

> **SOMMAIRE // Contents**

ÉDITORIAL // Editorial

Contrôler durablement l'épidémie VIH en France

// Controlling the HIV epidemics in France.....p. 346

François Dabis

Directeur de l'Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites virales (ANRS), Paris, France

ARTICLE // Article

Estimation de la prévalence du VIH chez les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes fréquentant les lieux de convivialité gay de cinq villes françaises – PREVAGAY 2015

// HIV prevalence estimate among men who have sex with men attending gay venues in five French cities – PREVAGAY 2015p. 347

Annie Velter et coll.

Santé publique France, Saint-Maurice, France

ARTICLE // Article

Épidémie d'hépatite A parmi des hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes, Rouen, décembre 2016 - avril 2017

// Outbreak of hepatitis A among men who have sex with men, Rouen (France), December 2016 - April 2017p. 355

Maggie Le Bourhis-Zaimi et coll.

Santé publique France, Cellule d'intervention en région (Cire) Normandie, Rouen, France

ARTICLE // Article

Capacité à nager des 15-75 ans de France métropolitaine. Analyse des données des Baromètres santé 2010 et 2016

// Ability to swim of the 15-75 years-old in metropolitan France. Analyses of data from the 2010 and 2016 Health Barometersp. 361

Gaëlle Pédrone et coll.

Santé publique France, Saint-Maurice, France

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
Rédacteur en chef : Judith Benrekassa, Santé publique France, redaction@santepubliquefrance.fr
Rédactrice en chef adjointe : Jocelyne Rajnchapel-Messaï
Secrétaire de rédaction : Farida Milhoub
Comité de rédaction : Juliette Bloch, Anses; Cécile Brouard, Santé publique France; Sandrine Danet, HCAAM; Cécile Durand/Damien Mouly, Cire Occitanie; Mounia El Yamani, Santé publique France; Bertrand Gagnière, Cire Ouest; Romain Guignard, Santé publique France; Françoise Hamers, Santé publique France; Nathalie Jourdan-Da Silva, Santé publique France; Valérie Olié, Santé publique France; Sylvie Rey, Drees; Hélène Therre, Santé publique France; Stéphanie Toutain, Université Paris Descartes; Philippe Tuppin, CnamTS; Agnès Verrier, Santé publique France; Isabelle Villena, CHU Reims.
Santé publique France - Site Internet : <http://www.santepubliquefrance.fr>
Préresse : Jouve
ISSN : 1953-8030

CONTRÔLER DURABLEMENT L'ÉPIDÉMIE VIH EN FRANCE

// CONTROLLING THE HIV EPIDEMICS IN FRANCE

François Dabis^{1,2,3}

¹ Directeur de l'Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites virales (ANRS), Paris, France

² Inserm U1219, ISPED, Université de Bordeaux, France

³ Corevih Nouvelle-Aquitaine, CHU de Bordeaux, France

Trente-six ans après la détection des tout premiers cas de sida en France, l'épidémie continue. Certes, des progrès sans précédent ont été obtenus en matière de prévention, de dépistage, de traitement antirétroviral, et la recherche a clairement contribué à ces succès de santé publique. Beaucoup d'indicateurs épidémiologiques attestent ainsi que l'épidémie a très nettement régressé, mais les 6 000 nouvelles découvertes de séropositivité chaque année pèsent encore lourdement sur le fardeau de la maladie, sur notre système de santé et témoignent des insuffisances en matière de prévention. La stagnation de ce chiffre sur la période 2011-2015 confirme bien que l'épidémie est toujours active.

La connaissance de l'épidémiologie de l'infection à VIH en France repose sur de nombreux dispositifs de surveillance, par définition continus et systématiques, mais aussi sur des enquêtes transversales répétées. La mise en commun des ressources et la réalisation de projets collaboratifs entre Santé publique France et l'ANRS a ainsi permis, au fil des années, la documentation de l'importance de l'épidémie dans la population-clé des hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH) et de son évolution. L'enquête PREVAGAY 2015 rapportée dans ce numéro du BEH¹ en est une excellente illustration. Annie Velter et coll. ont mené un travail méthodique dans les lieux de convivialité gay de cinq grandes villes françaises pour collecter des données démographiques, épidémiologiques, comportementales et enfin virologiques. L'ensemble permet la production d'estimations de qualité sur la prévalence de l'infection à VIH dans cette population-clé. Un HSH sur 8 qui a accepté le dispositif d'enquête vit avec le VIH, avec des disparités nettes par région. Plus inquiétant pour la suite, la prévalence chez les HSH jeunes est déjà élevée (6% chez les moins de 30 ans), plus forte que dans d'autres villes européennes et en augmentation au fil des enquêtes. Ceci témoigne d'un problème d'adhésion des plus jeunes à nos politiques de prévention. À l'inverse, on doit mentionner le caractère plus rassurant des indicateurs de prise en charge des HSH vivant avec le VIH : dans cette enquête, 92% étaient diagnostiqués et donc connaissaient leur statut, et 95% d'entre eux étaient bien sous traitement antirétroviral. Aucune estimation n'a été fournie sur la proportion des personnes traitées qui étaient virologiquement contrôlées. Les conduites à risque étaient assez fréquentes mais l'origine de l'échantillon (bars,

sauna...) pouvait laisser attendre ce type de résultat. La prévalence des différentes hépatites virales n'a pas été documentée, mais on peut penser qu'elle pourrait être élevée si l'on s'en réfère à la détection récente d'épidémies d'hépatite A aiguë dans les populations d'HSH, comme rapporté en Normandie dans le même numéro du BEH².

L'enquête PREVAGAY 2015 procure donc une photographie à la fois inquiétante de l'épidémie chez les jeunes HSH français, mais aussi rassurante en matière de prise en charge. Or celle-ci est décisive pour un contrôle marqué et durable de l'épidémie dans cette population-clé. La diversification des réseaux sexuels et des modalités de rencontre (applications mobiles géo-localisées notamment) est un réel défi pour les dispositifs d'information et de prévention, mais impose également la diversification de nos dispositifs d'enquête et de recherche pour obtenir une image épidémiologique plus complète, fidèle et adaptée à l'évolution des pratiques. L'expérimentation de la notification aux partenaires sexuels, d'abord dans un cadre de recherche, est par ailleurs urgente en France, car elle a démontré tout son intérêt depuis de nombreuses années dans plusieurs pays anglo-saxons en tant qu'élément d'une stratégie globale de prévention des infections sexuellement transmises.

En matière de réponse, il est clair au vu de ces données d'enquête que la prévention diversifiée doit devenir rapidement la règle, tout particulièrement chez les HSH en France : maintien de la promotion effective du préservatif masculin, accès et usage larges de la prophylaxie pré-exposition (PrEP), persistance à des niveaux très élevés de la pratique de dépistage répété du VIH et des hépatites selon de multiples modalités et sans oublier, enfin, les vaccinations adaptées. L'autorisation récente de mise sur le marché du Truvada[™] pour la PrEP, la révision des recommandations en matière de dépistage VIH par la Haute Autorité de santé, le lancement cette année d'une stratégie nationale de santé sexuelle et la diffusion prochaine d'un rapport d'experts VIH actualisé et abondant à la fois la prise en charge et la prévention, constituent un cadrage inégalé pour enrayer la progression de l'épidémie en France. L'enquête PREVAGAY 2015 nous rappelle que l'application de toutes ces mesures est nécessaire et urgente, qu'il faudra l'adapter aux situations locales et que surveillance et recherche resteront indispensables pendant plusieurs années pour documenter les progrès en la matière. Ce sont les défis pour la recherche en santé

publique, que l'ANRS entend relever. La Conférence mondiale "HIV Science" que l'ANRS organise avec l'*International AIDS Society* du 23 au 26 juillet à Paris, permettra de croiser les savoirs et les expériences tant en France qu'à l'international pour mieux contrôler durablement l'épidémie à VIH. ■

Références

[1] Velter A, Sauvage C, Saboni L, Sommen C, Alexandre A, Lydié N, *et al.* Estimation de la prévalence du VIH chez les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes fréquentant les lieux de convivialité gay de cinq villes françaises

– PREVAGAY 2015. Bull Epidemiol Hebd. 2017;(18):347-54. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2017/18/2017_18_1.html

[2] Le Bourhis-Zaimi M, Roque-Afonso AM, Chemlal K, Lejeune AC, Vion B, Mathieu A, *et al.* Épidémie d'hépatite A parmi des hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes, Rouen, décembre 2016 – avril 2017. Bull Epidemiol Hebd. 2017;(18):355-9. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2017/18/2017_18_2.html

Citer cet article

Dabis F. Éditorial. Contrôler durablement l'épidémie VIH en France. Bull Epidemiol Hebd. 2017;(18):346-7. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2017/18/2017_18_0.html

ARTICLE // Article

ESTIMATION DE LA PRÉVALENCE DU VIH CHEZ LES HOMMES AYANT DES RELATIONS SEXUELLES AVEC DES HOMMES FRÉQUENTANT LES LIEUX DE CONVIVIALITÉ GAY DE CINQ VILLES FRANÇAISES – PREVAGAY 2015

// HIV PREVALENCE ESTIMATE AMONG MEN WHO HAVE SEX WITH MEN ATTENDING GAY VENUES IN FIVE FRENCH CITIES – PREVAGAY 2015

Annie Velter¹ (annie.velter@santepubliquefrance.fr), Claire Sauvage^{1*}, Leïla Saboni^{1*}, Cécile Sommen^{1*}, Antonio Alexandre², Nathalie Lydié¹, Gilles Peytavin³, Francis Barin⁴, Florence Lot¹ et le groupe PREVAGAY2015**

¹ Santé publique France, Saint-Maurice, France

² Équipe nationale d'intervention en prévention et santé pour les entreprises (ENIPSE), Paris, France

³ IAME, Inserm UMR 1137, Université Paris 7, UF 301 Laboratoire de pharmacotoxicologie, Groupe hospitalier Bichat-Claude Bernard, Paris, France

⁴ Inserm U966, Centre national de référence du VIH, Tours, France

* Contributions équivalentes.

** Le groupe ANRS PREVAGAY 2015 était composé d'Annie Velter, Antonio Alexandre, Francis Barin, Stéphane Chevaliez, David Friboulet, Marie Jauffret-Roustide, Florence Lot, Nathalie Lydié, Gilles Peytavin, Olivier Robineau, Leïla Saboni, Claire Sauvage et Cécile Sommen.

Soumis le 09.02.2017 // Date of submission: 02.09.2017

Résumé // Abstract

L'objectif de cet article est d'estimer la prévalence du VIH parmi les hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes (HSH) fréquentant les lieux de convivialité gay et de décrire les caractéristiques des HSH infectés par le VIH.

En 2015, l'étude PREVAGAY a permis de collecter, de manière transversale, anonyme et aléatoire, un questionnaire comportemental et un prélèvement de sang auprès des HSH fréquentant les bars, saunas et *backrooms* de cinq villes françaises. La recherche des anticorps anti-VIH a été réalisée en laboratoire avec le test Genscreen ultra HIV Ag-Ab® (Biorad) ; les échantillons positifs ont été confirmés par sérotypage et/ou Western Blot. Parmi les échantillons positifs, la détection des traitements antirétroviraux a été réalisée.

Au total, 2 646 HSH ont accepté de participer. La prévalence pour le VIH était estimée à 14,3% (IC95% : [12,0-16,9]). Elle variait en fonction des villes et des âges. Elle s'élevait à 4,4% chez les moins de 25 ans. Parmi les HSH séropositifs, 91,9% étaient diagnostiqués, dont 94,9% étaient sous traitement.

Dans cette population, la prévalence était élevée et le non-usage de préservatif important. Néanmoins, les proportions de HSH diagnostiqués et sous traitement étaient élevées. Ces résultats incitent à poursuivre les actions préventives dans les lieux de convivialité gay. La prévalence pour le VIH chez les jeunes HSH nécessite d'envisager d'autres actions au plus proche de leurs habitudes de vie.

The aim of this article was to estimate the prevalence of HIV infections among MSM attending gay venues and describe the characteristics of HIV-positive respondents.

An anonymous cross-sectional survey, using a time-location sampling method and the generalized method of sampling weights, was conducted among MSM attending gay venues in five French cities in 2015. Behavioral

questionnaires and finger-prick blood samples on blotting paper (DBS) were collected. Samples were screened using the Genscreen ultra HIV Ag-Ab® (Biorad) assay and confirmed by serotyping and/or Western Blot. Antiretrovirals (ART) among positive specimens were detected.

In all, 2,646 MSM accepted to participate in the survey. HIV weighted prevalence was estimated at 14.3% (95%CI: [12.0-16.9]). HIV prevalence varied according to cities and age, representing 4.4% among young MSM under 25 years. Among HIV-positive MSM, 91.9% were diagnosed for their HIV-infection, among them 94.9% were on ART.

In this population, HIV prevalence is high and the lack of condom use is major. Nevertheless, the proportions of MSM diagnosed and under ART were high. These results incite to continue preventive actions in gay venues. HIV prevalence among young MSM needs to consider other actions closer to their lifestyle.

Mots-clés : Prévalence, VIH, Hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes, HSH, Lieux de convivialité gay
// Keywords: Prevalence, HIV, Men who have sex with men, MSM, Gay venues

Introduction

En France, les hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes (HSH) sont le seul groupe de transmission du VIH pour lequel le nombre de nouveaux diagnostics ne diminue pas¹. Dans le même temps, les enquêtes comportementales ont montré une diminution de l'usage systématique du préservatif dans cette population². En 2009, l'étude PREVAGAY avait estimé, pour la première fois, à 17,7% la séroprévalence du VIH parmi les HSH fréquentant les lieux de convivialité gay à Paris³. Le contexte préventif a fortement évolué depuis, avec l'amélioration de l'efficacité des traitements antirétroviraux et la médicalisation progressive de la prévention. C'est dans ce contexte que l'étude PREVAGAY a été renouvelée à Paris et étendue à quatre autres villes : Lille, Lyon, Montpellier et Nice, sous la responsabilité scientifique de Santé publique France. Elle a été menée en partenariat avec les Centres nationaux de référence (CNR) pour le VIH et pour les hépatites virales B, C et Delta, l'Équipe nationale d'intervention en prévention et santé pour les entreprises (ENIPSE) et l'Inserm, et avec le soutien financier de l'ANRS (France Recherche Nord&Sud Sida-HIV Hépatites), de Sidaction et des Agences régionales de santé (ARS) des régions concernées par les cinq villes de l'étude. Cet article a pour objectif d'estimer la prévalence du VIH parmi les HSH fréquentant les lieux de convivialité gay et de décrire les caractéristiques principales des HSH infectés par le VIH.

Méthodes

L'étude PREVAGAY 2015 est une enquête multicentrique de séroprévalence du VIH et des hépatites B et C, réalisée auprès des HSH fréquentant les lieux de convivialité gay à Lille, Lyon, Montpellier, Nice et Paris de septembre à décembre 2015. La méthode d'échantillonnage probabiliste *Time-Location Sampling* (TLS) a été utilisée⁴. Pour ce faire, un recensement des établissements de convivialité gay a été réalisé par les chargés de prévention régionaux de l'ENIPSE pour chaque ville. Dans les établissements qui ont accepté de participer, une estimation des files actives des clients par jour et créneau horaire a été réalisée. Cette estimation a permis de déterminer le nombre de créneaux à tirer au sort pour chaque établissement volontaire, proportionnellement à son activité.

