

**Prévention et dépistage du VIH et des infections sexuellement transmissibles
(Journée mondiale de lutte contre le sida, 1^{er} décembre)
// HIV and sexually transmitted infections prevention and screening
(World AIDS Day, December 1)**

Coordination scientifique // Scientific coordination

Florence Lot et Anna Mercier (Santé publique France, Saint-Maurice)

Et pour le Comité de rédaction du BEH : **Isabelle Villena** (CHU Reims), **Isabelle Grémy** (Institut Paris-Région, Paris), **Bertrand Gagnière** (Santé publique France – Bretagne), **Anne Guinard** (Santé publique France – Occitanie), **Hélène Therre** (Santé publique France, Saint-Maurice)

> SOMMAIRE // Contents

ÉDITORIAL // Editorial

Accélérons la réponse vis-à-vis du VIH et des infections sexuellement transmissibles pour tenir les objectifs de 2030
// Accelerate the response to HIV and sexually transmitted infections to meet the 2030 targets.....p. 428

Dr Pascal Pugliese

Praticien Hospitalier, CHU de Nice, Président du Corevih Paca-Est, membre du Conseil national du sida et des hépatites virales

ARTICLE // Article

Évolution du niveau de protection contre le VIH parmi les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes séronégatifs pour le VIH – Résultats de l'enquête Rapport au sexe 2017-2019-2021
// Trends in HIV protection methods among HIV-negative men who have sex with men: Results from the Rapport au sexe survey 2017-2019-2021, France.....p. 430

Annie Velter et coll.

Santé publique France, Saint-Maurice

ARTICLE // Article

La PrEP chez les migrants : y sommes-nous vraiment ?
// PrEP among migrants in France: What is the real picture?p. 438

Hugues Cordel et coll.

Service des maladies infectieuses et tropicales, Hôpitaux universitaires Paris Seine-Saint-Denis, Hôpital Avicenne AP-HP, Bobigny

ARTICLE // Article

Couverture vaccinale contre les infections à papillomavirus humain des filles âgées de 15 à 18 ans et déterminants de vaccination, France, 2021
// Human papillomavirus vaccination coverage among girls in France aged 15-18 years and determinants of vaccination, 2021p. 446

Rémi Hanguehard et coll.

Santé publique France, Saint-Maurice

ARTICLE // Article

Dépistage du VIH et des infections sexuellement transmissibles bactériennes en France, 2014-2021
// HIV and bacterial sexually transmitted infections screening in France, 2014-2021.....p. 456

Cheick Haïballa Kounta et coll.

Santé publique France, Saint-Maurice

(Suite page 428)

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'œuvre. 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 <https://www.santepubliquefrance.fr/revues/beh/bulletin-epidemiologique-hebdomadaire>

Directeur de la publication : Laëtitia Huiart, directrice scientifique, adjointe à la directrice générale de Santé publique France
Rédactrice en chef : Valérie Colombani-Cocuron, Santé publique France, redaction@santepubliquefrance.fr
Rédactrice en chef adjointe : Frédérique Bilton-Debernardi
Responsable du contenu en anglais : Chloé Chester
Secrétariat de rédaction : Valérie Contactis
Comité de rédaction : Raphaël Andler, Santé publique France ; Thierry Blanchon, Iplep ; Florence Bodeau-Livinec, EHESP ; Julie Boudet-Berquier, Santé publique France ; Kathleen Cham, Santé publique France ; Bertrand Gagnière, Santé publique France - Bretagne ; Isabelle Grémy, ORS Île-de-France ; Anne Guinard / Damien Mouly, Santé publique France - Occitanie ; Nathalie Jourdan-Da Silva, Santé publique France ; Philippe Magne, Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la fonction publique hospitalière ; Valérie Olié, Santé publique France ; Alexia Peyronnet, Santé publique France ; Hélène Therre, Santé publique France ; Sophie Vaux, Santé publique France ; Isabelle Villena, CHU Reims.
Santé publique France - Site Internet : <https://www.santepubliquefrance.fr>
Préresse : Luminess
ISSN : 1953-8030

Découvertes d'infection à VIH
chez les enfants en France, 2010-2021
// New cases of HIV among children diagnosed
in France, 2010-2021p. 463

Pierre Pichon et coll.

Santé publique France, Saint-Maurice

ÉDITORIAL // Editorial

ACCÉLÉRONS LA RÉPONSE VIS-À-VIS DU VIH ET DES INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES POUR TENIR LES OBJECTIFS DE 2030

// ACCELERATE THE RESPONSE TO HIV AND SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS TO MEET THE 2030 TARGETS

Dr Pascal Pugliese

Praticien Hospitalier, CHU de Nice, Président du Corevih Paca-Est, Membre du Conseil national du sida et des hépatites virales

Ce numéro thématique du *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* (BEH), consacré au VIH et aux infections sexuellement transmissibles (IST), est riche d'enseignements sur l'état de la santé sexuelle en France, et sur le chemin qu'il reste à parcourir pour atteindre d'ici 2030 les objectifs fixés vis-à-vis de la lutte contre le VIH et, plus largement, sur ceux à mettre en œuvre pour une stratégie de santé sexuelle efficiente.

La crise sanitaire de la Covid-19 a eu un impact important sur le déploiement des stratégies de prévention combinée du VIH et des IST, sur l'offre de soins dédiée et sur le niveau de protection des personnes exposées au VIH.

Annie Velter et coll.¹ de Santé publique France, décrivent l'évolution de la protection contre le VIH parmi les hommes séronégatifs ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes, à partir des données issues des trois éditions de l'enquête Rapport au sexe (Eras) réalisée en 2017, 2019 et 2021. Le niveau global de protection est élevé, mais diminue entre 2019 et 2021. Le préservatif reste l'outil de protection le plus utilisé, cependant une baisse continue de son usage est observée, tandis que la part des hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes (HSH), rapportant avoir été diagnostiqués pour une IST, augmente en 2021. Cette baisse est contrebalancée par l'augmentation significative de l'usage de la prophylaxie pré-exposition (PrEP) (passant de 7% d'utilisation lors du dernier rapport anal avec un partenaire occasionnel en 2017, à 28 % en 2021). L'adoption de la PrEP reste néanmoins insuffisante puisque la majorité des participants séronégatifs inclus dans cette étude étaient éligibles à la PrEP selon les recommandations françaises². La crise sanitaire de la Covid-19 a freiné l'accès à l'offre de soins dédiée et a accru les vulnérabilités mentales de nombreuses personnes exposées au VIH, rendant urgente la relance d'une prévention du VIH dans une approche globale en santé sexuelle.

L'enquête Eras ne permet pas d'analyser aisément le niveau de protection des personnes nées à l'étranger. Hugues Cordel et coll.³, du service des maladies infectieuses de l'Hôpital Avicenne à Bobigny, décrivent les résultats d'une enquête transversale auprès des prescripteurs sur la prise en charge en PrEP des personnes migrantes. Les prescriptions, principalement destinées aux HSH, restent rares parmi ces populations. Selon les prescripteurs interrogés, ce constat est principalement le fait d'une méconnaissance de la prévention biomédicale et des difficultés de suivi de ces populations. L'élargissement des indications² devrait être connue de tous les professionnels de santé et s'accompagner de programmes de recherche interventionnelle pour mieux caractériser les contextes de vie et d'expositions où la PrEP serait la plus utile à ces populations. Les femmes migrantes, comme d'autres femmes, ont aussi besoin d'accéder à la PrEP pour disposer d'un autre outil de prévention adapté à leurs besoins ou à leurs contraintes.

Les objectifs 2030 vis-à-vis du VIH ne pourront donc être tenus sans une approche globale de santé auprès des personnes en vulnérabilité socio-économique. Parmi celles-ci, les personnes migrantes doivent pouvoir bénéficier d'un bilan de santé proposé dans leur parcours de vie et de soins : en soins primaires, en permanences d'accès aux soins de santé (Pass), centres de lutte antituberculeuse (Clat), services universitaires de médecine préventive et de promotion de la santé (SUUMPS)..., incluant la santé sexuelle⁴ et la connaissance de l'offre de prévention et de soins dédiée.

La nécessité d'une approche syndémique est aussi soulignée par les résultats de l'étude de Rémi Hanguenard et coll.⁵ de Santé publique France, portant sur la couverture vaccinale contre les infections à papillomavirus humain (HPV) des filles âgées de 15 à 18 ans en France, et sur les déterminants

de cette vaccination. S'appuyant sur les données de l'enquête Baromètre santé 2021, l'étude montre que la couverture vaccinale contre le HPV dans cette population n'était que de 43,6% (intervalle de confiance à 95% : [40,1-47,1]) en France métropolitaine en 2021, et plus basse encore dans les DROM. Même si cette couverture vaccinale s'est améliorée par rapport aux enquêtes précédentes, elle reste modérée et loin de l'objectif de 60% posé par le Plan cancer 2014-2019⁶. La France compte parmi les couvertures vaccinales les plus faibles d'Europe, notamment dans les populations les moins favorisées économiquement. Ces résultats nous invitent à repenser la politique de vaccination contre le HPV, en proposant par exemple d'organiser cette vaccination par la médecine scolaire, en l'accompagnant d'actions d'éducation à la santé et à la sexualité, afin de limiter l'impact des inégalités sociales et territoriales en santé.

Cheick Kounta⁷ et coll. de Santé publique France, présentent les données du dépistage du VIH et des IST bactériennes en France entre 2014 et 2021. Elles indiquent une augmentation globale depuis plusieurs années de l'activité de dépistage, associée à une baisse de l'activité en 2020 liée à la crise sanitaire de la Covid-19. L'activité de dépistage ré-augmente en 2021 pour les IST bactériennes, mais reste inférieure à celle de 2019 pour le dépistage du VIH.

Cette étude repose sur les données individuelles de remboursement du Système national des données de santé (SNDS). Ce système complète, sans les remplacer, les données issues des laboratoires de biologie médicale, des centres gratuits d'information, de dépistage et de diagnostic du VIH, des hépatites et des IST (CeGIDD) et des déclarations obligatoires (DO), dont les modalités de recueil sont à simplifier et à moderniser pour bénéficier d'une surveillance épidémiologique dynamique et exhaustive, indispensable au pilotage des actions de la stratégie nationale de santé sexuelle.

Le défaut d'exhaustivité de la DO du VIH représente ainsi une limite au travail présenté par Pierre Pichon et coll.⁸ de Santé publique France, portant sur les découvertes d'infection à VIH chez les enfants entre 2010 et 2021 en France. Les données recueillies permettent néanmoins de souligner la persistance de diagnostics liés à une transmission du VIH de la mère à l'enfant (TME), malgré l'efficacité de sa prévention : le nombre d'enfants ayant découvert leur infection par le VIH est estimé à 581 [355-808] en données corrigées sur la période. Près d'un tiers des TME concernent des enfants nés en France et sont liées à une découverte tardive de la séropositivité de la mère dans près de la moitié des cas. La couverture du dépistage des femmes enceintes et de leurs conjoints est à améliorer, en proposant par exemple de re-tester systématiquement les mères pendant la grossesse, voire en proposant la PrEP dans un contexte de vulnérabilité. Pour les enfants nés dans une zone d'endémie, la priorité reste celle d'un dépistage aussi précoce que possible après leur arrivée en France.

Les études publiées dans ce numéro soulignent donc de manière claire la nécessité d'accélérer la réponse

vis-à-vis du VIH et des IST, dans une approche globale. Les objectifs 2030 fixés par la stratégie nationale de santé sexuelle ne seront tenus qu'avec une implication forte des pouvoirs publics et des professionnels de santé, associant une communication ciblée sur la prévention combinée du VIH et des IST, le déploiement large de la prescription et du suivi de la PrEP en soins primaires, un recueil épidémiologique efficient, le déploiement de la médiation en santé et la conduite d'actions territoriales visant à réduire les inégalités en santé. La relance de l'activité de dépistage du VIH, par tous les moyens dont nous disposons, reste une priorité pour atteindre le premier objectif de la cascade de prise en charge, à savoir que 95% des personnes vivant avec le VIH connaissent leur séropositivité, pour bénéficier d'une prise en charge adaptée et réduire ainsi la transmission. ■

Références

- [1] Velter V, Ousseine Y, Dupire P, Roux P, Mercier A. Évolution du niveau de protection contre le VIH parmi les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes séronégatifs pour le VIH – Résultats de l'enquête Rapport au sexe 2017-2019-2021. Bull Épidémiol Hebd. 2022;(24-25):430-8. http://beh.sante publiquefrance.fr/beh/2022/24-25/2022_24-25_1.html
- [2] Haute Autorité de santé. Réponses rapides dans le cadre de la COVID-19 – Prophylaxie (PrEP) du VIH par ténofovir disoproxil / emtricitabine dans le cadre de l'urgence sanitaire. Saint-Denis La Plaine: HAS ; 2021. https://www.has-sante.fr/jcms/p_3262060/fr/reponses-rapides-dans-le-cadre-de-la-covid-19-prophylaxie-prep-du-vih-par-tenofovir-disoproxil/-emtricitabine-dans-le-cadre-de-l-urgence-sanitaire
- [3] Cordel H, Penot P, Lucarelli A, Ahouanto M, Michaud C, Diemer M, et al. La PrEP chez les migrants : y sommes-nous vraiment ? Bull Épidémiol Hebd. 2022;(24-25):438-45. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/24-25/2022_24-25_2.html
- [4] Santé publique France. Aborder la sexualité et la santé sexuelle avec les personnes migrantes. Repères pour votre pratique. Saint-Maurice: Santé publique France; 2021. 13 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/sante-sexuelle/documents/depliant-flyer/aborder-la-sexualite-et-la-sante-sexuelle-avec-les-personnes-migrantes>
- [5] Hanguehard R, Gautier A, Soullier N, Barret AS, Parent du Chatelet I, Vaux S. Couverture vaccinale contre les infections à papillomavirus humain des filles âgées de 15 à 18 ans et déterminants de vaccination, France, 2021. Bull Épidémiol Hebd. 2022;(24-25):446-55. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/24-25/2022_24-25_3.html
- [6] Ministère des affaires sociales et de la Santé. Plan Cancer 2014-2019. Guérir et prévenir les cancers : donnons les mêmes chances à tous, partout en France. Paris: ministère de la Santé; 2014. 152 p. <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/article/cancer>
- [7] Kounta CH, Drewniak N, Cazein F, Chazelle É, Lot F. Dépistage du VIH et des infections sexuellement transmissibles bactériennes en France, 2014-2021. Bull Épidémiol Hebd. 2022;(24-25):456-62. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/24-25/2022_24-25_4.html
- [8] Pichon P, Cazein F, Dollfus C, Lot F. Découvertes d'infection à VIH chez les enfants en France, 2010-2021. Bull Épidémiol Hebd. 2022;(24-25):463-8. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/24-25/2022_24-25_5.html

Citer cet article

Pugliese P. Éditorial. Bull Épidémiol Hebd. 2022;(24-25):428-9. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/22/2022_24-25_0.html

ÉVOLUTION DU NIVEAU DE PROTECTION CONTRE LE VIH PARMIS LES HOMMES AYANT DES RAPPORTS SEXUELS AVEC DES HOMMES SÉRONÉGATIFS POUR LE VIH – RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE RAPPORT AU SEXE 2017-2019-2021

// TRENDS IN HIV PROTECTION METHODS AMONG HIV-NEGATIVE MEN WHO HAVE SEX WITH MEN: RESULTS FROM THE RAPPORT AU SEXE SURVEY 2017-2019-2021, FRANCE

Annie Velter^{1,3} (annie.velter@santepubliquefrance.fr), Youssoufa Ousseine¹, Paul Dupire², Perrine Roux³, Anna Mercier¹

¹ Santé publique France, Saint-Maurice

² École nationale de la statistique et de l'administration économique (Ensaie), Paris

³ Aix-Marseille Univ, Inserm, Institut de recherche pour le développement (IRD), Sciences économiques et sociales de la santé & traitement de l'information médicale (Sesstim), Institut des sciences de la santé publique (Isspam), Marseille

Soumis le 12.09.2022 // Date of submission: 09.12.2022

Résumé // Abstract

La fin des années 2000 a été marquée par l'arrivée d'une approche biomédicale de la prévention du VIH, et, en 2016, les autorités françaises ont introduit la prophylaxie pré-exposition (PrEP). Dans ce contexte de changements notables, mesurer l'évolution du niveau global de protection contre le VIH des hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH) est primordial.

Les données mobilisées pour cette étude, sont issues des éditions 2017, 2019 et 2021 de l'enquête Rapport au sexe (ERAS), enquête en ligne transversale et anonyme, auto-administrée et basée sur le volontariat. L'utilisation de différents outils de prévention (prévention biomédicale, préservatif) du VIH par les HSH séronégatifs lors de leur dernier rapport anal (DRA) avec un partenaire masculin occasionnel, a été comparée au cours des trois éditions.

Le niveau global de protection, intégrant le traitement comme prévention (en anglais, *Treatment as Prevention* (TasP)), la PrEP, le traitement post-exposition (TPE) ou le préservatif, est élevé et stable entre 2017 et 2021, sans différence significative. Même si le préservatif reste l'outil de protection le plus utilisé, une baisse continue de son usage est observée passant de 67% en 2017 à 60% en 2019 et 45% en 2021 (odds ratio ajusté : 0,74 ; intervalle de confiance à 95% : [0,72-0,77] ; $p < 0,001$). Cette baisse est contrebalancée par l'augmentation significative de l'usage de la PrEP. La proportion des HSH séronégatifs qui prenaient la PrEP lors de leur DRA avec un partenaire occasionnel est passé de 7% en 2017 à 28% en 2021 (1,58 [1,52-1,65] ; $p < 0,001$).

Malgré la mise à disposition de moyens de prévention biomédicaux efficaces, dont l'utilisation de la PrEP qui va croissant, en plus de l'utilisation du préservatif, pour autant, le niveau global de prévention contre le VIH n'augmente pas dans cette population d'HSH séronégatifs exposés au risque de contamination. L'ouverture de la primo-prescription de la PrEP en médecine de ville et des actions associatives d'« aller-vers » pourraient permettre de poursuivre la tendance de manière plus soutenue, alors que l'utilisation du préservatif ne cesse de s'éroder. Aussi, les programmes de prévention doivent être poursuivis en s'adaptant à l'ensemble de la population HSH dans toute sa diversité et en promouvant l'ensemble des outils de prévention actuels.

The late 2000s saw the advent of a biomedical approach to HIV prevention, and in 2016 the French authorities introduced pre-exposure prophylaxis (PrEP). In this context of significant change, measuring the overall level of protection against HIV among men who have sex with men (MSM) is crucial.

Data for this study were obtained from the 2017, 2019 and 2021 editions of the survey Rapport au sexe (ERAS), a cross-sectional, anonymous, self-administered and voluntary online survey. Use of different HIV prevention methods (biomedical prevention, condoms) by HIV-negative MSM on the last occasion they had anal intercourse with a casual male partner was compared over the three editions.

The overall level of protection, including treatment as prevention (TasP), PrEP, post-exposure prophylaxis (PEP) or condoms, is high and stable between 2017 and 2021, with no substantial difference. Even if condoms remain the most widely used method of protection, a continuous decline in their use is observed, from 67% in 2017 to 60% in 2019 and 45% in 2021 (adjusted odds ratio: 0.74; 95% confidence interval: [0.72-0.77]; $p < 0.001$). This decline is offset by a significant rise in PrEP use. The proportion of HIV-negative MSM who were taking PrEP the last time they had anal intercourse with a casual partner increased from 7% in 2017 to 28% in 2021 (1.58 [1.52-1.65]; $p < 0.001$).

Despite the availability of effective biomedical prevention methods, including PrEP, which is increasingly being used in addition to condoms, the overall level of HIV prevention is not rising in this population of HIV-negative MSM exposed to the risk of infection. Allowing general practitioners to deliver initial PrEP prescriptions, along

with outreach activities organised by associations, could help to continue the trend in a more sustained manner, at a time when condom use is steadily diminishing. Prevention programmes must therefore continue by adapting to the entire MSM population, in all its diversity, and by promoting all prevention methods currently available.

Mots-clés : Protection, VIH, Hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes, Prévention combinée
// Keywords: Protection, HIV, Men who have sex with men, Combination prevention

Introduction

Les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH) restent une population proportionnellement touchée par l'épidémie à VIH/sida¹. En France, en 2019, 43% des nouveaux cas de VIH diagnostiqués avaient été contaminés par rapports sexuels avec un homme².

Ces dernières années grâce à des progrès thérapeutiques considérables, on assiste à un véritable changement de paradigme de la prévention vis-à-vis du VIH sous le concept de prévention combinée. Cette prévention repose sur un socle d'outils, de stratégies et de ressources diversifiées dont les piliers sont le dépistage, l'utilisation des préservatifs et la prévention biomédicale : traitement post-exposition (TPE), prophylaxie pré-exposition (PrEP) et le traitement comme prévention (TasP). Au sein de la population des HSH, l'efficacité de ces outils biomédicaux a été démontrée, que ce soit le TasP³, ou la PrEP dans des essais⁴⁻⁶ ou dans la vie quotidienne⁷⁻¹⁰. La combinaison de ces interventions, ainsi que l'augmentation de leur couverture au sein des populations clés comme les HSH, sont essentielles pour infléchir la dynamique des contaminations à VIH.

Au cours de la dernière décennie, Santé publique France et les associations de lutte contre le VIH ont promu les différents outils constitutifs de la prévention combinée auprès des HSH. L'enquête Rapport au sexe (Eras) sous la responsabilité scientifique de Santé publique France, avec le soutien de l'Agence nationale de recherche sur le sida et les hépatites virales – Maladies infectieuses émergentes, a été mise en œuvre afin d'évaluer l'appropriation de la prévention combinée par les HSH en France.

L'objectif de cette étude est de décrire les profils des répondants se déclarant séronégatifs pour le VIH au cours du dernier rapport anal (DRA) avec un partenaire occasionnel en 2017, 2019 et 2021, et l'évolution du niveau de protection global contre le VIH incluant les différents outils de prévention du VIH que sont le TasP, la PrEP, le préservatif et le TPE utilisés par ces HSH.

Méthode

Les données utilisées dans cette étude sont issues des trois éditions Eras réalisée en 2017, 2019 et 2021. Il s'agit d'enquêtes transversales, en ligne, auto-administrées et anonymes. Les périodes de recrutement s'échelonnaient entre février et mars sur six semaines.

Les participants sont recrutés par le biais de différents supports digitaux. Des bannières ont été postées directement sur des sites Internet de

rencontres gays, des applications de rencontres géolocalisées gays et des sites d'information affinitaires gays. Par ailleurs, des bannières ont été diffusées via des plateformes programmatiques, c'est-à-dire par l'achat d'espace publicitaire automatisé basé sur des critères spécifiques. Les critères de diffusion étaient : le ciblage des hommes de 18 ans et plus, naviguant sur des pages contenant des mots-clés en relation avec l'homosexualité et les rencontres entre hommes. De la même manière, sur les réseaux sociaux (Facebook), les hommes de plus de 18 ans ayant « liké » des contenus ou des pages en lien avec l'homosexualité ont été exposés aux bannières de la campagne. En cliquant sur ces dernières, les personnes étaient dirigées vers le site de l'enquête où des informations sur ses objectifs étaient présentées, ainsi que les conditions de participation et la confidentialité des données. Les participants étaient invités à valider leur consentement pour accéder au questionnaire en ligne. Aucune adresse IP n'est collectée. Aucune incitation financière n'est proposée. Les seuls critères d'inclusion pour participer étaient le fait d'être un homme et d'être âgé de 18 ans ou plus, sur la base de la déclaration.

Quatre grandes parties comparables entre les trois éditions composaient le questionnaire : les caractéristiques sociodémographiques, le mode de vie et la socialisation, les données de santé et les comportements sexuels et préventifs au cours des six derniers mois et au cours du dernier rapport selon le type de partenaire (stable ou occasionnel).

Les questions concernant les derniers rapports sexuels ont permis de recueillir des détails sur le type de partenaire (régulier ou occasionnel), les pratiques sexuelles dont la pénétration anale et les outils de prévention du VIH utilisés (préservatif, TasP, PrEP, prophylaxie post-exposition (PEP)). Les répondants avaient la possibilité de rapporter l'utilisation de plusieurs outils de prévention. L'indicateur de protection développé dans notre étude comprend cinq catégories (une catégorie pour chaque outil) hiérarchisées selon le niveau d'efficacité de chaque outil pour réduire le risque de contracter le VIH chez les HSH¹¹ (tableau 1). Le niveau global de protection est la somme des quatre outils.

Analyses statistiques

Des analyses descriptives ont été réalisées pour décrire les caractéristiques des répondants et l'évolution de l'usage des outils de prévention. Les caractéristiques des participants des enquêtes 2017, 2019 et 2021 ont été comparées à l'aide du test de Kruskal-Wallis pour la médiane et de régressions

Description des cinq catégories d'outils de prévention du VIH utilisés par les hommes séronégatifs au dernier rapport anal avec un partenaire masculin occasionnel, enquête Rapport au sexe (Eras), France, 2017-2019-2021

Rang des outils de prévention selon l'efficacité	Description
1. TasP	Répondants qui ont déclaré utiliser le TasP lors de leur DRA (le dernier partenaire occasionnel du répondant était séropositif et avait une charge virale indétectable)
2. PrEP	Répondants qui ont déclaré utiliser la PrEP lors de leur DRA (n'ont pas déclaré utiliser le TasP)
3. Préservatif seul	Usage exclusif du préservatif
4. TPE	Usage exclusif du TPE
5. Aucun outil	DRA sans aucune protection

TasP : traitement comme prévention ; PrEP : prophylaxie pré-exposition ; TPE : traitement post-exposition ; DRA : dernier rapport anal.

logistiques binaires univariées afin d'identifier les tendances. Les odds ratio (rapports de chances) produits dans ces analyses de tendance indiquent les probabilités d'évolution des caractéristiques dans le temps.

Nous avons évalué les tendances de l'usage des outils de prévention entre 2017 et 2021 en utilisant une régression logistique binaire avec comme variable dépendante l'usage de l'outil de prévention et variable indépendante, l'année (exemple : PrEP vs non PrEP, aucun moyen de prévention vs au moins une protection). Cette régression est ajustée selon l'âge, le niveau d'études, la taille de la ville de résidence, la situation financière et la relation stable avec un homme. Les odds ratio ajustés (ORA) et les intervalles de confiance à 95% (IC95%) sont rapportés. Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel Stata 15®.

