

> ARTICLE // Article

PROPHYLAXIE PRÉ-EXPOSITION (PREP) DE L'INFECTION AU VIH PARMIS LES HOMMES AYANT DES RAPPORTS SEXUELS AVEC DES HOMMES RÉPONDANT À L'ENQUÊTE RAPPORT AU SEXE 2023 : QUI SONT LES ÉLIGIBLES ? QUI SONT LES USAGERS ?

// HIV PRE-EXPOSURE PROPHYLAXIS AMONG MEN WHO HAVE SEX WITH MEN RESPONDING TO THE RAPPORT AU SEXE 2023 SURVEY: WHO IS ELIGIBLE? WHO ARE THE USERS?

Annie Velter^{1,2} (annie.velter@santepubliquefrance.fr), Karen Champenois³, Gabriel Girard², Perrine Roux², Anna Mercier¹

¹ Santé publique France, Saint-Maurice

² Aix-Marseille Université, Inserm, IRD, Sciences économiques et sociales de la santé & traitement de l'information médicale (Sesstim), Institut des sciences de la santé publique (Isspam), Marseille

³ IAME, UMR1137, Inserm, Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité, Paris

Soumis le 25.09.2023 // Date of submission: 09.25.2023

Résumé // Abstract

Introduction – La prophylaxie pré-exposition (PrEP) est un outil de prévention de l'infection au VIH pour les populations à haut risque d'exposition, dont les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH). Depuis 2021, la primo-prescription peut être délivrée en médecine de ville en plus des centres gratuits d'information, de dépistage et de diagnostic (CeGIDD) ou de l'hôpital. L'objectif de cet article est de décrire les profils des HSH éligibles à la PrEP, qu'ils l'utilisent ou non au cours des six derniers mois, et de déterminer les facteurs associés à sa non-utilisation.

Méthodes – Les données mobilisées sont issues de l'enquête Rapport au sexe (Eras) réalisée au premier semestre 2023, une enquête en ligne transversale et anonyme, auto-administrée et basée sur le volontariat auprès des HSH. Nous avons considéré qu'étaient éligibles à la PrEP les répondants multipartenaires non-séropositifs pour le VIH, ayant déclaré le non-usage systématique du préservatif avec des partenaires occasionnels dans les 6 derniers mois lors de pénétrations anales.

Résultats – Sur les 19 307 répondants rapportant être des HSH, cisgenres, résider en France et ne pas vivre avec le VIH, 6 439 répondants (33,4%) répondaient aux critères d'éligibilité à la PrEP. Parmi ces derniers, 3 278 (50,9%) l'avaient utilisé au cours des 6 derniers mois et 3 161 (49,1%) ne l'avaient pas utilisé. Par rapport aux usagers, les non-usagers étaient plus jeunes, moins souvent urbains, moins éduqués, avec une situation financière moins privilégiée, socialement moins connectés à la communauté gay et à ses modes de vie et également plus éloignés du système de soin et de l'offre médicale en santé sexuelle.

Discussion – Nos résultats soulignent la persistance de freins individuels et structurels à l'utilisation de la PrEP au sein d'une population de HSH ayant des comportements sexuels à haut risque d'exposition au VIH. Pour l'instant, l'ouverture de la primo-prescription de la PrEP en médecine de ville n'atteint pas les objectifs attendus dont la diversification des caractéristiques sociodémographiques des usagers éligibles.

Introduction – Pre-exposure prophylaxis (PrEP) is a tool for preventing HIV infection in populations at high risk of exposure, including men who have sex with men (MSM). Since 2021, first-time PrEP prescriptions have been

available from general practitioners as well as from free sexual health clinics (centres gratuits d'information, de dépistage et de diagnostic, CeGIDD) and hospitals. This article aims to describe the profiles of MSM eligible for PrEP, regardless of whether or not they have used it in the last 6 months, and to determine the factors associated with non-use.