Déroulement de l'étude

Pour participer à l'étude, les HSH devaient être volontaires, âgés de 18 ans et plus, lire et parler le français et avoir eu au moins un rapport sexuel avec un homme au cours des 12 derniers mois. Lors de chaque intervention, les HSH étaient tirés au sort puis sollicités pour participer à l'étude. Aux HSH refusant de participer, un questionnaire anonyme était proposé, renseignant l'âge, le statut sérologique VIH et les motifs du refus. Les HSH acceptant le principe de l'étude étaient invités à lire et signer une lettre de consentement, à déposer huit gouttes de sang sur un papier buvard par un auto-prélèvement capillaire au bout du doigt et à remplir un questionnaire comportemental d'une soixantaine de questions sur une tablette électronique. Le buvard et le questionnaire étaient appariés par un numéro d'anonymat. Le questionnaire recueillait les caractéristiques socio-démographiques, des informations sur le mode de vie, la sexualité, la santé, l'usage de drogues, les comportements de prévention et la fréquentation des lieux de convivialité gay. Les participants étaient informés qu'ils n'obtiendraient aucun résultat individuel, mais qu'ils recevraient systématiquement la liste des lieux de dépistage de la ville et que les intervenants de l'ENIPSE répondraient à toutes les questions posées.

Analyses biologiques

La recherche des anticorps anti-VIH a été réalisée par le CNR VIH sur l'éluat des gouttes de sang séché avec le test Genscreen ultra HIV Ag-Ab® (Biorad) selon une méthodologie validée et utilisée antérieurement⁵. Les échantillons positifs ont été confirmés par sérotypage puis Western Blot quand nécessaire. Parmi ces échantillons positifs, la détection des traitements antirétroviraux a été réalisée par chromatographie liquide couplée à une spectrométrie de masse en tandem (UPLC-MS/MS, Acquity UPLC® – Acquity TQD®) après prétraitement de l'échantillon sanguin déposé sur papier buvard au sein du laboratoire de pharmacotoxicologie du groupe hospitalier Bichat-Claude Bernard selon la technique précédemment décrite⁵. De manière plus précise, la technique qualitative développée permettait le screening et l'identification d'une vingtaine d'antirétroviraux présents à l'état de traces dans les quelques gouttes de sang séché représentant environ 8 mg de prise d'essai.

Définition du statut sérologique VIH

Les participants ont été classés en trois catégories : séropositifs pour le VIH diagnostiqués, séropositifs pour le VIH non diagnostiqués, et séronégatifs pour le VIH. Cette classification a été réalisée en utilisant à la fois les résultats biologiques issus du buvard (dépistage d'anticorps anti-VIH et détection de traitements antirétroviraux) et les données déclaratives issues de l'auto-questionnaire. Les résultats biologiques ont constitué la référence pour ce classement (tableau 1).

- Les séropositifs pour le VIH diagnostiqués étaient soit :
 - les HSH avec des anticorps anti-VIH positifs ayant déclaré être positifs pour le VIH (que des traitements antirétroviraux aient été détectés ou pas) ;
 - les HSH avec des anticorps anti-VIH positifs et pour lesquels la présence de traitements antirétroviraux a été détectée. Il pouvait s'agir de HSH qui ne s'étaient pas déclarés positifs pour le VIH (les molécules détectées attestent d'un suivi thérapeutique et non d'un usage de PrEP) ;
 - les HSH (n=5) avec des anticorps anti-VIH négatifs (probablement dû au seuil de détection sur buvard), qui ont déclaré être positifs pour le VIH et pour lesquels des traitements antirétroviraux ont été détectés.
- Les séropositifs pour le VIH non diagnostiqués étaient les HSH avec des anticorps anti-VIH positifs, qui n'ont pas déclaré être positifs pour le VIH et pour lesquels aucun traitement antirétroviral n'a été détecté.
- Les séronégatifs pour le VIH étaient les HSH avec des anticorps anti-VIH négatifs et pour lesquels aucun traitement antirétroviral n'a été détecté, quel que soit le statut VIH déclaré dans le questionnaire.

Au vu du faible effectif des HSH séropositifs non diagnostiqués et donc du manque de puissance statistique, il a été décidé pour les analyses statistiques, de regrouper les séropositifs diagnostiqués et non diagnostiqués sous la dénomination séropositifs VIH.

Tableau 1

Définitions des statuts sérologiques VIH dans l'étude PREVAGAY 2015, France

Définition	Anticorps anti-VIH (dépistage sur buvard)	Présence de traitements antirétroviraux (détection sur buvard)	Statut VIH déclaré (auto-questionnaire)
Séropositifs diagnostiqués	Positifs	Oui Non	Positif
	Positifs	Oui	Négatif ou n'est plus certain d'être négatif ou ne sait pas
	Négatifs	Oui	Positif
Séropositifs non diagnostiqués	Positifs	Non	Négatif ou n'est plus certain d'être négatif ou ne sait pas
Séronégatifs	Négatifs	/	Négatif ou n'est plus certain d'être négatif ou ne sait pas ou positif

Pondération

Les observations ont été pondérées en tenant compte du poids de chaque établissement de convivialité gay (proportionnellement à sa file active), du poids individuel et du nombre de fréquentations des établissements investigués, selon la méthode généralisée du partage des poids (MGPP)⁶. Dans les analyses, le plan de sondage à deux degrés (créneaux-établissements et individus) stratifié par ville a été pris en compte. L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel Stata[®] 12.1. Le test du Chi2 a été utilisé pour les comparaisons bivariées et la modélisation logistique pour identifier les associations en univarié et en multivarié. Seules les variables significatives jusqu'à un seuil de 0,05 en univarié ont été retenues pour l'analyse multivariée.

Aspects éthiques

Le protocole de l'étude a été approuvé par le Comité de protection des personnes (CPP) d'Île-de-France VI de la Pitié-Salpêtrière, ainsi que par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) dans le cadre de la recherche biomédicale.

Résultats

Sur la base du volontariat, 60 établissements de convivialité gay répartis dans les cinq villes ont accepté de participer à l'étude : 26 bars et clubs, 15 *backrooms* ou *sexclubs* et 19 saunas. Au total, 247 interventions ont été effectuées, d'une durée de de 3 heures dans les villes de région et de 4 heures à Paris.

Sur les 5 324 hommes invités à participer, 2 658 ont accepté de réaliser l'auto-prélèvement sanguin et de compléter l'auto-questionnaire, soit un taux de participation global de 50% (80% à Lille, 48% à Lyon, 50% à Montpellier, 42% à Nice et 46% à Paris). Les données de séroprévalence pour le VIH sont présentées pour 2 646 HSH pour lesquels les prélèvements et questionnaires étaient tous deux exploitables.

Parmi les HSH qui ont refusé de participer à l'étude, 21% ont accepté de répondre au questionnaire de refus. Ces HSH étaient significativement plus âgés (42 ans en médiane) et se déclaraient significativement moins souvent séropositifs pour le VIH (10%).

Description de la population

Le tableau 2 présente les caractéristiques des participants selon leur statut sérologique VIH. Une part importante des recrutements a eu lieu dans des établissements avec sexe comme les *backrooms*, les saunas ou les *sexclubs* (59%). L'âge médian des HSH était de 41 ans (intervalle interquartile, IQ: [39,0-43,0]), variant de 33 ans [28,1-37,9] à Lyon à 44 ans [41,5-46,5] à Paris. En majorité, les participants étaient nés en France, avaient suivi des études supérieures et s'identifiaient comme homosexuels. La moitié résidait dans le département où l'enquête a eu lieu. Trois quarts d'entre eux fréquentaient les bars et plus de la moitié se connectaient à des sites Internet ou à des applications de géolocalisation pour rencontre gays. Un peu moins de la moitié (45%) avait eu plus de 10 partenaires dans l'année. Près d'un tiers des HSH (32%) n'avaient pas utilisé de préservatif systématiquement lors des pénétrations anales avec des partenaires de statut sérologique VIH différent ou inconnu. La consommation de produits psychoactifs avant ou pendant les rapports sexuels était rapportée par 21% des HSH. Par rapport aux séronégatifs, les séropositifs rapportaient davantage de partenaires au cours des 12 derniers mois, déclaraient plus fréquemment avoir eu au moins une pénétration anale non protégée avec un partenaire de statut sérologique VIH différent ou inconnu dans l'année, une consommation plus importante de produits psychoactifs lors des rapports sexuels et davantage d'infections sexuellement transmissibles (IST) dans l'année. Parmi les séronégatifs, un peu plus de la moitié (54%) connaissaient la prophylaxie pré-exposition au VIH (PrEP), dont 4% avaient fait usage dans l'année (avant l'obtention de l'autorisation temporaire d'utilisation du Truvada® pour la PrEP). Le recours au test de dépistage pour le VIH dans les 12 derniers mois parmi les HSH séronégatifs s'élevait à 63%.

Prévalence estimée des infections VIH

La prévalence pour le VIH s'échelonnait de 7,6% (IC95%: [5,1-11,1]) à Lille à 17,1% [11,8-24,1] à Nice ($p=0,003$), avec une estimation de la prévalence pour l'ensemble des cinq villes de 14,3% [12,0-16,9] (tableau 3). La prévalence augmentait avec l'âge, passant de 4,4% [2,1-9,1] pour les hommes de moins de 25 ans à 18,6% [14,3-23,9] pour ceux de 45 ans et plus ($p<10^{-3}$).

La proportion des infections à VIH diagnostiquées parmi l'ensemble des HSH testés séropositifs s'élevait à 91,9% (IC95%: [86,4-95,2]), sans différence significative selon les villes. La durée médiane depuis le diagnostic de séropositivité déclarée dans le questionnaire était de 10 ans (IQ: 4-18). La part des HSH séropositifs sous traitement antirétroviral était estimée à 94,9% (IC95%: [91,9-96,8]), sans différence significative selon les villes.

En analyse multivariée, le fait d'être séropositif pour le VIH était associé au fait d'avoir 35 ans et plus, de ne pas avoir suivi d'études supérieures, d'être né

en France, de se définir homosexuel, d'avoir dans les 12 derniers mois : fréquenté des *backrooms*, eu au moins une pénétration anale non protégée avec des partenaires de statut VIH différent ou inconnu, consommé des produits psychoactifs au cours des rapports sexuels et rapporté des antécédents d'IST (tableau 3). La prévalence VIH était significativement plus élevée parmi les participants de Montpellier et Paris que parmi ceux de Lille, toutes les autres différences entre villes n'étant pas significatives.

Discussion – conclusion

Pour la première fois en France, l'étude PREVAGAY fournit des estimations de la prévalence du VIH chez les HSH fréquentant les établissements de convivialité gay aussi précises que possible en mettant en œuvre des méthodologies statistiques appropriées, prenant en compte à la fois les poids de sondages et la fréquentation des lieux, ainsi que des analyses de prélèvements sanguins. Globalement, la prévalence pour le VIH est élevée (14%). La prévalence est particulièrement élevée à Montpellier, Nice et Paris, alors qu'elle est significativement plus basse à Lille. Ces différences sont conformes à la dynamique de l'épidémie du VIH, plus marquée dans ces trois régions¹, et aux données régionales de l'Enquête Presse Gays et Lesbiennes 2011 (EPGL2011) qui rapportaient des prévalences déclarées de l'ordre de 20% pour ces régions. Ces estimations sont aussi liées au type d'établissements existant dans les villes concernées et à leur participation à l'étude, au nombre d'HSH ayant accepté de participer par type d'établissement et enfin à leur âge. À Paris, Nice et Montpellier, les lieux investigués comportaient plus fréquemment des espaces de consommation sexuelle, soit parce qu'ils y sont plus nombreux, soit du fait d'une plus forte participation de leurs exploitants à l'étude. Or, ces lieux avec espaces de consommation sexuelle sont davantage fréquentés par des HSH séropositifs et plus âgés³. Par rapport aux données internationales les plus comparables méthodologiquement, le niveau des prévalences de Nice, Montpellier et Paris est proche de celui de Brighton (17,6%) ou de Lisbonne (17,1%)⁷. La part des séropositifs parmi les HSH âgés de moins de 30 ans atteint 6%, soit un niveau plus élevé que dans les autres villes européennes⁷. Ceci rend compte de la situation épidémiologique extrêmement préoccupante chez les jeunes HSH en France, pour lesquels a été observée, depuis 10 ans, une augmentation conséquente des nouveaux diagnostics pour le VIH⁸.

Les données de PREVAGAY montrent que dans la population des HSH fréquentant les établissements de convivialité gay, les deux premiers objectifs de l'ONUSIDA, atteindre 90% de personnes vivant avec le VIH connaissant leur statut sérologique et 90% de toutes les personnes infectées par le VIH dépistées recevant un traitement antirétroviral durable d'ici 2020⁹, sont quasiment atteints. La proportion de HSH séropositifs pour le VIH non diagnostiqués est de 9%, quelle que soit la ville investiguée. Ce niveau est proche de ceux observés dans d'autres pays^{10,11}.