Résultats

Caractéristiques de la population

Au total, 60 855 questionnaires ont été complétés au cours des trois éditions d'Eras. De ces participants, 48 581 rapportaient être des HSH sexuellement actifs dans les 6 mois précédant les enquêtes et résider en France. Parmi eux, 37 541 rapportaient être séronégatifs pour le VIH, 18 724 avaient eu leur dernier rapport sexuel avec un partenaire occasionnel. Au final, 12 905 participants avaient pratiqué la pénétration anale lors du de leur dernier rapport sexuel avec un partenaire occasionnel et ont été inclus dans cette étude, avec respectivement 4 078, 5 568 et 3 259 personnes pour Eras 2017, Eras 2019 et Eras 2021 (figure 1).

Caractéristiques des répondants à Eras 2017, 2019 et 2021

Les caractéristiques sociodémographiques et comportementales des HSH séronégatifs pour le VIH, dont le DRA était avec un partenaire masculin occasionnel, sont présentées dans le tableau 2 pour chaque enquête. Les répondants de l'édition 2021 étaient plus âgés que ceux des éditions antérieures, avec un âge médian de 34 ans (intervalle interquartile, IQ : [26-46] contre 33 (IQ : [25-45]) en 2019

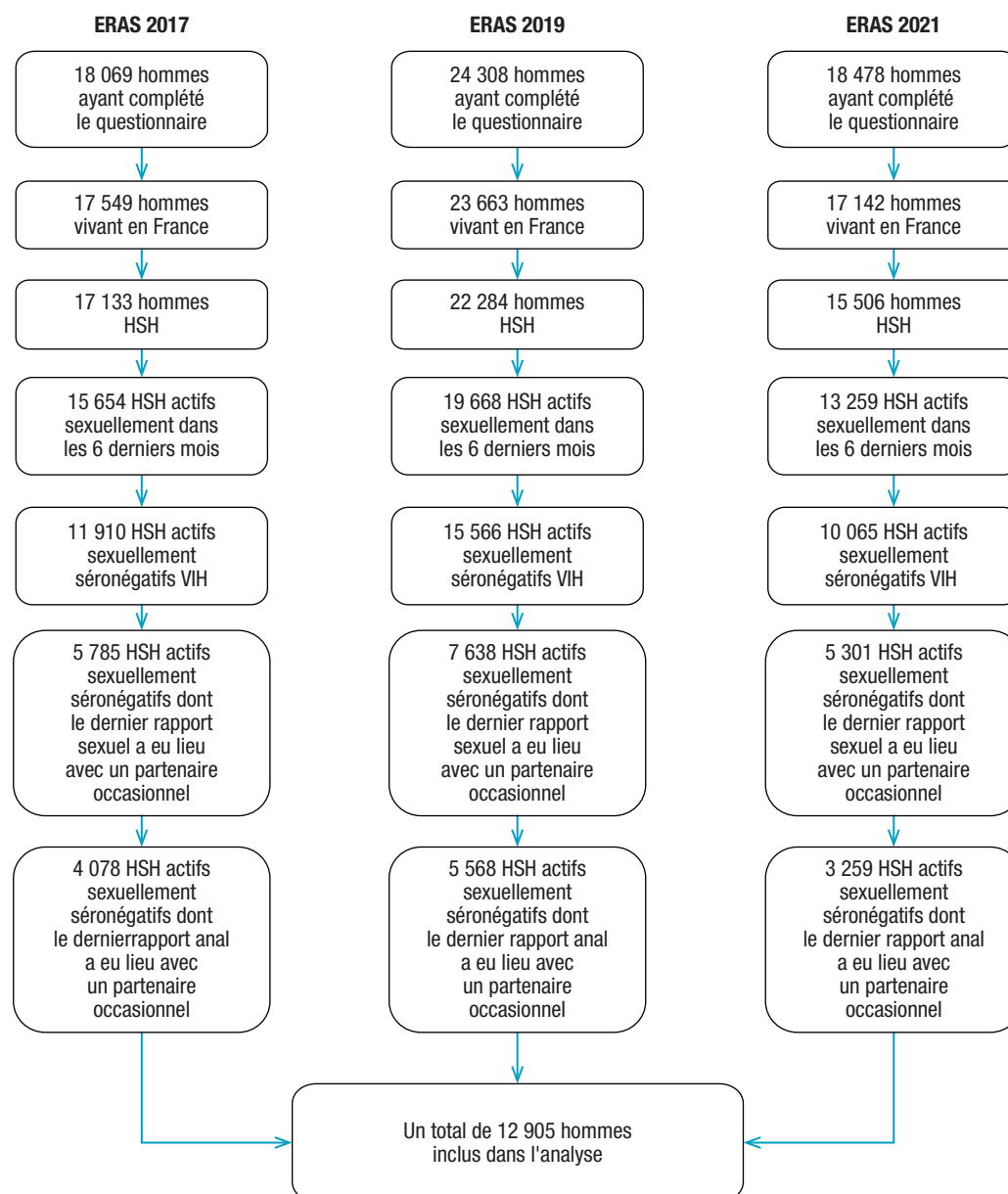
et 31 [24-44] en 2017 ($p < 0,001$). La part de répondants nés à l'étranger restait faible (7%), sans différence entre les trois enquêtes ($p < 0,494$). Le niveau d'études était élevé, avec une nouvelle augmentation entre 2017 et 2021 (69% en 2017 vs 72% en 2021, $p < 0,001$). De même, la part des répondants exerçant une activité salariale, indépendante ou auto-entrepreneuriale était en hausse passant de 64% en 2017 à 70% en 2021 ($p < 0,001$). Une amélioration de la situation financière perçue des répondants était constatée : en 2021, 58% rapportaient une situation confortable (ça va, à l'aise) contre 52% en 2017. Les répondants résidaient moins souvent en 2021 dans une agglomération de plus de 100 000 habitants qu'en 2017 (43% vs 48%, $p < 0,001$).

Si les répondants s'auto-définissaient majoritairement homosexuels, on notait une augmentation de la part des répondants s'auto-définissant bisexuels : 12% en 2017 vs 17% en 2021, ($p < 0,001$). Alors qu'une large majorité des répondants fréquentaient les sites ou applications de rencontre gays (95% en 2021), une baisse de la fréquentation des lieux de convivialité gays a été observée (75% en 2017 vs 70% en 2021, $p < 0,001$). En termes de nombre de partenaires sexuels masculins dans les 6 derniers mois avant l'enquête, la part des répondants rapportant entre 6 et 10 partenaires a augmenté entre 2017 et 2021 (14% vs 21%, $p < 0,001$), au détriment de celle des répondants ayant entre 1 et 5 partenaires (67% vs 58%, $p < 0,001$). La proportion des répondants ayant plus de 10 partenaires est restée stable, sans différence significative à hauteur de 20% pour 2021.

Concernant le recours au dépistage du VIH dans les 12 derniers mois, s'il était observé une augmentation significative de la proportion de répondants ayant réalisé 3 tests et plus dans l'année (27% en 2017 vs 38% en 2021, $p < 0,001$), la tendance était inverse pour ceux ayant réalisé 1 ou 2 tests (respectivement : 25% vs 17% ($p < 0,001$) et 23% vs 17% ($p < 0,001$)). Quant au dépistage d'au moins une IST dans les 12 derniers mois, le taux s'élevait à 69% en 2021, sans différence significative avec les deux éditions précédentes. La part de répondants diagnostiqués pour une IST dans les 12 derniers mois n'était pas différente sur la période, concernant 15% des répondants en 2021.

Figure 1

Diagramme de flux des répondants sélectionnés pour l'étude des enquêtes Rapport au sexe (Eras), France, 2017-2019-2021



Le partenaire occasionnel avec qui le DRA avait eu lieu était en 2021 plus souvent un partenaire occasionnel connu qu'en 2017 (54% en 2017 vs 59% en 2021, $p<0,001$). Les répondants d'Eras 2021 rapportaient plus souvent connaître le statut séronégatif pour le VIH de leur partenaire occasionnel que ceux d'Eras 2017 (61% vs 53%, $p<0,001$). La part de répondants connaissant le statut séropositif au VIH de leur partenaire était faible (2%), sans différence significative selon les éditions.

Évolution et tendance des comportements préventifs

L'évolution et les tendances des comportements préventifs sont présentés dans le tableau 3. Le taux global de protection (TasP, PrEP, TPE, préservatif,) au DRA avec un partenaire occasionnel est resté stable au cours des trois éditions sans

différences significatives : 75% en 2017 vs 74,5 en 2021 (ORa=0,97 ; IC95%: [0,74-1,17] ; $p<0,104$). L'utilisation du préservatif par les HSH séronégatifs était majoritaire lors de leur DRA avec un partenaire occasionnel, mais diminuait, passant de 67% en 2017 à 60% en 2019 et 45% en 2021 (0,74 [0,72-0,77] ; $p<0,001$). La proportion des HSH séronégatifs qui prenait la PrEP a significativement augmenté passant de 7% en 2017 à 28% en 2021 (1,58 [1,52-1,65] ; $p<0,001$). Ces tendances recoupaient des niveaux différents selon les classes d'âge des répondants comme le décrivent les figures 2 et 3. Ainsi, des différences significatives ont été constatées, à la fois entre classes d'âge pour une édition donnée et entre les trois éditions d'Eras pour chaque classe d'âge. L'usage du préservatif était plus important parmi les répondants âgés de moins de 25 ans que chez leurs aînés, quelle que soit l'édition d'enquête. Cet usage a diminué dans

Tableau 2

Évolution des caractéristiques des répondants séronégatifs pour le VIH dont le dernier rapport anal a eu lieu avec un partenaire occasionnel – Enquête Rapport au sexe (Eras), France, 2017-2019-2021

	Total		ERAS 2017		ERAS 2019		ERAS 2021		ORa	IC95%	p-valeur
	N	%	N	%	N	%	N	%			
	12 905		4 078		5 568		3 259				
Âge médian	33 [25-45]		31 [24-44]		33 [25-45]		34 [26-46]				<0,001
Classes d'âge											
18-24 ans	3 094	24,0	1 122	27,5	1 354	24,3	618	19,0	0,85	0,82-0,88	<0,001
25-34 ans	3 847	29,8	1 209	29,6	1 612	29,0	1 026	31,5	1,03	0,99-1,06	0,050
35-44 ans	2 580	20,0	764	18,7	1 100	19,8	716	22,0	1,06	1,02-1,10	<0,001
45 ans et plus	3 384	26,2	983	24,1	1 502	27,0	899	27,6	1,05	1,01-1,09	0,002
Lieu de naissance											
Pays étranger	847	6,6	276	6,8	342	6,1	229	7,0	1,02	0,96-1,08	0,494
France	12 058	93,4	3 802	93,2	5 226	93,9	3 030	93,0	0,97	0,92-1,04	0,494
Niveau d'études											
Baccalauréat et moins	3 657	28,3	1 280	31,4	1 458	26,2	919	28,2	0,96	0,92-0,99	0,022
Supérieur au baccalauréat	9 248	71,7	2 798	68,6	4 110	73,8	2 340	71,8	1,04	1,00-1,07	0,022
Taille de la ville de résidence supérieure à 100 000 habitants											
Oui	5 952	46,1	1 967	48,2	2 568	46,1	1 417	43,5	0,93	0,91-0,96	<0,001
Situation professionnelle											
Salarié, indépendant, auto-entrepreneur	8 682	67,3	2 605	63,9	3 799	68,2	2 278	69,9	1,08	1,05-1,12	<0,001
Autres*	4 223	32,7	1 473	36,1	1 769	31,8	981	30,1	0,91	0,88-0,94	<0,001
Situation financière perçue											
À l'aise, correcte	7 236	56,1	2 117	51,9	3 239	58,2	1 880	57,7	1,06	1,03-1,10	<0,001
Juste, difficile, endettée	5 669	43,9	1 961	48,1	2 329	41,8	1 379	42,3	0,93	0,90-0,96	<0,001
Orientation sexuelle											
Homosexuel	10 399	80,6	3 381	82,9	4 445	79,8	2 573	79,0	0,92	0,89-0,96	<0,001
Bisexuel	1 885	14,6	485	11,9	856	15,4	544	16,7	1,12	1,07-1,17	<0,001
Autres (hétérosexuel, refus de se définir)	621	4,8	212	5,2	267	4,8	142	4,4	0,94	0,87-1,01	0,100
Fréquentation des lieux de convivialités (bars, saunas, backrooms)											
Oui	9 406	72,9	3 065	75,2	4 059	72,9	2 282	70,0	0,91	0,88-0,95	<0,001
Fréquentation de sites Internet et/ou applications de rencontres											
Oui	12 264	95,0	3 841	94,2	5 298	95,2	3 125	95,9	1,12	1,04-1,21	<0,001
Relation stable avec un homme dans les 6 derniers mois											
Oui	5 141	39,8	1 730	42,4	2 180	39,2	1 231	37,8	0,94	0,91-0,97	<0,001
Nombre de partenaires dans les 6 derniers mois											
1 à 5	7 458	57,8	2 716	66,6	2 849	51,2	1 893	58,1	0,91	0,89-0,94	<0,001
6 à 10	2 547	19,7	576	14,1	1 287	23,1	684	21,0	1,12	1,08-1,16	<0,001
Plus de 10	2 900	22,5	786	19,3	1 432	25,7	682	20,9	1,01	0,97-1,04	0,550
Nombre de tests VIH dans les 12 derniers mois											
Aucun	3 208	24,9	1 062	26,0	1 215	21,8	931	28,6	1,06	1,02-1,10	0,001
1 test	2 751	21,3	1 003	24,6	1 206	21,7	542	16,6	0,84	0,81-0,88	<0,001
2 tests	2 539	19,7	925	22,7	1 069	19,2	545	16,7	0,88	0,84-0,94	<0,001
3 tests et plus	4 407	34,1	1 088	26,7	2 078	37,3	1 241	38,1	1,15	1,12-1,19	<0,001
Dépistage d'au moins une IST (hors hépatite B et VIH) dans les 12 derniers mois											
Oui	8 961	69,4	2 693	66,0	4 028	72,3	2 240	68,7	1,02	0,99-1,06	0,119
Diagnostic d'au moins une IST dans les 12 derniers mois (hors hépatite B et VIH)											
Oui	2 198	17,0	590	14,5	1 115	20,0	493	15,1	0,99	0,95-1,03	0,400



Tableau 2 (suite)

	Total		ERAS 2017		ERAS 2019		ERAS 2021		ORa	IC95%	p-valeur
	N	%	N	%	N	%	N	%			
	12 905		4 078		5 568		3 259				
Type de partenaire occasionnel avec qui a eu lieu le dernier rapport anal											
Occasionnel connu	7 111	55,1	2 190	53,7	3 007	54,0	1 914	58,7	1,07	1,04-1,10	<0,001
Occasionnel inconnu	5 794	44,9	1 888	46,3	2 561	46,0	1 345	41,3	0,93	0,90-0,95	<0,001
Statut VIH du partenaire occasionnel avec qui a eu lieu le dernier rapport anal											
Séronégatif	7 339	56,9	2 171	53,2	3 177	57,1	1 991	61,1	1,11	1,07-1,14	<0,001
Séropositif	265	2,1	87	2,1	115	2,1	63	1,9	0,96	0,86-1,07	0,544
Vous ne savez pas	5 301	41,1	1 820	44,6	2 276	40,9	1 205	37,0	0,90	0,87-0,93	<0,001
Chemsex au dernier rapport sexuel											
Oui	934	7,2	262	6,4	381	6,8	291	8,9	1,13	1,06-1,19	<0,001

* Autres : Chômeurs, allocataires du Revenu de solidarité active, retraités, étudiants

N : effectif ; ORa : odds ratio ajusté ; IC95% : intervalle de confiance à 95% ; IST : infections sexuellement transmissibles.

Le chemsex ou sexe sous drogues (contraction des mots anglais *chemical* pour chimique et *sex* pour sexe), est l'utilisation de produits psychoactifs (cocaïne, gamma-hydroxy-butyrate/gamma-butyro-lactone (GHB/GBL), amphétamines, méthylènedioxypropylvalérone (MDPV), 3-méthylméthcathinone (3-MMC), méphédron (4-MMC)...) pendant et pour les relations sexuelles.

Tableau 3

Évolution du niveau de prévention et des outils utilisés lors du dernier rapport anal avec un partenaire occasionnel par les répondants séronégatifs pour le VIH – Enquête Rapport au sexe (Eras), France, 2017-2019-2021

	2017	2019	2021	ORa	IC95%	Tendance p-value
	%					
TasP	0,8	0,8	0,6	0,89	0,74-1,08	0,259
PrEP	7,0	17,7	28,2	1,58	1,52-1,65	<0,001
Préservatif seul	66,8	59,6	45,3	0,74	0,72-0,77	<0,001
TPE	0,5	0,5	0,5	0,98	0,78-1,21	0,858
Aucun moyen de prévention	24,9	21,3	25,4	1,03	0,99-1,06	0,104

ORa : odds ratio ajusté ; IC95% : intervalle de confiance à 95% ; TasP: Traitement comme prévention ; PrEP : Prophylaxie pré-exposition ; TPE : Traitement post-exposition. En gras sont indiquées les évolutions significatives.

Figure 2

Évolution de l'usage exclusif du préservatif lors du dernier rapport anal avec un partenaire occasionnel par les répondants séronégatifs pour le VIH selon les classes d'âge par édition d'enquête Rapport au sexe (Eras), France, 2017-2019-2021

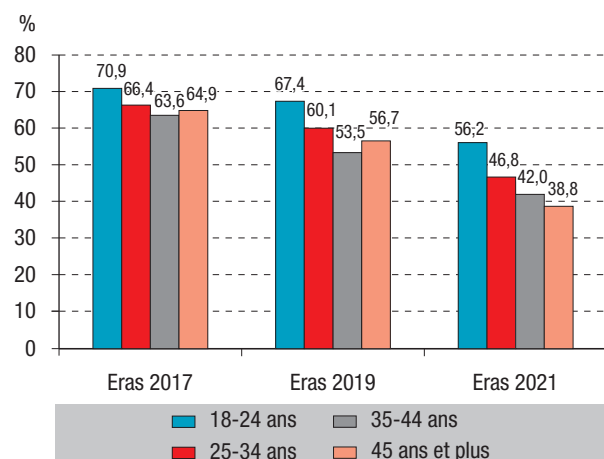
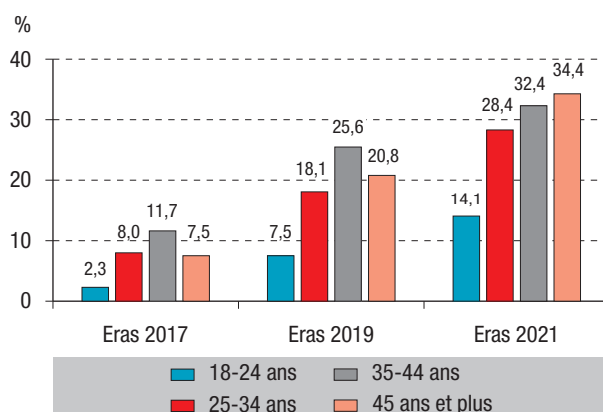


Figure 3

Évolution de l'usage de la PrEP lors du dernier rapport anal avec un partenaire occasionnel par les répondants séronégatifs pour le VIH selon les classes d'âge par édition d'enquête Rapport au sexe (Eras), France, 2017-2019-2021



toutes les classes d'âge de manière plus ou moins importante. En 2017, 71% des répondants avaient utilisé le préservatif lors de leur DRA, contre 65% pour ceux âgés de 45 ans et plus ($p < 0,001$) ; en 2021 ces proportions passaient respectivement de 56% à 39% ($p < 0,001$). L'usage de la PrEP a augmenté dans toutes les classes d'âge. Elle est plus utilisée chez les répondants âgés. En 2017, 7% des répondants âgés de 45 ans et plus utilisaient la PrEP, contre 2% pour les moins de 25 ans ($p < 0,001$) ; en 2021 ils étaient 34% pour les plus âgés et 14% pour les plus jeunes ($p < 0,001$).

L'usage du TasP par les partenaires occasionnels séropositifs était minoritaire : 0,8% en 2017 vs 0,6% en 2021 (0,89 [0,74-1,08] ; $p < 0,259$). De la même manière, le TPE était peu rapporté : 0,5% en 2017 et 2021 (0,98 [0,78-1,21] ; $p < 0,858$).

Enfin, la non protection du DRA avec un partenaire occasionnel est restée stable au cours des trois éditions, à hauteur de 25%, sans différence significative (1,03 [0,99-1,09] ; $p < 0,104$).

Discussion

Cette étude est la première en France à évaluer l'évolution du niveau de protection contre le VIH et l'appropriation des différents outils de prévention parmi les HSH séronégatifs lors de leur DRA avec un partenaire occasionnel au cours des 5 dernières années. Le niveau de protection global n'a pas augmenté sur la période étudiée, en 2021 il s'élève à 75%. Même si le préservatif reste l'outil de protection le plus utilisé, une baisse continue de son usage est observée, contrebalancée par l'augmentation significative de l'usage de la PrEP.

Depuis le milieu des années 1990, l'usage du préservatif parmi les HSH ne cesse de diminuer en France¹², comme dans les autres pays à hauts revenus¹³, quel que soit leur statut VIH. Dans la population d'étude d'HSH séronégatifs fortement exposés au VIH du fait de leur activité sexuelle importante, l'utilisation du préservatif a baissé de 22 points entre 2017 et 2021 : pour la première fois moins de la moitié des HSH séronégatifs avaient utilisé un préservatif lors de leur DRA avec un partenaire occasionnel. De même, quel que soit l'âge des répondants, l'usage du préservatif s'érode. Même si les jeunes répondants utilisent plus le préservatif que leurs aînés, ceux âgés de moins de 25 ans en 2021 ne sont plus que 56% contre 71% des moins de 25 ans en 2017.

En revanche, la PrEP est de plus en plus utilisée depuis 2017¹¹, atteignant 28% en 2021, et ce particulièrement parmi les 35 ans et plus. La diffusion d'informations sur la PrEP et ses bénéfices à l'ensemble de la population HSH constitue la première étape pour augmenter son utilisation. Les premières initiatives d'information sur la PrEP mises en œuvre par les associations communautaires et les autorités sanitaires à travers des campagnes ciblant les HSH ont effectivement permis d'atteindre un niveau de

connaissance sur la PrEP important : 86% pour les répondants séronégatifs d'Eras 2019¹⁴. Pour autant, son adoption est encore insuffisante, d'autant que la majorité des participants séronégatifs inclus dans l'étude étaient éligibles à la PrEP selon les recommandations françaises^{15,16}. Malgré sa disponibilité et son remboursement, des obstacles à l'accès à la PrEP ont ralenti le développement de son usage. En effet, initialement, seuls les médecins spécialistes exerçant à l'hôpital ou dans un centre gratuit d'information, de dépistage et de diagnostic (CeGIDD) pouvaient la prescrire¹⁶. Des disparités géographiques dans l'accès à cet outil ont également été décrites¹⁷. Aussi, depuis le 1^{er} juin 2021, les autorités sanitaires françaises ont étendu sa prescription par les médecins généralistes, afin d'accélérer son déploiement et d'augmenter le nombre d'utilisateurs de la PrEP¹⁶. Des outils et ressources ont été mis à leur disposition, dont une plateforme de *e-learning* dédiée à la PrEP (www.formaprep.org). Cette mesure n'étant probablement pas suffisante, du fait de la difficulté à être suivi par un médecin généraliste, mais aussi de parler d'orientation sexuelle et de santé sexuelle dans ce cadre, des actions associatives d'« aller-vers » sont indispensables. Par ailleurs, il a été observé que l'épidémie de Covid-19 a eu un impact négatif sur la dynamique de diffusion de la PrEP. Les données nationales françaises ont montré que les initiations à la PrEP avaient diminué en 2020¹⁸. Dans une édition spéciale Covid-19 de l'enquête Eras, parmi les 11% d'utilisateurs de PrEP avant le confinement, 59% ont déclaré avoir arrêté la PrEP pendant le confinement et 15% n'utilisaient pas de PrEP au moment de l'enquête¹⁹. Diverses raisons peuvent expliquer cet arrêt de la PrEP, comme les difficultés d'accès aux services infectieux hospitaliers ou aux CeGIDD durant les confinements, la diminution des activités sexuelles et les vulnérabilités de santé mentale dues à la crise de la Covid-19.

Ainsi, la diminution de la fréquentation des lieux de convivialités gays, du nombre de partenaires, du recours récent au dépistage VIH met en lumière une rupture de tendances entre 2019 et 2021 par rapport à 2017 et 2019. L'évaluation par Holt et coll. des conséquences de la crise de la Covid-19 et les mesures de freinage mises en œuvre en Australie sur les comportements sexuels et préventifs, dont l'utilisation de la PrEP, sont concordants avec nos résultats²⁰.

Malgré l'ajout d'outils biomédicaux aux préservatifs, le niveau de protection et le recours au dépistage du VIH insuffisant dans cette population active sexuellement, compromettent l'objectif de fin de la transmission du VIH dans les prochaines années. En 2021, 25% des répondants séronégatifs n'avaient aucune protection lors de leur DRA avec leur partenaire occasionnel et 62% avaient réalisé moins de 3 tests de dépistage au cours de l'année. On peut faire l'hypothèse qu'une partie de ces HSH se soit engagée dans des stratégies de séro-sorting. En effet, on constate une augmentation de la part des répondants rapportant que leur partenaire occasionnel

n'était pas un inconnu et qu'ils connaissaient leur statut sérologique négatif pour le VIH. Néanmoins, l'efficacité du sérotyping n'a pas été démontrée par des essais randomisés²¹.

Pour autant, ces nouveaux résultats ne vont pas dans le sens d'une compensation des risques au niveau communautaire des HSH²²⁻²⁴, qui du fait de la diffusion de la PrEP pourrait entraîner une augmentation des comportements à risque de contamination au VIH. Aussi est-il crucial de poursuivre les programmes de prévention, conçus comme un ensemble d'outils de prévention adaptés à tous les HSH et à toutes les périodes de leur vie sexuelle, afin de maintenir les normes préventives existantes, quelles que soient les générations¹².

Cette étude comporte des limites d'ordre méthodologique. Les enquêtes dites de convenance, basée sur le volontariat, comme Eras, tendent à sureprésenter les hommes les plus identitaires²⁵. Aussi, nos résultats ne peuvent être généralisés. Toutefois, le recrutement *via* les réseaux sociaux a permis de diversifier les profils sociodémographiques et affinitaires des répondants d'Eras et d'inclure des hommes plus distants de la scène gay.