Methods – The data used come from the survey “Rapport au Sexe” (ERAS), a cross-sectional, anonymous, self-administered, voluntary online survey of MSM, which was carried out in the first half of 2023. HIV-negative respondents with multiple partners who reported non-systematic use of condoms during anal intercourse with occasional partners in the last 6 months were considered eligible for PrEP.

Results – Of the 19,307 respondents who reported being MSM, cisgender, living in France and not living with HIV, 6,439 (33.4%) met the eligibility criteria for PrEP. Of these, 3,278 (50.9%) had used PrEP in the last 6 months and 3,161 (49.1%) had not. Compared to PrEP users, non-users were younger, less likely to be urban, less educated, less well-off financially, less socially connected to the gay community and its lifestyles, and also more distant from the health care system and sexual health services.

Discussion – Our results highlight the persistence of individual and structural obstacles to the use of PrEP in a population of MSM who engage in high-risk sexual behaviour concerning exposure to HIV. To date, initial PrEP prescriptions in general practice have not achieved the expected objectives, which include diversifying the socio-demographic characteristics of eligible users.

Mots-clés : Prophylaxie pré-exposition, VIH, Hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes

// **Keywords** : Pre-exposure prophylaxis, HIV, Men who have sex with men

Introduction

La prophylaxie pré-exposition (PrEP) est un outil de la stratégie de prévention combinée de l'infection au VIH¹. Elle a montré son efficacité dans le cadre d'essais cliniques randomisés²⁻⁴ et en vie réelle^{5,6} chez les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH). Depuis 2016, elle est disponible en France et intégralement remboursée par l'Assurance maladie. Initialement, seuls les médecins infectiologues exerçant à l'hôpital ou dans un centre gratuit d'information, de dépistage et de diagnostic (CeGIDD) pouvaient délivrer la première prescription de la PrEP. Depuis 2021, tout médecin, en particulier les médecins de ville, peut réaliser cette primo-prescription ainsi que son renouvellement¹. La PrEP s'adresse aux personnes exposées à des risques majorés d'infection par le VIH dont les HSH. Les dernières données de suivi de l'évolution de l'utilisation de la PrEP, issues du Système national des données de santé (SNDS), indiquent une augmentation de son initiation de 39% entre 2021 et 2022. Depuis 2016, 64 821 personnes ont initié la PrEP, majoritairement des hommes⁷. Par ailleurs, les données des précédentes éditions de l'enquête Rapport au sexe (Eras) réalisées auprès des HSH, décrivent une augmentation de la proportion des HSH séronégatifs prenant la PrEP lors de leur dernière pénétration anale avec un partenaire occasionnel passant de 7% en 2017 à 28% en 2021. Cette proportion est cependant insuffisante. En effet, le niveau global de protection intégrant le TasP (traitement comme outil de prévention), la PrEP, le TPE (traitement post-exposition) ou le préservatif se maintient à 75% entre 2017 et 2021⁸. En 2021, les HSH restent une population disproportionnellement touchée par l'épidémie de VIH/sida : 44% des nouveaux cas de VIH diagnostiqués avaient été contaminés par rapports sexuels entre hommes en 2021⁹. L'objectif d'atteindre zéro nouvelle contamination VIH en 2030, inscrit dans la Stratégie nationale de santé sexuelle 2017-2030, nécessite,

entre autres, une accélération du déploiement de la PrEP et une connaissance fine des profils des utilisateurs potentiels afin de mieux les informer et les inciter à son usage.

L'enquête Rapport au sexe (Eras) a pour objectif d'évaluer de façon répétée l'usage des différents moyens de prévention du VIH parmi les HSH en France. À partir des données de la dernière édition 2023, l'étude qui suit a pour objectif de décrire, parmi les HSH pouvant bénéficier de la PrEP sur les six derniers mois, le profil des utilisateurs et celui des non-utilisateurs, afin de définir des facteurs de sa non-utilisation.