Tableau 2

Caractéristiques des participants selon leur statut biologique VIH dans l'étude PREVAGAY 2015, France. Données pondérées

	Statut biologique VIH				Ensemble		p(Chi2)
	Séronégatif		Séropositif****				
	N=2 213		N=433		N=2 646		
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	
Établissement de recrutement pour l'enquête							0,014
Bars ou clubs (sans sexe)	41,9	[34,2-50,0]	30,4	[22,0-40,3]	40,3	[32,9-48,0]	
<i>Backrooms</i> , saunas, <i>sexclubs</i> (avec sexe)	58,1	[50,0-65,8]	69,6	[59,7-78,0]	59,7	[51,9-67,1]	
Classe d'âge							<0,001
18-24 ans	13,4	[10,5-16,9]	3,7	[1,8-7,5]	12,0	[9,5-15,1]	
25-34 ans	26,6	[23,3-30,2]	16,6	[11,9-22,8]	25,2	[22,2-28,5]	
35-44 ans	21,9	[19,2-24,9]	27,3	[20,6-35,2]	22,7	[20,6-25,3]	
45 ans et plus	38,0	[33,0-43,3]	52,4	[43,5-61,0]	40,1	[35,4-44,9]	
Avoir suivi des études supérieures	65,8	[61,9-69,4]	54,8	[46,6-62,8]	64,2	[60,6-67,7]	0,010
Né en France	81,5	[78,5-84,2]	91,5	[86,4-94,8]	83,0	[80,3-85,3]	0,001
Lieu de résidence							0,012
Département enquêté	48,3	[44,7-51,9]	62,6	[54,5-70,1]	50,3	[46,9-53,7]	
Région enquêtée	22,5	[19,6-25,7]	19,6	[14,1-26,5]	22,1	[19,4-25,0]	
Autres régions françaises	21,7	[18,7-24,9]	13,9	[9,1-20,6]	20,6	[17,8-23,6]	
Étranger	7,6	[5,6-9,8]	3,9	[1,4-10,3]	7,0	[5,3-9,3]	
Se définir comme homosexuel	82,2	[79,1-84,9]	92,2	[86,6-95,6]	83,6	[80,8-86,0]	0,002
Fréquentation de la scène gay dans les 12 derniers mois							
Bars (sans sexe)	73,1	[68,3-77,4]	73,6	[65,0-80,7]	73,2	[68,5-77,4]	0,898
Saunas	68,5	[63,0-73,5]	65,2	[55,7-73,6]	68,1	[62,8-72,9]	0,520
<i>Backrooms</i>	46,1	[40,6-51,3]	65,6	[57,2-73,2]	48,9	[43,7-54,1]	<0,001
Lieux extérieurs de drague	31,0	[28,0-34,2]	32,4	[25,5-40,2]	31,3	[28,5-34,1]	0,740
Sites de rencontres sur Internet	55,9	[52,5-59,3]	57,1	[49,2-64,6]	56,1	[52,8-59,3]	0,775
Applications de rencontres géolocalisées gays	58,8	[54,7-62,8]	54,5	[45,9-62,8]	58,2	[54,2-62,0]	0,331
Plus de 10 partenaires masculins dans les 12 derniers mois	42,3	[38,5-46,1]	60,5	[53,0-67,5]	44,9	[41,3-48,5]	<0,001
Au moins une pénétration anale non protégée avec un partenaire de statut sérologique VIH différent ou inconnu dans les 12 derniers mois*	26,7	[23,7-30,0]	61,2	[53,6-68,3]	31,7	[28,6-35,1]	<0,001
Connaissance de la PrEP	54,4	[51,2-57,7]	74,9	[66,3-81,9]	57,4	[54,3-60,4]	<0,001
Utilisation de la PrEP dans les 12 derniers mois**	4,4	[3,0-6,4]	/	/	/	/	/
Consommation d'au moins 6 verres d'alcool avant ou pendant les rapports sexuels	58,1	[53,5-62,6]	59,0	[50,6-66,9]	58,2	[54,0-62,3]	0,836
Consommation d'au moins un produit psychoactif avant ou pendant les rapports sexuels dans les 12 derniers mois (cocaïne, GBL, GHB, ecstasy, héroïne, amphétamines, kétamine, crack, méphédronne, cathinones)	18,2	[15,4-21,4]	36,4	[29,1-44,3]	20,8	[18,1-23,8]	<0,001
Au moins une IST dans les 12 derniers mois	15,0	[12,6-17,9]	33,9	[27,3-41,2]	17,7	[15,3-20,4]	<0,001
Test de dépistage VIH dans les 12 derniers mois	63,4	[60,1-66,7]	/	/	/	/	/
Infection VIH diagnostiquée	/	/	90,5	[84,3-94,4]	/	/	/
Sous traitement antirétroviral***	/	/	94,9	[91,9-96,8]	/	/	/
Test de dépistage VHC dans les 12 derniers mois	38,5	[35,1-42,1]	57,8	[49,5-65,6]	41,3	[38,2-44,5]	<0,001
Être vacciné contre l'hépatite B	62,6	[59,4-65,8]	65,2	[57,6-72,1]	63,0	[60,0-65,9]	0,026
Être vacciné contre les méningites à méningocoques C	13,6	[11,8-15,6]	19,5	[14,8-25,2]	14,4	[12,7-16,4]	0,068

* Parmi les HSH pratiquant la pénétration anale avec un partenaire stable ou des partenaires occasionnels.

** Parmi les HSH connaissant la PrEP.

*** Parmi les HSH séropositifs avec une infection VIH diagnostiquée.

**** Séropositifs diagnostiqués et non diagnostiqués.

IC95% : intervalle de confiance à 95%.

GBL : gamma-butyrolactone ; GHB : acide gammahydroxybutyrique; IST : infections sexuellement transmissibles.

Tableau 3

Facteurs associés à la séroprévalence VIH dans l'étude PREVAGAY 2015, France. Données pondérées

	%	IC95%	OR brut	IC95%	p	OR ajusté	IC95%	p
Ensemble	14,3	[12,0-16,9]						
Ville enquêtée								
Lille	7,6	[5,1-11,1]	1,0			1,0		
Lyon	11,4	[6,9-18,3]	1,6	[0,8-3,1]	0,199	1,3	[0,7-2,6]	0,439
Montpellier	16,9	[11,2-24,7]	2,5	[1,3-4,7]	0,005	2,1	[1,0-4,3]	0,037
Nice	17,1	[11,8-24,1]	2,5	[1,4-4,6]	0,003	1,8	[0,9-3,6]	0,090
Paris	16,0	[12,5-20,4]	2,3	[1,4-3,9]	0,001	1,9	[1,1-3,3]	0,015
Classe d'âge								
18-24 ans	4,4	[2,1-9,1]	1,0			1,0		
25-34 ans	9,4	[6,6-13,2]	2,3	[0,9-5,3]	0,059	2,1	[0,9-5,2]	0,104
35-44 ans	17,2	[12,9-22,4]	4,5	[2,2-11,4]	0,001	4,8	[1,9-12,1]	0,001
45 ans et plus	18,6	[14,3-23,9]	5,0	[1,9-10,5]	<0,001	6,5	[2,7-15,9]	<0,001
Études supérieures								
Oui	12,2	[9,8-15,1]	1,0			1,0		
Non	18,0	[14,1-22,7]	1,6	[1,1-2,3]	0,011	1,6	[1,1-2,4]	0,018
Lieu de naissance								
France	15,7	[13,1-18,7]	2,4	[1,4-4,3]	0,013	2,1	[1,2-3,8]	0,008
Étranger	7,1	[4,2-11,7]	1,0			1,0		
Lieu de résidence								
Département enquêté	17,7	[14,5-21,5]	2,5	[0,9-6-8]	0,069			
Région enquêtée	12,7	[8,8-17,9]	1,7	[0,6-4,6]	0,307			
Autres régions françaises	9,6	[6,3-14,4]	1,2	[0,4-3,6]	0,696			
Étranger	7,9	[3,2-18,4]	1,0					
Identité sexuelle								
Homosexuel	15,7	[13,2-18,7]	2,6	[1,4-4,7]	0,003	1,6	[0,8-3,2]	0,181
Bisexuel ou autre	6,8	[3,8-11,9]	1,0			1,0		
Fréquentation des bars (sans sexe) au cours des 12 derniers mois								
Oui	14,3	[11,8-17,3]	1,0	[0,7-1,5]	0,898			
Non	14,0	[10,2-19,0]	1,0					
Fréquentation des saunas au cours des 12 derniers mois								
Oui	13,7	[11,0-17,0]	0,9	[0,6-1,3]	0,520			
Non	15,4	[11,7-20,0]	1,0					
Fréquentation des <i>backrooms</i> au cours des 12 derniers mois								
Oui	19,2	[15,9-22,9]	2,2	[1,6-3,1]	<0,001	1,5	[1,0-2,3]	0,033
Non	9,6	[7,3-12,5]	1,0			1,0		
Fréquentation des sites de rencontres sur Internet ou applications de rencontre géolocalisées								
Oui	13,8	[11,4-16,6]	0,9	[0,6-1,3]	0,540			
Non	15,3	[11,2-20,6]	1,0					
Avoir eu plus de 10 partenaires dans les 12 derniers mois								
Oui	19,2	[15,9-23,1]	2,1	[1,5-2,9]	<0,001	1,2	[0,8-1,9]	0,313
Non	10,2	[7,8-13,2]	1,0			1,0		
Au moins une pénétration anale non protégée avec un partenaire de statut sérologique VIH différent ou inconnu au cours des 12 derniers mois*								
Oui	28,0	[23,0-33,6]	4,3	[3,1-6,1]	0,000	3,2	[2,1-4,7]	<0,001
Non	8,3	[6,4-10,6]	1,0			1,0		
Avoir consommé au moins 6 verres d'alcool avant ou pendant les rapports sexuels au cours des 12 derniers mois								
Oui	14,5	[11,6-17,9]	1,0	[0,7-1,5]	0,836			
Non	14,0	[10,7-18,1]	1,0					
Avoir consommé au moins un produit psychoactif avant ou pendant les rapports sexuels au cours des 12 derniers mois (cocaïne, GBL, GHB, ecstasy, héroïne, amphétamines, kétamine, crack, méphédronne, cathinones)								
Oui	24,9	[19,7-31,0]	2,6	[1,8-3,7]	<0,001	1,9	[1,3-3,2]	0,001
Non	11,5	[9,1-14,4]	1,0			1,0		
Au moins une IST au cours des 12 derniers mois								
Oui	27,3	[21,4-34,0]	2,9	[2,0-4,2]	<0,001	2,2	[1,4-3,4]	<0,001
Non	12,0	[9,3-14,1]	1,0			1,0		

* Parmi les HSH pratiquant la pénétration anale avec un partenaire stable ou des partenaires occasionnels.

IC95% : intervalle de confiance à 95% ; OR : odds ratio.

GBL : gamma-butyrolactone ; GHB : acide gammahydroxybutyrique ; IST : infections sexuellement transmissibles

Au cours des dernières années, les recommandations d'incitation annuelle au dépistage pour les HSH multi-partenaires et la diversification de l'offre de dépistage, grâce notamment au dépistage communautaire par TROD (tests rapides d'orientation diagnostique) dans les établissements de convivialité, ont probablement permis de réduire la fraction d'infections non diagnostiquées.

Grâce à la détection des traitements antirétroviraux dans le sang parmi les HSH diagnostiqués pour le VIH, notre étude met en évidence un bon accès à la prise en charge thérapeutique, et ce dans toutes les villes. Cette donnée est importante au regard de l'activité sexuelle de ces HSH en termes de nombre de partenaires sexuels et de non-utilisation du préservatif lors des rapports anaux, qui ne diffèrent pas des données antérieures^{2,3}. Néanmoins, avec 95% de HSH diagnostiqués sous traitement, les risques de transmission du VIH pour ces HSH sont indéniablement réduits.

Ces résultats positifs doivent être cependant relativisés car ils concernent une population spécifique des HSH. En effet, tous les gays et autres HSH ne fréquentent pas les établissements de convivialité. En France, dans l'EPGL2011, 78% des HSH actifs sexuellement indiquaient avoir fréquenté au moins une fois un bar, un sauna ou une *backroom*. Ce chiffre est cependant supérieur à celui observé au Royaume-Uni, où une enquête en population générale a montré que seuls 52% des HSH majeurs et actifs sexuellement avaient fréquenté au moins une fois un bar gay¹². Par ailleurs, les HSH fréquentant les établissements de convivialité et acceptant de participer à ce type d'enquêtes sont ceux qui portent un intérêt aux questions de prévention³ et, de ce fait, sont probablement plus susceptibles que ceux n'y participant pas de connaître leur statut sérologique¹¹. Ici, 50% des HSH abordés ont refusé de participer. Parmi ceux ayant accepté de renseigner le questionnaire de refus, ils étaient moins nombreux à se déclarer séropositifs. Aussi, malgré l'utilisation d'une méthodologie probabiliste et la prise en compte de la fréquentation des lieux par les participants, dans le but de réduire les biais de recrutement, les résultats concernent une population d'HSH bien définie et ne peuvent être généralisés à l'ensemble de la population des HSH.

Depuis le début de l'épidémie du VIH, les lieux de convivialité gay ont été parties prenantes du dispositif de lutte contre le VIH¹³. Les HSH fréquentant ces lieux ont été la cible d'actions de prévention associatives en tant que population particulièrement exposée aux risques de contamination par le VIH et autres IST. Cependant, aujourd'hui, les modes de socialisation des HSH sont en mutation, avec une certaine mise à distance des lieux traditionnels de rencontres alors que les applications de rencontres géolocalisées sont particulièrement appréciées, plus particulièrement par les jeunes HSH (c'est le cas de 82% des HSH de moins de 25 ans de notre étude contre 54% pour leurs aînés). Ainsi, si les actions

de prévention dans les établissements de convivialité doivent être maintenues, il est important de mettre en œuvre d'autres actions préventives qui prennent en compte ces évolutions et touchent en priorité les jeunes HSH. ■

Remerciements

Les auteurs remercient toutes les personnes qui ont accepté de participer à l'étude PREVAGAY 2015.

Nous remercions également les salariés de l'association ENIPSE qui ont réalisé le terrain de l'étude (S. Cambau, J. Derrien, S. Guillet, L. Jourdan, C. Kaminski, V. Lugaz, C. Péjou, E. Thomas Des Chenes, F. Therond, R. De Wever) et les associations qui ont apporté leur soutien tout au long de l'étude, notamment AIDES (V. Coquelin), Act Up (H. Fisher), Le 190 (M. Oyahon), Sidaction (S. Fournier). Nous remercions chaleureusement l'ensemble des établissements ayant accepté de participer à l'étude et l'ensemble des associations ayant facilité sa réalisation. Nous remercions également les Cellules d'intervention en région de Santé publique France (Cire Haut-de-France : P. Chaud, B. Ndiaye, P. Trouiller ; Cire Auvergne-Rhône-Alpes : C. Saura ; Cire Occitanie : C. Rousseau ; Cire Provence-Alpes-Côte d'Azur-Corse : P. Malfait et Cire Île-de-France : S. Vandentorren, A. Lepoutre, Y. Silue) pour leur soutien à la réalisation de l'étude.

Le recueil des données comportementales sur tablettes a été assuré par la société BVA.

L'étude PREVAGAY 2015 a été financée par l'Agence nationale de recherche contre le sida et les hépatites virales (ANRS), Sidaction et les Agences régionales de santé Hauts-de-France, Auvergne-Rhône-Alpes, Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur-Corse, Île-de-France.

Références

- [1] Santé publique France, CNR du VIH. Dépistage du VIH, découvertes de séropositivité VIH et diagnostics de sida, 2003-2015. Réunion « Journée mondiale de lutte contre le sida », 28 novembre 2016, Saint-Maurice. <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/VIH-sida-IST/Infection-a-VIH-et-sida/Actualites>
- [2] Velter A, Saboni L, Bouyssou A, Semaille C. Comportements sexuels entre hommes à l'ère de la prévention combinée. Résultats de l'Enquête presse gays et lesbiennes 2011. Bull Epidémiol Hebd. 2013;(39-40):510-6. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11833
- [3] Velter A, Barin F, Bouyssou A, Guinard J, Leon L, Le Vu S, et al. HIV prevalence and sexual risk behaviors associated with awareness of HIV status among men who have sex with men in Paris, France. AIDS Behav. 2013;17(4):1266-78.
- [4] MacKellar DA, Gallagher KM, Finlayson T, Sanchez T, Lansky A, Sullivan PS. Surveillance of HIV risk and prevention behaviors of men who have sex with men: a national application of venue-based, time-space sampling. Public Health Rep. 2007;122 Suppl 1:39-47.
- [5] de Truchis P, Lê MP, Daou M, Madougou B, Nouhou Y, Moussa Saley S, et al. High efficacy of first-line ART in a West African cohort, assessed by dried blood spot virological and pharmacological measurements. J Antimicrob Chemother. 2016;71(11):3222-7.
- [6] Ardilly P, Le Blanc D. Sampling and weighting a survey of homeless persons: a French example. Survey Methodology. 2001;27(1):109-18.
- [7] Gios L, Mirandola M, Toskin I, Marcus U, Dudareva-Vizule S, Sherriff N, et al. Bio-behavioural HIV and STI surveillance among men who have sex with men in Europe: the Sialon II protocols. BMC Public Health. 2016;16:212.
- [8] Lot F, Smati J, Montlahuc C, Cazein F, Barin F, Le Strat Y, et al. Découvertes de séropositivité VIH chez les jeunes en France,

2003-2013. Bull Epidémiol Hebd. 2015;(40-41):744-51. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12756

[9] 90-90-90. Une cible ambitieuse de traitement pour aider à mettre fin à l'épidémie du sida. Genève: ONUSIDA; 2014. 38 p. <http://www.unaids.org/fr/resources/documents/2014/90-90-90>

[10] Raymond HF, Chen YH, Ick T, Scheer S, Bernstein K, Liska S, *et al.* A new trend in the HIV epidemic among men who have sex with men, San Francisco, 2004-2011. J Acquir Immune Defic Syndr. 2013;62(5):584-9.

