scopinaro N. Bariatric surgery worldwide 2013. *Obes Surg.* 2015;25(10):1822-32.

[11] Schaaf C, Lannelli A, Gugenheim J. État actuel de la chirurgie bariatrique en France. e-mémoires de l'Académie nationale de chirurgie. 2015;14(2):104-7. http://www.academie-chirurgie.fr/ememoires/005_2015_14_2_104x107.pdf

[12] Slim K, Boirie Y. Superobesity and adjustable gastric banding. *J Visc Surg.* 2012;149(2):e83-85.

[13] Lazzati A, Guy-Lachuer R, Delaunay V, Swarcenczstein K, Azoulay D. Bariatric surgery trends in France: 2005-2011. *Surg Obes Relat Dis.* 2014;10(2):328-34.

[14] ObÉpi 2009. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. Inserm /TNS Healthcare (KantarHealth)/Roche; 2009. 56 p. http://www.roche.fr/content/dam/roche_france/fr_FR/doc/AttachedFile_10160.pdf

[15] Nguyen NT, Masoomi H, Magno CP, Nguyen XMT, Laugenour K, Lane J. Trends in use of bariatric surgery, 2003-2008. *J Am Coll Surg.* 2011;213(2):261-6.

[16] Nguyen NT, Nguyen B, Gebhart A, Hohmann S. Changes in the makeup of bariatric surgery: A national increase in use of laparoscopic sleeve gastrectomy. *J Am Coll Surg.* 2013;216(2):252-7.

[17] Oberlin P, Mouquet MC. La chirurgie de l'obésité en France de 1997 à 2003. *Études et Résultats (Drees).* 2005;(410):1-11.

[18] Fourcade N, Gonzalez L, Rey S, Husson M. La santé des femmes en France. *Études et Résultats (Drees).* 2013;(834):1-6.

[19] Moisy M. Les jeunes, leur rapport à la santé et leur état de santé. In: L'état de santé de la population en France. Rapport 2009-2010. Paris: Drees, 2010. <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/recueils-ouvrages-et-rapports/recueils-annuels/l-etat-de-sante-de-la-population/article/l-etat-de-sante-de-la-population-en-france-rapport-2009-2010>

[20] Arapis K, Chosidow D, Lehmann M, Bado A, Polanco M, Kamoun-Zana S, *et al.* Long-term results of adjustable gastric banding in a cohort of 186 super-obese patients with a BMI \geq 50 kg/m². *J Visc Surg.* 2012;149(2):e143-52.

[21] Basdevant A, Paita M, Rodde-Dunet MH, Marty M, Noguès F, Slim K, *et al.* A nationwide survey on bariatric surgery in France: Two years prospective follow-up. *Obes Surg.* 2007;17(1):39-44.

[22] Czernichow S, Paita M, Nocca D, Msika S, Basdevant A, Millat B, *et al.* Current challenges in providing bariatric surgery in France: A nationwide study. *Medicine (Baltimore).* 2016;95(49):e5314.

[23] Prise en charge préopératoire pour une chirurgie de l'obésité chez l'adulte (OBE). Résultats nationaux campagne 2017

(données 2016). Saint-Denis: Haute Autorité de santé; 2017. https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2674829/fr/prise-en-charge-preoperatoire-pour-une-chirurgie-de-l-obesite-chez-l-adulte-obe

[24] Thereaux J, Lesuffleur T, Paita M, Czernichow S, Basdevant A, Msika S, *et al.* Long-term follow-up after bariatric surgery in a national cohort. *Br J Surg.* 2017;104(10):1362-71.

Citer cet article

Hazart J, Lahaye C, Farigon N, Vidal P, Slim K, Boirie Y. Évolution du recours à la chirurgie bariatrique en France entre 2008 et 2014. *Bull Epidemiol Hebd.* 2018;(5):84-92. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/5/2018_5_3.html

> ERRATUM // Erratum

Erratum // Erratum

Dans le BEH n° 3 du 6 février 2018, deux petites erreurs de chiffres se sont glissées dans les résumés de l'article :

Mazuet C, Jourdan-Da Silva N, Legeay C, Sautereau J, Popoff MR. Le botulisme humain en France, 2013-2016. *Bull Epidemiol Hebd.* 2018;(3):46-54. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/3/2018_3_1.html

Il faut lire, dans le résumé en français :

Cette étude présente la situation du botulisme humain en France sur la période 2013-2016, à partir des données épidémiologiques de Santé publique France et des investigations biologiques du CNR. Trente-neuf foyers de botulisme confirmés (**67 cas**) et 3 suspects (4 cas), ont été identifiés : 6 foyers de type A (10 cas), 26 de type B (**46 cas**), 2 de type F (5 cas) et 5 de type indéterminé (6 cas).

Dans l'abstract :

*This study reports the situation of human botulism in France during the 2013-2016 period based on the epidemiological data of Santé publique France and the biological investigations of CNR. Thirty-nine episodes of confirmed botulism and 3 suspected episodes involving **67** and 4 persons, respectively, were identified: 6 type A episodes (10 cases), 26 type B episodes (**46 cases**), 2 type F episodes (5 cases), and 5 undetermined type episodes (6 cases).*