Méthodes

Source de données

Rapport au sexe est une enquête transversale anonyme, auto-administrée, basée sur le volontariat, répétée tous les deux ans depuis 2017. La dernière édition s'est déroulée du 24 février au 6 avril 2023, sous la responsabilité scientifique de Santé publique France, avec le soutien de l'ANRS – maladies infectieuses émergentes (ANRS – MIE). Les participants ont été recrutés par le biais de différents supports digitaux. Des bannières ont été postées directement sur des applications de rencontres géolocalisées gays et des sites d'information affinitaires gays. Par ailleurs, des bannières ont été diffusées sur les réseaux sociaux, en ciblant des profils semblables à ceux des visiteurs du site de prévention Sexosafe⁽¹⁾ de Santé publique France. 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 donner leur consentement éclairé pour accéder au questionnaire en

⁽¹⁾ <https://www.sexosafe.fr/>

ligne. Aucune adresse IP n'a été collectée. Aucune incitation financière n'a été proposée. Les seuls critères d'inclusion pour participer étaient le fait d'être un homme et d'avoir 18 ans ou plus. L'étude était conforme aux directives éthiques de la déclaration d'Helsinki de 1975. Le protocole d'enquête en ligne a été évalué et approuvé par le Comité d'évaluation éthique de l'Inserm (IRB00003888 avis n°23-989).

Quatre grandes parties composent 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).

Population d'étude

La population incluse dans l'analyse est celle des HSH cisgenres (personnes dont l'identité de genre est en accord avec leur sexe de naissance), résidant en France, âgés de 18 ans et plus, non séropositifs au VIH (c'est-à-dire dont le résultat du dernier test VIH était négatif ou inconnu, ou encore sans avoir jamais fait de test dans la vie) éligibles à la PrEP.

En se référant aux recommandations françaises de 2021¹, étaient éligibles à la PrEP les répondants multipartenaires non séropositifs pour le VIH, ayant déclaré le non-usage systématique du préservatif avec des partenaires occasionnels dans les six derniers mois lors de pénétrations anales.

L'usage de la PrEP a été défini par le fait d'avoir positivement répondu à la question : « Ces 6 derniers mois, pour vos pénétrations anales (actives ou passives) avec l'un de vos partenaires occasionnels, avez-vous utilisé la PrEP ? ».

Variables d'intérêt

Plusieurs ensembles de variables ont été considérés dans l'analyse des facteurs associés à la non-utilisation de la PrEP dans les six derniers mois :

- des caractéristiques sociodémographiques : âge, niveau d'études, taille de la commune de résidence, situation financière perçue, situation familiale ;
- des variables de socialisation : autodéfinition de l'orientation sexuelle, entourage amical, fréquentation de lieux de convivialité (bar, sauna, *backroom*), des sites Internet et/ou applications de rencontres ;
- des variables de santé : être suivi régulièrement par un médecin et aborder avec lui des questions de prévention sexuelle, le nombre de tests de dépistage du VIH réalisés dans les 12 derniers mois ;
- des variables sur les comportements sexuels : nombre de partenaires dans les six derniers mois, consommation de produits psychoactifs (cocaïne, GHB/GBL, amphétamines, MDPV, 3-MMC, 4-MMC...) dans un contexte sexuel (*chemsex*).

Analyses statistiques

Dans un premier temps les hommes éligibles à la PrEP ont été comparés à ceux qui ne l'étaient pas. Dans un second temps, ces hommes éligibles ont été comparés selon qu'ils prenaient ou non la PrEP. Les pourcentages issus des analyses bivariées ont été comparés en utilisant le test d'indépendance du Chi2 de Pearson, avec un seuil maximal retenu à 5%. Une régression logistique multivariée a été menée afin de décrire les facteurs associés au fait d'être éligible à la PrEP mais de ne pas la prendre par rapport aux HSH l'utilisant. Les variables significatives au seuil de 20% en analyse bivariée ont été retenues pour les analyses multivariées. Le seuil de significativité retenu pour les analyses multivariées était de 5%. L'ensemble des analyses a été réalisé avec le logiciel Stata® 14.1.