[11] Holt M, Lea T, Asselin J, Hellard M, Prestage G, Wilson D, *et al.* The prevalence and correlates of undiagnosed HIV among Australian gay and bisexual men: results of a national, community-based, bio-behavioural survey. J Int AIDS Soc. 2015;18:20526.

[12] Prah P, Hickson F, Bonell C, McDaid LM, Johnson AM, Wayal S, *et al.* Men who have sex with men in Great Britain: comparing methods and estimates from probability and convenience sample surveys. Sex Transm Infect. 2016;92(6):455-63.

[13] De Busscher PO, Mendès-Leite R, Proth B. Lieux de rencontre et back-rooms. Actes de la Recherche en Sciences Sociales. 1999;128(1):24-8.

Citer cet article

Velter A, Sauvage C, Saboni L, Sommen C, Alexandre A, Lydié N, *et al.* Estimation de la prévalence du VIH chez les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes fréquentant les lieux de convivialité gay de cinq villes françaises – PREVAGAY 2015. Bull Epidémiol Hebd. 2017;(18):347-54. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2017/18/2017_18_1.html

ÉPIDÉMIE D'HÉPATITE A PARI MI DES HOMMES AYANT DES RAPPORTS SEXUELS AVEC DES HOMMES, ROUEN, DÉCEMBRE 2016 - AVRIL 2017

// OUTBREAK OF HEPATITIS A AMONG MEN WHO HAVE SEX WITH MEN, ROUEN (FRANCE), DECEMBER 2016 - APRIL 2017

Maggie Le Bourhis-Zaimi¹, Anne-Marie Roque-Afonso², Khadoudja Chemlal³, Anne-Charlotte Lejeune⁴, Bruno Vion⁴, Arnaud Mathieu¹, Ndeindo Ndeikoundam Ngangro³, Nathalie Nicolay¹ (nathalie.nicolay@ars.sante.fr)

¹ Santé publique France, Cellule d'intervention en région (Cire) Normandie, Rouen, France

² Centre national de référence (CNR) du virus de l'hépatite A, Hôpital Paul Brousse, AP-HP, Villejuif, France

³ Santé publique France, Saint-Maurice, France

⁴ Agence régionale de santé Normandie, Rouen, France

Soumis le 22.03.2017 // Date of submission: 03.22.2017

Résumé // Abstract

Introduction – Depuis février 2016, différents pays européens ont rapporté la circulation de plusieurs souches spécifiques du virus de l'hépatite A (VHA) de génotype IA, affectant principalement les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH). Ce travail décrit les caractéristiques de l'épidémie d'hépatite A survenue en Normandie depuis la fin de l'année 2016 et ses liens avec les épidémies actuellement en cours dans d'autres pays européens, ainsi que les mesures de contrôle mises en place.

Méthodes – Une description de l'épidémie a été effectuée à partir des données recueillies par la déclaration obligatoire. Une surveillance renforcée des cas d'hépatite A déclarés a été mise en place au moyen d'un questionnaire standardisé annexé à la déclaration obligatoire, recueillant les comportements sexuels à risque et les modes de rencontre.

Résultats – Entre le 19 décembre 2016 (semaine 50-2016) et le 30 avril 2017 (semaine 17-2017), un total de 30 cas d'hépatite A domiciliés en Normandie ont été déclarés à Santé publique France, dont 24 étaient des hommes (sex ratio H/F : 4 et âge médian =26 ans) ; 20 cas résidaient dans le département de la Seine-Maritime et 17 cas masculins déclaraient avoir des relations sexuelles avec des hommes. Parmi les 24 hommes, 21 cas épidémiques ont été classés « confirmés » (20 souches VRD_521_2016 et une souche RIVM HAV16-090), 1 cas épidémique a été classé « probable » et 2 cas sporadiques ont été recensés sur cette période. Les cas déclaraient principalement rencontrer leurs partenaires sexuels de façon anonyme et en groupe. Les sites de rencontre et applications mobiles étaient les principaux moyens utilisés pour rencontrer ces partenaires.

Conclusion – L'épidémie d'hépatite A en cours sur l'agglomération de Rouen a été détectée alors que plusieurs pays européens rapportaient des cas groupés avec la même souche virale. La mise en place d'une campagne de vaccination à destination des HSH de l'agglomération de Rouen a été déployée en avril 2017, avec pour objectif le contrôle de l'épidémie.

Introduction – Since February 2016, several European countries have reported the circulation of specific strains of hepatitis A virus (HAV) genotype IA mainly affecting men having sex with men (MSM). This paper describes the extent of the epidemic situation in Normandy region (France) since the end of 2016, its links with the ongoing epidemics described in several European countries, and the implementation of control measures.

Methods – A description of the outbreak was made based on the data collected by mandatory notification. An enhanced surveillance of hepatitis A cases was implemented using a standardized questionnaire attached to the mandatory reporting form. The questionnaire collected at risk sexual behaviors and venues for sexual contacts.

Results – Between 19 December 2016 (week 50-2016) and 30 April 2017 (week 17-2017), a total of 30 cases of hepatitis A living in Normandy were reported to Santé publique France, 24 out of 30 were men (sex ratio M/W: 4 and median age 26), 20 cases lived in the Seine-Maritime district, and 17 cases reported being MSM. Among the 24 men, a total of 21 confirmed epidemic cases (20 strains VRD_521_2016 and 1 strain RIVM HAV16-090), 1 probable epidemic case, and 2 sporadic cases were recorded during this period. The cases reported they met their sexual partners mainly anonymously and in groups. Dating sites and mobile applications were the main means used for encounters.

Conclusion – The ongoing outbreak of hepatitis A in the Rouen area was detected while several European countries reported clusters with the same viral strain. Results of enhanced surveillance were used to implement a vaccination campaign targeting MSM in the Rouen area in order to control the outbreak.

Mots-clés : Épidémie, Virus de l'hépatite A, HSH, Europe

// **Keywords**: Outbreak, Hepatitis A virus, MSM, Europa

Introduction

L'hépatite A est une maladie infectieuse causée par le virus de l'hépatite A (VHA), de la famille des *Picornaviridae*. La durée d'incubation varie de 2 à 6 semaines. Un ictère est présent dans plus de 70% des cas à l'âge adulte. La gravité de l'infection est liée aux formes fulminantes, qui surviennent dans moins de 1% des cas¹. Le réservoir du VHA est exclusivement humain, avec une excrétion fécale du virus qui précède de 1 à 2 semaines l'apparition des signes cliniques. Le mode principal de transmission est ainsi de type oro-fécal, par ingestion d'eau ou d'aliments contaminés ou par contact direct avec des selles de personnes infectées. La séroprévalence anti-VHA augmente avec l'âge et a été estimée en France à 2,5% entre les âges de 1 et 6 ans et à 45,7% entre 40 et 49 ans².

La population des jeunes hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH) et dont les pratiques sexuelles rendent possible la transmission oro-fécale du virus représente un groupe à risque d'infection par le VHA. Plusieurs foyers épidémiques liés à une transmission sexuelle du virus ont ainsi été rapportés dans cette population³⁻⁵. Plus récemment, en décembre 2016, le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) rapportait la circulation de deux souches du VHA de génotype IA⁶ ayant entraîné l'émergence de plusieurs foyers épidémiques dans différents pays européens, dont le Royaume-Uni, l'Allemagne et les Pays-Bas⁷⁻⁹.

L'infection par le VHA est une maladie à prévention vaccinale. En 2002, une extension de la vaccination aux homosexuels masculins a été recommandée¹⁰.

En France, l'hépatite A aiguë est une maladie à déclaration obligatoire (DO) depuis 2005¹. Un des objectifs de la notification est de repérer les cas groupés afin de mettre en place rapidement des mesures de contrôle et de guider les politiques de prévention. La documentation des expositions à risque n'inclut cependant pas les facteurs de risque sexuels (rapports homosexuels). Par ailleurs, devant une suspicion de cas groupés, le Centre national de référence (CNR) du VHA peut être sollicité pour caractériser les souches en cause (génotype, séquence).

Dans le département de Seine-Maritime (76), l'incidence de l'hépatite A est faible (0,8/100 000 habitants en 2016, avec 10 cas notifiés, source Santé publique France : DO de l'hépatite A). Le 11 janvier 2017 (semaine 02-2017), 5 cas d'hépatite A diagnostiqués entre la semaine 50-2016 et la semaine 01-2017 chez des hommes domiciliés dans l'agglomération de Rouen ont été signalés à l'Agence régionale de santé (ARS) Normandie. Un de ces cas rapportera spontanément avoir eu des relations sexuelles avec un partenaire déjà infecté par le VHA. La Cellule d'intervention en région (Cire) Normandie de Santé publique France a été saisie par l'ARS afin de caractériser ces cas groupés et de proposer des mesures de santé publique adaptées. Ce travail décrit les caractéristiques de l'épidémie et les mesures de contrôle mises en place.

Méthodes

Investigations épidémiologiques

Une surveillance épidémiologique renforcée de l'ensemble des cas de sexe masculin notifiés âgés de plus de 16 ans a été mise en place par la Cire Normandie au moyen d'un questionnaire standardisé, rétrospectivement pour les cas déjà notifiés puis prospectivement entre le 19 décembre 2016 (semaine 51-2016, semaine de début de l'augmentation de l'incidence) et le 30 avril 2017 (semaine 17-2017).

Définitions de cas

Un cas d'hépatite A a été défini comme un homme ayant eu un diagnostic d'hépatite A avec isolement d'immunoglobulines de type M (IgM) anti-VHA dans le sérum depuis le 16 décembre 2016 et résidant en Normandie :

- un cas épidémique confirmé a été défini comme un cas d'hépatite A avec isolement d'une des souches virales épidémiques de génotype IA (VRD_521_2016, RIVM-HAV16-090 et V16-25801) ;
- un cas épidémique probable a été défini comme un cas d'hépatite A en attente du résultat des analyses virologiques ;
- un cas contact a été défini comme un cas d'hépatite A ayant un lien épidémiologique (ayant eu des contacts rapprochés) avec un cas épidémique ;
- un cas sporadique a été défini comme un cas d'hépatite A avec isolement d'une souche virale différente d'une souche épidémique.

Recueil de données

La Cire était informée en temps réel de tout nouveau signalement d'hépatite A par la plateforme de veille et d'urgences sanitaires de l'ARS Normandie. Un questionnaire complémentaire annexé à la DO était administré par les équipes de veille sanitaire de l'ARS au décours du questionnaire de DO pour chaque cas d'hépatite A de sexe masculin signalé et déclarant avoir des rapports sexuels avec des hommes. Les informations complémentaires recueillies portaient sur l'existence d'un diagnostic récent ou ancien (porté dans les 12 mois précédents) d'autres infections sexuellement transmissibles (IST), sur les pratiques sexuelles à risque (utilisation ou pas du préservatif lors des pénétrations anales et des fellations), les moyens et les lieux de rencontre fréquentés au cours des deux mois précédant la date de début des signes (période d'incubation simplifiée aux deux mois précédant la date de début des symptômes), ainsi que sur les connaissances et perceptions de l'hépatite A et les antécédents de vaccination contre l'hépatite A.

Analyses virologiques

Tous les sérums des cas d'hépatite A de sexe masculin diagnostiqués pendant la période de l'étude ont été envoyés au CNR des hépatites pour identification et séquençage de l'ARN viral, comme précédemment décrit¹¹. Pour certains cas, un contrôle de la sérologie a pu être effectué au préalable par le CNR.

Résultats

Description épidémiologique

Entre le 19 décembre 2016 (semaine 50-2016) et le 30 avril 2017 (semaine 17-2017), 30 cas d'hépatite A domiciliés en Normandie ont été notifiés à Santé publique France.

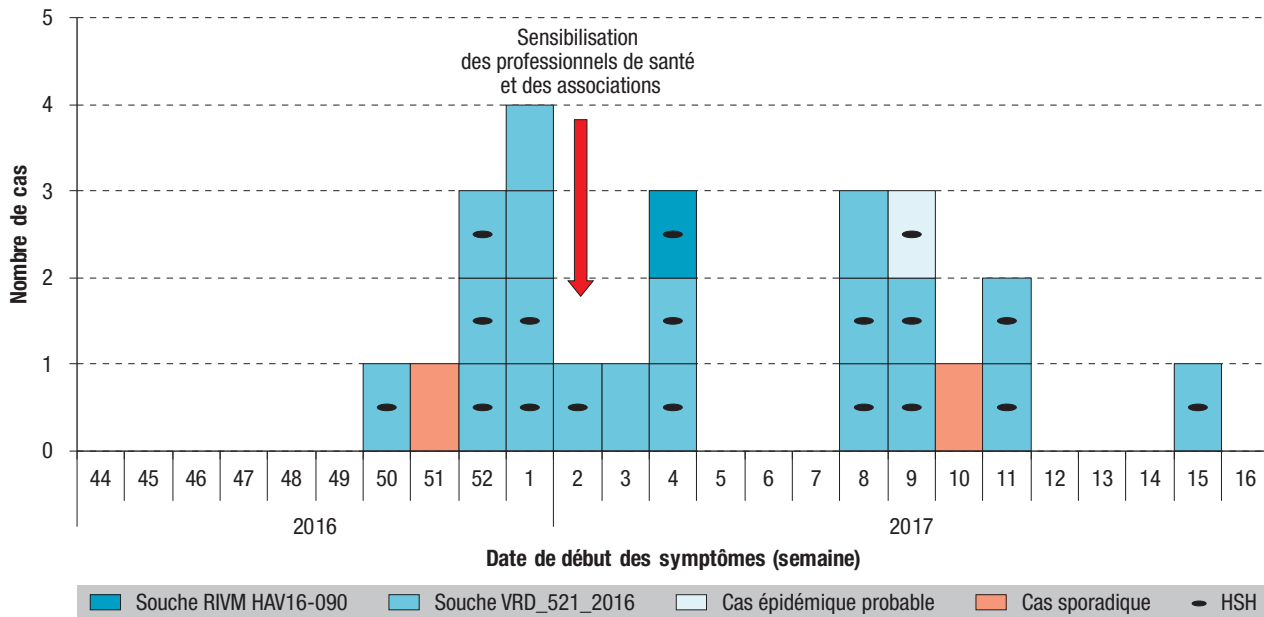
Parmi ces cas, 24 étaient des hommes (sex-ratio H/F : 4) d'âge médian 26 ans (min-max =17-59 ans), 20 étaient domiciliés en Seine-Maritime, 21 étaient des cas épidémiques confirmés (20 souches VRD_521_2016 et une souche RIVM HAV16-090), 1 était un cas épidémique probable (sérum non reçu par le CNR) et 2 étaient des cas sporadiques

(figure 1). Au total, 18 cas déclaraient être HSH : 17 cas épidémiques confirmés et 1 cas épidémique probable. Parmi les 21 cas épidémiques confirmés, 4 cas déclaraient ne pas être HSH : 1 cas était un cas contact d'un cas épidémique confirmé (ami), mais 3 cas n'avaient aucune exposition à risque retrouvée. Les 2 cas sporadiques ont déclaré avoir voyagé en Afrique pendant leur période d'exposition à risque.