Malgré la mise à disposition des outils biomédicaux de prévention du VIH efficaces, en plus de l'utilisation du préservatif, l'augmentation de l'utilisation de la PrEP ne permet pas cependant d'augmenter le niveau global de prévention contre le VIH. Les programmes de prévention doivent se poursuivre en s'adaptant à l'ensemble de la population HSH dans toute sa diversité et en promouvant l'ensemble des outils de prévention actuels. ■

Remerciements

Nous remercions l'ANRS|MIE pour son soutien, *via* notamment la mise à disposition d'un poste de moniteur d'études en sciences sociales, Nathalie Lydié (Agence régionale de Santé Nouvelle-Aquitaine) pour son implication et son soutien dans la réalisation des enquêtes, Nicolas Etien (Santé publique France), Bérangère Gall et Solange Brugnax (BVA) pour la qualité de leur travail dans la mise en œuvre des enquêtes, nos partenaires associatifs pour leur soutien et leur relai des enquêtes dans leur réseau et l'ensemble des hommes gays et autres hommes qui ont des rapports sexuels avec des hommes ayant pris le temps de répondre aux trois éditions d'Eras.

Liens d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt au regard du contenu de l'article.

Références

[1] Marty L, Cazein F, Panjo H, Pillonel J, Costagliola D, Supervie V. Revealing geographical and population heterogeneity in HIV incidence, undiagnosed HIV prevalence and time to diagnosis to improve prevention and care: Estimates for France. *J Int AIDS Soc*. 2018;21(3):e25100.

[2] France Recherche Nord & sud Sida-hiv Hépatites. Épidémiologie de l'infection VIH en France 2013-2018. Tendances et contribution de la prévention combine (dépistage, traitement antiretroviral des PVVIH, prévention par le préservatif et la PrEP). Paris: ANRS; 2020. 42 p. https://www.anrs.fr/sites/default/files/2020-07/ANRS_RapportEpidemiologieVIH2013_2018_EN.pdf

[3] Rodger AJ, Cambiano V, Bruun T, Vernazza P, Collins S, Degen O, *et al*. Risk of HIV transmission through condomless sex in serodifferent gay couples with the HIV-positive partner taking suppressive antiretroviral therapy (PARTNER): Final results of a multicentre, prospective, observational study. *Lancet*. 2019;393(10189):2428-38.

[4] Grant RM, Lama JR, Anderson PL, McMahan V, Liu AY, Vargas L, *et al*. Preexposure chemoprophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men. *N Engl J Med*. 2010;363(27):2587-99.

[5] McCormack S, Dunn DT, Desai M, Dolling DI, Gafos M, Gilson R, *et al*. Pre-exposure prophylaxis to prevent the acquisition of HIV-1 infection (PROUD): Effectiveness results from the pilot phase of a pragmatic open-label randomised trial. *Lancet*. 2016;387(10013):53-60.

[6] Molina JM, Charreau I, Spire B, Cotte L, Chas J, Capitant C, *et al*. Efficacy, safety, and effect on sexual behaviour of on-demand pre-exposure prophylaxis for HIV in men who have sex with men: An observational cohort study. *Lancet HIV*. 2017;4(9):e402-e10.

[7] Jourdain H, de Gage SB, Desplas D, Dray-Spira R. Real-world effectiveness of pre-exposure prophylaxis in men at high risk of HIV infection in France: A nested case-control study. *Lancet Public Health*. 2022;7(6):e529-e36.

[8] Tassi MF, Laurent E, Gras G, Lot F, Barin F, de Gage SB, *et al*. PrEP monitoring and HIV incidence after PrEP initiation in France: 2016-18 nationwide cohort study. *J Antimicrob Chemother*. 2021;76(11):3002-8.

[9] Volk JE, Marcus JL, Phengrasamy T, Blechinger D, Nguyen DP, Follansbee S, *et al*. No new HIV infections with increasing use of HIV preexposure prophylaxis in a clinical practice setting. *Clin Infect Dis*. 2015;61(10):1601-3.

[10] Molina JM, Ghosn J, Assoumou L, Delaugerre C, Algarte-Genin M, Pialoux G, *et al*. Daily and on-demand HIV pre-exposure prophylaxis with emtricitabine and tenofovir disoproxil (ANRS PREVENIR): A prospective observational cohort study. *Lancet HIV*. 2022;9(8):e554-e62.

[11] Duchesne L, Lydie N, Velter A. Increase in the overall level of protected anal sex in men who have sex with men in France: Results from the repeated cross-sectional survey Rapport au Sexe, France, 2017-2019. *AIDS Care*. 2020;32(sup2):162-9.

[12] Methy N, Meyer L, Bajos N, Velter A. Generational analysis of trends in unprotected sex in France among men who have sex with men: The major role of context-driven evolving patterns. *PLoS One*. 2017;12(2):e0171493.

[13] Chapin-Bardales J, Schmidt AJ, Guy RJ, Kaldor JM, McGregor S, Sasse A, *et al*. Trends in human immunodeficiency virus diagnoses among men who have sex with men in North America, Western Europe, and Australia, 2000-2014. *Ann Epidemiol*. 2018;28(12):874-80.

[14] Velter A, Ousseine YM, Duchesne L, Lydie N. Non-use of combination HIV prevention tools and its determinants among men who have sex with men living in France. *Infect Dis Now*. 2022;52(6):341-8.

[15] Haute Autorité de santé. Recommandation relative à la prise en charge à titre dérogatoire de TRUVADA (Emtricitabine/ Fumarate de Tenofovir Disoproxil) dans le cadre d'une recommandation temporaire d'utilisation. Saint-Denis: HAS; 2015. https://www.has-sante.fr/jcms/c_2582227/fr/decision-n-2015-0279/dc-sem-du-9-decembre-2015-du-college-de-la-haute-autorite-de-sante-adoptant-la-recommandation-relative-a-la-prise-en-charge-a-titre-derogatoire-de-truvada-emcitabine-fumarate-de-tenofovir-disoproxil-dans-le-cadre-d-une-recommandation-temporaire-d-utilisation-rtu-abrogee-28/02/2017

[16] Haute Autorité de santé. Réponses rapides dans le cadre de la COVID-19 – Prophylaxie (PrEP) du VIH par ténofovir disoproxil / emtricitabine dans le cadre de l'urgence sanitaire. Saint-Denis: HAS ; 2021. https://www.has-sante.fr/jcms/p_3262060/fr/reponses-rapides-dans-le-cadre-de-la-covid-19-prophylaxie-prep-du-vih-par-tenofovir-disoproxil-emtricitabine-dans-le-cadre-de-l-urgence-sanitaire

[17] Annequin M, Villes V, Delabre RM, Alain T, Morel S, Michels D, *et al.* Are PrEP services in France reaching all those exposed to HIV who want to take PrEP? MSM respondents who are eligible but not using PrEP (EMIS 2017). *AIDS Care*. 2020;32(sup2):47-56.

[18] Billioti de Gage S, Desplas D, Dray-Spira R. Roll-out of HIV pre-exposure prophylaxis use in France: A nationwide observational study from 2016 to 2021. *Lancet Reg Health Eur*. 2022;22:100486.

[19] Di Ciaccio M, Villes V, Michels D, Morel S, Delabre RM, Rojas Castro D, *et al.* Impact of the early 2020 COVID-19 crisis and lockdown on PrEP use among men who have sex with men (MSM) in France. *Sex Transm Infect*. 2022;98(7):510-7.

[20] Holt M, Chan C, Broady TR, Mao L, MacGibbon J, Rule J, *et al.* Adjusting behavioural surveillance and assessing disparities in the impact of COVID-19 on gay and bisexual men's HIV-related behaviour in Australia. *AIDS Behav*. 2022;1-17.

[21] Heymer KJ, Wilson DP. Available evidence does not support serosorting as an HIV risk reduction strategy. *AIDS*. 2010;24(6):935-6.

[22] Gafos M, Horne R, Nutland W, Bell G, Rae C, Wayal S, *et al.* The context of sexual risk behaviour among men who have sex with men seeking PrEP, and the impact of PrEP on sexual behaviour. *AIDS Behav*. 2019;23(7):1708-20.

[23] Holt M, Murphy DA. Individual versus community-level risk compensation following preexposure prophylaxis of HIV. *Am J Public Health*. 2017;107(10):1568-71.

[24] Rojas Castro D, Delabre RM, Molina JM. Give PrEP a chance: Moving on from the "risk compensation" concept. *J Int AIDS Soc*. 2019;22(Suppl 6):e25351.

[25] Velter A, Saboni L, Bouyssou A, Bernillon P, Sommen C, Semaille C. Échantillons de convenance par Internet et par la presse. *Enquête Presse Gays et Lesbiennes* 2011. *Bull Methodol Sociol*. 2015;126(1):46-66.

Citer cet article

Velter V, Ousseine Y, Dupire P, Roux P, Mercier A. Évolution du niveau de protection contre le VIH parmi les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes séronégatifs pour le VIH – Résultats de l'enquête Rapport au sexe 2017-2019-2021. *Bull Épidémiol Hebd*. 2022;(24-25):430-8. http://beh.sante publiquefrance.fr/beh/2022/24-25/2022_24-25_1.html

ARTICLE // Article

LA PREP CHEZ LES MIGRANTS : Y SOMMES-NOUS VRAIMENT ?

// PREP AMONG MIGRANTS IN FRANCE: WHAT IS THE REAL PICTURE?

Hugues Cordel^{1,2} (hugues.cordel@aphp.fr), Pauline Penot^{2,3}, Aude Lucarelli⁴, Marie Ahouanto⁵, Céline Michaud⁶, Myriam Diemer⁷, Pierre Leroy^{2,7,8}, Nicolas Vignier^{1,2,9}

¹ Service des maladies infectieuses et tropicales, Hôpitaux universitaires Paris Seine-Saint-Denis, Hôpital Avicenne AP-HP, Bobigny

² Société française de lutte contre le sida, Nice

³ CeGIDD du Centre hospitalier intercommunal André Grégoire, GHT Grand Paris Nord-Est, Montreuil

⁴ Corevih, Centre hospitalier de Cayenne, Guyane

⁵ Service des maladies infectieuses et tropicales, Hôpital Bichat AP-HP, Paris

⁶ Coordination des centres délocalisés de prévention et de soins, Centre hospitalier de Cayenne, Guyane

⁷ Service des maladies infectieuses et tropicales, Hôpital Lariboisière AP-HP, Paris

⁸ Groupe hospitalier Sud Île-de-France, Melun

⁹ Université Sorbonne Paris Nord, UFR SMBH, IAME, UMR 1137, Bobigny

Soumis le 16.09.2022 // Date of submission: 09.16.2022

Résumé // Abstract

Introduction – Près de 40 000 personnes utilisent actuellement la prophylaxie pré-exposition (PrEP) en France, majoritairement des hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes (HSH). Les personnes migrantes et en particulier les femmes et les hommes originaires d'Afrique et des Caraïbes en restent éloignées.

Méthode – Trois enquêtes transversales auprès des prescripteurs ont évalué en 2018, 2019 et 2021 la fréquence de prescription de la PrEP auprès des personnes migrantes (toutes orientations sexuelles), les obstacles rencontrés et les perspectives d'amélioration. L'expérience de certains répondants ayant développé des approches innovantes sont ensuite décrites.

Résultats – De 60 à 113 professionnels ont répondu aux enquêtes annuelles. La fréquence de prescription à au moins une personne migrante a augmenté de 27% en 2018 à 70% en 2021. Une grande partie des prescripteurs l'ont prescrite à moins de 5 personnes migrantes. Les HSH migrants représentent une part importante des files actives. La proportion de femmes, d'hommes et de personnes trans migrants non HSH bénéficiaires de la PrEP a progressivement augmenté en 4 ans.

Les principaux obstacles rencontrés par les prescripteurs sont la difficulté à suivre les personnes migrantes mises sous PrEP, la méconnaissance de la PrEP par ces dernières, les barrières à l'accès aux droits et leur manque d'intérêt pour cet outil de prévention.

Conclusion – La prescription de la PrEP chez les personnes migrantes est une réalité en France, mais reste rare et bénéficie surtout aux HSH nés à l'étranger. Elle doit être encouragée et facilitée par différentes approches novatrices.

Introduction – Nearly 40,000 people in France are currently using pre-exposure prophylaxis (PrEP), the majority of whom are men who have sex with men (MSM). Migrants, in particular women and men from Africa and the Caribbean, remain under-represented.

Method – Three cross-sectional surveys of prescribers in 2018, 2019 and 2021 were used to assess the frequency of PrEP prescriptions among migrants (of all sexual orientations), as well as obstacles to treatment and prospects for improvement. Descriptions of innovative approaches used by certain prescribers were also recorded.

Results – Between 60 and 113 health professionals responded to each annual survey. Frequency of PrEP prescription for at least one migrant patient increased from 27% in 2018 to 70% in 2021. A large proportion of prescribers delivered prescriptions to less than five migrant patients. MSM represent a significant proportion of migrant PrEP users, yet this proportion has gradually decreased from 65% in 2018 to 38% in 2021. There was a concomitant increase in the proportion of other key migrant populations (non-MSM men, women, transsexuals) receiving PrEP. The main obstacles to treatment encountered by prescribers included difficulties in establishing patient follow-up, lack of knowledge about PrEP among migrants, barriers to accessing healthcare rights and lack of interest in PrEP treatment.

Conclusion – PrEP prescriptions for migrants are being delivered but remain rare and concern mainly MSM. Innovative approaches could help encourage and facilitate wider use among migrant populations.

Mots-clés : PrEP, Migrants, Prescripteurs, Expériences
// Keywords: PrEP, Migrants, Prescribers, Feedback

Introduction

La prophylaxie pré-exposition (PrEP) est un des moyens de la prévention combinée du VIH. Elle repose sur la prise d'un traitement antirétroviral de manière continue ou discontinue chez les personnes séronégatives à haut risque d'être exposées au VIH et a montré une bonne efficacité. Elle a été autorisée en France en 2015, d'abord dans le cadre d'une autorisation temporaire d'utilisation, puis d'une autorisation de mise sur le marché. Jusqu'à mi-2021, plus de 40 000 personnes avaient initié une PrEP en France, en majorité des hommes (97,5%)¹. Les études ayant montré l'efficacité de la PrEP ont été menées auprès de personnes hétérosexuelles en Afrique subsaharienne et d'hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes (HSH) en Europe et en Amérique du Nord². Ce sont d'ailleurs les HSH qui représentent la majorité des utilisateurs de la PrEP en France.

Les personnes migrantes, entendues comme les personnes nées étrangères à l'étranger et résidant en France³, et en particulier les femmes et les hommes originaires d'Afrique et des Caraïbes, représentent pourtant une part importante des découvertes d'infection par le VIH⁴. Ces infections étaient acquises dans 30 à 50% des cas sur le territoire français selon l'enquête ANRS-Parcours menée en 2012-2013 en Île-de-France auprès de personnes originaires d'Afrique subsaharienne⁵. Les données nationales de prescription de la PrEP, selon le groupement EPI-Phare¹, ne renseignent pas le pays de naissance. Dans la cohorte francilienne Prévenir⁶, 82,5% des 3 056 utilisateurs inclus étaient nés en France

hexagonale ou dans les outre-mer, 4,8% en Europe, 3,2% en Asie, 5% en Amérique ou dans les Caraïbes, et seulement 2,4% en Afrique subsaharienne. La grande majorité d'entre eux étaient des HSH (98,7%).

Par ailleurs, à partir des données d'Epi-Phare, la part des personnes étrangères sans-papiers et/ou en situation de précarité financière peut être évaluée selon le nombre de personnes bénéficiaires de l'Aide médicale d'État (AME) ou de la Complémentaire santé solidaire (CSS, ex-CMU-C). Seuls 0,3% des PrEPeurs étaient bénéficiaires de l'AME et 7% de la CSS/CMU-C de 2016 à 2021. Ces données ne comptabilisent pas les personnes sans couverture maladie ayant bénéficié d'une délivrance de la PrEP gratuitement dans un centre gratuit d'information, de dépistage et de diagnostic du VIH, des hépatites et des IST (CeGIDD) ou une permanence d'accès aux soins de santé (PASS). Ainsi, peu de données sont disponibles sur la prescription de la PrEP chez les personnes migrantes.

Différentes barrières relatives au déploiement de la PrEP auprès des personnes migrantes ont été avancées comme les facteurs socioéconomiques, culturels, liés au prescripteur, au défaut de perception du risque ou encore en lien avec une connaissance de l'outil⁷. Des études françaises ont également confirmé cette méconnaissance de la PrEP chez certaines populations clés comme les personnes originaires d'Afrique subsaharienne en Île-de-France ou les femmes migrantes en Guyane française^{8,9}. Cependant, une fois informées, les personnes migrantes se disent fréquemment intéressées par ce nouvel outil de prévention, notamment les hommes ayant des partenaires multiples ou les femmes suspectant leur partenaire d'infidélité¹⁰⁻¹³.

L'objectif de ce travail était ainsi de décrire les prescriptions de PrEP chez les personnes migrantes en France et les freins rencontrés par les acteurs de la santé sexuelle pour son déploiement.

Méthodes

Trois enquêtes transversales ont été menées en 2018, 2019 et 2021 auprès de médecins prescripteurs de PrEP de France par la « Commission migrants » de la Société française de lutte contre le sida (SFLS). Les questionnaires ont été transmis auprès des listes de diffusion de professionnels des commissions spécialisées (migrants, communications, médicaments) de la SFLS et de la Société de pathologie infectieuse en langue française (Spilf). Les questionnaires ne s'adressaient qu'aux médecins spécialisés en santé sexuelle prescripteurs de PrEP représentant près de 200 membres.

Les questionnaires évaluaient tout d'abord le nombre de prescriptions de PrEP à des personnes migrantes dans chaque centre prescripteur. Une définition précise des « personnes migrantes » n'était pas précisée et a été laissée à l'appréciation des répondants. Les obstacles à la prescription étaient ensuite explorés par des questions fermées. Dans le questionnaire de 2021, le pays de naissance des PrEPeurs n'était pas recueilli et des propositions fermées d'obstacles à la prescription n'y figuraient pas. En 2021, une question a été ajoutée sur les mesures pouvant faciliter l'utilisation de la PrEP chez les migrants. Enfin, la prescription chez les femmes migrantes a été également évaluée. Les questionnaires ont été diffusés sur les plateformes GoogleForm® pour le baromètre de 2018 et 2019 et Framafarm® pour le baromètre de 2021. Elles ont été ensuite analysées de façon descriptive grâce au logiciel Stata 11® (StataCorpLLC, USA).

Dans un deuxième temps, un focus est réalisé sur quelques initiatives de promotion et de prescription de la PrEP. Les centres présentés ont été sélectionnés sur le caractère innovant de leur approche de sensibilisation et d'offre de PrEP aux personnes migrantes et sur leur capacité à fournir des données détaillées sur la population d'intérêt de ce travail. Le caractère innovant était apprécié sur la mise en place de partenariat avec des structures communautaires et médicosociales, l'« aller-vers », la mise en place d'actions en dehors des murs de l'hôpital, un focus sur une population éloignée des structures de prévention, etc. Les données proviennent des rapports d'activités de chaque centre. Un recueil spécifique des prescriptions de PrEP chez les migrants avait également été réalisé dans le cadre du rapport d'activité 2021 du Comité de coordination régional de la lutte contre les infections sexuellement transmissibles et le VIH (Corevih) d'Île-de-France (regroupant 57 centres), publié en mai 2022. Il est également présenté.

Résultats

En 2018, 113 médecins ont répondu à l'enquête, 84 en 2019 et 60 en 2021 (tableau 1). Les répondants exerçaient dans toutes les régions de France, l'Île-de-France étant la région la plus représentée (tableau 1).

Prescription de la PrEP aux personnes migrantes (tableau 1)

Seuls 27% en 2018 et 32% en 2019 des répondants déclaraient avoir déjà évalué des personnes migrantes en vue d'une prescription de PrEP. La proportion de répondants ayant déjà prescrit au moins une fois une PrEP à une ou des personnes migrantes est passé de 24% en 2018, à 30% en 2019 et à 70% en 2021. Les files actives de PrEPeurs migrants étaient de petite taille : moins de 5 personnes dans 67% des cas en 2018 à 43% en 2021. À l'inverse les files actives de 21 à 50 PrEPeurs sont passées de 4% à 10% entre 2018 et 2021. Il s'agissait d'une augmentation de taille des files actives franciliennes et de Guyane et la création de nouvelles files actives en région.

Les HSH migrants représentent la majorité des personnes migrantes mises sous PrEP mais cette proportion a progressivement diminué, passant de 65% des files actives en 2018 à 38% en 2021, en lien avec l'apparition d'autres populations clés dans les files actives de personnes migrantes sous PrEP. Les femmes migrantes travailleuses du sexe représentaient 20% des files actives en 2018, contre 30% en 2021. Les femmes migrantes en situation de vulnérabilité, ainsi que les personnes migrantes hétérosexuelles multipartenaires et les personnes migrantes effectuant un voyage à destination de leur pays d'origine représentaient respectivement 8%, 22% et 13% des files actives en 2018, 2019 et 2021. Les personnes migrantes étaient originaires de différents territoires : par exemple, celles nées en Afrique subsaharienne représentaient 14% en 2018 et 54% en 2019 des files actives et ceux nés dans d'autres pays d'Europe 25% et 8% respectivement.

Obstacles à la prescription (tableau 1)

Les principales barrières rapportées par les prescripteurs étaient, en 2018 et 2019, la difficulté à suivre les personnes ayant débuté une PrEP (30% et 28% des répondants respectivement), ainsi que la méconnaissance de ce moyen de prévention par les populations migrantes (40% et 19%). L'accès aux droits (25%, 19% et 27% en 2018, 2019 et 2021) ainsi que la barrière de la langue (18%, 13%, et 47%) étaient aussi fréquemment rapportés. En 2021, le fait que la prévention du VIH ne soit pas une préoccupation pour les personnes migrantes était le principal obstacle rapporté (53%). Le manque de moyens (8%, 6% et 13%), et la longueur des consultations (2%, 3% et 15%) étaient également une préoccupation des prescripteurs.

Leviers à la prescription (tableau 2)

En 2021, les meilleurs moyens pouvant faciliter l'utilisation de la PrEP par les personnes migrantes éligibles, étaient un partenariat avec les associations communautaires ou une maison de quartier, ainsi que des actions de médiation en santé.

Près de la moitié (48%) des répondants ne trouvait pas plus difficile de prescrire la PrEP chez une femme migrante que chez un homme. Néanmoins,

Tableau 1

Pratiques de prescription de la PrEP à des personnes migrantes en France en 2018, 2019 et 2021

	2018		2019		2021	
	n	%	n	%	n	%
Prescripteurs répondants (total)	113	100%	84	100%	60	100%
Prescripteurs répondants (total par région)						
Auvergne-Rhône-Alpes	9	8%	4	5%	3	5%
Bourgogne-Franche-Comté	6	5%	2	2%	1	2%
Bretagne	5	4%	0	0%	4	7%
Centre-Val de Loire	2	2%	2	2%	1	2%
Corse	0	0%	0	0%	0	0%
Grand Est	0	0%	3	4%	3	5%
Hauts-de-France	4	4%	4	5%	6	10%
Île-de-France	24	21%	40	48%	23	38%
Normandie	3	3%	1	1%	0	0%
Nouvelle-Aquitaine	6	5%	3	4%	3	5%
Occitanie	1	1%	3	4%	3	5%
Pays de la Loire	2	2%	2	2%	5	8%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	7	6%	6	7%	3	5%
Guyane	2	2%	1	1%	4	7%
La Réunion	0	0%	1	1%	1	2%
Guadeloupe et Saint-Martin	0	0%	2	2%	0	0%
Non Renseignée	42	37%	10	12%	0	0%
Répondants ayant déjà prescrit la PrEP en initiation ou renouvellement à une personne migrante	27	24%	25	30%	42	70%
Prescripteurs répondants ayant déjà évalué des personnes migrantes pour la PrEP	31	27%	27	32%		
Distribution des populations clés dans les files actives de personnes migrantes sous PrEP						
Total usagers	188	100%	64	100%	755	100%
HSH migrants	122	65%	20	31%	284	38%
HSH migrants TDS	5	3%	0	0%	33	4%
Femmes migrantes TDS	38	20%	18	28%	230	30%
Femmes trans migrantes TDS	8	4%	12	19%	105	14%
Femmes migrantes en situation de précarité et de vulnérabilité sexuelle	4	2%	6	9%	33	4%
Femmes ou hommes hétérosexuels multipartenaires	6	3%	8	13%	40	5%
Femmes ou hommes hétérosexuels à l'occasion d'un retour au pays	5	3%	0	0%	30	4%
Prescripteurs répondants	27		11		42	
Région d'origine des personnes migrantes sous PrEP						
Afrique Subsaharienne	16	14%	13	54%		
Afrique du Nord	11	10%	3	13%		
Europe	28	25%	2	8%		
Moyen Orient et Turquie	5	5%	2	8%		
Amérique du Nord	10	9%	0	0%		
Amérique Centrale et du Sud	18	16%	1	4%		
Caraiïbe et République dominicaine	12	11%	1	4%		
Asie	9	8%	2	8%		
Océanie et Océan Indien	2	2%	0	0%		
À combien de personnes migrantes estimez-vous avoir prescrit la PrEP sur les 3 dernières années ?						
<5	18	67%	10	40%	18	43%
5-20	7	26%	3	12%	11	26%
21-50	1	4%	2	8%	8	19%



Tableau 1 (suite)

	2018		2019		2021	
	n	%	n	%	n	%
50-100	1	4%	3	12%	4	10%
>100	0	0%	0	0%	1	2%
Inconnu	0	0%	7	28%	0	0%
Difficultés à prescrire la PrEP chez les personnes migrantes						
Prescripteurs répondants	40	100%	32	100%	60	100%
Difficultés de suivi	12	30%	9	28%	15	25%
Accès aux droits	10	25%	6	19%	16	27%
Barrière de la langue	7	18%	4	13%	28	47%
Manque de moyens	3	8%	2	6%	8	13%
Consultations longues	2	2%	1	3%	9	15%
Méconnaissance auprès des migrants	16	40%	6	19%		
Les migrants ne se sentent pas concernés	11	28%	1	3%		
Public difficile à toucher	9	23%	2	6%		
Difficultés à investir l'outil	6	15%	1	3%		
Parcours HSH inadapté aux migrants	4	10%	1	3%		
Réticence des associations	2	5%	0	0%		
Éthique	1	3%	1	3%		
Pas une préoccupation pour la personne					32	53%
Difficile à expliquer à la personne					16	27%
Prise quotidienne					12	20%
Difficile à aborder					11	18%
Manque de formation du prescripteur					5	8%
Manque d'efficacité					1	2%

PrEP : prophylaxie pré-exposition au VIH ; HSH : hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes ; TDS : travailleurs du sexe.

30% d'entre eux ne se prononçaient pas. De plus, seuls 15% des répondants étaient tout à fait d'accord, ou d'accord, avec le fait que la PrEP chez les migrants est facile à mettre en œuvre.

Expériences

La PrEP chez les personnes migrantes s'est développée sur tout le territoire, mais par leur localisation, certains centres ont des files actives plus importantes de personnes migrantes et/ou ont mis en place des initiatives d'intérêt que nous décrivons ici et résumons dans le tableau 3.