Résultats

Population d'étude

Au total, 23 502 questionnaires ont été complétés et validés en 2023. Un total de 19 307 répondants rapportaient être des HSH, cisgenres, résider en France et ne pas vivre avec le VIH (figure 1). Parmi eux, 12 868 (66,6%) n'étaient pas éligibles à la PrEP. Les motifs de non éligibilité sont détaillés dans la figure 1. Au final, 6 439 HSH (33,4%) répondaient aux critères d'éligibilité à la PrEP.

Caractéristiques des répondants éligibles à la PrEP

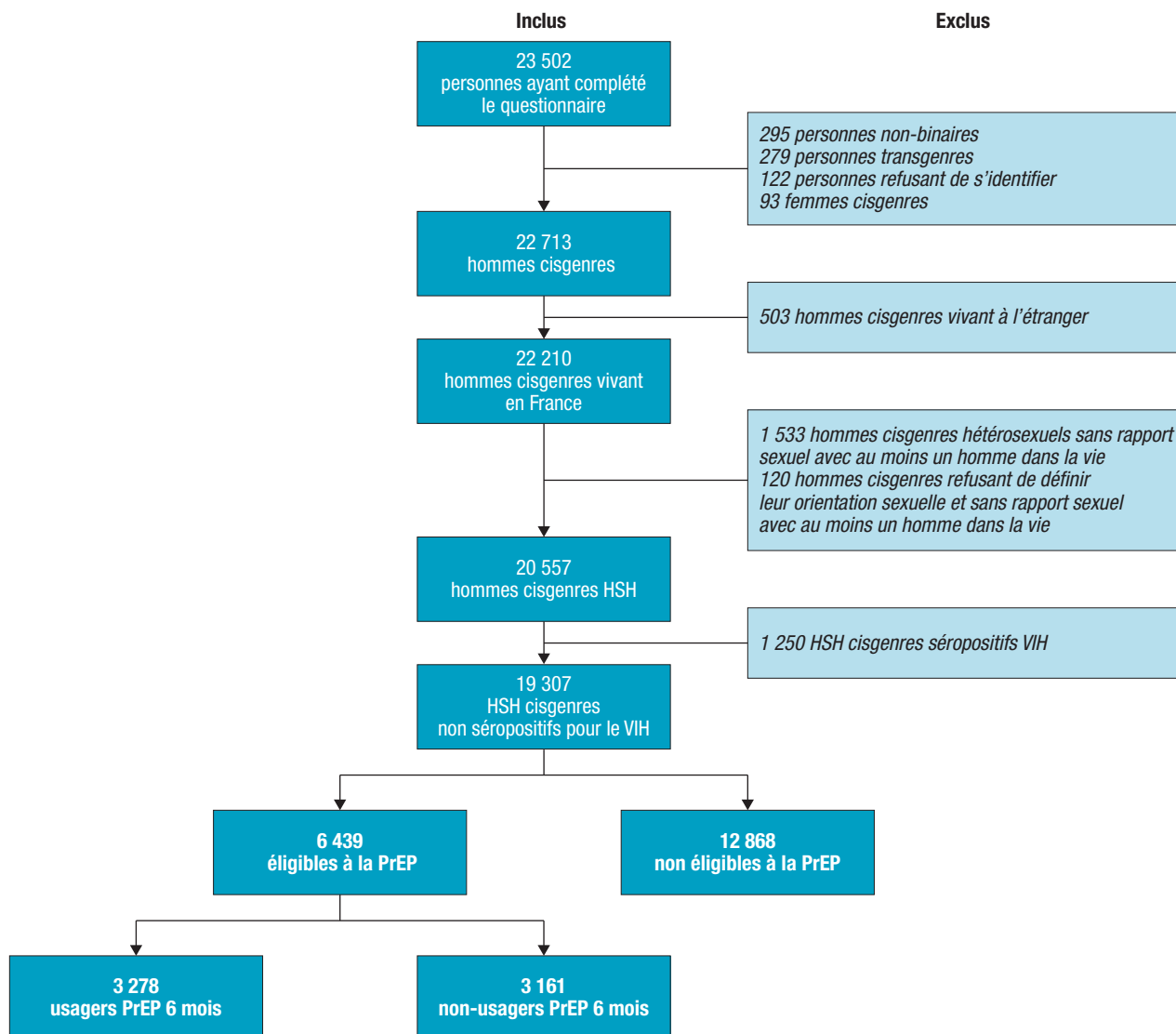
Les répondants éligibles à la PrEP étaient plus âgés que ceux non éligibles (âge médian de 38 ans vs 35 ans), plus éduqués (45,0% avaient un diplôme du 2^e ou 3^e cycle vs 41,6%) et plus urbains (43,9% résidaient dans une agglomération de plus de 100 000 habitants vs 35,8%). Ils étaient plus en lien avec le milieu communautaire gay, que ce soit par leur identification homosexuelle (83,3% vs 74,9%), leur fréquentation des lieux de convivialité gay (bars, saunas ou *backrooms*, 75,7% vs 50,9%), ou celle des sites de rencontres sur Internet ou les applications (95,7% vs 70,7%).