Parmi les 18 cas déclarant être HSH (17 cas épidémiques confirmés et 1 cas épidémique probable), 13 questionnaires ont été retournés (tableau) : 4 cas ont déclaré n'avoir eu aucun rapport sexuel dans les deux mois précédant la date de début des symptômes. Les 9 autres cas décrivaient l'existence de rapports sexuels avec des partenaires occasionnels (n=7),

Figure 1

Courbe épidémique des cas d'hépatite A de sexe masculin notifiés (N=24), Normandie (France), décembre 2016 - avril 2017



Tableau

Perceptions du risque de transmission du VHA parmi 13 cas d'hépatite A chez des hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes, Normandie (France), décembre 2016 - avril 2017

	n
Risque de transmission de l'hépatite A à l'occasion de pratiques oro-génitales	
Très élevé	2
Élevé	4
Peu élevé	2
Pas de risque	5
Risque de transmission de l'hépatite A à l'occasion de pratiques oro-anales	
Très élevé	6
Élevé	4
Peu élevé	2
Pas de risque	1
Risque de transmission de l'hépatite A à l'occasion des pénétrations anales	
Très élevé	5
Élevé	3
Peu élevé	3
Pas de risque	2

anonymes (n=6) et en groupe (n=4). Seuls 3 cas confirmés et le cas probable déclaraient utiliser le préservatif de façon systématique pour les pénétrations anales et les pratiques oro-génitales (fellations). Les partenaires sexuels étaient rencontrés principalement *via* des sites de rencontre et des applications mobiles (n=8). Un total de 5 cas déclaraient être co-infectés par le VIH, parmi lesquels 3 avaient découvert leur séropositivité au moment du diagnostic de l'hépatite A. En outre, 4 cas rapportaient avoir voyagé en Europe dans les deux mois précédant la date de début des signes (Espagne, Luxembourg, Italie, Angleterre).

Une majorité des cas interrogés considérait le risque de transmission de l'hépatite A comme élevé à très élevé lors des pratiques oro-anales (n=10). Par ailleurs, d'après les éléments rapportés dans le questionnaire, aucun cas n'avait été vacciné contre le virus de l'hépatite A ; cette vaccination avait cependant été proposée à 4 d'entre eux.

Description virologique

Les résultats du séquençage virologique étaient disponibles pour 23 cas (figures 1 et 2) : 20 cas épidémiques correspondaient à une souche de génotype IA isolée dans des épidémies similaires au Royaume-Uni, en Allemagne et aux Pays-Bas (VRD_521_2016)⁷⁻⁹, 1 cas présentait une souche RIVM HAV16-090 et 2 cas sporadiques étaient infectés par une souche de génotype IB.

Mesures de contrôle

Auprès des professionnels de santé

Les professionnels de santé de l'agglomération de Rouen et les associations de prévention et de promotion de la santé travaillant auprès des HSH ont été alertés de l'épidémie en cours et sensibilisés à l'importance du diagnostic en cas de symptômes évoquant une hépatite chez une personne à risque (message de la Cire Normandie relayé par l'ARS). Une demande de déclaration obligatoire réactive de tout cas d'hépatite A a été formulée auprès des professionnels de santé le 13 janvier 2017.

Auprès des associations

Une information sur les pratiques sexuelles à risque de transmission de l'hépatite A et les moyens de prévention a été réalisée par les associations de prévention à leurs réseaux, suite à l'alerte donnée le 13 janvier 2017. Cette sensibilisation s'accompagnait d'un rappel sur les mesures d'hygiène standard à respecter devant une maladie à transmission oro-fécale, une sensibilisation au dépistage des autres IST et une information sur les recommandations vaccinales spécifiques à destination des HSH dans un contexte de pénurie de vaccins¹².

Campagne de vaccination

Devant la survenue du second pic épidémique, l'ARS Normandie a décidé en semaine 10-2017 de mettre en place une campagne de vaccination ciblée et

gratuite sur l'agglomération de Rouen à destination des HSH. Cette campagne a été préparée en lien avec les institutions nationales (Direction générale de la santé, Santé publique France, Agence nationale de sécurité du médicament (ANSM)) et des partenaires de terrain (centres de vaccination et association de prévention) pour vérifier sa faisabilité dans un contexte de pénurie de vaccins¹². Des brochures spécifiques d'information sur la vaccination contre l'hépatite A chez les HSH (flyers et affiches) ont été élaborées par Santé publique France pour la campagne. Ces outils ont été mis à disposition par l'ARS Normandie et les associations de prévention dans les différents lieux de rencontres, locaux des associations et centres de vaccination. Une communication sur la campagne a également été faite dans la presse gay locale, puis la presse généraliste. Des séances de vaccination spécifiques étaient également annoncées sur les applications mobiles *via* des messages *pop-up* (voir encadré). Au total, des séances de vaccination dédiées ont été mises en place dans les CeGIDD (Centre gratuit d'information, de dépistage et de diagnostic des infections par les virus de l'immunodéficience humaine, des hépatites virales et des infections sexuellement transmissibles), les centres médico-sociaux, les locaux des associations de prévention et sur le parking d'un lieu de rencontre. Une sérologie préalable a été réalisée dans les centres de vaccination en fonction de l'interrogatoire mais n'a pas pu être réalisée pendant les séances de vaccination « hors les murs » (locaux des associations, camion). Cette campagne s'est déroulée entre le 22 mars 2017 et le 30 avril 2017 ; 300 vaccins ont été débloqués par l'ANSM.

Encadré

Messages *pop-up* diffusés sur applications mobiles lors de la campagne de vaccination

Grindr® : « Épidémie d'hépatite A sur Rouen : vaccination gratuite jeudi 30 mars midi au centre médico-social de Rouen et vendredi 31 mars 20h-22h devant le sauna « X ». Infos complètes et autres séances sur <http://www.enipse.fr/2017/03/campagne-vaccination-hepatite-a/> ».

Hornet® : « Rouen : vaccination hépatite A gratuite mardis 11 et 25 avril midi chez AIDES. Infos sur <https://www.facebook.com/aidesnormandie/> ».

Discussion

Nous rapportons une épidémie d'hépatite A affectant principalement les HSH de l'agglomération de Rouen. La souche VRD_521_2016 est la principale souche épidémique isolée parmi ces cas, souche qui a été récemment décrite dans des épidémies affectant les HSH au Royaume-Uni et en Allemagne^{7,8}. La détection des cas groupés début janvier 2017 a été facilitée car une personne atteinte avait déclaré spontanément avoir eu des rapports sexuels avec un homme ayant eu une hépatite A, ce qui a conduit à un nouvel interrogatoire des cas précédemment déclarés. Dans certains pays européens (l'Irlande par exemple), une question sur l'orientation sexuelle

Figure 2

Analyse phylogénétique moléculaire de la région VP1/2A de l'ARN viral du VHA circulant en Normandie (France), décembre 2016 - avril 2017



◆ Souche prototype rapportée en Europe chez les HSH en 2016 ◆ 21 cas épidémiques ○ 2 cas sporadiques

Les analyses phylogénétiques ont été conduites avec le logiciel MEGA7 en utilisant la méthode du maximum de vraisemblance. Les échantillons prélevés entre les semaines 50-2016 et 15-2017 et reçus au CNR ont été analysés.

des cas d'hépatite A de sexe masculin est posée si aucune autre exposition à risque n'a pu être documentée, ce qui peut faciliter la détection de cas groupés. Dans le contexte épidémique européen actuel, même si la DO ne le prévoit pas de façon systématique, il est important de rechercher cette exposition à risque chez les hommes afin de proposer des mesures de prévention adaptées et de sensibiliser les personnes atteintes ainsi que la communauté au risque de transmission à l'occasion de rapports sexuels non protégés entre hommes.

En France, une première épidémie d'hépatite A chez des homosexuels masculins à Paris en 2000¹³ avait conduit à l'extension de la recommandation vaccinale aux HSH. Actuellement, en raison des tensions d'approvisionnement, cette vaccination est recommandée par le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) après un test sérologique préalable prouvant l'absence d'immunisation¹². Dans notre étude, aucun des cas n'était vacciné contre le VHA (données DO) et la vaccination avait été rarement proposée (données questionnaire). Une méconnaissance des risques de transmission du VHA à l'occasion d'actes sexuels non protégés, mais aussi des recommandations vaccinales spécifiques chez les HSH, peuvent expliquer le faible nombre de sujets exposés vaccinés. Par ailleurs, les tensions d'approvisionnement du vaccin en ville rendaient compliquée, voire impossible l'application des recommandations et a pu contribuer à la survenue d'un 2^e pic épidémique en semaine 08-2017.

Devant la multiplication de foyers épidémiques en Europe et face aux tensions d'approvisionnement du vaccin auxquels certains pays peuvent être confrontés, l'ECDC préconise de prioriser la vaccination chez les HSH vivant dans des zones de foyers épidémiques en cours⁶. Les modalités d'information sur la vaccination de cette population peuvent s'avérer difficiles car il est nécessaire d'utiliser des canaux d'informations spécifiques, par exemple en termes de lieux (lieux publics sans contrôle, lieux privés) et de médias (applications mobiles et réseaux communautaires). L'ARS a donc mobilisé les partenaires associatifs et les professionnels de santé pour le déploiement d'une campagne de vaccination à destination des HSH de l'agglomération rouennaise. Les outils de communication ont pu être largement relayés dans le milieu communautaire grâce à l'implication des associations. Une évaluation de cette campagne de vaccination est en cours à partir d'un questionnaire standardisé décrivant les facteurs d'adhésion à la vaccination.

En conclusion, l'agglomération de Rouen connaît actuellement une épidémie d'hépatite A chez les HSH avec la même souche virale que celle circulant chez des HSH dans de nombreux autres pays européens. Les mesures de prévention, comprenant la mise en place d'une campagne de vaccination ciblée en lien avec les acteurs associatifs et les relais communautaires, sont indispensables pour diminuer la circulation du virus dans cette population et circonscrire l'épidémie. Depuis la semaine 15-2017,

3 nouveaux cas épidémiques probables (tous HSH) et un cas sporadique ont été déclarés à Santé publique France. ■

Remerciements

Aux biologistes et cliniciens déclarants et à l'ensemble des personnels de la plateforme de veille et sécurité sanitaire de l'ARS Normandie mobilisés pour l'investigation des cas normands. Au département de prévention et de promotion de la santé de l'ARS Normandie, aux associations de prévention (Aides et Enipse) et aux gérants des établissements commerciaux pour leur investissement dans la promotion des mesures de contrôle.

Références

- [1] Couturier E, Delarocque-Astagneau E, Duponchel JL, Dussaix E, Hoen B, Ichai P, *et al.* Guide pour l'investigation, la prévention et l'appui à la gestion des cas d'hépatite aiguë A. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2009. 23 p. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=1367
- [2] 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 Epidemiol Hebd.* 2013;(41-42):526-34. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11848
- [3] Bell A, Ncube F, Hansell A, Davison KL, Young Y, Gilson R, *et al.* An outbreak of hepatitis A among young men associated with having sex in public venues. *Commun Dis Public Health.* 2001;4(3):163-70.
- [4] Sfetcu O, Irvine N, Ngui SL, Emerson C, McCaughey C, Donaghy P. Hepatitis A outbreak predominantly affecting men who have sex with men in Northern Ireland, October 2008 to July 2009. *Euro Surveill.* 2011;16(9). pii:19808.
- [5] Stene-Johansen K, Tjon G, Schreier E, Bremer V, Bruisten S, Ngui SL, *et al.* Molecular epidemiological studies show that hepatitis A virus is endemic among active homosexual men in Europe. *J Med Virol.* 2007;79(4):356-65.
- [6] European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid risk assessment. Hepatitis A outbreaks in the EU/EEA mostly affecting men who have sex with men, Stockholm: ECDC; 2016. 8p. http://ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1648
- [7] Werber D, Michaelis K, Hausner M, Sissolak D, Wenzel J, Bitzegeio J, *et al.* Ongoing outbreaks of hepatitis A among men who have sex with men (MSM), Berlin, November 2016 to January 2017 – linked to other German cities and European countries. *Euro Surveill.* 2017;22(5). pii: 30457.
- [8] Freidl GS, Sonder GJ, Bovée LP, Friesema IH, van Rijckevorsel GG, Ruijs WL, *et al.* Hepatitis A outbreak among men who have sex with men (MSM) predominantly linked with the EuroPride, the Netherlands, July 2016 to February 2017. *Euro Surveill.* 2017;22(8). pii: 30468.
- [9] Beebeejaun K, Degala S, Balogun K, Simms I, Woodhall SC, Heinsbroek E, *et al.* Outbreak of hepatitis A associated with men who have sex with men (MSM), England, July 2016 to January 2017. *Euro Surveill.* 2017;22(5). pii: 30454.
- [10] Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2017. Paris: Ministère des Affaires sociales et de la Santé; 2017. 64 p. <http://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/calendrier-vaccinal>
- [11] Schwarz NG, Revillion M, Roque-Afonso AM, Dussaix E, Giraud M, Liberppe C, *et al.* A food-borne outbreak of hepatitis A virus (HAV) infection in a secondary school in Upper Normandy, France, in November 2006. *Euro Surveill.* 2008;13(22). pii: 18885.
- [12] Haut Conseil de la santé publique. Actualisation de l'avis du 15 juin 2015 relatif aux tensions d'approvisionnement

en vaccins contre l'hépatite A. Paris: HCSP; 2016. 7 p. <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=560>

[13] Delarocque-Astagneau E, Valenciano M, Dariosecq JM, Rousselle C, Bouvet E, Laporte A. Une épidémie d'hépatite A chez des homosexuels masculins à Paris en 2000. Bull Epidemiol Hebd. 2001;(44):207-9. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=4681

Citer cet article

Le Bourhis-Zaimi M, Roque-Afonso AM, Chemlal K, Lejeune AC, Vion B, Mathieu A, et al. Épidémie d'hépatite A parmi des hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes, Rouen, décembre 2016 – avril 2017. Bull Epidemiol Hebd. 2017;(18):355-61. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2017/18/2017_18_2.html

> ARTICLE // Article

CAPACITÉ À NAGER DES 15-75 ANS DE FRANCE MÉTROPOLITAINE. ANALYSE DES DONNÉES DES BAROMÈTRES SANTÉ 2010 ET 2016

// ABILITY TO SWIM OF THE 15-75 YEARS-OLD IN METROPOLITAN FRANCE. ANALYSES OF DATA FROM THE 2010 AND 2016 HEALTH BAROMETERS

Gaëlle Pédrone (gaelle.pedrono@santepubliquefrance.fr), Jean-Baptiste Richard, Bertrand Thélot et le groupe Baromètre santé 2016*

Santé publique France, Saint-Maurice, France

* Groupe Baromètre santé 2016 : Arnaud Gautier, Jean-Baptiste Richard, Delphine Rahib, Nathalie Lydié, Frédérique Limousi, Cécile Brouard, Christine Larsen.