En Île-de-France, sur les 10 632 personnes sous PrEP recensées par la commission Inter-Corevih Île-de-France, 2 628 étaient des HSH nés à l'étranger (25%), 102 (1%) étaient des femmes hétérosexuelles nées à l'étranger, et 21 (0,2%) étaient des hommes hétérosexuels nés à l'étranger.

Dans quatre des centres hospitaliers franciliens ayant prescrit la PrEP à des personnes migrantes (Melun, Lariboisière, Montreuil et Avicenne), les bénéficiaires étaient principalement des HSH nés à l'étranger, mais aussi des femmes et hommes hétérosexuels issus de l'immigration. Ces usagers étaient le plus souvent originaires d'Afrique subsaharienne. Lorsque l'information était disponible,

ces expériences concernaient dans 8% des cas des patients sans couverture maladie et ayant bénéficié d'une délivrance gratuite *via* la PASS ou le CeGIDD.

À Melun, la mise en place d'une consultation de prévention à orientation santé sexuelle dans une PASS ambulatoire associative a permis d'évaluer et de confirmer la vulnérabilité sexuelle de femmes et d'hommes migrants primo-arrivants, le plus souvent demandeurs d'asile, de les informer sur l'existence de la PrEP, de la proposer à 50 d'entre eux, parmi lesquels 22 l'ont acceptée, 10 ont été reçu en consultation PrEP et une seule femme était toujours sous PrEP lors de l'évaluation (6 femmes perdues de vue, 2 femmes et 1 homme n'étant plus en situation de vulnérabilité sexuelle)¹⁴. À Avicenne, malgré des campagnes de promotion avec les associations communautaires dès 2016, dans une approche de « ramener vers », très peu de femmes migrantes en situation de précarité et de vulnérabilité sexuelle (définies par l'absence de logement personnel, de titre de séjour depuis au moins un an, de couverture maladie ou d'isolement social ou relationnel et la probabilité élevée de contracter une ou des IST, d'avoir une grossesse imprévue ou d'être victime de violences sexuelles) ont débuté un suivi PrEP.

Tableau 2

Faisabilité et leviers du déploiement de la PrEP auprès des personnes migrantes, enquête 2021 (N=60)

Question	n	%
Selon vous, quelles mesures faciliteraient l'initiation d'une PrEP chez une personne migrante ?		
Partenariat avec les associations communautaires, les maisons de quartiers, les CCAS ou les missions locales	43	72%
Médiation	32	53%
Hors les murs	28	47%
Communication ciblée	27	45%
Gratuité	26	43%
PrEP injectable	23	38%
Formation large des médecins	23	38%
Suivi et prescription par des sages-femmes et infirmiers	19	32%
Délivrance en pharmacie sans ordonnance	2	3%
Selon-vous est-il plus difficile d'initier/suivre une PrEP chez une femme migrante par rapport à un homme migrant hétérosexuel ?		
Non	29	48%
Oui	13	22%
Ne sait pas	18	30%
La PrEP chez les migrants est-elle facile à mettre en œuvre ?		
Tout à fait d'accord	2	3%
D'accord	7	12%
Ni en désaccord, ni d'accord	18	30%
Pas d'accord	23	38%
Pas du tout d'accord	7	12%
Ne sait pas	3	5%

N : Effectif ; PrEP : prophylaxie pré-exposition au VIH ; CCAS : centres communaux d'action sociale.

Tableau 3

Présentation de quelques files actives choisies de PrEPeurs nés à l'étranger

	Corevih Île-de-France ¹	Melun (77)	Lariboisière (75)	Montreuil (93)	Avicenne (93)	Goutte d'Or (75)	Guyane (973)
Année du recueil	2021	2021	2021	2021	2021	2020	2020
File active de PrEPeurs nés à l'étranger	2 751	22	73	99	24	21	186
Couverture maladie	ND	20 (91%)	68 (93%)	ND	22 (92%)	ND	48 (26%)
Nombre d'Initiations de PrEP chez des personnes nées à l'étranger	1 191 (43%)	6 (27%)	21 (29%)	ND	5 (21%)	ND	70 (38%)
Nombre de PrEPeurs nés à l'étranger perdus de vue (cumulés depuis 2016)	ND	10	25	ND	21	5	82
Distribution des populations clés dans les files actives							
HSH nés à l'étranger	2 628 (96%)	15 (68%)	63 (86%)	72 (73%)	22 (92%)	ND	22 (12%)
Femmes hétérosexuelles nées à l'étranger	102 (4%)	4 (18%)	7 (10%)	23 (23%)	1 (4%)	ND	146 (78%)
Hommes hétérosexuels nés en France ou à l'étranger	21 (1%)	3 (14%)	3 (4%)	ND	1 (4%)	ND	7 (4%)
Continent de naissance							
Afrique subsaharienne	ND	11 (50%)	18 (25%)	39 (39%)	10 (42%)	ND	0
Afrique du Nord	ND	3 (14%)	13 (18%)	8 (8%)	8 (33%)	ND	0
Amérique centrale et du Sud, Caraïbes	ND	3 (14%)	13 (18%)	28 (28%)	3 (13%)	ND	171 (92%)
Amérique du Nord	ND	0	3 (4%)	1 (1%)	1 (4%)	ND	0
Asie	ND	1 (5%)	14 (19%)	10 (10%)	1 (4%)	ND	0
Europe	ND	4 (18%)	12 (16%)	13 (13%)	1 (4%)	ND	15 (8%)

¹ La file active du Corevih Île-de-France est une file active régionale exhaustive recensée en 2021 par la commission intercorevih PrEP et qui précisait si les personnes suivies étaient nées en France ou à l'étranger. Corevih : comités de coordination régionaux de la lutte contre les infections sexuellement transmissibles et le VIH.

ND : Non disponible ; PrEP : prophylaxie pré-exposition au VIH ; PrEPeurs : usagers de la PrEP ; HSH : hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes.

En Guyane française, à la consultation PrEP du Centre hospitalier de Cayenne, récemment délocalisée en centre-ville, ce sont 77 usagers qui bénéficiaient de la PrEP en 2020, majoritairement des femmes travailleuses du sexe (TDS) originaires de République dominicaine (n=52) et des HSH, 45% étant arrivés en Guyane dans l'année de début de la PrEP et 59% n'avaient pas de couverture maladie¹⁵.

Un accès à la PrEP a également été déployé dans les communes isolées de Guyane au sein des centres délocalisés de prévention et de soins (CDPS) avec l'aide de l'association Aides. En 2021, 29 personnes s'étaient vu prescrire la PrEP, le plus souvent des femmes TDS (n=23), mais aussi des consultants pour accident d'exposition sexuelle (n=4) ou des hétérosexuels multipartenaires (n=4). Seules 11 étaient toujours sous PrEP à la fin de l'année, les motifs d'arrêt étant le plus souvent la tolérance, la difficulté de prendre un traitement au long cours ou la rupture de couverture maladie.

Des expériences d'« aller-vers » consistant à une prescription hors des murs de l'hôpital, avant la généralisation de la prescription de la PrEP en ville en juin 2021, ont eu lieu^{14,16,17} ou sont programmées¹². Elles démontrent la faisabilité de la démarche mais pointent les besoins nécessaires pour introduire la PrEP chez quelques personnes migrantes. L'expérimentation, dans le quartier de la Goutte d'Or à Paris, d'une consultation PrEP délocalisée dans une maison de santé pluridisciplinaire, a montré que sur 180 personnes interrogées, 43 étaient éligibles à la PrEP selon leur médecin généraliste, 21 l'ont débuté, 16 l'ont pris au moins pendant 3 mois et 5 étaient toujours sous PrEP à la fin de l'expérimentation¹⁶.

Discussion

Après la baisse importante rapportée en 2020 de l'ensemble des prescriptions de PrEP, ces dernières sont revenues en 2021 à un niveau supérieur à celui de 2019¹. La prescription de PrEP aux personnes migrantes semble avoir augmenté ces dernières années mais reste encore marginale et se concentre sur les HSH dans l'hexagone. Si on peut se féliciter de l'accès et de l'utilisation de la PrEP par les HSH migrants, on le voit dans l'augmentation des effectifs de PrEPeurs le long des années, l'utilisation de la PrEP chez les autres catégories de migrants exposées est insuffisante. En particulier, la promotion de la PrEP chez les femmes en situation de vulnérabilité ou de travail du sexe est une nécessité et est un objectif déjà évoqué depuis plusieurs années¹⁸.

Une meilleure compréhension des freins existants à l'utilisation et de l'état d'avancement de l'accès à la PrEP chez les personnes migrantes en France, en particulier chez celles en situation de vulnérabilité sexuelle, est susceptible d'aider à son déploiement.

Des travaux ont déjà montré que la difficulté d'accès et de délivrance du traitement, ainsi que des doutes à propos de l'efficacité à prévenir le VIH étaient rapportés par certaines personnes migrantes¹⁰. On peut rajouter la méconnaissance chez les populations les plus précaires et isolées des messages de santé publique. Enfin, les préoccupations quotidiennes des personnes migrantes primo-arrivantes par d'autres problèmes sociaux dans un contexte de survie les éloignent des démarches de prévention en général et de la PrEP plus particulièrement. Ces obstacles sont comparables à ceux rapportés dans une étude réalisée dans 34 pays européens alors que les politiques d'accès et de remboursement de la PrEP différaient selon le pays¹⁹.

Les exemples d'initiatives innovantes de prescription de la PrEP par les acteurs de la santé sexuelle français permettent d'identifier des leviers mobilisables. Ces initiatives montrent que la PrEP peut être introduite chez des personnes migrantes non HSH, mais en utilisant des circuits différents de ceux habituellement dédiés à ces derniers. Ils nécessitent un engagement fort des différents acteurs. La coopération avec les acteurs du soin primaire et les associations communautaires, ainsi que les opérations de médiation en santé soulignent l'importance d'un travail pluridisciplinaire. Par exemple, au Royaume-Uni, une opération de médiation par les pairs auprès de femmes noires a permis de les informer sur la PrEP, mais pointe la nécessité d'un engagement important des promoteurs du projet pour le rendre pérenne²⁰. La PrEP chez les personnes migrantes doit ainsi s'inscrire dans une vision globale de la prévention et de la santé sexuelle des migrants.

Des travaux complémentaires explorant de façon qualitative les files actives avec de nombreuses femmes et hommes hétérosexuels migrants sous PrEP en France pourraient donner des pistes afin d'améliorer son déploiement chez les personnes migrantes à haut risque d'acquisition du VIH.

Notre étude a exploré l'attitude des prescripteurs de PrEP chez les personnes migrantes. Elle a néanmoins plusieurs limites. La définition de migrant (personne née étrangère à l'étranger) n'a pas clairement été définie et n'est probablement pas connue de tous les répondants et a ainsi pu conduire à une sous-déclaration de la prescription de la PrEP chez les HSH nés à l'étranger, en particulier de ceux nés dans les pays à haut niveau de revenu. Des HSH non français, mais européens ou même américains du Nord, n'ont peut-être pas été classés comme HSH migrants en raison de l'absence de vulnérabilité qui peut être sous-entendue par certains dans la notion de migrants. Par ailleurs, les questionnaires différaient légèrement selon les années, ainsi que le nombre de répondants, ce qui limite les comparaisons temporelles. Le taux de participation des prescripteurs est faible au regard du nombre de centres et de prescripteurs en France. Cependant les centres ayant les plus grosses files actives semblent avoir répondu régulièrement.

La sur-représentation des HSH chez les migrants usagers de la PrEP et la difficulté de passage à l'échelle de la PrEP chez les migrants reste néanmoins visible à chaque enquête.

Conclusion

L'intérêt de la PrEP pour prévenir l'acquisition du VIH chez les personnes migrantes exposées est apparue rapidement après son déploiement. Plus de six ans plus tard, peu de personnes migrantes bénéficient effectivement de la PrEP. Le nombre de prescripteurs impliqués a pourtant augmenté et les expériences innovantes se sont multipliées. Ces initiatives doivent être soutenues et renforcées, notamment en médiation en santé, tout en continuant à innover avec de nouveaux circuits de délivrance de la PrEP intégrés dans une prise en soins globale des personnes migrantes les plus vulnérables ou exposées. ■

Remerciements

Les auteurs remercient tous les répondants des différentes enquêtes.

Liens d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt au regard du contenu de l'article.

Références

- [1] Billioti de Gage S, Desplas D, Dray-Spira R. Roll-out of HIV pre-exposure prophylaxis use in France: A nationwide observational study from 2016 to 2021. *Lancet Reg Health Eur*. 2022;22:100486.
- [2] Fonner VA, Dalglish SL, Kennedy CE, Baggaley R, O'Reilly KR, Koechlin FM, *et al.* Effectiveness and safety of oral HIV preexposure prophylaxis for all populations. *AIDS*. 2016;30(12):1973-83.
- [3] Institut national de la statistique et des études économiques. Définition – Immigré. Paris: Insee; 2021. <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1328>
- [4] Santé publique France. Bulletin de santé publique VIH-IST. décembre 2021. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-sexuellement-transmissibles/vih-sida/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-vih-ist.-decembre-2021>
- [5] Desgrées du Loû A, Pannetier J, Ravalihasy A, Le Guen M, Gosselin A, Panjo H, *et al.* Is hardship during migration a determinant of HIV infection? Results from the ANRS PARCOURS study of sub-Saharan African migrants in France. *AIDS*. 2016;30(4):645-56.
- [6] Molina JM, Ghosn J, Assoumou L, Delaugerre C, Algarte-Genin M, Pialoux G, *et al.* Daily and on-demand HIV pre-exposure prophylaxis with emtricitabine and tenofovir disoproxil (ANRS PREVENIR): A prospective observational cohort study. *Lancet HIV*. 2022;9(8):e554-62.
- [7] Okoro ON, Whitson SO. Sexual health, HIV care and pre-exposure prophylaxis in the African immigrant population: A needs assessment. *J Immigr Minor Health*. 2020;22(1):134-44.
- [8] Coulibaly K, Gosselin A, Carillon S, Taéron C, Mbiribindi R, Desgrées du Loû A. Les traitements antirétroviraux pour la prévention du VIH : des outils de prévention faiblement connus par les immigrés africains en situation de précarité vivant en

Île-de-France. AFRAVIH 2022. 11^e conférence internationale francophone. Marseille, 6-9 avril 2022.

- [9] Vignier N, Michaud C. Connaissance et usage de la PrEP par les femmes dominicaines exerçant le travail du sexe sur le fleuve Maroni en Guyane française. Journées thématiques – IST, PrEP, Santé sexuelle. Paris, 7-8 juin 2022.
- [10] Hadj L, Desgrées du Loû A, Dupont J, Nguyen VK. Acceptabilité et freins chez les populations africaines et caribéennes vivant en Île-de-France d'une nouvelle offre de prévention du VIH : le Truvada® en prophylaxie pré-exposition (PrEP). Une enquête exploratoire. *Bull Épidémiol Hebd*. 2017(6):110-4. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2017/6/2017_6_2.html
- [11] Cordel H. Are migrant women from Sub-Saharan Africa ready for HIV pre-exposure prophylaxis? 27th ECCMID. Vienna, 22-25 April 2017.
- [12] Regnault H, Mosnier E, Inegbeze G, Mosnier M, Michels D, Girard G, *et al.* Une ignorance située : méconnaissance de la PrEP chez les femmes TDS immigrées à Marseille. Etude FASSETS. Journées thématiques – IST, PrEP, Santé sexuelle. Paris, 7-8 juin 2022.
- [13] Delabre RM, Bernier A, Sánchez F, Vilotitch A, Chanos S, Cosmaro ML, *et al.* « Yes, I'm interested in taking PrEP! »: PrEP interest among women respondents to the European community-based survey « Flash! PrEP in Europe ». *PLoS One*. 2021;16(2):e0246037.
- [14] Cordier H. Parcours en santé sexuelle de personnes migrantes primo-arrivantes aux antécédents de violences subies, prises en soin dans une PASS ambulatoire. AFRAVIH 2022. 11^e conférence internationale francophone. Marseille, 6-9 avril 2022.
- [15] Intercorevih Île-de-France. Surveillance de l'évolution des prises en charge en prophylaxie pré-exposition (PrEP) en Île-de-France en 2021. Paris: Intercorevih Île-de-France; 2022. 27 p. http://www.corevihest.fr/ckfinder/userfiles/files/Rapports%20d%27activite/Analyse_PREP_2021.pdf
- [16] Ahouanto-Chaspoul M, Linard F, Giannotti A, Viomesnil V, Phammavanh J, Vanlerberghe F, *et al.* Initier la PrEP en médecine de ville et envisager la santé sexuelle des personnes en situation de migration. *Santé publique*. 2022;34(3). À paraître
- [17] Piron P, Freire Maresca A, Shelly M, Cabral C, Segouin M. La PrEP hors les murs : retour d'une expérience d'un CeGIDD parisien en 2017 avec une association Transgenre. AFRAVIH 2018. 9^e conférence internationale francophone. Bordeaux, 4-7 avril 2018.
- [18] Loos J, Nöstlinger C, Reyniers T, Colebunders R, Jaspers V, Manirankunda L, *et al.* PrEP for African migrants in Europe? A research agenda. *Lancet HIV*. 2016;3(11):e505-7.
- [19] Moseholm E, Gilleece Y, Collins B, Kowalska JD, Vasylyev M, Pérez Elía MJ, *et al.* Achievements and gaps to provide pre-exposure prophylaxis (PrEP) for women across the European Region – Results from a European survey study. *J Virus Erad*. 2021;7(1):100026.
- [20] Grenfell P, Rafael S, Calliste J, Nutland W. "We go where we know": Reflections from mobilizing for PrEP and sexual health (MobPrESH) – A peer-led PrEP education programme across England, for and by women and non-binary people. *Womens Health (Lond)*. 2022;18:17455057221091728.

Citer cet article

Cordel H, Penot P, Lucarelli A, Ahouanto M, Michaud C, Diemer M, *et al.* La PrEP chez les migrants : y sommes-nous vraiment ? *Bull Épidémiol Hebd*. 2022;(24-25):438-45. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/24-25/2022_24-25_2.html

COUVERTURE VACCINALE CONTRE LES INFECTIONS À PAPILLOMAVIRUS HUMAIN DES FILLES ÂGÉES DE 15 À 18 ANS ET DÉTERMINANTS DE VACCINATION, FRANCE, 2021

// HUMAN PAPILLOMAVIRUS VACCINATION COVERAGE AMONG GIRLS IN FRANCE AGED 15-18 YEARS AND DETERMINANTS OF VACCINATION, 2021

Rémi Hanguenard, Arnaud Gautier, Noémie Soullier, Anne-Sophie Barret, Isabelle Parent du Chatelet, Sophie Vaux (sophie.vaux@santepubliquefrance.fr)

Santé publique France, Saint-Maurice

Soumis le 19.09.2022 // Date of submission: 09.19.2022

Résumé // Abstract

Introduction – Notre étude vise à estimer la couverture vaccinale contre les infections à papillomavirus (HPV) chez les filles de 15 à 18 ans en France, à explorer les déterminants associés à cette vaccination et à décrire les raisons de non-vaccination en France métropolitaine.

Méthode – L'étude s'appuie sur les données recueillies lors de l'enquête Baromètre santé 2021. Les participants ont été sélectionnés par une génération aléatoire de numéros de téléphone fixe et mobile, et interrogés entre février et décembre 2021. Les parents de filles de 15 à 18 ans ont été interrogés sur la vaccination HPV de leur(s) fille(s). Les déterminants de la vaccination HPV ont été étudiés par régression univariée et multivariée de Poisson. Les analyses ont été réalisées sous Stata® SE.64 15.1 (StataCorp, États-Unis).

Résultats – La couverture vaccinale contre les infections à HPV est estimée à 43,6% [40,1-47,1] en France métropolitaine, à 13,8% [7,8-23,0] en Guadeloupe, à 17,2% [9,5-29,2] en Martinique, à 22,6% [14,4-33,5] en Guyane, et à 24,0% [16,3-33,2] sur l'île de La Réunion. En France métropolitaine, les couvertures vaccinales sont plus élevées chez les filles âgées de 18 ans (48,7% [40,6-56,9], ratio de prévalence ajusté (RPa)=1,30 [1,04-1,62], $p=0,022$) versus celles de 15 ans (39,0% [32,4-46,0]), chez les filles aînées (46,8% [42,9-50,8], RPa=1,34 [1,08-1,67], $p=0,008$) vs celles ne l'étant pas (31,8% [25,2-39,2]), lorsque les parents ont les plus hauts revenus (2^e et 3^e terciles de revenus par unité de consommation : 53,8% [47,2-60,2] et 56,4% [50,1-62,6]) vs 1^{er} tercile : 32,9% [28,0-38,2], respectivement RPa=1,35 [1,10-1,66], $p=0,004$ et RPa=1,24 [0,99-1,55], $p=0,063$), se considèrent à l'aise financièrement en comparaison avec ceux ayant une situation financière plus défavorable : « à l'aise » : 58,8% [50,9-66,2] vs « y arrive difficilement » : 25,6% [15,5-39,3], RPa=0,56 [0,35-0,88], $p=0,013$ et « n'y arrive pas sans dettes » : 14,5% [5,7-32,2], RPa=0,35 [0,14-0,85], $p=0,02$), ont au moins 5 années d'études après le bac (59,2% [52,1-66,1], RPa=1,32 [1,06-1,65], $p=0,012$) vs ceux sans diplôme ou avec un diplôme inférieur au bac (36,7% [30,5-43,4]), et ceux de nationalité française de naissance (46,3% [42,5-50,0]) vs ceux qui ont acquis la nationalité française (24,1% [14,9-36,4], RPa=0,59 [0,38-0,91], $p=0,017$).

Conclusion – Malgré une amélioration des couvertures vaccinales contre les infections à HPV chez les filles en France, elles restent modérées notamment dans les populations les moins favorisées économiquement. Ces résultats invitent à renforcer les actions de promotion de vaccination notamment auprès de ces populations en vue de réduire les inégalités de santé.

Introduction – Our study aimed to estimate human papillomavirus (HPV) vaccination coverage among girls aged 15-18 years in metropolitan France, to explore the determinants associated with this vaccination and to describe the reasons for non-vaccination.

Method – This study used data collected during the 2021 Health Barometer survey. Participants were selected through random digit dialling of landline and mobile phone numbers then interviewed between February and December 2021. Parents of adolescent girls aged 15-18 years were asked about the HPV vaccination status of their daughters. The determinants of HPV vaccination were studied using univariate and multivariate Poisson regression. Analyses were carried out using Stata® SE.64 15.1 (StataCorp, USA).

Results – HPV vaccination coverage is estimated at 43.6% [40.1-47.1] in metropolitan France, 13.8% [7.8-23.0] in Guadeloupe, 17.2% [9.5-29.2] in Martinique, 22.6% [14.4-33.5] in French Guiana, and 24.0% [16.3-33.2] in Reunion Island. In metropolitan France, vaccination coverage is higher among 18 year-old girls (48.7% [40.6-56.9], $PRa=1.30$ [1.04-1.62], $p=0.022$) vs 15 year-old girls (39.0% [32.4-46.0], $PRa=1.30$ [1.04-1.62],

$p=0.022$); among eldest daughters (46.8% [42.9-50.8], $PRa=1.34$ [1.08-1.67], $p=0.008$) vs younger daughters (31.8% [25.2-39.2], $PRa=1.34$ [1.08-1.67], $p=0.008$); among higher-earning families, i.e. those in the 2nd and 3rd tertiles of income per consumption unit (53.8% [47.2-60.2] and 56.4% [50.1-62.6]) vs the 1st tertile (32.9% [28.0-38.2], $PRa = 1.35$ [1.10-1.66], $p=0.004$ and $PRa=1.24$ [0.99-1.55], $p=0.063$, respectively); among those who consider themselves financially comfortable (58.8% [50.9-66.2]) vs those experiencing financial difficulties (e.g. "just about get by": 25.6% [15.5-39.3], $PRa=0.56$ [0.35-0.88], $p=0.013$ and "can't get by without going into debt": 14.5% [5.7-32.2], $PRa=0.35$ [0.14-0.85], $p=0.02$); among those qualified to doctorate level (59.2% [52.1-66.1]) vs those qualified to upper-secondary/equivalent level or less (36.7% [30.5-43.4], $PRa=1.32$ [1.06-1.65], $p<0.012$); and among those born with French nationality (46.3% [42.5-50.0]) vs those who acquired French nationality (24.1% [14.9-36.4], $PRa=0.59$ [0.38-0.91], $p=0.017$).

Conclusion – Despite recent improvement, HPV vaccination coverage among adolescent girls in France remains moderate, particularly in economically disadvantaged populations. These results call for increased efforts to promote vaccination, particularly among the populations identified with low coverage, in order to reduce health inequalities.

Mots-clés : Infections à papillomavirus humain, Vaccination, Couverture vaccinale, Adolescentes

// **Keywords:** Human papillomavirus infection, Vaccination, Vaccination coverage, Teenage girls

Introduction

L'infection à papillomavirus humain (HPV), sexuellement transmissible, est le principal facteur de risque du cancer du col de l'utérus. La grande majorité des personnes sexuellement actives sont infectées au cours de leur vie, mais l'élimination du virus est le plus souvent spontanée. La persistance de l'infection liée à certains HPV à haut risque oncogène peut aboutir à la survenue de lésions précancéreuses qui peuvent évoluer vers des cancers. Il est estimé que 6 400 cancers annuels en France sont attribuables aux HPV, soit près de 2% des cancers incidents. Les cancers les plus fréquents sont le cancer du col de l'utérus chez les femmes, ainsi que le cancer de l'anus et les cancers de la sphère ORL pouvant affecter les hommes et les femmes¹. La vaccination contre les infections à HPV est recommandée chez les filles depuis 2007. L'efficacité de la vaccination pour empêcher l'infection par les HPV inclus dans le vaccin est très élevée²⁻⁶. Depuis le 1^{er} janvier 2021, les recommandations de vaccination ont également été étendues aux garçons. Les vaccins sont indiqués dans la prévention des lésions précancéreuses et cancers du col de l'utérus, de la vulve, du vagin et de l'anus et des verrues génitales (condylomes acuminés) dus aux types d'HPV contre lesquels les vaccins sont formulés. La vaccination est recommandée entre 11 et 14 ans avec un schéma à 2 doses (6 mois entre les deux doses), et entre 15 et 19 ans révolus selon un schéma à 3 doses dans le cadre d'un rattrapage vaccinal².

La vaccination contre les infections à HPV est également recommandée chez les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (jusqu'à 26 ans).