Concernant leurs caractéristiques liées à leur santé, ils étaient plus souvent suivis régulièrement par un médecin (87,3% vs 78,8%), rapportaient moins souvent ne pas connaître leur statut VIH (7,9% vs 17,2%) et plus souvent avoir réalisé 3 tests et plus dans les 12 derniers mois (54,2% vs 12,8%). Plus spécifiquement sur la PrEP, 5,0% des répondants éligibles indiquaient ne pas savoir de quoi il s'agissait contre 14,4% des non éligibles. Alors que 53,5% des éligibles avaient pris la PrEP au cours de leur vie, ils étaient 11,5% parmi les non éligibles à l'avoir déjà prise.

Parmi les répondants éligibles à la PrEP, 3 278 (50,9%) l'avaient utilisée au cours des 6 derniers mois et 3 161 (49,1%) ne l'avaient pas utilisée.

Figure 1

Diagramme de flux des répondants HSH cisgenres non séropositifs pour le VIH sélectionnés pour l'étude – Enquête Rapport au sexe 2023, France



Caractéristiques des usagers de PrEP

Le tableau 1 présente les caractéristiques socio-démographiques et comportementales des usagers de la PrEP. L'âge médian des usagers de PrEP s'élevait à 40 ans (intervalle interquartile, IQ: [32-48]). Plus de la moitié avaient suivi au moins un second cycle universitaire ou équivalent (56,1%), 40,7% résidaient en région Île-de-France. Leur situation socio-économique était bonne : 85,4% étaient salariés ou indépendants, 68,8% indiquaient une situation financière aisée ou acceptable. Majoritairement homosexuels (91,4%), fréquentant des lieux de convivialité communautaires (86,5%), plus de la moitié (55,7%) rapportaient plus de 10 partenaires dans les 6 derniers mois et 29,4% pratiquaient le *chemsex*.

Ces usagers avaient reçu leur première prescription de PrEP en médiane en 2021 (IQ: [2019-2022]). Celle-ci avait eu lieu principalement en CeGIDD (43,7%) ou

dans un service hospitalier d'inféctiologie (29,9%). Cependant, plus la date de la primo-prescription était récente et moins les primo-prescriptions étaient réalisées dans ces services hospitaliers (52% en 2017 vs 17% en 2022) au bénéfice des CeGIDD (34% en 2017 vs 43% en 2022) ou de la médecine de ville (1% en 2017 vs 36% en 2022) (figure 2). La dernière prescription avait eu lieu majoritairement dans un CeGIDD (36,7%) ou en médecine de ville (36,6%). Un peu moins de la moitié des répondants (47,6%) prenait la PrEP quotidiennement.