Soumis le 30.05.2017 // Date of submission: 05.30.2017

Résumé // Abstract

Introduction – En France, les noyades sont responsables de près de 500 décès accidentels chaque été et, parfois, de séquelles lourdes. La majorité d'entre elles a lieu dans un contexte de baignade, faisant de la capacité à nager un élément clé de la prévention des noyades. Aucune étude n'a jusque-là estimé la capacité à nager en population générale en France.

Méthodes – Les répondants des Baromètres santé 2010 et 2016 réalisés en France métropolitaine ont été interrogés sur leur capacité à nager. La proportion de personnes sachant nager est exprimée en pourcentages pondérés standardisés sur la structure croisée sexe, âge, complétés par des intervalles de confiance à 95%. Les facteurs (sociodémographiques, économiques, de santé) favorisant la capacité à nager ont été étudiés à travers des modèles de régression logistique multivariés.

Résultats – En 2010, 81,3% des répondants ont déclaré savoir nager (12,8% environ 10 mètres, 68,6% 50 mètres ou plus). En 2016, ils étaient 83,7% (14,7% environ 10 mètres, 69,0% 50 mètres ou plus). Les hommes étaient plus aptes à la nage que les femmes, globalement (87,8% *versus* 75,2% en 2010 et 89,2% *versus* 78,3% en 2016), et ce à tous les âges. Les jeunes répondants ont plus souvent déclaré savoir nager que leurs aînés (en 2016, 94,8% chez les 15-24 ans *versus* 64,7% chez les 65-75 ans). Dans le Baromètre santé, en 2016 par rapport à 2010, le pourcentage de personnes sachant nager était plus élevé chez les plus de 45 ans, et comparable chez les moins de 45 ans. Les autres facteurs significativement associés au fait de savoir nager étaient un niveau d'études supérieur au baccalauréat, une catégorie socioprofessionnelle supérieure, une bonne situation financière, ne pas vivre seul(e), une corpulence normale, une bonne santé mentale et résider dans certaines régions de France.

Conclusion – Ce travail montre que plus d'un Français sur sept déclare ne pas savoir nager. Plus on est jeune, plus la proportion de personnes sachant nager est élevée. L'apprentissage de la nage à partir des années 1960, notamment en milieu scolaire, est probablement à l'origine de l'amélioration considérable de l'aptitude à la nage de la population, en particulier chez les femmes. Cependant, encore beaucoup des 55-75 ans ne savent pas nager, et ce sont surtout ces tranches d'âge qui sont touchées par les noyades. Il est important de rappeler que l'apprentissage de la nage, facteur de prévention des noyades, peut se faire à tout âge.

Introduction – In France nearly 500 people die from unintentional drowning every summer, which sometimes leaves heavy sequelae. The majority of them takes place in a context of bathing, making the ability to swim a key element in drowning prevention. So far, no study ever focused on the ability to swim in the general population in France.

Methods – Respondents of the Health Barometer 2010 and 2016 in metropolitan France were interviewed on their ability to swim. The proportion of people who know how to swim is given in weighted percentages (standardized on the sex-age cross-structure), completed with 95% confidence intervals. Factors (demographic, economic, health) associated with the ability to swim were analyzed through multivariate logistic regression models.

Results – In 2010, 81.3% of respondents reported being able to swim (12.8% about 10 meters, 68.6% 50 meters or more). In 2016, they were 83.7% (14.7% about 10 meters, 69.0% 50 meters or more). Men were more able to swim than women overall (87.8% versus 75.2% in 2010 and 89.2% vs. 78.3% in 2016), and at all ages. Young respondents were more often able to swim than their elders (in 2016, 94.8% among 15-24 years versus 64.7% among 65-75 years). In the Health Barometer, 2016 compared to 2010, the ability to swim was higher among the 45 years-old and above, and comparable among of the 44 years-old and younger. Other factors were significantly associated with the ability to swim: high-school level, higher socio-professional category, good financial situation, not living alone, normal weight, good mental health, and living in specific French regions.

Conclusion – This work shows that more than one French person out of seven report they do not know how to swim. The younger people are, the higher the proportion of people knowing how to swim. The swimming learning program launched in 1960's, particularly in the school environment, is most likely responsible for considerable improvement of the ability to swim in the population, particularly among women. However, a lot of French people older than 55 years still cannot swim, and it is precisely this age group which is particularly affected by drowning. It is important to remind that the learning of swimming, which contributes to drowning prevention, can be done at any age.

Mots-clés : Capacité à nager, Noyade, Prévention, Enquête en population

// **Keywords** : Ability to swim, Drownings, Prevention, Population survey

Introduction

Le rapport de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) publié en 2014 décrit les noyades comme un problème de santé publique grave et négligé, à l'origine de 372 000 décès dans le monde chaque année, soit 1 000 par jour. Plus de 90% de ces décès par noyade surviennent dans des pays aux revenus pauvres ou modérés. Ce nombre de décès est équivalent à deux tiers des décès dus à la malnutrition et à plus de la moitié des décès dus au paludisme, mais contrairement à ces deux autres problèmes de santé publique, il n'existe pas de prévention généralisée permettant de lutter spécifiquement contre la noyade¹.

L'enseignement de la natation dans le primaire et le secondaire, par l'Éducation nationale, en France, repose sur une circulaire datant de 1965. Plus récemment, le décret 2006-830 du 11 juillet 2006 relatif au socle commun de connaissances et de compétences (code de l'éducation) indique : « *Les principales capacités attendues d'un élève autonome sont les suivantes : [...] avoir une bonne maîtrise de son corps, savoir nager* ». La circulaire 2010-191 du 19 octobre 2010 complète en indiquant que « *Apprendre à nager à tous les élèves est une priorité nationale, inscrite dans le socle commun de connaissances et de compétences* », l'apprentissage de la nage devant répondre aux enjeux fondamentaux de l'éducation à la sécurité et à la santé et favoriser l'accès aux diverses pratiques sociales, sportives et de loisirs². En 2015 a été mise en place l'attestation scolaire « savoir nager » qui visait à uniformiser les tests d'aptitude à la nage pour les élèves des écoles élémentaires et des collèges³. Pour autant, il n'existe pas de données sur la capacité à nager en France, à l'exception d'estimations faites chez les enfants à partir des enquêtes scolaires⁴.

C'est lors de la réunion du Comité national de santé publique (CNSP), organisée par la Direction générale de la santé (DGS) le 7 mars 2007, qu'a été adopté un premier projet de « Plan national de prévention des accidents de la vie courante », qui comportait des actions à réaliser dans plusieurs domaines. La mesure : « Élargir l'apprentissage obligatoire de la natation

pour les enfants » comportait la demande, émanant de l'Institut de veille sanitaire, d'insérer une question *ad hoc* dans les enquêtes en milieu scolaire, afin de rendre compte de la capacité à nager des enfants. Par la suite, une question semblable a été insérée dans le Baromètre santé 2010, puis dans le Baromètre santé DOM 2014 et enfin dans le Baromètre santé 2016, pour rendre compte de la capacité à nager en population générale âgée de 15 à 75 ans.

La surveillance des noyades est réalisée en France depuis plus de quinze ans par un dispositif d'enquêtes dédiées^{5,6}. Les noyades sont responsables de près de 500 décès accidentels chaque été et parfois de graves séquelles. Chez les enfants de 1 à 4 ans, elles constituent la deuxième cause de décès accidentel après les accidents de la circulation. Ces enquêtes ont montré que les noyades surviennent 4 fois sur 5 dans un contexte de baignade et qu'un défaut de capacité à nager est souvent rapporté comme responsable de la noyade.

Dans ce contexte, les objectifs de ce travail étaient d'établir une estimation du pourcentage de 15-75 ans déclarant savoir nager en France métropolitaine à partir des enquêtes Baromètre santé 2010 et 2016, selon l'âge et le sexe, et de déterminer les facteurs contribuant à cette capacité.

Matériel et méthodes

Les Baromètres santé sont des enquêtes multi-thématiques menées par téléphone auprès d'un échantillon représentatif de la population des 15-75 ans résidant en France métropolitaine et parlant le français. Dans les deux vagues d'enquêtes 2010 et 2016, la question suivante, visant à mesurer la capacité à nager, était posée : « Savez-vous nager ? », avec comme réponses possibles : Non ; Oui, environ 10 mètres ; Oui environ 50 mètres ou plus de 2 minutes ; Ne sait pas^{7,8}. Il s'agissait pour le répondant de dire s'il savait nager au moment de l'enquête. La modalité intermédiaire (savoir nager environ 10 mètres) permettait aux répondants sachant peu nager de répondre

plus facilement et évitait ainsi de surestimer la part de personnes ne sachant pas du tout nager, population cible de notre étude. Dans la suite de ce travail, par commodité de langage, nous utiliserons l'expression « capacité à nager » pour parler de la capacité à nager déclarée par les répondants.

Les Baromètres santé 2010 et 2016 reposent sur une méthodologie comparable, décrite par ailleurs⁹⁻¹¹ : sondage aléatoire à deux degrés (ménage puis individu), réalisé à l'aide du système de Collecte assistée par téléphone et informatique (CATI).

Les taux de participation étaient respectivement de 61% et de 51%, pour des échantillons de 27 653 et 15 216 individus. Les données ont été pondérées pour tenir compte de la probabilité d'inclusion, puis redressées par calage sur marge sur les distributions, observées dans les enquêtes emplois 2008 et 2014 de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), des variables suivantes : sexe croisé par âge en tranches décennales, région, taille d'agglomération, niveau de diplôme, fait de vivre seul. Les questions sur la capacité à nager ont été posées à 7 042 personnes en 2010 et 4 315 en 2016.

Pour l'analyse de la capacité à nager, les modalités « Non » et « Ne sait pas » (peu fréquentes) ont été regroupées. Les résultats sont exprimés en pourcentages pondérés, complétés des intervalles de confiance à 95%. Des tests de Chi² de Pearson ont été réalisés pour comparer les résultats des enquêtes 2010 et 2016. Des modèles de régressions logistiques multivariées ont été réalisés sur les données des deux enquêtes pour l'estimation des facteurs favorisant la capacité à nager. Pour cette modélisation de la capacité à nager, les modalités « Oui, environ 10 mètres » et « Oui, environ 50 mètres ou plus de 2 minutes » ont été regroupées de façon à obtenir une variable binaire permettant d'étudier les facteurs associés au fait de ne pas du tout savoir nager. Par ailleurs, la capacité à nager déclarée étant différente chez les hommes et les femmes, ces analyses ont été stratifiées selon le genre afin d'identifier d'éventuels facteurs de risque spécifiques.

Les données sur les équipements de piscines par département ont été obtenues à partir du site www.data.gouv.fr¹² et rapportées aux nombres d'habitants selon le recensement de 2013 de l'Insee¹³. L'analyse a été réalisée à l'aide du logiciel SAS® Entreprise Guide.

Résultats

Les enquêtes Baromètre santé montrent que 81,3% des répondants ont déclaré savoir nager en 2010 contre 83,7% en 2016. Cette augmentation globale de 1,5 point est significative (tableau 1). En 2010, 87,7% des hommes déclaraient savoir nager (9,7% environ 10 mètres, 78,1% 50 mètres ou plus de 2 minutes) ; ils étaient 89,2% en 2016 (10,6% environ 10 mètres, 78,6% 50 mètres ou plus de 2 minutes), cette augmentation n'est pas significative. Chez les femmes, 75,2% déclaraient savoir nager en 2010 (15,7% environ 10 mètres,

59,5% 50 mètres ou plus de 2 minutes) contre 78,3% en 2016 (18,7% environ 10 mètres, 59,6% 50 mètres ou plus de 2 minutes), cette différence de 3 points étant significative. D'une manière générale, plus les répondants étaient jeunes, plus la capacité à nager était importante ; alors que 95% des 15-24 ans déclaraient savoir nager dans les deux enquêtes, ils n'étaient, chez les 65 ans et plus, que 56,8% en 2010 et 64,7% en 2016. Si la capacité à nager est restée stable entre les deux enquêtes pour les 15-44 ans, elle a significativement augmenté chez les 45 ans et plus.

La figure représente la capacité à nager déclarée par les répondants des enquêtes du Baromètre santé. En regroupant les données 2010 et 2016 par année de naissance, on montre que, chez les hommes, la capacité à nager 50 mètres ou plus passe de 57% chez les personnes nées avant 1945 à 92% chez celles nées après 1995. Par ailleurs, la capacité à nager environ 10 mètres passe de 18% à 6%, et les personnes ne sachant pas nager de 25% à 2%. Chez les femmes, la capacité à nager 50 mètres ou plus passe de 28% chez les personnes nées avant 1945 à 85% chez celles nées après 1995. Quant à la capacité à nager environ 10 mètres, elle est sensiblement la même, 15% *versus* 12%, et le pourcentage de personnes ne sachant pas nager diminue de 57% à 3%.

Une régression logistique multivariée a permis d'identifier les facteurs associés à la capacité à nager pour l'ensemble des répondants d'une part et par sexe d'autre part (tableau 2). Pour l'ensemble des répondants, les facteurs favorisant la capacité à nager, après ajustement sur l'ensemble des variables, étaient : le fait d'être un homme, d'avoir moins de 65 ans, de posséder un diplôme supérieur au baccalauréat, de travailler ou d'étudier, d'être cadre ou de profession intellectuelle supérieure ou intermédiaire ou employé, d'avoir un revenu supérieur au premier tercile, de ne pas vivre seul, d'avoir un score de santé mentale ne traduisant pas de détresse psychologique, d'être de corpulence normale, d'habiter les régions Auvergne Rhône-Alpes, Grand Est, Île-de-France, Nouvelle Aquitaine, Occitanie, Pays de Loire, Provence-Alpes Côte d'Azur et Corse.

Des modèles ont été réalisés séparément chez les hommes et les femmes (tableau 2). Globalement, les mêmes facteurs sont associés à la capacité à nager à quelques exceptions près : chez les hommes, après ajustement, le score de santé mentale et la corpulence ne sont pas associés à la capacité à nager ; chez les femmes, le fait de vivre seule n'est pas associé à la capacité à nager.

Le nombre d'habitants par piscine au niveau départemental a été étudié lors de la modélisation. S'il existe une relation univariée entre capacité à nager et nombre d'habitants par piscine (les résidents des départements offrant un meilleur accès aux piscines déclarent plus souvent savoir nager), cette association disparaît après ajustement sur les autres facteurs du modèle. La situation financière perçue a également été étudiée : bien que significative en univarié, l'association disparaissait dans le modèle multivarié au profit des autres variables socioéconomiques.