Les couvertures vaccinales contre les infections à HPV chez les filles de 15 et 16 ans sont suivies chaque année grâce aux données du Système national des données de santé Datamart de consommation inter-régimes de l'Assurance maladie (DCIR-SNDS) et sont publiées par Santé publique France lors de la semaine de la vaccination³. Selon cette source de données, si les couvertures vaccinales ont progressé au cours des dernières années, elles

restent cependant modérées. L'étude des déterminants liés à la vaccination contre les infections à HPV et des raisons de non-vaccination permettra de renforcer des actions de promotion adaptées aux populations devant être ciblées préférentiellement.

Les objectifs de cette analyse sont d'estimer les couvertures vaccinales contre les infections à papillomavirus chez les filles de 15 à 18 ans aux niveaux national (France métropolitaine) et régional (métropole et DROM), d'explorer les déterminants associés à cette vaccination et de décrire les raisons de non-vaccination en France métropolitaine.

Méthode

Organisation de l'enquête

Cette étude a été réalisée à partir des données des enquêtes Baromètres de Santé publique France 2021 conduites en France métropolitaine et dans les départements et régions d'outre-mer (DROM). Depuis 1992, plusieurs enquêtes du Baromètre santé ont été mises en place par Santé publique France à des intervalles réguliers comme observatoires des comportements des Français pour orienter les politiques de prévention et d'information de la population. Il s'agit d'enquêtes permettant de mieux connaître les connaissances, les attitudes, les croyances et les pratiques des Français en matière de santé. La méthode d'enquête a été précédemment décrite⁷. Elle repose sur une génération aléatoire de numéros de téléphone fixe et mobile. Le champ de l'enquête inclut les personnes âgées de 18 à 85 ans résidant en France et parlant le français.

Les participants ont été sélectionnés selon un sondage à deux degrés sur ligne fixe (sélection d'un individu par ménage selon la méthode Kish⁸) et à un degré sur ligne mobile (sélection de la personne qui décroche). L'enquête a été menée par téléphone par l'institut Ipsos, en France métropolitaine du 11 février au 15 décembre 2021 (avec une trêve estivale du 19 juillet au 22 août)⁹, du 7 avril au 12 octobre 2021 pour les Antilles et la Guyane, puis du 20 avril au 13 juillet 2021 pour La Réunion¹⁰.

Recueil des données

L'un des parents de fille(s) âgée(s) de 15 à 18 ans est interrogé sur le fait d'« avoir déjà entendu parler de la vaccination HPV contre les papillomavirus » (réponse : oui, non, ne sait pas), et après une information complémentaire « Il s'agit de la vaccination contre les virus responsables du cancer du col de l'utérus, en avez-vous déjà entendu parler ? » (réponse : oui, non, ne sait pas), puis sur la vaccination de la ou des filles de 15 à 18 ans de la famille (réponse : oui, non, ne sait pas) uniquement si une réponse positive a été donnée à l'une des deux questions précédentes.

Si au moins une fille a été déclarée comme non vaccinée contre le HPV par le parent, les raisons de non-vaccination sont recueillies pour la fille non vaccinée la plus âgée du foyer.

Analyse des données

Les estimations ont été pondérées afin de tenir compte de la probabilité d'inclusion de l'adulte interrogé (au sein du ménage et en fonction de l'équipement téléphonique), et de la structure de la population *via* un calage sur marges utilisant les variables suivantes : le sexe croisé avec l'âge en tranches décennales et la région, la taille d'unité urbaine, la taille du foyer et le niveau de diplôme (population de référence : Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), enquête emploi 2020).

Les résultats sont présentés avec les pourcentages et leurs intervalles de confiance (IC95%). On entend comme personnes vaccinées contre les infections à HPV les personnes ayant reçu au moins une dose de vaccin contre les infections à HPV, le nombre de doses n'ayant pas été recueillies dans le questionnaire et la complétude de la vaccination ne pouvant ainsi pas être vérifiée. Les couvertures vaccinales sont estimées pour toutes les filles de 15 à 18 ans que le parent ait ou non entendu parler de la vaccination contre les infections à HPV ou contre le cancer de l'utérus. Une fille dont le parent ne sait pas si elle a été ou non vaccinée contre les infections à HPV est considérée comme non vaccinée.

Pour les foyers composés de plusieurs filles âgées de 15 à 18 ans, les filles ont été considérées comme indépendantes dans les analyses. Une analyse de sensibilité a été réalisée en sélectionnant aléatoirement une seule fille par foyer et en procédant à de nouvelles analyses sur cet échantillon.

Pour la France métropolitaine, les déterminants possibles investigués pour la couverture vaccinale contre les infections à HPV sont : 1/ pour la jeune fille : l'âge, le fait que la jeune fille soit l'aînée de la fratrie ; 2/ pour le parent interrogé : le genre, l'âge, le niveau d'études (sans diplôme ou inférieur au baccalauréat, bac ou équivalent, bac +2, bac +3 ou 4, bac +5 ou plus), la situation professionnelle (en activité, étudiant, chômage, autre inactif), la situation financière perçue (à l'aise, ça va, juste, y arrive difficilement, n'y arrive pas sans dettes, ne sait pas) et la nationalité (nationalité française de naissance,

nationalité française acquise, étranger), le fait d'être un professionnel de santé ; pour le foyer : le revenu moyen rapporté à l'unité de consommation du foyer (revenu/UC), la taille d'unité urbaine (rural, <20 000 habitants, de 20 000 à 99 999 habitants, de 100 000 à 199 999 habitants, ≥200 000 habitants et région parisienne), et la région de résidence.

Les analyses univariées et multivariées ont été réalisées par régressions de Poisson.

Tous les déterminants avec une p-value inférieure à 0,2 dans les analyses univariées (au moins une modalité) ont été inclus dans les analyses multivariées et présentés dans les tableaux de résultats. L'analyse multivariée finale a été construite par élimination descendante. Seules les variables avec une p-value inférieure à 0,05 ont été conservées dans l'analyse définitive (au moins une modalité). Les ratios de prévalence (RP) et ratios de prévalence ajustés (RPa) sont utilisés pour mesurer l'association. Afin de tester les possibles facteurs de confusion, les variables exclues du modèle définitif sont réintroduites une à une. Les facteurs de confusion sont définis par une modification de ≥30% des ratios de prévalence. Les colinéarités et interactions ont été testées lorsque pertinentes. Les comparaisons de pourcentages ont été réalisées avec un test de Chi2 (correction *designed-based*).

Les analyses ont été réalisées avec l'utilisation de Stata® SE.64 15.1 (StataCorp, États-Unis). Toutes les analyses ont été réalisées avec la commande « svy », prenant en compte le plan de sondage et poids dans toutes les estimations (analyses descriptives, intervalles de confiance, régression de Poisson).

Résultats

Participation

Au total, en France métropolitaine, 24 514 personnes ont été interrogées, 17 496 sur téléphone mobile (71%) et 7 018 sur téléphone fixe (29%). Le taux de participation révisé, c'est-à-dire tenant compte de la part des éligibles parmi les ménages non joints, s'est élevé à 44,3% (39,5% sur téléphones fixes et 46,5% sur les téléphones mobiles), pour un questionnaire d'une durée moyenne de 36 minutes.

Dans les DROM, plus de 6 000 personnes âgées de 18 à 85 ans et résidant dans ces territoires ont été interrogées par téléphones : 1 511 en Guadeloupe, 1 526 à la Martinique, 1 478 en Guyane et 2 004 à La Réunion. Les taux de participation révisés s'élèvent à 46% en Guadeloupe et Martinique, 51% à La Réunion et 54% en Guyane.

L'enquête porte sur 1 289 filles âgées de 15 à 18 ans en France métropolitaine (tableau 1), 92 en Guadeloupe, 56 en Martinique, 104 en Guyane et 168 à La Réunion.

Tableau 1

Couverture vaccinale contre les infections à papillomavirus humain (HPV) chez les filles âgées de 15 à 18 ans, analyses univariées et multivariées par régression de Poisson, Baromètre santé 2021, France métropolitaine (n=1 289)

	Couvertures vaccinales contre les infections à papillomavirus humain					
	n	CV [IC95%]	RP [IC95%]	p	RPa' [IC95%]	p
Total	1 289	43,6 [40,1-47,1]				
Âge de l'adolescente						
15 ans	309	39,0 [32,4-46,0]	ref		ref	
16 ans	368	44,8 [38,6-51,1]	1,15 [0,92-1,44]	0,227	1,09 [0,88-1,34]	0,445
17 ans	347	41,7 [35,2-48,4]	1,07 [0,84-1,35]	0,583	1,03 [0,82-1,28]	0,814
18 ans	263	48,7 [40,6-56,9]	1,25 [0,98-1,59]	0,072	1,30 [1,04-1,62]	0,022
Sexe du parent interrogé						
Homme	556	39,9 [35,0-45,0]	ref		ref	
Femme	733	46,4 [41,7-51,3]	1,16 [0,99-1,37]	0,067	1,22 [1,05-1,42]	0,009
Classe d'âge du parent interrogé						
<45 ans	331	44,2 [37,4-51,3]	ref			
45-54 ans	815	45,2 [40,9-49,6]	0,72 [0,53-0,97]	0,031		
55 ans et plus	143	32,3 [23,8-42,3]	0,98 [0,81-1,18]	0,818		
Fille aînée au sein de la fratrie						
Non	259	31,8 [25,2-39,2]	ref		ref	
Oui	1 030	46,8 [42,9-50,8]	1,47 [1,16-1,87]	0,001	1,34 [1,08-1,67]	0,008
Niveau d'études du parent interrogé						
Sans diplôme ou inférieur au bac	303	36,7 [30,5-43,4]	ref		ref	
Bac ou équivalent	227	36,4 [29,6-43,9]	0,99 [0,76-1,29]	0,961	0,93 [0,72-1,19]	0,564
Bac +2	232	52,1 [44,6-59,5]	1,42 [1,13-1,78]	0,003	1,16 [0,92-1,45]	0,195
Bac +3/+4	262	51,8 [44,8-58,7]	1,41 [1,13-1,76]	0,002	1,13 [0,90-1,43]	0,300
Bac +5	256	59,2 [52,1-66,1]	1,62 [1,31-2,00]	<0,001	1,32 [1,06-1,65]	0,012
Situation professionnelle du parent interrogé						
Travail	1 138	45,7 [42,1-49,4]	ref			
Études	6	–	–	–		
Chômage	67	27,8 [16,3-43,3]	0,61 [0,67-1,00]	0,051		
Retraité	9	–	–	–		
Autres inactifs	69	40,9 [26,8-56,7]	0,89 [0,61-1,31]	0,568		
Revenus en terciles du foyer						
1 ^{er} tercile (≤1 170 €)	492	32,9 [28,0-38,2]	ref		ref	
2 ^d tercile (1 170-1 800 €)	360	53,8 [47,2-60,2]	1,63 [1,34-1,99]	<0,001	1,35 [1,10-1,66]	0,004
3 ^e tercile (>1 800 €)	370	56,4 [50,1-62,6]	1,72 [1,42-2,08]	<0,001	1,24 [0,99-1,55]	0,063
Ne sait pas/Refuse de répondre	67	40,7 [25,9-57,4]	1,23 [0,80-1,90]	0,332	1,08 [0,75-1,56]	0,679
Situation financière perçue du parent interrogé						
À l'aise	273	58,8 [50,9-66,2]	ref		ref	
Ça va	628	46,9 [42,1-51,9]	0,80 [0,68-0,94]	0,008	0,85 [0,72-1,01]	0,065
Juste	259	39,4 [32,2-47,2]	0,68 [0,53-0,85]	0,001	0,79 [0,62-1,01]	0,064
Y arrive difficilement	91	25,6 [15,5-39,3]	0,44 [0,27-0,71]	0,001	0,56 [0,35-0,88]	0,013
N'y arrive pas sans dettes	34	14,5 [5,7-32,2]	0,25 [0,10-0,60]	0,002	0,35 [0,14-0,85]	0,020
Ne sait pas	4	–	–	–	–	–
Nationalité du parent interrogé						
Française de naissance	1 145	46,3 [42,5-50,0]	ref		ref	
Française acquis / réintégration	86	24,1 [14,9-36,4]	0,52 [0,33-0,82]	0,005	0,59 [0,38-0,91]	0,017
Étrangère	55	31,1 [19,1-46,3]	0,67 [0,43-1,06]	0,086	0,79 [0,53-1,19]	0,265
Refus	3	–	–	–	–	–



Tableau 1 (suite)

	Couvertures vaccinales contre les infections à papillomavirus humain					
	n	CV [IC95%]	RP [IC95%]	p	RPa ¹ [IC95%]	p
Région de résidence						
Nouvelle-Aquitaine	112	44,6 [33,6-56,2]	ref			
Île-de-France	225	35,2 [27,6-43,6]	0,79 [0,56-1,11]	0,175		
Grand Est	110	45,9 [33,7-58,5]	1,03 [0,70-1,50]	0,885		
Hauts-de-France	109	48,9 [36,8-61,1]	1,10 [0,76-1,57]	0,619		
Normandie	55	53,5 [36,7-69,5]	1,20 [0,80-1,80]	0,385		
Centre-Val de Loire	51	59,6 [43,3-74,1]	1,34 [0,92-1,94]	0,125		
Bourgogne-Franche-Comté	58	51,9 [35,9-67,5]	1,16 [0,77-1,75]	0,469		
Bretagne	74	50,5 [37,0-63,9]	1,13 [0,78-1,65]	0,518		
Pays de la Loire	107	53,9 [41,6-65,8]	1,21 [0,86-1,70]	0,282		
Auvergne-Rhône-Alpes	174	34,1 [26,2-43,0]	0,76 [0,53-1,09]	0,139		
Occitanie	107	42,4 [30,6-55,1]	0,95 [0,64-1,40]	0,797		
Provence-Alpes-Côte d'Azur/Corse	107	39,4 [28,8-51,1]	0,88 [0,60-1,30]	0,528		

CV : couverture vaccinale ; IC95% : intervalle de confiance à 95% ; RP : ratio de prévalence ; RPa : ratio de prévalence ajusté.

¹ ajusté sur l'âge de l'enfant, le sexe du parent interrogé, le fait d'être fille aînée, le revenu/UC, la situation financière perçue, le niveau de diplôme et la nationalité du parent interrogé.

P : une valeur p, qui signifie valeur de probabilité, est une mesure statistique comprise entre 0 et 1.

Connaissance de la vaccination contre les infections à HPV

En France métropolitaine, parmi les parents de filles âgées de 15 à 18 ans, 70,7% (intervalle de confiance à 95% : IC95%: [68,6-72,9]) ont répondu avoir déjà entendu parler de la vaccination contre les papillomavirus (947 parents), et 55,0% [50,4-59,6] de ceux ne connaissant pas cette vaccination, ont déclaré avoir en revanche déjà entendu parler de la vaccination contre les cancers du col de l'utérus (144 parents).

Au total, en France métropolitaine, 86,9% [83,8-89,4] des parents de filles âgées de 15 à 18 ans (1 091 parents) ont entendu parler de la vaccination contre les infections à papillomavirus ou, de manière plus générale, contre les virus responsables du cancer du col de l'utérus.

La connaissance de la vaccination contre les infections à HPV variait en fonction du sexe du parent interrogé : 23,3% [18,8-28,5] des pères de filles âgées de 15 à 18 ans n'avaient jamais entendu parler de la vaccination contre les infections à papillomavirus ou contre les virus responsables du cancer du col de l'utérus, contre 5,4% [3,3-8,6] des mères de filles de 15 à 18 ans ($p < 0,001$) (tableau 2).

Dans les DROM, les proportions de parents des filles âgées de 15 à 18 ans ayant déjà entendu parler de la vaccination contre les infections à HPV ou contre les virus responsables du cancer du col de l'utérus sont les suivantes : Guadeloupe : 66,4% [51,8-78,5], Martinique : 69,4% [52,3-82,4], Guyane : 53,3% [40,9-65,3], La Réunion : 71,1% [62,1-78,7].

Couverture vaccinale contre les infections à HPV déclarées

En France métropolitaine, 50,2% [46,4-53,9] des parents de filles âgées de 15 à 18 ans ayant entendu parler de la vaccination contre les infections à HPV, ou de manière plus générale de la vaccination contre les virus responsables du cancer du col de l'utérus, ont déclaré que leur fille avait été vaccinée.

En prenant en compte l'ensemble des filles âgées de 15 à 18 ans, que les parents aient ou non entendu parler du vaccin, la couverture vaccinale contre les infections à HPV en France métropolitaine était de 43,6% [40,1-47,1]. Ceci revient à considérer que les filles dont le parent n'a pas entendu parler de la vaccination HPV ne sont pas vaccinées. Les données régionales sont présentées sur les tableau 1 et figure.

En Guadeloupe, 20,8% [12,1-33,4] des parents de filles de 15 à 18 ans ayant entendu parler de la vaccination contre les infections à HPV ou de manière plus générale de la vaccination contre les virus responsables du cancer du col de l'utérus, ont déclaré que leur fille avait été vaccinée. Ce pourcentage était de 24,8% [14,0-40,1] en Martinique ; 42,3% [28,2-57,8] en Guyane et 33,8% [24,1-45,1] à La Réunion.

En prenant en considération l'ensemble des filles âgées de 15 à 18 ans, que les parents aient ou non entendu parler du vaccin, les estimations de couvertures vaccinales sont les suivantes : Guadeloupe : 13,8% [7,8-23,0] ; Martinique : 17,2% [9,5-29,2] ; Guyane : 22,6% [14,4-33,5] ; La Réunion : 24,0% [16,3-33,2].

Dans le cadre de l'étude de sensibilité, lorsqu'une seule fille a été prise en compte de manière aléatoire

Tableau 2

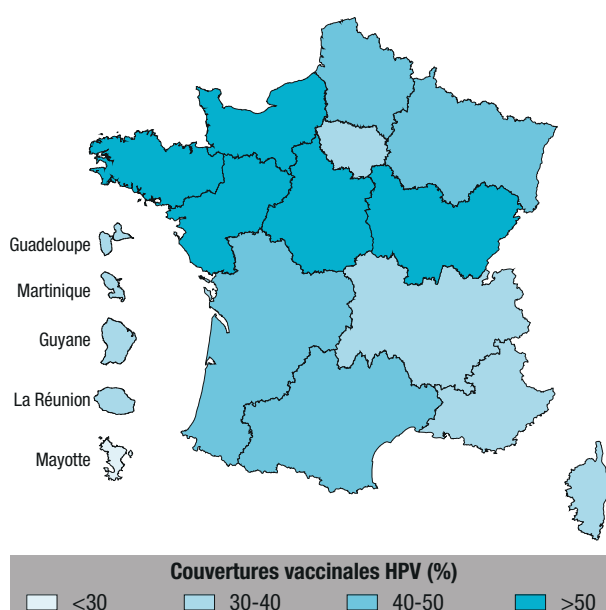
Vaccination contre les infections à papillomavirus humain (HPV) des filles âgées de 15 à 18 ans, selon le sexe du parent interrogé, Baromètre santé 2021, France métropolitaine (n=1 289)

	Mère interrogée		Père interrogé	
	%	IC95%	%	IC95%
Fille vaccinée contre HPV	46,4	[41,7-51,3]	39,9	[35,0-45,0]
Fille non vaccinée contre HPV	46,3	[41,5-51,2]	29,8	[25,4-34,7]
Ne sait pas si la fille est vaccinée contre HPV	1,9	[0,9-4,2]	7,0	[4,5-10,7]
N'a jamais entendu parler de la vaccination HPV (ou de la vaccination contre le cancer du col de l'utérus)	5,4	[3,3-8,6]	23,3	[18,8-28,5]

IC95% : intervalle de confiance à 95%.

Figure

Couvertures vaccinales régionales contre les infections à papillomavirus humain (HPV) chez les filles âgées de 15 à 18 ans, Baromètre santé 2021, France métropolitaine (n=1 289) et DROM (n=406)



Source : Santé publique France.

Date de création de la carte : septembre 2022.

dans les foyers composés de plusieurs filles, la couverture vaccinale HPV en France métropolitaine a été estimée à 43,7% [40,1-47,3].

Dans les DROM, les couvertures vaccinales selon la même méthodologie ont été estimées à 15,1% [8,6-25,0] en Guadeloupe, 15,9% [8,5-27,8] en Martinique, 22,3% [14,0-33,6] en Guyane et 23,5% [16,3-27,0] à La Réunion.

Déterminants de la couverture vaccinale contre les infections à HPV des filles de 15 à 18 ans

En France métropolitaine, les analyses multivariées ont montré des couvertures vaccinales plus élevées chez les filles âgées de 18 ans (48,7% [40,6-56,9], RPa=1,30 [1,04-1,62], p=0,022) en comparaison à celles des filles âgées de 15 ans (39,0% [32,4-46,0]), ainsi que chez les filles aînées

de la fratrie (46,8% [42,9-50,8], RPa=1,34 [1,08-1,67] p=0,008) en comparaison à celles ne l'étant pas (31,8% [25,2-39,2]) (tableau 1).

Des différences significatives ont également été observées en fonction de déterminants sociaux, avec des couvertures vaccinales plus élevées pour les filles dont les parents avaient les plus hauts revenus (2^e et 3^e terciles de revenus par unité de consommation : 53,8% [47,2-60,2] et 56,4% [50,1-62,6]) vs 1^{er} tercile : 32,9% [28,0-38,2], respectivement RPa = 1,35 [1,10-1,66], p=0,004 et RPa=1,24 [0,99-1,55], p=0,063, et plus faibles pour les filles dont les parents considéraient leur situation financière comme défavorable en comparaison à ceux qui se considéraient à l'aise financièrement, et avec une évolution dégressive en fonction de la situation financière perçue (tableau 1).

La couverture vaccinale des filles augmentait avec le niveau d'études du parent interrogé, avec une différence significative de couverture vaccinale pour les filles dont le parent était sans diplôme ou avec un diplôme inférieur au bac (36,7% [30,5-43,4]) en comparaison avec les parents ayant suivi au moins cinq années d'études après le bac (59,2% [52,1-66,1], RPa=1,32 [1,06-1,65], p=0,012).

La nationalité française acquise était également un déterminant de plus faible couverture vaccinale des filles (24,1% [14,9-36,4], RPa=0,59 [0,38-0,91], p=0,017) par rapport à celles dont les parents sont de nationalité française de naissance (46,3% [42,5-50,0]). Les parents de nationalité étrangère déclaraient également une vaccination plus faible de leur fille mais de manière non-significative dans les analyses multivariées. Il n'était pas observé de différence significative entre les couvertures vaccinales régionales en France métropolitaine.

La couverture vaccinale des filles était différente en fonction du sexe du parent interrogé. Elle était en moyenne 1,22 fois plus élevée lorsque la mère était interrogée que lorsque le père était interrogé (respectivement 46,4% [41,7-51,3] vs 39,9% [35,0-45,0], RPa = 1,22 [1,05-1,42], p=0,009). De plus, 7,0% [4,5-10,7] des pères interrogés avaient répondu ne pas savoir si leur fille avait reçu le vaccin, contre 1,9% [0,9-4,2] des mères (tableau 2).

Raisons de non-vaccination contre les infections à HPV

Les raisons principales de non-vaccination rapportées par les parents déclarant que leur fille n'était pas vaccinée étaient : 1/ le vaccin est dangereux, et il y a une peur des effets secondaires (20,4% [15,7-26,0]), 2/ le médecin n'a pas proposé le vaccin (10,1% [7,1-14,1]), et 3/ le vaccin n'est pas utile/nécessaire, ne se sent pas à risque (8,2% [5,7-11,5]) (tableau 3).

Tableau 3

Raisons de non-vaccination contre les infections à papillomavirus humain (HPV) déclarées spontanément par les parents dont au moins une fille âgée de 15 à 18 ans n'est pas vaccinée. Baromètre santé 2021, France métropolitaine (n=490)

Raisons de non-vaccination	%	IC95%
Ce vaccin est dangereux – Peur d'effets secondaires	20,4	[15,7-26,0]
Son médecin ne lui a pas proposé ce vaccin	10,1	[7,1-14,1]
Ce vaccin n'est pas utile/nécessaire – Ne se sent pas à risque	8,2	[5,7-11,5]
Ne sait pas	7,2	[4,6-10,9]
En cours/Va le faire	6,7	[4,6-9,8]
Oubli, ne prend pas le temps	6,7	[4,5-10,1]
Opposé(e) à cette vaccination	6,2	[3,9-9,8]
Son médecin lui a déconseillé/contre-indiqué ce vaccin	6,1	[4,1-9,0]
Ne sait pas que sa fille devrait être vaccinée	5,9	[3,5-9,9]
Choix parent(s)/de la famille/de la fille elle-même	4,8	[3,1-7,4]
Pas entendu parler/manque d'informations	3,6	[2,2-5,9]
Trop jeune/plus tard	3,6	[1,9-6,7]
N'est pas allé(e) voir son médecin pour cela	3,4	[1,9-6,0]
Autres raisons	3,0	[1,6-5,6]
Peur de la piqûre	2,9	[1,3-6,4]
Ce vaccin n'est pas efficace	1,9	[0,9-3,7]
En discussion/n'en a pas encore parlé à sa fille	1,9	[0,9-4,0]
Déjà sexuellement active/trop tard	1,9	[0,9-4,3]
Cela ne l'intéresse pas, ne la préoccupe pas	1,6	[0,8-3,0]
La fille n'a pas eu de rapport sexuel	1,0	[0,3-3,4]
Manque de recul	1,0	[0,5-2,0]
Opposé(e) à toutes les vaccinations	0,9	[0,3-2,4]
Le frottis/le dépistage suffit	0,8	[0,3-2,5]
Le vaccin n'est pas obligatoire	0,4	[0,1-1,2]

IC95% : intervalle de confiance à 95%.

Discussion

En 2021, en France métropolitaine, 50,2% [46,4-53,9] des parents de filles âgées de 15 à 18 ans ayant entendu parler de la vaccination contre les infections à HPV ou contre le cancer du col de l'utérus ont déclaré que leur fille était vaccinée. En faisant l'hypothèse que les filles dont les parents n'ont pas

entendu parler de cette vaccination ne sont pas vaccinées, la couverture vaccinale des filles âgées de 15 à 18 ans en France métropolitaine est estimée à 43,6% [40,1-47,1]. La couverture vaccinale contre les infections à HPV chez les filles est en progression : elle était estimée chez les filles de 15 ans à partir des données du DCIR-SNDS à 29,4% en 2018, à 40,7% en 2020 et 45,8% en 2021^{3,11}. La couverture vaccinale contre l'infection à HPV chez la jeune fille reste cependant modérée en France et loin de l'objectif de 60% posé par le plan cancer 2014-2019¹². Elle compte parmi les couvertures vaccinales les plus faibles d'Europe alors que ces couvertures sont supérieures à 70% notamment en Finlande, en Hongrie, à Malte, en Norvège, en Espagne, au Royaume-Uni ou en Suède¹³.