Caractéristiques des HSH éligibles à la PrEP mais ne l'utilisant pas

Comparativement aux HSH prenant la PrEP, les répondants éligibles n'y ayant pas eu recours étaient plus jeunes (20,1% étaient âgés de moins de 25 ans vs 6,2% des usagers), moins éduqués (33,4% n'avaient pas suivi d'études supérieures vs 17,4%) bien qu'encore étudiants (14,7% vs 6,0%) avec

Tableau 1

Caractéristiques des répondants HSH cisgenres non séropositifs pour le VIH – Enquête Rapport au sexe 2023, France

Variables	Total		N'intégraient pas les critères d'éligibilité à la PrEP		Intégraient les critères d'éligibilité à la PrEP		p	Éligible mais non-usage PrEP		Éligible et usage PrEP		p
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%		Effectifs	%	Effectifs	%	
Nombre de répondants	19 307		12 868		6 439			3 161		3 278		
Âge médian	36 [28-46]		35 [27-45]		38 [29-48]			36 [26-47]		40 [32-48]		
Âge en 4 classes												
18-24 ans	3 242	16,8	2 403	18,7	839	13,0	<0,001	635	20,1	204	6,2	<0,001
25-34 ans	5 603	29,0	3 865	30,0	1 738	27,0		858	27,1	880	26,8	
35-44 ans	5 024	26,0	3 278	25,5	1 746	27,1		687	21,7	1 059	32,3	
45 ans et plus	5 438	28,2	3 322	25,8	2 116	32,9		981	31,0	1 135	34,6	
Nés à l'étranger	1 204	6,4	455	5,9	449	7,0	<0,001	200	6,3	249	7,6	<0,05
Niveau d'études												
Baccalauréat et moins	5 208	27,0	3 583	27,8	1 625	25,2	<0,001	1 056	33,4	569	17,4	<0,001
1 ^{er} cycle universitaire ou équivalent	5 834	30,2	3 933	30,6	1 901	29,5		1 030	32,6	871	26,6	
2 ^e ou 3 ^e cycle universitaire ou équivalent	8 265	42,8	5 352	41,6	2 913	45,2		1 075	34,0	1 838	56,1	
Résider en Île-de-France	5 081	26,3	3 080	23,9	2 001	31,1	<0,001	666	21,1	1 335	40,7	<0,001
Taille de l'agglomération de résidence												
Inférieure à 2 000 habitants	3 270	16,9	2 341	18,2	929	14,4	<0,001	606	19,2	323	9,9	<0,001
2 000 à 100 000 habitants	8 602	44,6	5 920	46,0	2 682	41,7		1 506	47,6	1 176	35,9	
Supérieure à 100 000 habitants	7 435	38,5	4 607	35,8	2 828	43,9		1 049	33,2	1 779	54,3	
Situation professionnelle												
Salarié, indépendant, autoentrepreneur	15 413	79,8	10 064	78,2	5 349	83,1	<0,001	2 468	78,1	2 881	87,9	<0,001
Chômage, RSA, inactif	1 303	6,7	876	6,8	427	6,6		228	7,2	199	6,1	
Étudiants	2 591	13,4	1 928	15,0	663	10,3		465	14,7	198	6,0	
Situation financière perçue												
« À l'aise/ça va »	12 301	63,7	8 232	64,0	4 069	63,2	<0,043	1 814	57,4	2 255	68,8	<0,001
« C'est juste, il faut faire attention »	4 919	25,5	3 296	25,6	1 623	25,2		896	28,3	727	22,2	
Difficile, dettes	2 087	10,8	1 340	10,4	747	11,6		451	14,3	296	9,0	
Orientation sexuelle												
Homosexuel	14 997	77,7	9 636	74,9	5 361	83,3	<0,001	2 365	74,8	2 996	91,4	<0,001
Bisexuel	3 282	17,0	2 426	18,9	856	13,3		648	20,5	208	6,3	
Autres (hétérosexuel, autre, refus de se définir)	1 028	5,3	806	6,3	222	3,4		148	4,7	74	2,3	
En couple avec un homme	9 062	46,9	6 721	52,2	2 341	36,4	<0,001	1 021	32,3	1 320	40,3	<0,001
Avoir un cercle amical majoritairement homosexuel	1 658	8,6	752	5,8	906	14,1	<0,001	247	7,8	659	20,1	<0,001
Fréquentation des lieux de convivialité (bars, saunas, backrooms)	11 418	59,1	6 546	50,9	4 872	75,7	<0,001	2 036	64,4	2 836	86,5	<0,001
Fréquentation de sites Internet et/ou applications géolocalisées gays	15 255	79,0	9 093	70,7	6 162	95,7	<0,001	2 978	94,2	3 184	97,1	<0,001
Avoir un médecin et parler prévention sexuelle avec lui												
Médecin et discussions de prévention sexuelle	8 884	46,0	4 753	36,9	4 131	64,2	<0,001	1 278	40,4	2 853	87,0	<0,001
Médecin mais pas de discussion de prévention sexuelle	6 875	35,6	5 387	41,9	1 488	23,1		1 209	38,2	279	8,5	
Pas de médecin	3 548	18,4	2 728	21,2	820	12,7		674	21,3	146	4,5	