Tableau 1

Fréquence de la capacité à nager des 15-75 ans en France métropolitaine en 2010 et 2016, selon l'âge et le sexe.
Analyse des données des Baromètres santé 2010 et 2016

Capacité à nager	2010			2016		
	N	% pondéré	IC95%	N	% pondéré	IC95%
Hommes						
Ne sait pas nager	432	12,2	[10,9-13,5]	218	10,8	[9,0-12,5]
Sait nager environ 10 m	347	9,7	[8,5-10,8]	219	10,6	[8,9-12,3]
Sait nager 50 m ou plus de 2 mn	3 050	78,1	[76,6-79,7]	1 857	78,6	[76,4-80,9]
Sait nager	3 397	87,7	[86,5-89,1]	2 076	89,2	[87,5-91,0]
Femmes						
Ne sait pas nager	1 099	24,8	[23,4-26,3]	516	21,7	[19,6-23,8]
Sait nager environ 10 m	723	15,7	[14,4-16,9]	464	18,7	[16,7-20,7]
Sait nager 50 m ou plus de 2 mn	2 922	59,5	[57,8-61,1]	1 775	59,6	[57,2-62,0]
Sait nager	3 645	75,2	[73,7-76,6]	2 239	78,3*	[76,2-80,4]
15-24 ans						
Ne sait pas nager	55	5,0	[3,4-6,6]	27	5,2	[3,0-7,4]
Sait nager environ 10 m	76	7,1	[5,3-8,9]	60	11,5	[8,4-14,6]
Sait nager 50 m ou plus de 2 mn	1 027	87,9	[85,6-90,3]	507	83,3	[79,9-87,0]
Sait nager	1 103	95,0	[93,4-96,6]	567	94,8	[92,6-97,0]
25-44 ans						
Ne sait pas nager	250	9,6	[8,2-11,0]	129	9,2	[7,2-11,2]
Sait nager environ 10 m	339	11,8	[10,4-13,2]	188	14,1	[11,5-16,7]
Sait nager 50 m ou plus de 2 mn	2 576	78,5	[76,7-80,4]	1 343	76,7	[73,7-79,7]
Sait nager	2 915	90,4	[89,0-91,8]	1 531	90,8	[88,8-92,8]
45-64 ans						
Ne sait pas nager	801	25,8	[24,0-27,6]	340	20,5	[18,1-22,9]
Sait nager environ 10 m	499	15,5	[13,9-17,0]	284	15,6	[13,5-17,7]
Sait nager 50 m ou plus de 2 mn	1 902	58,7	[56,7-60,8]	1 358	63,9**	[61,1-66,6]
Sait nager	2 401	74,2	[72,4-76,0]	1 642	79,5***	[77,1-81,9]
≥65 ans						
Ne sait pas nager	425	43,2	[39,8-46,6]	238	35,3	[30,9-39,7]
Sait nager environ 10 m	156	15,4	[12,9-17,9]	151	17,3	[14,2-20,4]
Sait nager 50 m ou plus de 2 mn	467	41,4	[38,1-44,7]	424	47,4	[43,1-51,7]
Sait nager	623	56,8	[53,4-60,2]	575	64,7**	[60,3-69,1]
Ensemble						
Ne sait pas nager	1 531	18,7	[17,7-19,7]	734	16,3	[14,9-17,7]
Sait nager environ 10 m	1 070	12,8	[11,9-13,6]	683	14,7	[13,4-16,0]
Sait nager 50 m ou plus de 2 mn	5 972	68,6	[67,4-69,7]	3 632	69,0	[67,3-70,7]
Sait nager	7 042	81,3	[80,3-82,3]	4 315	83,7**	[82,3-85,1]

* p<0,05 ; ** p<0,01 ; *** p<0,001. Résultats obtenus par le test de Wald comparant les pourcentages en 2010 et 2016.

Les pourcentages représentent les pourcentages pondérés.

Sources : Baromètres santé 2010 et 2016, Santé publique France.

Discussion

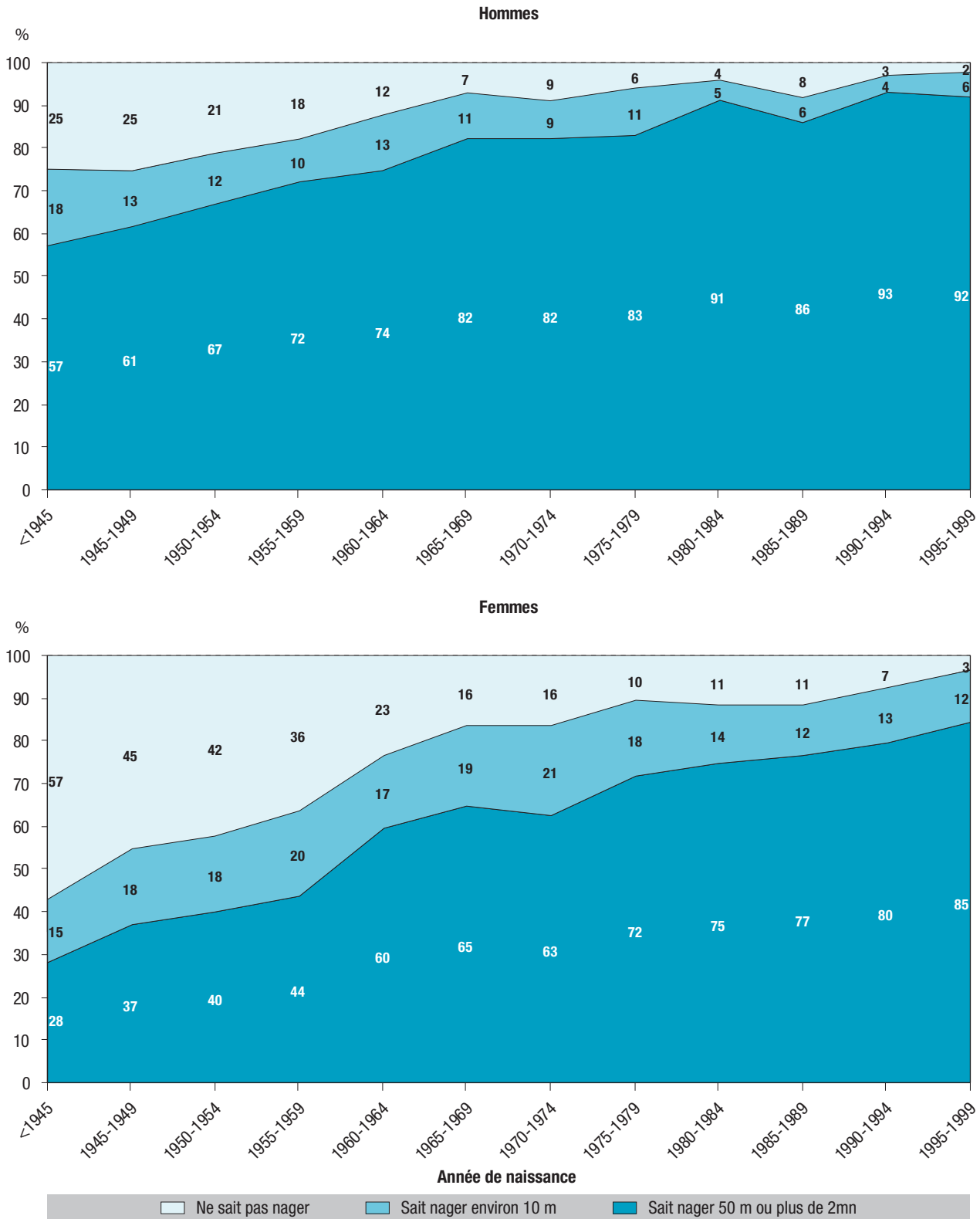
Les résultats des Baromètres santé 2010 et 2016 permettent pour la première fois d'évaluer la capacité à nager des 15-75 ans vivant en France métropolitaine. En 2016, 83,7% d'entre eux déclaraient savoir nager, contre 81,3% en 2010.

D'une manière générale, chez les hommes, plus les répondants étaient jeunes et plus souvent

ils savaient nager et savaient également nager au moins 50 mètres. Chez les femmes, la proportion de personnes ne sachant pas nager était de 57% chez les personnes nées avant 1945, contre 3% chez les personnes nées après 1995. En revanche, les pourcentages de personnes pouvant nager environ 10 mètres, c'est-à-dire des personnes ayant une capacité à nager limitée, étaient proches pour les différentes générations (entre 12% et 20%).

Figure

Fréquence de la capacité à nager des 15-75 ans en France métropolitaine, selon l'année de naissance chez les hommes et les femmes (regroupement des données des Baromètres santé 2010 et 2016)



Pourcentages standardisés sur la structure croisée sexe et âge de France métropolitaine.
Sources : Baromètres santé 2010 et 2016, Santé publique France.

Les résultats comparant la capacité à nager selon l'année de naissance plaident en faveur de l'efficacité de l'apprentissage de la nage par l'Éducation nationale à partir de la fin des années 1960 : les jeunes générations savent beaucoup plus fréquemment

nager que leurs aînés. L'attestation scolaire de savoir nager, mise en place en 2015, devrait apporter dans les années à venir des informations objectives et standardisées sur la mesure de la capacité à nager des élèves de l'école primaire et du collège³.

Tableau 2

**Facteurs associés à la capacité à nager parmi les 15-75 ans en France métropolitaine, globalement et par sexe.
Analyse des données des Baromètres santé 2010 et 2016**

	Global				Hommes				Femmes			
	N	%	ORa	IC95%	N	%	ORa	IC95%	N	%	ORa	IC95%
Enquête												
2010 (réf.)	7 042	81,3	1		3 397	87,8	1		3 645	75,2	1	
2016	4 315	83,7	1,3***	[1,2-1,5]	2 076	89,2	1,2	[1,0-1,4]	2 239	78,3	1,4***	[1,2-1,6]
Sexe												
Hommes	5 473	88,3	2,4***	[2,1-2,7]								
Femmes (réf.)	5 884	76,3	1									
Âge												
15-24 ans	1 670	94,9	9,6***	[6,6-14,1]	832	95,9	8,4***	[4,3-16,3]	838	93,9	10,5***	[6,6-16,8]
25-34 ans	2 036	91,6	5,6***	[4,3-7,2]	958	94,6	3,9***	[2,5-6,1]	1 078	88,6	6,7***	[5,0-9,4]
35-44 ans	2 410	89,5	4,8***	[3,8-6,0]	1 147	93,3	4,2***	[2,8-6,5]	1 263	85,9	5,1***	[3,9-6,8]
45-54 ans	2 112	82,0	2,5***	[2,0-3,0]	1 013	87,8	1,9***	[1,3-2,8]	1 099	76,5	2,8***	[2,2-3,6]
55-64 ans	1 931	69,9	1,3***	[1,1-1,5]	927	79,9	1,2	[0,9-1,6]	1 004	60,4	1,3**	[1,1-1,6]
≥65 ans (réf.)	1 198	60,0	1		596	74,0	1		602	47,9	1	
Diplôme												
<Bac (réf.)	4 530	74,8	1		2 390	84,4	1		2 140	65,2	1	
Bac	2 361	90,2	1,1	[0,9-1,4]	1 048	92,4	1,3*	[1,0-1,7]	1 313	88,3	2,3***	[1,9-2,7]
>Bac	4 466	93,6	1,9***	[1,2-3,0]	2 035	94,9	1,8***	[1,4-2,3]	2 431	92,3	3,2***	[2,6-3,8]
Situation professionnelle												
Travail	6 911	88,2	1,3**	[1,1-1,5]	3 413	91,7	1,4**	[1,1-1,9]	3 498	84,4	1,3**	[1,1-1,6]
Études	1 139	96,2	1,9***	[1,2-3,0]	544	97,2	1,5	[0,7-3,3]	595	95,4	2,1***	[1,2-3,8]
Chômage	817	80,9	1,1	[0,9-1,4]	400	87,4	1,5	[1,0-2,3]	417	74,5	1,0	[0,8-1,4]
Autres (réf.)	2 490	64,6	1		1 116	75,7	1		1 374	56,8	1	
Catégorie professionnelle												
Cadres et professions intellectuelles supérieures	2 539	92,1	1,7***	[1,4-2,1]	1 328	93,9	1,6***	[1,2-2,2]	1 031	89,6	1,9***	[1,4-2,6]
Professions intermédiaires et employés	6 079	81,7	1,3**	[1,1-1,5]	2 156	90,6	1,4**	[1,1-1,7]	3 923	76,8	1,3**	[1,1-1,6]
Ouvriers (réf.)	1 969	78,0	1		1 407	83,5	1		562	66,5	1	
Autres	853	81,0	1,2	[1,0-1,5]	539	86,5	1,2	[0,9-1,6]	314	72,5	1,3*	[1,0-1,8]
Revenu												
1 ^{er} tercile (réf.)	2 820	76,4	1		1 243	83,5	1		1 577	70,8	1	
2 ^e tercile	3 860	83,0	1,6***	[1,4-1,9]	1 810	88,9	1,6***	[1,3-2,1]	2 050	77,3	1,6***	[1,4-1,9]
3 ^e tercile	4 047	89,8	2,4***	[2,1-2,9]	2 137	93,3	2,8***	[2,2-3,7]	1 910	85,3	2,2***	[1,8-2,7]
Non précisé	630	76,8	1,4**	[1,1-1,7]	283	84,2	1,5	[1,0-2,2]	347	71,4	1,3*	[1,0-1,7]
Vit seul												
Oui (réf.)	2 568	77,0	1		1 255	86,4	1		1 313	67,6	1	
Non	8 789	83,2	1,2**	[1,0-1,3]	5 473	88,7	1,3**	[1,1-1,6]	4 571	77,9	1,1	[0,9-1,2]
Score de santé mentale												
<55 (réf.)	1 424	74,4	1		458	83,1	1		966	70,4	1	
≥55	9 933	83,5	1,2***	[1,1-1,4]	5 015	88,8	1,2	[0,9-1,6]	4 918	77,9	1,2*	[1,0-1,4]
Corpulence												
Normale	7 080	86,1	1,3***	[1,1-1,5]	2 915	91,3	1,1	[0,9-1,5]	4 165	82,1	1,4**	[1,1-1,7]
Surpoids	3 067	78,3	1,1	[0,9-1,2]	1 931	85,6	1,0	[0,8-1,3]	1 136	67,2	1,1	[0,9-1,4]
Obésité (réf.)	1 123	73,7	1		607	84,7	1		516	62,4	1	

Tableau 2 (suite)

Région	Global				Hommes				Femmes			
	N	%	ORa	IC95%	N	%	ORa	IC95%	N	%	ORa	IC95%
Auvergne-Rhône-Alpes	1 198	84,4	1,6***	[1,3-2,1]	584	90,4	1,9***	[1,3-2,8]	614	78,6	1,5***	[1,2-2,0]
Bourgogne	491	80,0	1,3	[1,0-1,7]	244	83,5	1,1	[0,7-1,7]	247	76,4	1,4*	[1,0-2,0]
Bretagne	634	80,4	1,2	[0,9-1,6]	305	87,9	1,4	[0,9-2,2]	329	73,6	1,1	[0,8-1,5]
Centre Val de Loire	451	78,1	1,3	[1,0-1,7]	211	85,2	1,3	[0,8-2,2]	240	72,3	1,3	[0,9-1,8]
Grand Est	1 054	81,5	1,4**	[1,2-1,8]	519	89,5	1,5*	[1,0-2,2]	535	74,2	1,4**	[1,1-1,9]
Hauts de France (réf.)	985	75,7	1		495	84,9	1		490	66,9	1	
Île-de-France	1 976	85,2	1,4**	[1,1-1,7]	954	91,5	1,5*	[1,0-2,9]	1 022	79,0	1,3*	[1,0-1,7]
Normandie	577	76,7	1,2	[0,9-1,5]	277	83,4	1,2	[0,8-1,8]	300	70,3	1,2	[0,8-1,6]
Nouvelle Aquitaine	1 082	80,8	1,5**	[1,2-1,9]	519	86,4	1,4	[0,9-2,0]	563	75,4	1,6***	[1,2-2,1]
Occitanie	1 254	83,1	1,5**	[1,2-1,9]	599	87,9	1,4	[1,0-2,0]	655	78,4	1,7***	[1,3-2,2]
Pays de Loire	700	81,5	1,4**	[1,1-1,8]	352	87,0	1,5	[1,0-2,2]	348	75,6	1,3	[1,0-1,9]
Paca et Corse	955	89,2	3,0***	[2,3-3,9]	414	92,1	2,6***	[1,6-4,3]	541	86,6	3,2***	[2,3-4,8]

* p<0,05 ; ** p<0,01 ; *** p<0,001. Résultats obtenus par le test de Wald pour l'effet global de la variable et pour la colonne ORa (odds-ratio ajustés issus des régressions logistiques).