La couverture vaccinale augmente significativement avec l'âge de la jeune fille. Elle est plus élevée pour les filles de 18 ans (48,7% [40,6-56,9]), ainsi que pour les aînées de la fratrie.

La couverture vaccinale varie en fonction de critères sociodémographiques et notamment économiques. Elle augmente avec le niveau de revenu atteignant 56,4% [50,1-65,6] dans les foyers les plus aisés et 58,8% [50,9-51,9] pour les parents se déclarant à l'aise financièrement. Les couvertures vaccinales sont également particulièrement faibles pour les filles dont le parent est au chômage (27,8% [16,3-43,3] vs 45,7% [42,1-49,4] pour les filles dont le parent a une activité professionnelle) alors que l'absence de différence significative retrouvée dans les analyses multivariées est certainement liée à la taille réduite de l'échantillon (67 parents au chômage). En 2019, il avait été montré que les couvertures vaccinales pour les filles contre les infections à HPV étaient plus faibles pour celles résidant dans des communes les moins favorisées (estimé sur l'indice de désavantage social, Fdep) ainsi que pour celles bénéficiant de la couverture maladie universelle complémentaire (CMU-C)¹⁴.

Le vaccin est remboursé à 65% par l'Assurance maladie et la part restante peut être prise en charge par la mutuelle complémentaire. L'avance des frais et l'absence de remboursement de la part complémentaire en l'absence de mutuelle complémentaire ou de la CMU-C peuvent constituer des freins à cause du coût des vaccins (Cervarix : 95,05 euros/dose ; Gardasil : 116,86 euros/dose, prix honoraires compris)². La vaccination dans les centres de vaccination publics, les centres gratuits d'information, de dépistage et de diagnostic (Cegidd), et les centres de planification familiale permet d'éviter les avances de frais, mais ces centres ne sont pas facilement accessibles à toutes les filles géographiquement. Au-delà du frein financier, les plus faibles couvertures vaccinales pourraient également être dues à un moindre suivi médical, moins d'information ou une moindre perception de l'intérêt des mesures de prévention ou à des barrières culturelles. Ces déterminants n'ont cependant pas été pris en compte dans notre étude.

Il est observé que la couverture vaccinale augmente avec le niveau d'études du parent interrogé, et atteint presque 60% pour les filles dont le parent a suivi au moins 5 années d'études après le bac. Ces résultats sont contraires à ceux observés en France en 2016 ou aux États-Unis, Canada, et Norvège, où des couvertures vaccinales inférieures ont été observées lorsque les parents étaient les plus diplômés^{1,15}. Nos résultats vont ainsi dans le sens d'une amélioration des couvertures vaccinales contre les infections à HPV ces dernières années en France, notamment pour les filles dont les parents sont les plus diplômés et qui ont pu être plus réceptifs aux messages de promotion de la vaccination HPV.

Les couvertures sont également plus faibles pour les filles dont le parent d'origine étrangère a été naturalisé comparées aux filles de parents de nationalité française.

Les couvertures vaccinales varient en fonction des régions : elles sont particulièrement basses dans les DROM. En France métropolitaine, il est globalement observé un gradient Nord-Sud, les couvertures les plus élevées étant observées au nord de la Loire, Île-de-France exceptée, comme précédemment observé en France^{3,11}, mais cependant sans qu'il soit constaté de différences significatives à l'issue des analyses multivariées. Les tailles d'échantillon étant réduites dans certaines régions, certains intervalles de confiance sont larges et ont pu masquer les différences existantes.

Contrairement à d'autres pays, la vaccination contre les infections à HPV en France est dite « opportuniste » dans le sens où c'est la jeune fille ou ses parents qui prennent rendez-vous avec le médecin pour la vaccination. L'organisation de la vaccination par la médecine scolaire pourrait permettre d'augmenter les couvertures vaccinales comme cela a été observé en Australie, au Canada, en Finlande, en Norvège ou en Écosse^{13,16}, et notamment si elle est accompagnée d'actions d'éducation à la santé¹⁷. Cette organisation pourrait permettre de limiter les différences liées aux niveaux socio-économiques. Il convient de noter que des relances pour la vaccination contre les infections à HPV sont également organisées dans les pays où les couvertures vaccinales sont les plus hautes¹³.

En France métropolitaine, plus de 13% des parents de filles de 15 à 18 ans n'ont pas entendu parler de la vaccination contre les infections à HPV. Ce pourcentage est relativement stable en comparaison à 2016 (16% pour les parents de filles de 11 à 19 ans)¹⁵. Ce pourcentage est également particulièrement élevé dans les DROM. La connaissance de la vaccination a cependant été identifiée comme un déterminant favorable à la vaccination¹⁸, ce qui invite ainsi à renforcer la communication autour de la vaccination HPV, notamment dans les DROM.

La crainte des effets secondaires, la peur du vaccin est la raison principale de non-vaccination

contre les infections à HPV pour plus de 20% des parents de filles non vaccinées. Dans le Baromètre 2016, plus de la moitié des parents et de leurs filles déclaraient que le vaccin pouvait provoquer des effets secondaires graves que la fille ait ou non été vaccinée¹⁵. En 2019, de 37% à 53% des parents, en fonction de l'âge de la fille, citaient la crainte des effets secondaires pour expliquer le choix de ne pas faire vacciner leur fille¹⁹. Si ces différences ne sont pas directement comparables car, en 2016 notamment, la réponse était suggérée dans le cadre d'une réponse fermée, ces résultats vont dans le sens d'une moindre crainte des effets secondaires graves en 2021.

De plus, pour 10,1% des filles non vaccinées, il est rapporté l'absence de proposition du médecin, et pour 6,1% d'entre elles le parent relate que le médecin a déconseillé la vaccination contre HPV à la jeune fille. Ces résultats sont d'autant plus préjudiciables que l'avis et le conseil du médecin sont déterminants pour la vaccination HPV des adolescentes^{18,20}. En 2016, près de la moitié des filles non vaccinées et 63% des parents déclaraient que le médecin n'avait pas proposé la vaccination¹⁵. En 2019, ce pourcentage s'étendait de 27% à 39% en fonction de l'âge de la fille¹⁹. Si, comme pour le point précédent, ces différentes estimations ne sont pas directement comparables, car on a vu qu'en 2016 la réponse était suggérée dans le cadre d'une réponse fermée, ces résultats vont dans le sens d'une proposition plus fréquente de la vaccination contre le HPV par les médecins.

Notre étude présente certaines limites. Les couvertures vaccinales sont estimées à partir de données déclaratives de parents de filles adolescentes qui sont sujets à des biais de mémoire, de connaissance de la vaccination réalisée. Elles peuvent également être sujets à des biais de désirabilité sociale pouvant conduire à des surestimations. Notre étude montre l'importance du sexe du parent interrogé sur les réponses données. Les pères sont ainsi moins informés sur cette vaccination (23,3% des pères interrogés vs 5,4% des mères interrogées), et plus fréquemment incapables de répondre sur la vaccination de leur fille (7,0% vs 1,9%). Au final, pour 30,3% des pères et 7,3% des mères, l'absence de réponse sur la vaccination contre le HPV a conduit à considérer leur fille comme non vaccinée et potentiellement à sous-estimer la couverture vaccinale réelle. Ces différences pourraient s'expliquer par une meilleure connaissance du suivi médical des filles par les mères. En 2016, des différences dans les estimations de couvertures vaccinales avaient également été observées entre les estimations produites à partir des déclarations des parents ou celles des filles¹⁵. Ces résultats invitent ainsi à envisager d'interroger les filles directement plutôt que leurs parents, et notamment leur père, pour estimer au plus près de la vérité les couvertures vaccinales dans les études ainsi conduites.

La question de la vaccination des filles a été posée aux parents ayant déjà entendu parler de la vaccination contre les infections à HPV ou contre le cancer du col de l'utérus. Ceci revient à poser l'hypothèse que les filles des parents n'ayant pas entendu parler de cette vaccination ne sont pas vaccinées contre le HPV. Les couvertures vaccinales ainsi calculées sont ainsi potentiellement sous-estimées. L'estimation des couvertures vaccinales uniquement pour les filles dont les parents ont entendu parler de cette vaccination peut conduire à ne retenir que les filles dont les parents sont les mieux informés et les plus favorables à la vaccination contre les infections à HPV, et pose l'hypothèse que les couvertures vaccinales des filles sont identiques, que les parents aient ou non entendus parler de la vaccination contre le HPV et donc conduit à surestimer les couvertures vaccinales. La comparaison des estimations de couvertures vaccinales de notre étude et de celles issues du DCIR provenant du SNDS permet cependant de retrouver des résultats concordants. Dans notre étude, les couvertures vaccinales des filles âgées de 15 ans sont estimées en France métropolitaine à 39,0% [32,4-46,0] en prenant en compte l'ensemble des filles, et à 47,5% [40,1-55,1] en limitant l'analyse à celles dont le parent interrogé a entendu parler de cette vaccination. Selon les données issues du DCIR-SNDS, en 2021, la couverture vaccinale de la première dose contre les infections à HPV des filles de 15 ans (nées en 2006) a été estimée à 45,8% en France³, et à 46,7% en France métropolitaine. Les données de couverture vaccinale issues du DCIR-SNDS, peuvent cependant être sous-estimées car ne tiennent pas compte des vaccinations qui n'ont pas fait l'objet d'un remboursement (campagnes de vaccination gratuites, personnes sans couverture médicale), mais à l'inverse tiennent compte de vaccins remboursés mais non administrés. Les campagnes de vaccination gratuite contre le HPV seraient cependant peu fréquentes selon un état des lieux réalisé en 2018²¹.

Le fait d'avoir considéré les filles appartenant à un même foyer comme indépendantes, a pu donner davantage de poids aux parents ayant plusieurs filles âgées de 15 à 18 ans, et ce d'autant plus si les couvertures vaccinales des filles dans ces foyers sont très différentes de celles de foyers avec une seule fille. L'analyse de sensibilité avec sélection aléatoire d'une fille au sein du foyer, ramenant les analyses sur un nombre de jeunes filles égal au nombre de parents (n=1 210), ne montre pas de différence significative sur les estimations de couverture vaccinale ainsi que dans l'étude des déterminants à la vaccination. L'estimation de la couverture vaccinale globale augmente de 0,1 point dans l'analyse de sensibilité par rapport à l'analyse principale en France métropolitaine. Dans les DROM, les couvertures vaccinales augmentent de 1,3 point en Guadeloupe et diminuent de 1,3 point en Martinique, 0,3 point en Guyane et 0,5 point à La Réunion, alors que les effectifs sont très faibles. Ces

très faibles variations, nous permettent de valider la méthode retenue tout en évitant de réduire l'échantillon d'analyse.

L'enquête Baromètre, par sa méthodologie, exclut les personnes ne disposant pas de téléphone ainsi que les personnes non francophones qui ne sont donc pas représentées dans l'étude. Les couvertures vaccinales peuvent ainsi être surestimées du fait d'un défaut de prise en compte des personnes d'origine étrangère, non francophones ou parlant mal le français. Les déterminants de la vaccination montrent que les couvertures vaccinales sont plus faibles dans ces populations.

Les comparaisons entre estimations régionales doivent être regardées avec prudence en raison des tailles des échantillons régionaux réduites. Les déterminants de la vaccination et les raisons de non-vaccination dans les DROM ne sont pas étudiés dans cet article alors qu'il s'agit des régions où les couvertures vaccinales contre HPV sont les plus faibles. Des travaux spécifiques portant sur les données de l'enquête Baromètre DROM 2021 seront réalisés ultérieurement.

Cette étude n'examine pas la couverture vaccinale contre le HPV chez le garçon et ses déterminants alors que cette vaccination est recommandée depuis le 1^{er} janvier 2021. Lors de la conception de l'enquête et la réalisation des questionnaires, les recommandations n'étaient pas encore publiées. Il a été estimé que 6% des garçons âgés de 15 ans avaient reçu au moins une dose de vaccin HPV au 31 décembre 2021³. Cette couverture vaccinale très faible n'aurait certainement pas permis d'étudier les déterminants de cette vaccination étant donné un nombre trop limité de garçons vaccinés lors de la réalisation de l'enquête Baromètre.

Conclusion

La vaccination contre les infections à HPV associée au dépistage est le moyen le plus efficace pour prévenir les cancers du col de l'utérus. Les couvertures vaccinales contre les infections à HPV sont en augmentation chez la jeune fille en France, mais elles restent à des niveaux modérés, notamment dans les populations les moins favorisées économiquement. Ces résultats invitent à renforcer les efforts de communication et d'incitation à la vaccination globalement, mais également plus spécifiquement auprès de ces populations en vue de réduire les inégalités de santé. ■

Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des participants aux études Baromètre santé 2021, France métropolitaine et DROM.

Les auteurs remercient également Laura Zanetti du Haut Conseil de la santé publique pour sa relecture.

Liens d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt au regard du contenu de l'article.

Références

- [1] Shield KD, Marant Micallef C, de Martel C, Heard I, Megraud F, Plummer M, *et al.* New cancer cases in France in 2015 attributable to infectious agents: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Epidemiol.* 2018;33(3):263-74.
- [2] Santé publique France. Vaccination Infoservice.fr. Les infections à papillomavirus humain (HPV). Saint-Maurice: Santé publique France. <https://vaccination-info-service.fr/Les-maladies-et-leurs-vaccins/Les-Infections-a-Papillomavirus-humains-HPV>
- [3] Fonteneau L, Vaux S, Parent du Chatelet I. Bulletin de santé publique vaccination. Avril 2022. Saint-Maurice: Santé publique France. 9 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-vaccination.-avril-2022>
- [4] Falcaro M, Castañón A, Ndlela B, Checchi M, Soldan K, Lopez-Bernal J, *et al.* The effects of the national HPV vaccination programme in England, UK, on cervical cancer and grade 3 cervical intraepithelial neoplasia incidence: A register-based observational study. *Lancet.* 2021;398(10316):2084-92.
- [5] Garland SM, Kjaer SK, Muñoz N, Block SL, Brown DR, DiNubile MJ, *et al.* Impact and effectiveness of the quadrivalent human papillomavirus vaccine: A systematic review of 10 years of real-world experience. *Clin Infect Dis.* 2016;63(4):519-27.
- [6] Lei J, Ploner A, Elfstrom KM, Wang J, Roth A, Fang F, *et al.* HPV Vaccination and the risk of invasive cervical cancer. *N Engl J Med.* 2020;383(14):1340-8.
- [7] Soullier N, Richard JB, Gautier A. Baromètre de Santé publique France 2020. Méthode. Saint-Maurice: Santé publique France; 2021. 24 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/docs/barometre-de-sante-publique-france-2020.-methode>
- [8] Kish, L. A procedure for objective respondent selection within the household. *J Am Stat Assoc.* 1949;44(247): 380-7.
- [9] Santé publique France. Baromètre de Santé publique France 2021. Questionnaire / Volet métropole. Saint-Maurice: Santé publique France; 2022. 43 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/docs/barometre-de-sante-publique-france-2021.-questionnaire-volet-metropole>
- [10] Santé publique France. Baromètre santé 2021 dans les DROM. Saint-Maurice: Santé publique France; 2022. 29 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes/barometres-de-sante-publique-france/barometre-sante-2021-dans-les-drom>
- [11] Fonteneau L, Barret AS, Lévy-Bruhl D. Évolution de la couverture vaccinale du vaccin contre le papillomavirus en France – 2008-2018. *Bull Épidémiol Hebd.* 2019;(22-23):424-30. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/22-23/2019_22-23_3.html
- [12] Ministère des affaires sociales et de la Santé. Plan Cancer 2014-2019. Guérir et prévenir les cancers : donnons les mêmes chances à tous, partout en France. Paris: ministère de la Santé; 2014. 152 p. <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/article/cancer>
- [13] Nguyen-Huu NH, Thilly N, Derrough T, Sdona E, Claudot F, Pulcini C, *et al.* Human papillomavirus vaccination coverage, policies, and practical implementation across Europe. *Vaccine.* 2020;38(6):1315-31.
- [14] Blondel C, Barret AS, Pelat C, Lucas E, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D. Influence des facteurs socioéconomiques sur la vaccination contre les infections à HPV chez les adolescentes en France. *Bull Épidémiol Hebd.* 2019;(22-23):441-50. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/22-23/2019_22-23_5.html
- [15] Verrier F, Gautier A, Quelet S, Bonmarin I, et le groupe Baromètre de Santé publique France 2016. Infections à papillomavirus humain : influence des perceptions de la maladie et du vaccin sur le statut vaccinal. *Bull Épidémiol Hebd.* 2019;(22-23):450-6. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/22-23/2019_22-23_6.html
- [16] Loke AY, Kwan ML, Wong YT, Wong AK. The uptake of human papillomavirus vaccination and its associated factors among adolescents: A systematic review. *J Prim Care Community Health.* 2017;8(4):349-62.
- [17] Abdullahi LH, Kagina BM, Ndze VN, Hussey GD, Wiysonge CS. Improving vaccination uptake among adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;1(1):CD011895.
- [18] Kessels SJ, Marshall HS, Watson M, Braunack-Mayer AJ, Reuzel R, Tooher RL. Factors associated with HPV vaccine uptake in teenage girls: A systematic review. *Vaccine.* 2012;30(24):3546-56.
- [19] Derhy S, Gaillot J, Rousseau S, Piel C, Thorington D, Zanetti L, *et al.* Extension de la vaccination contre les HPV aux garçons : enquête auprès de familles et de médecins généralistes. *Bull Cancer.* 2022;109(4):445-56.
- [20] Dib F, Mayaud P, Renaudie C, Launay O, Chauvin P. Determinants of human papillomavirus (HPV) vaccine uptake among girls in France: A population-based telephone survey. *Hum Vaccin Immunother.* 2022:2083894.
- [21] Institut de recherche en santé publique. La vaccination contre le papillomavirus en France. État des lieux des connaissances et des actions d'amélioration de la couverture vaccinale dans le cadre de l'action 1.2.5 du Plan Cancer 2014-2019. Paris: IReSP; 2018. 118 p. https://www.iresp.net/wp-content/uploads/2019/02/RAPPORT_V7_final-erratum-version-compr%C3%A9s%C3%A9.pdf

Citer cet article

Hanguéhard R, Gautier A, Soullier N, Barret AS, Parent du Chatelet I, Vaux S. Couverture vaccinale contre les infections à papillomavirus humain des filles âgées de 15 à 18 ans et déterminants de vaccination, France, 2021. *Bull Épidémiol Hebd.* 2022;(24-25):446-55. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/24-25/2022_24-25_3.html

DÉPISTAGE DU VIH ET DES INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES BACTÉRIENNES EN FRANCE, 2014-2021

// HIV AND BACTERIAL SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS SCREENING IN FRANCE, 2014-2021

Cheick Haïballa Kounta (cheick.kounta@santepubliquefrance.fr), **Nicolas Drewniak**, **Françoise Cazein**, **Émilie Chazelle**, **Florence Lot**

Santé publique France, Saint-Maurice

Soumis le 03.10.2022 // Date of submission: 10.03.2022

Résumé // Abstract

Introduction – Le dépistage des infections sexuellement transmissibles (IST) est un élément essentiel de la prévention. Cet article décrit l'activité de dépistage du VIH et de trois IST bactériennes (syphilis, gonococcies et infections à *Chlamydia trachomatis* (Ct)) en 2021 en France, et les tendances récentes, à partir des données individuelles de remboursement du Système national des données de santé (SNDS).

Méthode – Les données du SNDS permettent de suivre le nombre de remboursements par l'Assurance maladie des tests de dépistage du VIH, de la syphilis, des infections à gonocoque et à Ct, réalisés en secteurs privé et public (hors hospitalisation), et de personnes bénéficiant de ces remboursements. L'analyse a porté sur les bénéficiaires de 15 ans et plus. Les taux nationaux de dépistage ont été calculés pour 1 000 personnes de 15 ans et plus, selon l'âge et le sexe.

Résultats – En 2021, 4,59 millions de dépistages du VIH ont été réalisés chez 3,98 millions de bénéficiaires (soit un taux de 70,7 pour 1 000 habitants). La même année, 2,97 millions de tests de dépistages de l'infection à Ct ont été réalisés chez 2,32 millions de bénéficiaires (41,3/1 000). Toujours en 2021, 4,74 millions de tests de dépistage de l'infection à gonocoque ont été effectués chez 2,69 millions de bénéficiaires (47,9/1 000). Enfin, 3,39 millions de tests de dépistage de la syphilis ont été réalisés chez 2,84 millions de bénéficiaires (50,6/1 000). Les taux de dépistage étaient plus élevés chez les femmes que chez les hommes, et chez les jeunes femmes et hommes de moins de 26 ans pour les IST bactériennes. Ces taux ont augmenté de 2014 à 2019 pour toutes les infections (VIH, gonocoque, Ct et la syphilis), ont ensuite diminué en 2020, puis augmenté de nouveau en 2021.

Conclusion – Les données de remboursement, bien que ne représentant pas la totalité des dépistages réalisés, permettent de mettre en évidence les variations des taux de dépistages selon l'âge et le sexe, au cours du temps. Après une période d'augmentation des dépistages, la chute observée en 2020 au début de la pandémie à Covid-19, a été rattrapée en 2021 pour les IST bactériennes, mais pas encore pour le VIH, d'où l'importance de remobiliser sur le dépistage.

Introduction – Screening for sexually transmitted infections (STIs) is an essential part of prevention. This article describes screening activity for HIV and three bacterial STIs (syphilis, gonorrhoea and Chlamydia trachomatis [CT]) in 2021 in France, along with recent trends in screening rates, based on individual medical reimbursement data from the National Health Data System (SNDS, for Système national des données de santé).

Method – The SNDS data show the number of health insurance reimbursements to cover screening tests for HIV, syphilis, CT or gonococcal infections carried out in both private and public clinics (excluding hospitals), and the number of people who receive these reimbursements. The analysis focused on beneficiaries aged 15 years and over. National screening rates were calculated per 1,000 inhabitants aged 15 years and over, by age and gender.

Results – In 2021, 4.59 million HIV tests were carried out on 3.98 million beneficiaries (i.e. a screening rate of 70.7 per 1,000 inhabitants). In the same year, 2.97 million tests for CT infection were performed on 2.32 million beneficiaries (41.3/1,000). Also in 2021, 4.74 million tests for gonococcal infection were carried out on 2.69 million beneficiaries (47.9/1,000). Finally, 3.39 million syphilis tests were carried out on 2.84 million beneficiaries (50.6/1,000). Screening rates were higher among women than men, and higher among young people (under 26 years) for bacterial STIs. Screening rates increased between 2014 and 2019 for all infections (HIV, gonococcal, CT and syphilis), decreased in 2020, then increased again in 2021.

Conclusion – Reimbursement data, although not representative of total screening activity, make it possible to highlight variations in screening rates according to age and gender, and over time. After a period of increased screening, the drop observed in 2020 at the start of the COVID-19 pandemic was offset in 2021 for bacterial STIs, but not for HIV. It is therefore important to reinforce screening efforts for HIV.

Mots clés : Dépistage, VIH, Infections sexuellement transmissibles, Syphilis, Gonococcie, *Chlamydia trachomatis*, Système national des données de santé

// **Keywords**: Testing, HIV, Sexually transmitted infections, Syphilis, Gonorrhoea, Chlamydia trachomatis, National Health Data System

Introduction

Le dépistage des infections sexuellement transmissibles (IST) est un élément clé de la démarche préventive globale permettant de réduire le risque de transmission par un diagnostic précoce et de limiter la survenue de complications par la mise en route rapide d'un traitement¹.

En France, la stratégie de dépistage du VIH préconisait le dépistage ciblé et régulier des populations les plus exposées, soit les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH) multipartenaires, les utilisateurs de drogues injectables (UDI) et les personnes multipartenaires originaires d'Afrique subsaharienne et des Caraïbes. Elle mettait aussi l'accent sur la proposition d'un test de dépistage à l'ensemble de la population générale âgée de 15 à 70 ans lors d'un recours aux soins, en dehors de toute notion d'exposition à un risque de contamination par le VIH². En 2017, cette stratégie a fait l'objet d'une réévaluation qui a abouti à augmenter la fréquence du dépistage du VIH au sein des populations clés. Elle préconise : au minimum un dépistage par an chez les HSH et tous les trois mois chez ceux à haut risque d'exposition et dans les régions les plus affectées ; un dépistage par an chez les UDI et chez les personnes originaires des pays de forte prévalence. En parallèle, elle maintient la proposition d'un test de dépistage à l'ensemble de la population générale âgée de 15 à 70 ans³.

Depuis 2003, le dépistage systématique des infections uro-génitales basses à *Chlamydia trachomatis* (Ct) était recommandé chez les femmes de moins de 25 ans et les hommes de moins de 30 ans fréquentant les Consultations de dépistage anonyme et gratuit du VIH (CDAG), les centres d'information, de dépistage et de diagnostic des IST (CIDDIST), les centres de planification et d'éducation familiale (CPEF) et les centres d'orthogénie⁴. En septembre 2018, ce dépistage a été recommandé à toutes les femmes sexuellement actives de 15 à 25 ans, les femmes enceintes ainsi que les femmes et les hommes présentant des facteurs de risque quel que soit leur âge, tout en étant étendu aux cabinets de médecine générale, de gynécologie et de sage-femme⁵. Le dépistage de la syphilis est préconisé pour les populations exposées comme les HSH, les travailleurs du sexe et leurs clients, les personnes vivant avec le VIH, les migrants de pays endémiques et les personnes ayant des partenaires sexuels multiples. Le dépistage de la syphilis

est obligatoire chez les femmes enceintes au cours du 1^{er} trimestre de la grossesse en vue de réduire la transmission mère-enfant⁶. Le dépistage des infections à *Neisseria gonorrhoeae* (NG) est ciblé pour les HSH, les personnes vivant avec le VIH et/ou ayant des antécédents d'IST, les populations ayant des rapports sexuels non protégés⁷.

L'objectif de cet article est de décrire l'activité de dépistage du VIH et de trois IST bactériennes (syphilis, infection à *Chlamydia trachomatis* et gonococcie) en France en 2021 à partir du Système national des données de santé (SNDS), en présentant les tendances depuis 2014 avec un focus sur les deux dernières années compte-tenu du contexte de la pandémie de Covid-19.

Méthode

Source des données

Les données de remboursement du SNDS ont été extraites en juillet 2022 chez les adultes (15 ans et plus) pour identifier les tests de dépistage réalisés dans les laboratoires privés (laboratoires de ville et d'établissements de santé privés) et une partie de ceux réalisés dans les laboratoires d'établissements de santé publics (tests réalisés en dehors d'une hospitalisation)⁸. L'identification des tests de dépistage s'est faite en sélectionnant les codes de la nomenclature des actes de biologie médicale (NABM) correspondants. Le terme de dépistage correspond à la recherche de pathogènes chez des patients asymptomatiques ou symptomatiques, les données de SNDS ne permettant pas d'identifier la présence ou non de symptômes.