Tableau 1 (suite)

Variables	Total		N'intégraient pas les critères d'éligibilité à la PrEP		Intégraient les critères d'éligibilité à la PrEP		p	Éligible mais non-usage PrEP		Éligible et usage PrEP		p
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%		Effectifs	%	Effectifs	%	
Nombre de tests VIH dans les 12 derniers mois												
Aucun	8 819	45,7	7 449	57,9	1 370	21,3	<0,001	1 314	41,6	56	1,7	<0,001
1 test	2 947	15,3	2 243	17,4	704	10,9		612	19,4	92	2,8	
2 tests	2 406	12,5	1 530	11,9	876	13,6		592	18,7	284	8,7	
3 tests et plus	5 135	26,6	1 646	12,8	3 489	54,2		643	20,3	2 846	86,8	
Usage de la PrEP au cours de la vie												
Oui	4 876	25,3	1 431	11,1	3 445	53,5	<0,001	167	5,3	3 278	100,0	<0,001
Non	12 257	63,5	9 583	74,5	2 674	41,5		2 674	84,6	0	0,0	
Ne connaît pas la PrEP	2 174	11,3	1 854	14,4	320	5,0		320	10,1	0	0,0	
Avoir au moins une IST diagnostiquée dans les 12 dernier mois	2 274	11,8	799	6,2	1 475	22,9	<0,001	491	15,5	984	30,0	<0,001
Vaccinations												
Hépatite A	9 776	50,6	5 792	45,0	3 984	38,1	<0,001	1 371	43,4	2 613	79,7	<0,001
Hépatite B	12 718	65,9	7 911	61,5	4 807	74,7	<0,001	1 882	59,5	2 925	89,2	<0,001
Mpox depuis 2022	5 048	26,1	2 012	15,6	3 036	47,2	<0,001	576	18,2	2 460	75,0	<0,001
Nombre de partenaires masculins dans les 6 derniers mois												
Aucun	1 315	7,0	1 315	10,7	0	0,0	<0,001	0	0,0	0	0,0	<0,001
1 partenaire	5 392	28,7	5 392	43,7	0	0,0		0	0,0	0	0,0	
2 à 5 partenaires	5 611	29,9	3 570	28,9	2 041	31,7		1 472	46,6	569	17,4	
6 à 10 partenaires	2 974	15,8	1 226	9,5	1 748	27,1		864	27,3	884	27,0	
Plus de 10 partenaires	3 493	18,6	843	6,6	2 650	41,2		825	26,1	1 825	55,7	
Pratique du chemsex dans les 6 derniers mois	2 050	10,6	653	5,1	1 397	21,7	<0,001	434	13,7	963	29,4	<0,001
Sexualité avec un ou plusieurs partenaires occasionnels dans des 6 derniers mois												
Pas de partenaire occasionnel	7 321	37,9	7 321	56,9	—	—	<0,001					<0,001
Pas de pénétration anale	1 712	8,9	1 712	13,3	—	—						
Usage systématique du préservatif lors des pénétrations anales	3 550	18,4	3 550	27,6	—	—						
Usage non systématique du préservatif lors des pénétrations anales	6 724	34,8	285	2,2	6 439	100,0		3 161	100,0	3 278	100,0	