Les pourcentages représentent les pourcentages pondérés issus des estimations bivariées entre chacune des covariables et la variable dépendante.

Note : les bornes des IC incluent parfois la valeur 1,0 alors que la différence à 1 est parfois significative. Cela provient de l'arrondi à une décimale retenu pour alléger la présentation. Les régions Paca et Corse ont été regroupées du fait du nombre réduit de répondants à l'enquête en Corse.

Sources : Baromètres santé 2010 et 2016, Santé publique France.

La capacité à nager a été rarement évaluée dans d'autres pays. Aux États-Unis, un rapport récent de la Croix-Rouge¹⁴ indique que 80% de la population américaine est capable de nager, 84% chez les hommes contre 78% chez les femmes, avec un pourcentage atteignant 86% chez les 35-44 ans et 75% chez les 65 ans et plus. Une autre étude américaine¹⁵ s'intéressant à la capacité à nager des étudiants montre que 65,5% d'entre eux savent nager (36,3% un peu, 29,2% efficacement), avec des différences entre les hommes (68,2%) et les femmes (62,6%), et que cette jeune génération d'étudiants aurait de moins bonnes capacités à nager que ses aînés. Chez les enfants, une autre étude américaine¹⁶ a estimé la capacité à nager à 65,4% chez les 4-11 ans et à 85,4% chez les 12-17 ans, et a montré que cette faculté était meilleure chez les enfants dont les parents ont des diplômes supérieurs. À notre connaissance, aucune étude européenne n'a évalué la capacité à nager en population générale.

Les facteurs associés à la capacité à nager sont avant tout socioéconomiques : un diplôme supérieur au baccalauréat, être professionnellement actif, être issu d'une catégorie socioprofessionnelle élevée ou moyenne et avoir un revenu élevé. Les autres facteurs favorisant la capacité à nager sont d'avoir une bonne santé psychologique, de ne pas vivre seul(e) et de ne pas être en surpoids ou obèse. Il existe des disparités régionales dans la capacité à nager, celle-ci étant plus élevée chez les habitants de Provence-Alpes Côte-d'Azur et Corse, Auvergne Rhône-Alpes, Nouvelle Aquitaine, Occitanie et Île-de-France, et moins élevée chez ceux des Hauts-de-France. Ces différences persistent après la prise en compte

de l'ensemble des facteurs socioéconomiques. Par ailleurs, l'indicateur d'accès aux piscines (nombre moyen d'habitants par piscine pour chaque département) n'expliquait pas les différences de capacité à nager après ajustement sur les autres facteurs : l'hypothèse qu'une inégalité d'accès aux piscines pouvait entraîner des inégalités pour l'apprentissage de la nage n'a pas été confirmée par ces enquêtes.

Les enquêtes scolaires⁴ ont mis en évidence qu'en CM2, 89% des garçons et 86% des filles déclaraient savoir nager, et témoignaient également du poids des inégalités sociales : la capacité à nager était significativement moins élevée lorsque les parents des enfants étaient sans activité professionnelle, de catégories socioprofessionnelles moins élevées, lorsque les enfants passaient beaucoup de temps devant un écran, qu'ils étaient scolarisés dans une zone urbaine sensible, qu'ils habitaient le Nord de la France plutôt que le Sud.

Une exploitation similaire a été faite pour les données du Baromètre santé DOM 2014 qui comportait cette même question de la capacité à nager¹⁷. Les facteurs associés à la capacité à nager sont comparables à ceux de la métropole, avec une capacité à nager globalement plus faible dans les DOM qu'en métropole.

Ces résultats peuvent être mis en perspective avec ceux de l'enquête NOYADES 2015^{5,6}, qui a recensé toutes les noyades estivales (du 1^{er} juin au 30 septembre 2015) en France métropolitaine et dans les DOM. Les personnes les plus souvent victimes de noyades sont les personnes âgées, qui s'avèrent également être les moins aptes à la nage : les services

de secours mentionnaient très fréquemment l'inaptitude à la nage comme facteur à l'origine ou aggravant la noyade. De la même façon, les jeunes enfants étaient également fréquemment victimes de noyades, ceci relevant bien souvent d'un défaut de surveillance des adultes et de la non utilisation d'équipements de protection, mais également d'une inaptitude à la nage.

Comme dans toutes les enquêtes téléphoniques, les résultats sur la capacité à nager sont issus de données déclaratives, donc soumis à la subjectivité : il existe ainsi une possibilité de sous-déclaration ou de sur-déclaration de la capacité à nager. Une étude néo-zélandaise réalisée en 2012 chez des étudiants en sport¹⁸ a montré qu'il pouvait exister une différence entre la capacité à nager déclarée et la capacité à nager mesurée par des tests de natation, les étudiants ayant tendance à sous-estimer leur faculté à flotter et à plonger et à surestimer leurs capacités pour la nage sur le dos et sous l'eau. Dans cette étude, les hommes avaient une moins bonne perception des risques de noyade que les femmes. Une étude comparable menée en Australie a montré des résultats similaires¹⁹, avec une sous-estimation des risques et une surestimation des compétences, conduisant potentiellement à une prise de risque vis-à-vis de la noyade. Par ailleurs, la question étudiée dans le Baromètre santé ne permet pas de distinguer le fait de savoir nager en milieu artificiel (piscine) de celui de savoir nager en milieu naturel. Or le risque de noyade est vraisemblablement différent en milieu naturel et en piscine, que la personne sache bien nager ou pas.

Les travaux d'une équipe américaine²⁰ ont montré qu'une participation à des séances de natation au plus jeune âge réduisait de 88% les risques de noyades chez les enfants de 1 à 4 ans. Des travaux complémentaires seraient à conduire pour comprendre pourquoi l'écart homme/femme de capacité à nager, bien qu'il ait fortement diminué, persiste dans les jeunes générations.

Conclusion

Les résultats des Baromètres santé 2010 et 2016 permettent de montrer que les femmes déclarent moins souvent savoir nager que les hommes. Les jeunes adultes sont beaucoup plus souvent en capacité de nager que leurs aînés. Les facteurs associés à la capacité à nager sont avant tout socio-économiques, les personnes socialement favorisées déclarant plus souvent savoir nager.

Cette première estimation de la capacité à nager des 15-75 ans en métropole complète les travaux de surveillance épidémiologique des noyades. Les enquêtes NOYADES ont bien montré que le défaut de capacité à nager était une des causes majeures de noyade. Leur prévention passe donc par l'apprentissage de la nage, dès le plus jeune âge et à tout âge, chez les adultes n'ayant pas appris à nager.

La poursuite de ces enquêtes épidémiologiques, sur les noyades et sur la capacité à nager en population générale, est indispensable pour évaluer l'efficacité

de l'apprentissage de la nage dans le milieu scolaire. Un rapport de la Commission européenne montre que l'apprentissage de la nage à l'école (primaire et secondaire) fait partie des programmes d'études de la grande majorité des pays européens²¹. La nage fait partie des activités physiques recommandées pour le bien-être et la santé²². Il est important de continuer à relayer les campagnes de prévention, à l'approche des périodes estivales, pour se baigner en toute sécurité²³.

Comme dans la plupart des domaines de la santé, ce sont les personnes socioéconomiquement défavorisées qui savent le moins bien nager et qui sont donc soumises à des risques plus importants de noyades. L'encouragement à apprendre à nager, et à bien nager, à tous les âges, y compris pour les seniors, surtout pour les femmes et les personnes de condition modeste, en concentrant davantage d'effort dans certaines régions, apparaît ainsi comme un axe majeur de prévention des noyades. Sur le long terme, à pratique de baignade équivalente, l'amélioration de la capacité à nager dans la population devrait conduire à une baisse importante des cas de noyades. ■

Remerciements

À Jean De Labrusse, Bureau des équipements, Direction des sports, Ministère des Sports. À Stéphanie Chaulet-Mauro, Bureau de l'action sociale, de la santé et de la sécurité, Direction générale de l'enseignement scolaire, Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Références

- [1] Organisation Mondiale de la Santé. Rapport mondial sur la noyade. Comment prévenir une cause majeure de décès. Genève: OMS, 2014. 76 p. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/194217/1/9789242564785_fre.pdf?ua=1
- [2] Conditions pratiques de mise en œuvre de l'enseignement de la natation (maternelle, élémentaire, collège et lycée). Circulaire natation n° 2011-090 du 7-7-2011. Bulletin officiel du ministère de l'Éducation Nationale n°28 du 14 juillet 2011.
- [3] Attestation scolaire « savoir-nager », NOR : MENE1514410D, décret n° 2015-847 du 9-7-2015 – J.O. du 11-7-2015, MENESR – DGESCO A1-2 http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=91203
- [4] Richard JB, Perrine AL, Ménard E, Thélot B. La capacité à nager des moins de 20 ans en France. Congrès de la Société Française de Pédiatrie, Clermont-Ferrand, 15 mai 2013.
- [5] Lasbeur L, Szego-Zguem E, Cassagne E, Guillam MT, Thélot B. Les noyades au cours de l'été : de la surveillance épidémiologique à la prévention. Résultats de l'enquête NOYADES 2015. Bull Epidémiol Hebd. 2017;(10):185-93. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=13352
- [6] Lasbeur L, Szego-Zguem E, Thélot B. Surveillance épidémiologique des noyades – Enquête NOYADES 2015. 1^{er} juin – 30 septembre 2015. Saint-Maurice: Santé publique France; 2016. 74 p. http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12949
- [7] Questionnaire du Baromètre santé 2010. Saint-Denis: Institut national de prévention et d'éducation pour la santé, coll. Baromètres santé, 2013. 80 p. <http://inpes.sante publiquefrance.fr/Barometres/barometre-sante-2010/pdf/Questionnaire-barometre-sante-2010.pdf>
- [8] Questionnaire du Baromètre santé 2016. Saint-Maurice: Santé publique France, coll. Baromètres santé, 2016. 89 p. <http://inpes.santepubliquefrance.fr/Barometres/barometre-sante-2016/index.asp>

- [9] Richard JB, Gautier A, Guignard R, Léon C, Beck F. Méthode d'enquête du Baromètre santé 2014. Saint-Denis: Institut national de prévention et d'éducation pour la santé; 2015. 24 p. <http://www.inpes.sante.fr/CFESbases/catalogue/pdf/1613.pdf>
- [10] Richard JB, Andler R, Gautier A, Guignard R, Leon C, Beck F. Effects of using an overlapping dual-frame design on estimates of health behaviors: A French general population telephone survey. *J Surv Stat Methodol*. 2016; smw028.
- [11] Beck F, Gautier A, Guignard R, Richard JB. Méthode d'enquête du Baromètre santé 2010. Saint-Denis: Institut national de prévention et d'éducation pour la santé, coll. Baromètres santé, 2013. 28 p. <http://inpes.santepubliquefrance.fr/Barometres/barometre-sante-2010/index.asp>
- [12] Recensement des équipements sportifs, espaces et sites de pratiques. Plateforme ouverte des données publiques françaises. <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/recensement-des-equipements-sportifs-espaces-et-sites-de-pratiques>.
- [13] Insee. Recensement 2013 : résultats sur un territoire, bases de données et fichiers détail. <https://www.insee.fr/fr/information/2409289>
- [14] American Red Cross. Water safety poll. 2014. 17 p. http://www.redcross.org/images/MEDIA_CustomProductCatalog/m32740103_Water-Safety-Poll-2014.pdf
- [15] Brown LE. An examination between swimming ability, gender, and race – An exploratory investigation. Georgia Southern University, University Honors Program Theses n°49, 2014. 10p.
- [16] Irwin CC, Irwin RL, Ryan TD, Drayer J. Urban minority youth swimming (in)ability in the United States and associated demographic characteristics: toward a drowning prevention plan. *Inj Prev*. 2009;15(4):234-9.
- [17] Pédrone G, Richard JB, Thélot B. Baromètre santé DOM 2014. Capacité à nager chez les 15-75 ans. Saint-Maurice: Santé publique France; 2017 (à paraître).
- [18] Moran K, Keig Stallman R, Kjendlie PL, Dahl D, Blitvich JD, Petrass LA, *et al*. Can you swim? An exploration of measuring real and perceived water competency. *Int J Aquatic Res Educ*. 2012;6(2): Article 4.
- [19] Petrass LA, Blitvich JD, Mc Elroy GK, Harvey J, Moran K. Can you swim? Self-report and actual swimming competence among young adults in Ballarat, Australia. *Int J Aquatic Res Educ*. 2012;6(2): Article 5.
- [20] Brenner RA, Taneja GS, Haynie DL, Trumble AC, Qian C, Klinger RM, *et al*. Association between swimming lessons and drowning in childhood: a case-control study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2009;163(3):203-10.
- [21] Commission européenne; EACEA; Eurydice. L'éducation physique et le sport à l'école. Rapport Eurydice. 2013. 76p. http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/150fr.pdf
- [22] Programme National Nutrition Santé : MangerBouger. <http://www.mangerbouger.fr/Bouger-Plus/Que-veut-dire-bouger>
- [23] Se baigner sans danger. Conseils pratiques. <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1533.pdf>

Citer cet article

Pédrone G, Richard JB, Thélot B, et le groupe Baromètre santé 2016 . Capacité à nager des 15-75 ans de France métropolitaine. Analyse des données des Baromètres santé 2010 et 2016. *Bull Epidemiol Hebd*. 2017;(18);361-9. http://invs.sante-publiquefrance.fr/beh/2017/18/2017_18_3.html