L'analyse a porté sur la période de janvier 2014 à décembre 2021 et les données ont été stratifiées par sexe et âge.

Infection par le VIH

Pour l'infection à VIH, l'acte sélectionné est le séro-diagnostic de dépistage du VIH (code 388).

Infections à *Chlamydia trachomatis*

Pour les infections à Ct, les actes de dépistage sélectionnés correspondent à une recherche par test d'amplification des acides nucléiques (TAAN) (code 5257 jusqu'en 2018, 5204, 5301, 5302 et 5303 actuellement), à la sérologie (code 1307), à une recherche par hybridation moléculaire sans amplification génique, à une recherche par culture ou

à une recherche directe par méthode immunologique (techniques utilisées jusqu'en 2018, codes 5256, 5255 et 5254 respectivement)⁹.

Infections à gonocoque

Pour le dépistage des infections à gonocoque, seule la recherche de NG par culture (codes 5202 et 5203) était remboursée jusqu'en 2017. Depuis juin 2018, la réalisation d'une recherche par TAAAN (recherche conjointe avec la recherche de Ct) étant inscrite à la NABM, les codes correspondants (code 5301, 5302 plus 5303 depuis 2019) ont donc été sélectionnés. Les codes d'examen microbiologique de produit d'origine pelvienne obtenu par cœlioscopie (5204) et d'examen microbiologique du sperme (5205) ont été retenus également⁹.

Syphilis

Pour la syphilis, jusqu'en 2018, une combinaison de tests était recommandée pour dépister l'infection : test tréponémique (TT) et test non tréponémique (TNT)¹⁰. Les codes suivants ont ainsi été sélectionnés : sérodiagnostic de dépistage (code 1326) et sérodiagnostic de titrage (code 1327)¹⁰. À la suite de la modification de la NABM en 2018, l'association systématique d'un TT et d'un TNT a été remplacée par un seul TT sur Immunoglobulines (Ig) totales, à confirmer par un TNT quantitatif en cas de positivité^{9,10}. Les codes suivants ont donc été inclus : 1256 (TT recherche d'Ig totales), 1257 (TNT avec titrage), 1258 (nouveau TNT en cas de suspicion de séroconversion avec un premier TNT avec titrage négatif) et 1250 (confirmation par sérodiagnostic avec recherche d'Ig G par Western blot ou Immuno blot chez la femme enceinte). Le code correspondant à la recherche de tréponèmes par examen direct par coloration ou immunofluorescence, remboursé jusque 2014 (code 0246), a été sélectionné également.

Analyses

Les nombres de dépistages décrits sont les nombres d'actes remboursés, alors que les taux rapportés à la population sont calculés à partir du nombre de bénéficiaires. Les taux de dépistage annuels correspondent au nombre d'adultes ayant eu au moins un remboursement pour un dépistage d'IST dans l'année rapporté à la population française de 15 ans et plus (données de l'Institut national de la statistique et des études économiques). Ils ont été calculés selon le sexe et l'âge.

Résultats

Dépistage de l'infection à VIH

En 2021, les données du SNDS permettent de dénombrer 4,59 millions de sérologies VIH réalisées et remboursées en France chez des personnes de 15 ans et plus (tableau). Près des deux tiers (63%) de ces sérologies ont concerné les femmes (tableau). La majorité des dépistages concernait la classe d'âge des 26 à 49 ans (tableau). Néanmoins, près d'un quart des dépistages chez les femmes concernaient les moins de 26 ans, et près d'un tiers les 50 ans et plus chez les hommes.

En 2021, 3,98 millions de personnes de 15 ans et plus ont été testées au moins une fois dans l'année pour le VIH, soit un taux national de dépistage de 70,7 pour 1 000 habitants de 15 ans et plus (figure 1). Après une tendance globale à l'augmentation jusqu'en 2019, le taux de dépistage du VIH a diminué en 2020, puis a augmenté en 2021 sans atteindre le niveau observé en 2019. Entre 2019 et 2021, le taux de dépistage du VIH a diminué de -4%, de façon plus importante chez les hommes que chez les femmes (-6% vs -2%). Cette diminution était plus marquée pour les moins de 26 ans, chez les hommes (-11%) comme chez les femmes (-4%).

Tableau

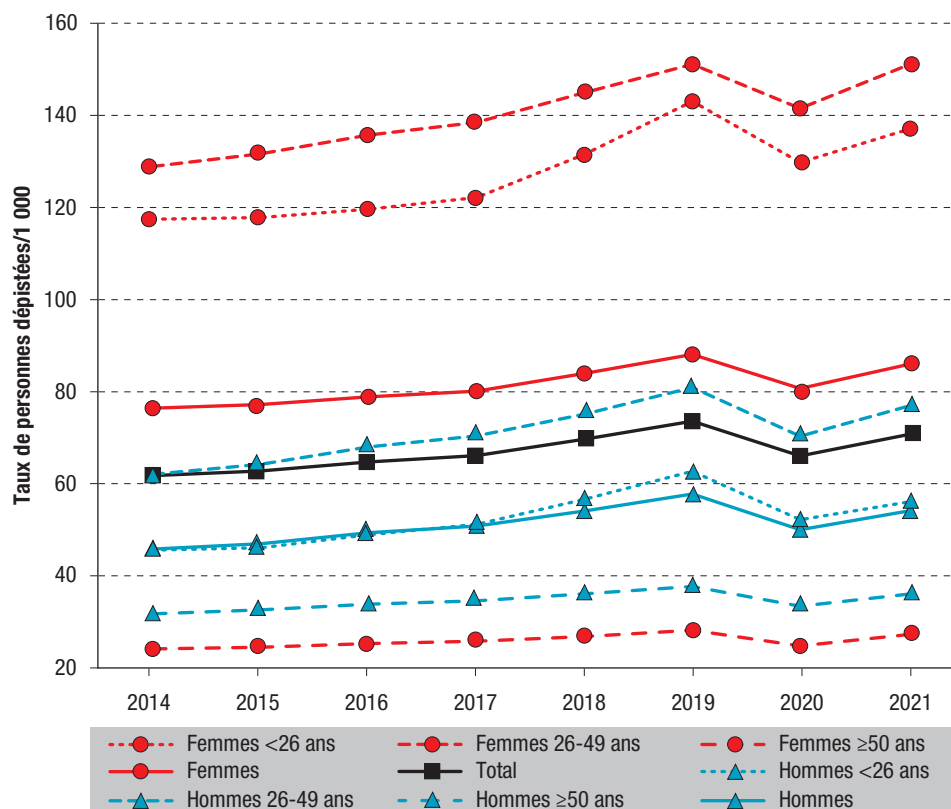
Nombre de tests de dépistage remboursés chez les personnes de 15 ans et plus, et répartition par sexe et groupe d'âge, France, 2021

	VIH	<i>Chlamydia trachomatis</i>	Gonocoque	Syphilis
	N= 4 586 528	N= 2 974 697	N= 4 737 723	N= 3 388 952
	%	%	%	%
Femmes	63	68	78	65
Dont : 15-25 ans	23	32	28	26
26-49 ans	61	60	63	67
≥50 ans	16	8	9	7
Hommes	37	32	22	35
Dont : 15-25 ans	17	20	17	18
26-49 ans	52	66	69	61
≥50 ans	31	14	14	21

Source : Système national des données de santé, tests remboursés en secteur privé et public (hors hospitalisation), actes réalisés en 2021, extraction juillet 2022, Santé publique France.

Figure 1

Taux de dépistage des infections à VIH (pour 1 000 personnes de 15 ans et plus), France, 2014-2021



Source : Système national des données de santé, tests remboursés en secteur privé et public (hors hospitalisation), par année de réalisation des actes, extraction juillet 2022, Santé publique France.

Infections à *Chlamydia trachomatis*

En 2021, 2,97 millions de tests de dépistage de l'infection à Ct ont été réalisés en France dont plus des deux tiers (68%) chez les femmes (tableau). La majorité des tests concernaient la classe d'âge de 26 à 49 ans, mais parmi les femmes testées, près d'un tiers d'entre elles avaient entre 15 et 26 ans.

En 2021, 2,32 millions de personnes de 15 ans et plus ont été testées au moins une fois pour une infection à Ct, soit un taux national de dépistage de 41,3 pour 1 000 habitants de 15 ans et plus (figure 2). Le taux de dépistage était plus élevé chez les femmes de moins de 26 ans. Le taux a globalement augmenté entre 2014 et 2021 chez les femmes comme chez les hommes, et chez les plus jeunes (15-25 ans) comme les plus âgés (≥ 26 ans), malgré deux années de diminution en 2018 et 2020. Entre 2019 et 2021, le taux de dépistage de Ct a augmenté de +8%, de façon plus importante chez les hommes que chez les femmes (+10% vs +7%), ainsi que chez les moins de 26 ans, notamment chez les hommes (+13% vs +9% chez les 26 ans et plus).

Gonococcies

En 2021, 4,74 millions de tests de dépistage de l'infection à gonocoque ont été réalisés en France dont plus des trois quarts (78%) chez les femmes (tableau). La majorité des tests concernaient la classe

d'âge de 26 à 49 ans pour les deux sexes, mais chez les femmes, plus d'un quart des tests de dépistages ont été réalisés également chez les 15-25 ans.

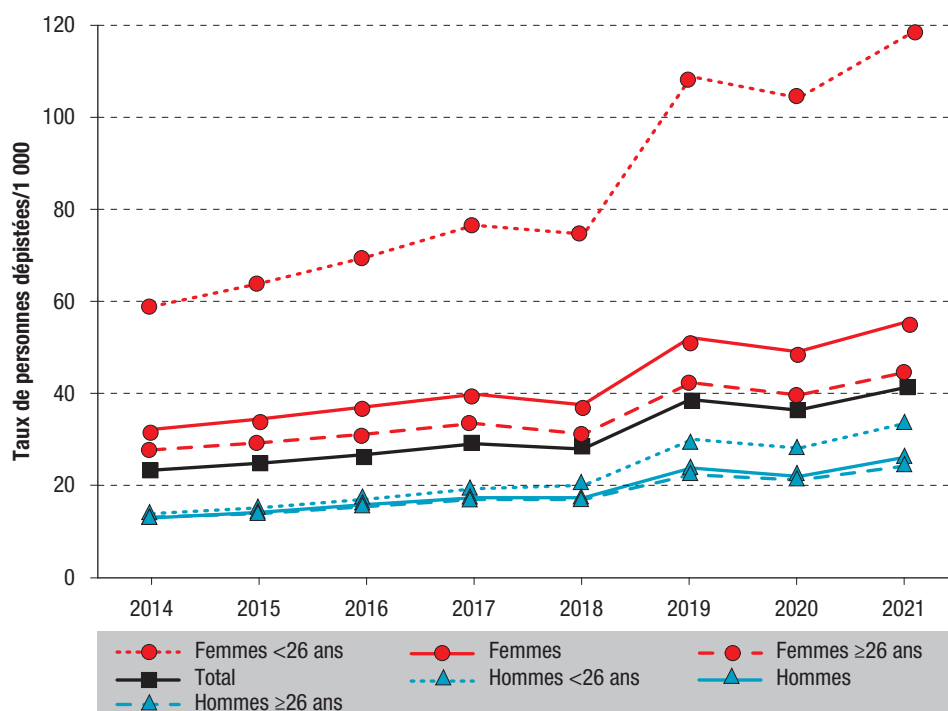
En 2021, 2,69 millions de personnes de 15 ans et plus ont été testées au moins une fois pour une infection à gonocoque, soit un taux national de dépistage de 47,9 pour 1 000 habitants de 15 ans et plus. Le taux de dépistage était plus élevé chez les femmes de moins de 26 ans (figure 3). Après une tendance globale à l'augmentation jusqu'en 2019, chez les femmes comme chez les hommes et dans les deux classes d'âge, le taux de dépistage de l'infection à gonocoque a diminué en 2020 puis a ré-augmenté en 2021, aboutissant à une augmentation de +5% entre 2019 et 2021. Sur cette période, le taux de dépistage a augmenté de façon plus importante chez les hommes que chez les femmes (+12% vs +3%). Cette augmentation était plus marquée pour les moins de 26 ans quel que soit le sexe (+19% pour les hommes vs +7% pour les femmes).

Syphilis

En 2021, 3,39 millions de tests de dépistage de la syphilis ont été réalisés en France dont près des deux tiers (65%) chez les femmes (tableau). Le dépistage de la syphilis chez les hommes a concerné les plus de 50 ans dans 1 cas sur 5.

En 2021, 2,84 millions de personnes de 15 ans et plus ont été testées au moins une fois pour une syphilis, soit un taux national de dépistage de

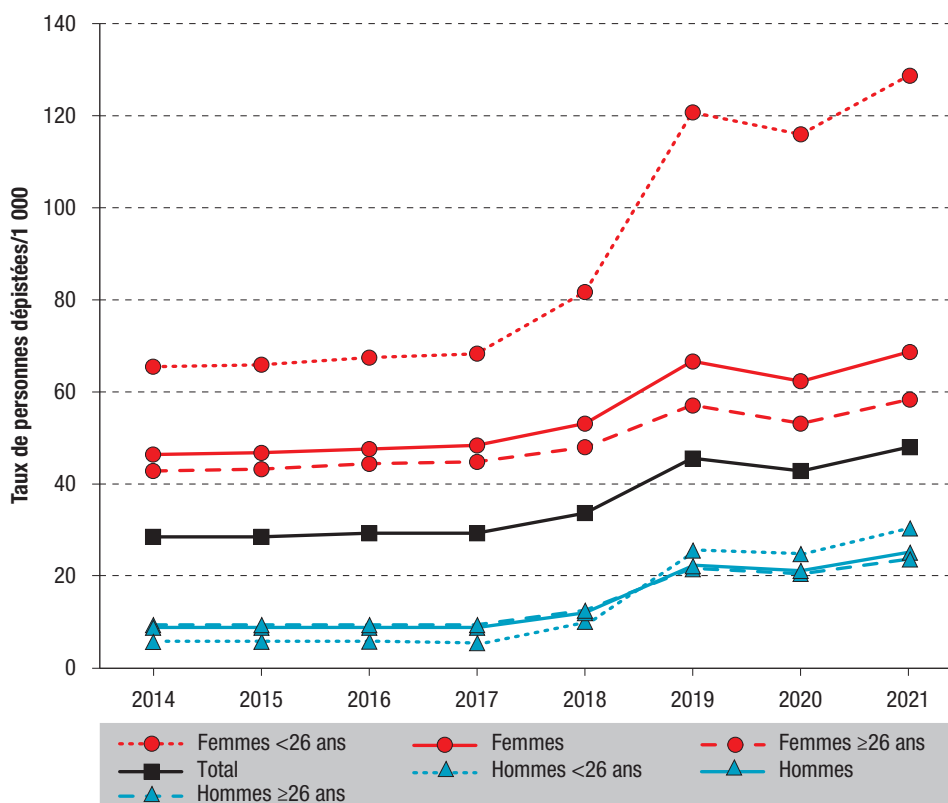
Figure 2

Taux de dépistage des infections à *Chlamydia Trachomatis* (pour 1 000 personnes de 15 ans et plus), France, 2014-2021

Source : Système national des données de santé, tests remboursés en secteur privé et public (hors hospitalisation), par année de réalisation des actes, extraction juillet 2022, Santé publique France.

Figure 3

Taux de dépistage des infections à gonocoque (pour 1 000 personnes de 15 ans et plus), France, 2014-2021



Source : Système national des données de santé, tests remboursés en secteur privé et public (hors hospitalisation), par année de réalisation des actes, extraction juillet 2022, Santé publique France.

50,6 pour 1 000 habitants de 15 ans et plus. Le taux de dépistage était plus élevé chez les femmes de moins de 26 ans (figure 4). Le taux national de dépistage a globalement augmenté entre 2014 et 2021, malgré une période de diminution en 2020 (la diminution apparente en 2018 étant liée à un problème de remontée de données). Entre 2019 et 2021, le taux a augmenté de +2%.

Discussion

Les données d'activité de dépistage du VIH et des IST bactériennes reposent sur différents systèmes de surveillance auxquels participent les laboratoires de biologie médicale et les centres gratuits d'information, de dépistage et de diagnostic des infections par les virus de l'immunodéficience humaine, des hépatites virales et des infections sexuellement transmissibles (CeGIDD), ou sont issues du SNDS. Les systèmes de surveillance basés sur la participation des biologistes sont impactés depuis 2020 par la surcharge de travail liée à la crise sanitaire associée à la pandémie de Covid-19¹¹, ce qui peut en limiter la fiabilité. Les données présentées ici concernent les remboursements de près de 99% de la population résidant en France et ne présentent pas cette limite. Cependant, elles ne couvrent pas l'ensemble des tests de dépistage effectués dans la mesure où elles n'incluent ni les tests réalisés en secteur public lors d'une hospitalisation, ni ceux qui ne bénéficient

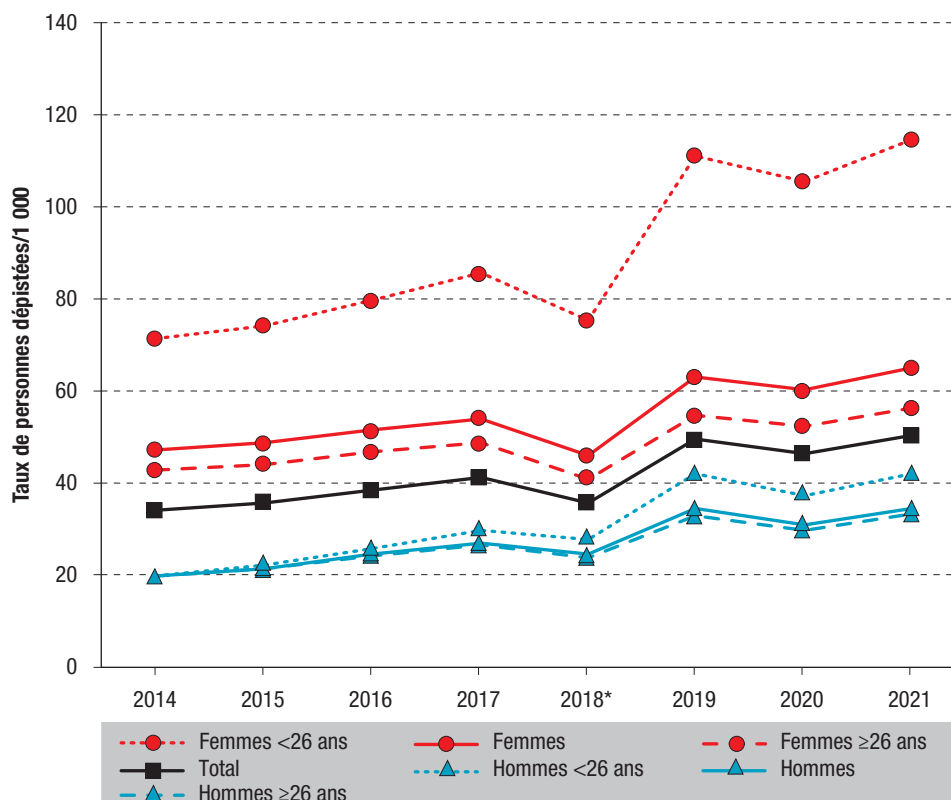
pas d'un remboursement individuel avec notamment les tests réalisés dans un cadre gratuit (en CeGIDD, par l'Office français de l'immigration et de l'intégration (OFFI), ...). Ainsi, sur l'année 2019 qui a précédé la pandémie, l'activité globale de dépistage du VIH était estimée à 6,10 (IC95%: [6,02-6,18]) millions de tests¹² grâce à l'enquête LaboVIH, soit un nombre supérieur de 30% par rapport au nombre de dépistages remboursés dans le SNDS (4,70 millions).

Les femmes sont proportionnellement plus dépistées que les hommes, notamment chez celles en âge de procréer, en raison des dépistages prénatals qui reposent sur le dépistage du VIH systématiquement proposé et le dépistage obligatoire de la syphilis au 1^{er} trimestre de la grossesse, et des recommandations de dépistage des infections à Ct chez les femmes de 15 à 25 ans et les femmes enceintes⁵. Le niveau de dépistage élevé des infections à gonocoque chez les femmes s'explique par l'utilisation d'une PCR multiplex permettant de dépister conjointement une infection à gonocoque dans le cadre d'un dépistage d'une infection à Ct. Les hommes de 50 ans et plus sont plus particulièrement testés pour l'infection à VIH et la syphilis, sans doute en lien avec les recommandations de dépistage concernant les HSH.

Malgré l'augmentation du taux de dépistage du VIH en 2021 par rapport à 2020, il reste inférieur à celui de 2019, marquant ainsi une rupture avec la tendance

Figure 4

Taux de dépistage de la syphilis (pour 1 000 personnes de 15 ans et plus), France, 2014-2021



* problème de remontée de données en 2018

Source : Système national des données de santé, tests remboursés en secteur privé + public (hors hospitalisation), par année de réalisation des actes, extraction juillet 2022, Santé publique France.

à l'augmentation observée les années précédentes. Ce fléchissement pourrait avoir des conséquences potentielles sur le délai au diagnostic des personnes infectées, et donc sur la prise en charge individuelle et la prévention de la transmission du VIH. La diminution du taux de dépistage entre 2019 et 2021 était plus importante chez les hommes que chez les femmes, probablement du fait des dépistages prénataux qui se sont maintenus.

Une tendance globale à l'augmentation du taux de dépistage est également observée jusqu'en 2019 pour les trois IST bactériennes. La diffusion de la prophylaxie pré-exposition du VIH (PrEP) a pu participer à cette augmentation depuis 2016, du fait du suivi des patients comprenant un dépistage tous les trois mois du VIH et des autres IST. Cependant cela ne concerne qu'un faible nombre de personnes en comparaison avec le nombre total de personnes dépistées chaque année¹³. Les taux de dépistage de ces trois IST ont diminué en 2020 puis augmenté de nouveau en 2021. Entre 2019 et 2021 l'augmentation du taux de dépistage des IST bactériennes était plus marquée chez les moins de 26 ans, ce qui peut s'expliquer notamment par l'application des recommandations de 2018 de la HAS⁵.

Conclusion

Ces données montrent une augmentation globale de l'activité de dépistage du VIH et des IST bactériennes, observée depuis plusieurs années, malgré une chute en 2020 liée à la crise sanitaire de la Covid-19, rattrapée en 2021 pour les IST bactériennes, mais pas encore pour l'infection à VIH.

Face à ces constats et dans un contexte de prévention combinée vis-à-vis du VIH, il est important de remobiliser les professionnels de santé et les populations clés sur l'importance du dépistage combiné pour toutes les IST (VIH, IST bactériennes, hépatites B et C) pour un bénéfice individuel et collectif. Un dépistage précoce des personnes et de leurs partenaires, suivi rapidement d'une mise sous traitement est indispensable pour interrompre les chaînes de transmission de l'infection à VIH, comme des IST bactériennes et des hépatites B et C. ■

Liens d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt au regard du contenu de l'article.

Références

- [1] Ministère des affaires sociales et de la Santé. Stratégie nationale de santé sexuelle, agenda 2017-2030. Paris: ministère des affaires sociales et de la Santé; 2017. 75 p. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_nationale_sante_sexuelle.pdf
- [2] Haute Autorité de santé. Dépistage de l'infection par le VIH en France. Stratégies et dispositif de dépistage. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2009. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-10/synthese_depistage_vih_volet_2_vfv_2009-10-21_16-48-3_460.pdf

- [3] Haute Autorité de santé. Réévaluation de la stratégie de dépistage de l'infection à VIH en France. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2017. 3 p. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-03/dir2/reevaluation_de_la_strategie_depistage_vih_-synthese_reco.pdf

- [4] Haute Autorité de santé. Évaluation du dépistage des infections uro-génitales basses à *Chlamydia trachomatis* en France. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2003. 95 p. https://www.has-sante.fr/jcms/c_464119/fr/evaluation-du-depistage-des-infections-uro-genitales-basses-a-chlamydia-trachomatis-en-france-2003

- [5] Haute Autorité de santé. Réévaluation de la stratégie de dépistage des infections à *Chlamydia trachomatis*. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2018. https://www.has-sante.fr/jcms/c_2879401/fr/reevaluation-de-la-strategie-de-depistage-des-infections-a-chlamydia-trachomatis

- [6] Haute Autorité de santé. Évaluation a priori du dépistage de la syphilis en France. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2007. 284 p. https://www.has-sante.fr/jcms/c_548127/fr/evaluation-a-priori-du-depistage-de-la-syphilis-en-france

- [7] Haute Autorité de santé. Dépistage et prise en charge de l'infection à *Neisseria gonorrhoeae* : état des lieux et propositions. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2010. 144 p. https://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-03/argumentaire_gonocoque_vf.pdf

- [8] Tuppin P, Rudant J, Constantinou P, Gastaldi-Ménager C, Rachas A, de Roquefeuil L, et al. Value of a national administrative database to guide public decisions: From the système national d'information interrégimes de l'Assurance Maladie (SNIIRAM) to the système national des données de santé (SNDS) in France. Rev Épidémiol Santé Publique. 2017;65 Suppl 4:S149-67.

- [9] Caisse nationale de l'Assurance maladie des travailleurs salariés. Biologie médicale nomenclature des actes. Paris: Cnamts; 2019. 127 p. <http://www.codage.ext.cnamts.fr/mediam/fo/nabm/DOC.pdf>

- [10] Ndeikoundam Ngangro N, Viriot D, Lucas E, Boussac, Zarebska M, Lot F, et al. Relevance of health-care reimbursement data to monitor syphilis epidemic in France, 2011-2013. BMJ Open 2018;8(7):e020336.

- [11] Simões D, Stengaard AR, Combs L, Raben D, The EuroTEST COVID-19 impact assessment consortium of partners. Impact of the COVID-19 pandemic on testing services for HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections in the WHO European Region, March to August 2020. Euro Surveill. 2020;25(47):pii=2001943. <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.47.2001943>

- [12] Santé publique France. Surveillance du VIH et des IST bactériennes. Bulletin de santé publique VIH-IST. décembre 2021. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-sexuellement-transmissibles/vih-sida/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-vih-ist.-decembre-2021>

- [13] Billioti de Gage S, Desplas D, Dray-Spira R. Roll-out of HIV pre-exposure prophylaxis use in France: A nationwide observational study from 2016 to 2021. Lancet Reg Health Eur. 2022;22:100486.

Citer cet article

Kounta CH, Drewniak N, Cazein F, Chazelle É, Lot F. Dépistage du VIH et des infections sexuellement transmissibles bactériennes en France, 2014-2021. Bull Épidémiol Hebd. 2022;(24-25):456-62. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/24-25/2022_24-25_4.html

DÉCOUVERTES D'INFECTION À VIH CHEZ LES ENFANTS EN FRANCE, 2010-2021

// NEW CASES OF HIV AMONG CHILDREN DIAGNOSED IN FRANCE, 2010-2021

Pierre Pichon¹ (pierre.pichon@santepubliquefrance.fr), Françoise Cazein¹, Catherine Dollfus², Florence Lot¹

¹ Santé publique France, Saint-Maurice

² Service d'hématologie et d'oncologie pédiatrique, Hôpital Armand-Trousseau, AP-HP, Paris

Soumis le 13.09.2022 // Date of submission: 09.13.2022

Résumé // Abstract

Cet article présente les données de la déclaration obligatoire du VIH chez les enfants (moins de 15 ans) en France.

Entre 2010 et 2021, le nombre d'enfants ayant découvert leur infection par le VIH est estimé à 581 (intervalle de confiance à 95% (IC95%): [355-808]), soit un peu moins de 1% de l'ensemble des découvertes sur la même période. Chez les 54% d'enfants dont le lieu de naissance est connu, 51% sont nés en Afrique subsaharienne, 32% en France et 17% dans d'autres pays. Chez les 49% d'enfants dont le mode de contamination est connu, 90% ont été contaminés par transmission mère-enfant (TME), 5% par transfusion sanguine dans un pays autre que la France et 4% lors de rapports hétérosexuels.

Chez les enfants contaminés par TME, près d'un tiers sont nés en France. Ces derniers n'ont bénéficié d'aucune prophylaxie antirétrovirale dans 28% des cas et la séropositivité de leur mère a été découverte après l'accouchement dans 46% des cas.

Une amélioration du dépistage des femmes enceintes, si besoin répété en cours de grossesse ou d'allaitement, et de leur conjoint, permettrait de réduire encore le nombre de contaminations par TME chez les enfants nés en France.

This article presents data on the mandatory reporting of HIV infections in children (under 15 years old) in France.

Between 2010 and 2021, the number of children diagnosed as HIV-positive is estimated at 581 (95% confidence interval (95%CI): [355-808]), i.e. slightly less than 1% of all new cases reported over this period. Among the 54% of children whose place of birth is known, 51% were born in Sub-Saharan Africa, 32% in France and 17% in other countries. Among the 49% of children whose mode of infection is known, 90% were infected by mother-to-child transmission (MTCT), 5% by blood transfusion in a country other than France and 4% during heterosexual intercourse.

Among children infected by MTCT, almost one-third were born in France. These children did not receive antiretroviral prophylaxis in 28% of cases and the mother was diagnosed as HIV-positive after delivery in 46% of cases.

Improved screening of pregnant women, repeated during pregnancy or breastfeeding if necessary, and screening of spouses, would further reduce the number of infections by MTCT among children born in France.

Mots-clés : VIH, Enfant, Prévention

// **Keywords:** HIV, Child, Prevention

Introduction

Avec près de 5 000 découvertes d'infection par le VIH en 2020 en France¹, l'épidémie de VIH demeure active et ce malgré les actions de prévention mises en place. Concernant les enfants et en particulier les nouveau-nés, la proposition systématique d'un test de dépistage de la mère pendant la grossesse depuis 1985 et l'existence de traitements prophylactiques de la mère et l'enfant depuis 1994, ont considérablement réduit le risque d'infection à VIH par transmission materno-

foetale (TME). Ce risque a été estimé à 0,2% sur la période 2011-2017, chez les femmes incluses dans l'enquête périnatale française (EPF, cohorte ANRS CO1/CO11)². Il paraît intéressant, dans ces conditions, de décrire les caractéristiques de la population spécifique que constituent les enfants nouvellement diagnostiqués aujourd'hui.

Cet article présente les données issues de la déclaration obligatoire (DO) de l'infection par le VIH chez les enfants de moins de 15 ans, diagnostiqués en France entre 2010 et 2021, quel que soit leur pays d'origine.

Matériel et méthode

En France, l'infection par le VIH est soumise à la déclaration obligatoire (DO) depuis 2003. La DO est réalisée sur la base d'un code d'anonymat, en parallèle par le biologiste ayant confirmé le diagnostic d'infection à VIH et par le pédiatre prescripteur du test ou réalisant la prise en charge médicale de l'enfant. Depuis 2016, la DO du VIH se fait en ligne sur l'application e-DO (www.e-do.fr).

L'analyse porte sur les nouveaux diagnostics d'infection à VIH chez les enfants de moins de 15 ans au moment du diagnostic, entre le 1^{er} janvier 2010 et le 31 décembre 2021, et déclarés au 30 juin 2022.

Le nombre de déclarations reçues (données brutes) sous-estime le nombre exact de nouveaux diagnostics en raison d'un défaut d'exhaustivité. Le nombre réel de diagnostics d'infection à VIH peut être estimé (données corrigées) en prenant en compte les délais de déclaration, le défaut d'exhaustivité, ainsi que les valeurs manquantes. La méthode de correction a été brièvement décrite précédemment³. Dans le présent article, le nombre global d'infections à VIH diagnostiquées chez des enfants est ainsi basé sur des données corrigées. La tendance du nombre annuel de diagnostics chez les enfants sur la période d'étude a été testée par la méthode des moindres carrés pondérée par la variance.

En revanche, les effectifs des cas pédiatriques sont trop faibles pour permettre la description de leurs caractéristiques à partir de données corrigées. Cette description est donc réalisée à partir des données brutes, non corrigées. Les proportions sont calculées après exclusion des cas pour lesquels les données sont manquantes, mis à part le sexe et l'âge au diagnostic qui sont systématiquement renseignés.

Ont été étudiés dans cet article le sexe, l'âge au diagnostic, la région de domicile, le lieu de naissance, l'inclusion dans l'enquête périnatale française (EPF, cohorte ANRS CO10 gérée par l'Inserm CESP U1018), le mode de contamination probable, le motif de réalisation du test ayant permis le diagnostic, le stade clinique au moment de la découverte de l'infection, les co-infections par le virus de l'hépatite B (VHB) et C (VHC) (antigène HBs, ARN VHC chez l'enfant de moins de 18 mois ou anticorps anti-VHC à partir de 18 mois, informations disponibles seulement depuis 2012). En cas de TME, l'existence d'une prophylaxie, le lieu de naissance de la mère et le moment de la découverte de sa séropositivité par rapport à la grossesse sont aussi décrits.

Résultats

Le nombre de découvertes d'infection à VIH chez les enfants de moins de 15 ans entre 2010 et 2021 est estimé à 581 (intervalle de confiance à 95% (IC95%): [355-808]) (données corrigées) à partir des 396 cas déclarés (données brutes). Cette population représente un peu moins de 1% des nouveaux diagnostics déclarés sur la même période, sans variation

notable de cette proportion d'une année sur l'autre. Le nombre corrigé de découvertes chez les enfants a diminué entre 2010 et 2021 ($p=0,01$), mais cette diminution est principalement liée à une baisse en 2020 et en 2021. Sur la période 2010-2019, aucune évolution significative n'est observée ($p=0,19$) (figure 1).

La quasi-totalité (99%) des infections à VIH chez ces enfants sont des infections par le VIH-1.

Parmi les enfants, 54% sont des filles ; 15% des enfants ont été diagnostiqués avant 1 an, 26% entre 1 et 4 ans et 59% entre 5 et 14 ans.

La région de domicile au moment du diagnostic est connue dans 85% des cas, ainsi, 30% d'entre eux étaient domiciliés en Île-de-France, 53% dans une autre région métropolitaine, 11% dans les départements d'outre-mer (DOM) et 6% à l'étranger.

Le lieu de naissance est connu pour 54% des enfants (figure 1). Parmi eux, 51% sont nés en Afrique subsaharienne, 32% en France et 17% dans d'autres pays. La part des enfants nés en France a diminué entre les périodes 2010-2015 et 2016-2021 ($p=0,005$).

La notion d'inclusion dans l'EPF est connue pour 39% des enfants. Parmi eux, seuls 8% étaient inclus dans cette cohorte. Cette proportion est plus élevée pour les enfants nés en France (20%) que pour ceux nés à l'étranger (2%).

Entre 2012 et 2021, la notion de co-infection VHB est connue pour 36% des enfants, dont 4% de co-infections. La notion de co-infection VHC est connue pour 34% des enfants dont 4% étaient co-infectés. Il n'y a pas de cas de double co-infection par le VHB et le VHC déclaré chez ces enfants.

Les modes de contamination sont connus pour 49% des enfants (figure 2) et varient selon leur âge. La plupart d'entre eux, 90%, ont été contaminés par TME, 5% par transfusion sanguine dans un pays autre que la France et 4% lors de rapports hétérosexuels. Un cas concerne une contamination par allaitement par une personne autre que la mère.

Concernant les huit déclarations d'enfants contaminés par rapports hétérosexuels, six étaient des filles âgées de 9 à 14 ans au moment du diagnostic (figure 2).

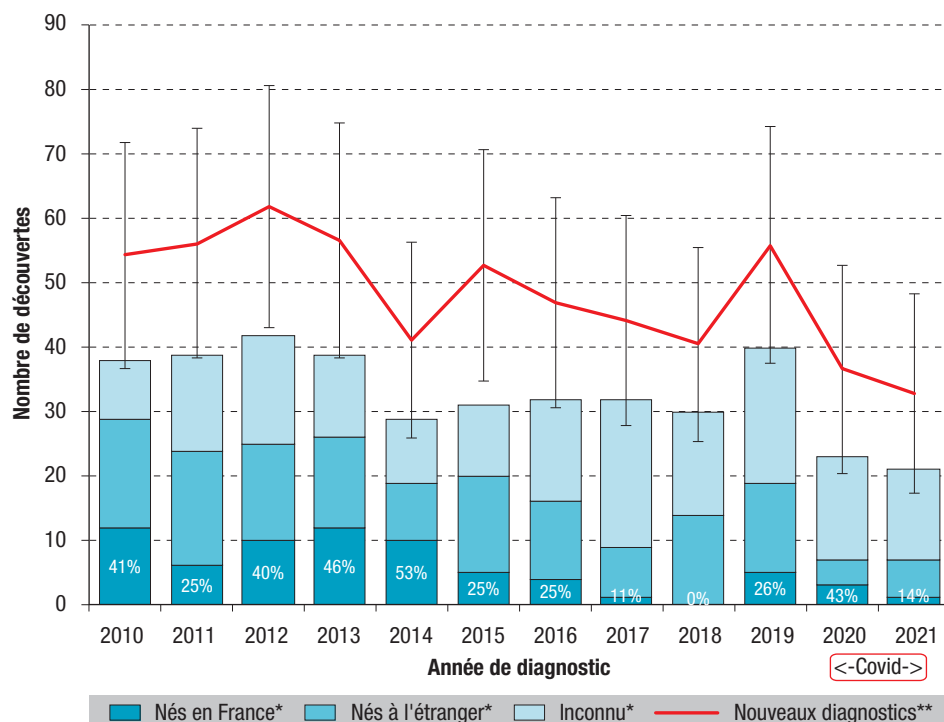
Enfants contaminés par transmission mère-enfant

Sur 175 cas déclarés, un peu plus de la moitié (55%) étaient des filles.

Le lieu de naissance est renseigné pour 90% des enfants contaminés par TME : 50% sont nés en Afrique subsaharienne, 33% en France et 17% dans d'autres pays. L'année d'arrivée en France est connue pour 87% des enfants contaminés par TME et nés à l'étranger. Chez ces enfants, le délai moyen entre année de naissance (proxy de la date de contamination) et arrivée en France est de 5,9 ans. Quant au délai moyen entre l'arrivée en France et le diagnostic d'infection à VIH, il est de 0,8 ans.

Figure 1

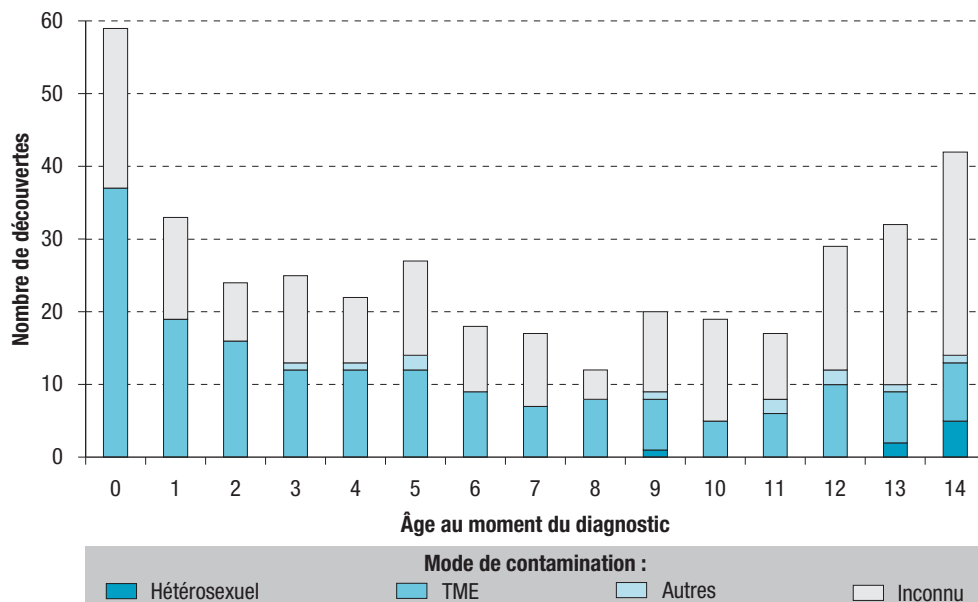
Nombre de découvertes d'infections à VIH chez des enfants de moins de 15 ans par année de diagnostic (données corrigées) et répartition par lieu de naissance (données brutes). (DO du VIH, données au 30 juin 2022)



* données brutes ** données corrigées
DO : déclaration obligatoire.

Figure 2

Nombre de découvertes d'infections à VIH chez des enfants de moins de 15 ans, par âge au diagnostic et par mode de contamination. (DO du VIH, données brutes au 30 juin 2022)



DO : déclaration obligatoire ; TME : transmission mère-enfant.

Le lieu de naissance de la mère est connu pour 92% des enfants nés en France ; 69% de leurs mères sont nées à l'étranger, le plus souvent en Afrique subsaharienne.

Le stade clinique est connu pour 91% des enfants contaminés par TME. Parmi ceux nés en France,

2% étaient diagnostiqués au stade de primo-infection symptomatique, 59% au stade asymptomatique, 22% étaient symptomatiques non-sida et 18% étaient au stade sida. Parmi ceux nés à l'étranger, la répartition est de 56% d'asymptomatiques, 31% de symptomatiques non-sida et 14% de sida.

Le motif de réalisation du test était connu dans 86% des cas : 67% des enfants avaient été testés du fait de la séropositivité de leur mère, 24% en raison de signes cliniques ou biologiques liés au VIH, 7% car arrivant d'une zone d'endémie et 3% pour une cause non liée au VIH.

Enfants nés en France contaminés par transmission mère-enfant

Chez les enfants contaminés par TME et nés en France, 56% ont été diagnostiqués dans leur première année et 44% entre 1 et 14 ans. Chez les enfants qui n'avaient pas été diagnostiqués l'année de leur naissance, 68% ont été diagnostiqués à un stade symptomatique (hors primo-infection) ou sida et 32% à un stade asymptomatique.

La période de découverte de la séropositivité de la mère était renseignée dans 92% des cas, dont 29% avant la grossesse, 25% pendant la grossesse et 46% après la grossesse.

L'existence d'une prophylaxie antirétrovirale (ARV) de la TME était connue dans 69% des cas. La moitié (50%) des femmes en ont bénéficié durant la grossesse et 47% durant l'accouchement, tandis que 58% des enfants en ont bénéficié après la naissance. La part des enfants n'ayant été exposés à aucune prophylaxie ARV était de 28%.

Discussion

Cet article décrit, à partir des données de la DO, les enfants de moins de 15 ans infectés par le VIH diagnostiqués en France entre 2010 et 2021, quel que soit leur lieu de naissance, leur mode de contamination et les circonstances de leur diagnostic.

Le nombre estimé (corrigé) de découvertes d'infection à VIH chez des enfants, stable de 2010 à 2019, a diminué ensuite, diminution également observée chez les adultes¹. Cette diminution chez les enfants pourrait être liée au contexte de la pandémie de SARS-CoV-2. Les restrictions de déplacement, qui ont pu entraîner une diminution des arrivées sur le territoire de femmes enceintes et/ou d'enfants nés à l'étranger, une moindre activité de dépistage ou un retard de déclaration lié à une baisse des effectifs de personnels soignants peuvent en constituer les raisons.

La quasi-totalité des enfants dont le mode de contamination est connu ont été contaminés par TME. Toutefois, l'ensemble des contaminations par TME ne sont pas décrites dans cet article, d'une part en raison des modes de contamination non renseignés, mais aussi parce que certaines sont découvertes après l'âge de 14 ans, comme cela a été le cas pour 48 jeunes déclarés sur la période d'étude. Aucune transmission par usage de drogue injectable (UDI) n'a été déclarée sur cette période chez les moins de 15 ans.

La fréquence des découvertes tardives (stade clinique sida ou symptomatique sans sida) n'est pas négligeable chez les enfants contaminés par TME

(45% chez ceux nés à l'étranger, mais aussi 40% chez ceux nés en France). Chez les enfants nés à l'étranger, cette fréquence élevée est à rapprocher du délai écoulé entre la contamination et l'arrivée en France (moyenne de près de six ans), plus que du délai entre l'arrivée en France et le diagnostic de l'infection à VIH qui est nettement plus court (moins d'une année en moyenne). Chez les enfants nés en France, ces découvertes tardives sont principalement liées au fait que l'infection de la mère n'était pas connue à la naissance.

Les deux tiers des enfants contaminés par TME sont nés à l'étranger, en particulier en Afrique subsaharienne (50%). Cela peut s'expliquer à la fois par une prévalence du VIH plus élevée qu'en France dans cette zone géographique et par un moindre accès au dépistage et ou à la prophylaxie de la TME dans certains de ces pays⁴. Par ailleurs, un certain nombre d'enfants déjà connus comme infectés par le VIH dans leur pays d'origine peuvent arriver en France dans le cadre de regroupements familiaux. Si leur diagnostic datait de plus d'un an, ils ne sont pas décrits dans le présent article, focalisé sur les nouveaux diagnostics.

Un tiers des TME concernaient des enfants nés en France. Les deux tiers de ces enfants avaient une mère née dans un pays étranger. Cette proportion peut être expliquée là encore par la prévalence plus élevée du VIH dans le pays d'origine de ces femmes, même si l'enquête Parcours a montré qu'au moins 30% des femmes nées en Afrique subsaharienne suivies en Île-de-France en 2012-2013 pour leur infection à VIH avaient été contaminées en France⁵. De plus, il ne peut être exclu une différence de recours au système de santé, et donc aux services pouvant assurer une prise en charge adéquate des femmes, entre mères nées en France et mères nées à l'étranger, quelle qu'en soit la raison (sociale, économique, administrative...)⁶.

Chez ces enfants contaminés par TME nés en France, la séropositivité de la mère était découverte après la grossesse dans 46% des cas, ce qui reflète le fait que, bien que le dépistage du VIH concerne la quasi-totalité des femmes enceintes en France⁷, certaines d'entre elles échappent à ce dépistage. Par ailleurs, une partie des TME résulte de séroconversions survenues en cours de grossesse (postérieurement au dépistage proposé au cours du premier trimestre) ou lors de l'allaitement, en l'absence de répétition du dépistage de la mère en cours de grossesse, ou en l'absence de dépistage du conjoint. Le dépistage du conjoint est pourtant recommandé par la Haute Autorité de santé (HAS) depuis 2009⁸ et ce dépistage est pris en charge à 100% par la sécurité sociale. Mais cette proposition est rarement effectuée dans le suivi des femmes enceintes⁹. La promotion d'une consultation prénatale des pères, incluant notamment un dépistage du VIH, a fait l'objet d'une recherche-action du Centre population et développement (CEPED), soutenue par l'ANRS¹⁰. Cette intervention s'est déroulée entre 2021 et 2022 et ses résultats sont en cours d'analyse. Ces défauts de

dépistage de la mère et du père de l'enfant à naître entraînent un retard de dépistage de l'enfant. Près de la moitié des enfants contaminés par TME et nés en France ont ainsi été diagnostiqués après leur première année de vie.

La comparaison avec les pays voisins¹¹ montre que la proportion de découvertes liées à une TME par rapport à l'ensemble des diagnostics (enfants et adultes) en France en 2020 (0,6%) est voisine de celle observée en Europe de l'Ouest (0,8%).

Le défaut d'exhaustivité de la DO du VIH représente une limite à ce travail. Cette exhaustivité a été estimée globalement (enfants et adultes) à 69% en moyenne sur la période étudiée, mais elle pourrait être différente chez les enfants, dans la mesure où les déclarants ne sont pas les mêmes. Le nombre total d'enfants diagnostiqués, estimé (données corrigées) sur la base de cette exhaustivité globale, est donc à considérer avec prudence. Les données brutes (non corrigées), quant à elles, ne permettent pas d'interpréter les tendances, dans la mesure où la sous-déclaration des cas pédiatriques a pu varier d'une année à l'autre et s'est aggravée entre 2020 et 2021, en lien avec la pandémie de Covid-19. Ainsi, la diminution récente du nombre de cas déclarés (figure 1) ne reflète sans doute pas l'évolution réelle du nombre de diagnostics.

La description des caractéristiques des enfants diagnostiqués, en revanche, ne peut être réalisée qu'à partir des données brutes : les effectifs des diagnostics d'infection à VIH chez les enfants sont trop faibles pour permettre de réaliser des calculs de corrections par âge, mode de contamination, pays de naissance, etc. Cette description des caractéristiques est présentée dans cet article en proportions, et non en effectifs qui sous-estiment la réalité en raison de la sous-déclaration.

Une autre limite des données brutes est le caractère incomplet de la plupart des items, à l'exception du sexe et de l'âge. Cela concerne tous les items (pays de naissance, mode de contamination, stade clinique...) censés être renseignés par le pédiatre, qui sont manquants quand celui-ci n'a pas réalisé la déclaration et que seul le biologiste a déclaré le cas. Ainsi, le mode probable de contamination est inconnu dans 51% des cas, le plus souvent du fait de l'absence de déclaration médicale. La charge de travail des professionnels de santé leur laisse peu de temps pour participer à la surveillance du VIH, qui peut être perçue comme éloignée de leur cœur de métier. Cependant, la réalisation de ces déclarations est indispensable pour suivre précisément l'évolution des diagnostics, et l'analyse des données disponibles serait plus robuste si les données étaient complètes. Les proportions indiquées, qui sont calculées après exclusion des valeurs inconnues, pourraient être surestimées ou sous-estimées, mais seulement si les caractéristiques des enfants déclarés uniquement par le biologiste étaient différentes de celles des enfants déclarés également par le pédiatre.

Conclusion

Malgré l'efficacité de la prévention de la TME du VIH, des diagnostics liés à ce mode de contamination persistent, y compris chez des enfants nés en France. Il semble donc important d'améliorer encore la couverture du dépistage des femmes enceintes et de leur conjoint, si besoin répété au cours de la grossesse ou de l'allaitement. Pour les enfants nés dans une zone d'endémie, la priorité reste celle d'un dépistage aussi précoce que possible après leur arrivée en France.

Une remobilisation de l'ensemble des déclarants, et notamment des pédiatres, permettrait de disposer de données de surveillance plus robustes pour mesurer l'impact des mesures de prévention de la TME. ■

Remerciements

Nous remercions les biologistes et les pédiatres ayant déclaré les diagnostics d'infection à VIH chez des enfants, ainsi que Maria-Clara Da Costa, Lotfi Benyelles, Charly Ramus (Santé publique France) pour la gestion des DO VIH.

Liens d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt au regard du contenu de l'article.

Références

- [1] Santé publique France. Surveillance du VIH et des IST bactériennes. Bulletin de santé publique VIH-IST. décembre 2021. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-sexuellement-transmissibles/vih-sida/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-vih-ist.-decembre-2021>
- [2] Sibiude J, Le Chenadec J, Mandelbrot L, Hoctin A, Dollfus C, Faye A, *et al.* Update of perinatal HIV-1 transmission in France: Zero transmission for 5482 mothers on continuous ART from conception and with undetectable viral load at delivery. Clin Infect Dis. 2022;ciac703.
- [3] Tran TC, Cazein F, Le Strat Y, Barin F, Pillonel J, Lot F. Découvertes de séropositivité VIH chez les seniors en France, 2008-2016. Bull Epidemiol Hebd. 2018;(40-41):792-8. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2018/40-41/2018_40-41_1.html
- [4] UNAIDS Global HIV & AIDS statistics – Factsheets 2022. <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>
- [5] Desgrées du Loû A, Pannetier J, Ravalihasy A, Gosselin A, Supervie V, Panjo H, *et al.*; groupe ANRS-Parcours. Migrants subsahariens suivis pour le VIH en France : combien ont été infectés après la migration ? Estimation dans l'Étude Parcours (ANRS). Bull Epidemiol Hebd. 2015;(40-41):752-8. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2015/40-41/2015_40-41_2.html
- [6] Morlat P, Blanc A, Bonnet F, Brun-Vezinet F, Costagliola D, Dabis F, *et al.* Prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH – Désir d'enfant et grossesse. Paris: CNS; 2018. 52 p. https://cns.sante.fr/wp-content/uploads/2017/11/experts-vih_grossesse.pdf
- [7] Tran TC, Pillonel J, Cazein F, Sommen C, Bonnet C, Blondel B, *et al.* Antenatal HIV screening: Results from the National Perinatal Survey, France, 2016. Euro Surveill. 2019;24(40):1800573. <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.40.1800573>
- [8] Haute Autorité de santé. Dépistage de l'infection par le VIH en France : stratégies et dispositif de dépistage. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2009. 41 p. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-10/synthese_depistage_vih_volet_2_vfv_2009-10-21_16-48-3_460.pdf

[9] Frange P, Chaix ML, Veber F, Blanche S. Missed opportunities for HIV testing in pregnant women and children living in France. *Pediatr Infect Dis J*. 2014;33(2):e60-2.

[10] Penot P, Jacob G, Guérizec A, Letembet-Ippet VA, Obergfell P, Harich R, *et al.* Dépistage prénatal des pères à la maternité de Montreuil : l'autre moitié de l'équation. *AFRAVIH* 2020. 8-11 novembre 2020.

[11] European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. HIV/AIDS surveillance in Europe

2021 (2020 data). Stockholm: ECDC; 2021. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/hiv-aids-surveillance-europe-2021-2020-data>

Citer cet article

Pichon P, Cazein F, Dollfus C, Lot F. Découvertes d'infection à VIH chez les enfants en France, 2010-2021. *Bull Épidémiol Hebd.* 2022;(24-25):463-8. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/24-25/2022_24-25_5.html