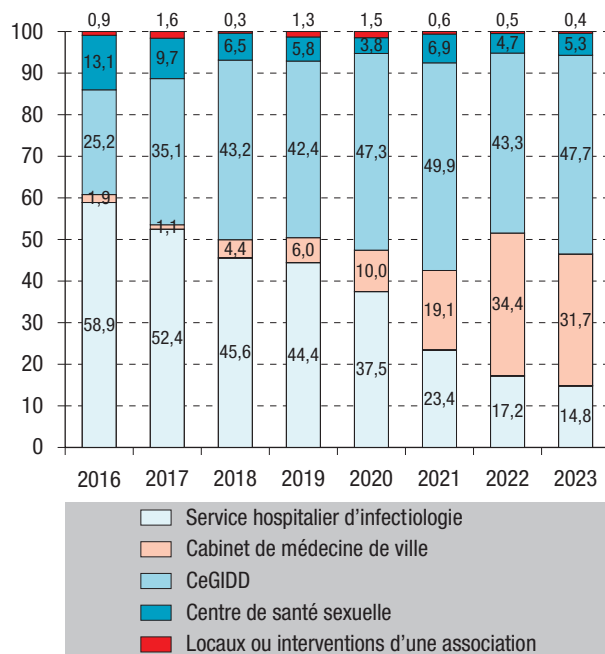
HSB : hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes ; PrEP : prophylaxie pré-exposition ; RSA : revenu de solidarité active ; Mpox : *monkeypox* (variole du singe) ; *chemsex* : consommation de produits psychoactifs (cocaïne, GHB/GBL, amphétamines, MDPV, 3-MMC, 4-MMC...) dans un contexte sexuel.

une situation financière plus difficile (14,3% vs 9,0%) (tableau 1). Ils résidaient plus souvent dans des villes de moins de 2 000 habitants (19,2% vs 9,9%). Ils étaient plus distants du milieu gay et de ses modes de vie : se définissant plus souvent bisexuels (20,5% *versus* 6,3%), étant moins souvent en couple avec un homme (23,3% vs 40,3%), entourés moins souvent d'amis majoritairement homosexuels (7,8% vs 20,1%), fréquentant moins souvent les lieux de convivialité gay (64,4% vs 86,5%). Ils rapportaient moins de partenaires sexuels : 46,6% avaient eu entre 2 et 5 partenaires dans les 6 derniers mois vs 17,4% pour les usagers de PrEP. De même, ils indiquaient moins pratiquer le *chemsex* (13,7% vs 29,4%). Concernant leur rapport au soin, 21,3% n'étaient pas

suisés régulièrement par un médecin contre 4,5%, ou s'ils l'étaient, n'abordaient pas de questions de prévention sexuelle avec lui (38,2% vs 8,5%). Quel que soit le vaccin, la couverture vaccinale était plus faible : 18,2% rapportaient avoir reçu au moins une dose de vaccin contre le Mpox vs 75,0% pour les usagers de PrEP. En termes de recours au dépistage VIH, 41,6% n'avaient réalisé aucun test dans les 12 derniers mois (vs 1,7%), 20,3% en avaient réalisé 3 ou plus (vs 86,8%). Pour les répondants testés, le dernier test avait été réalisé le plus souvent dans un laboratoire de biologie médicale (62% des non-usagers de PrEP testés et 65% des usagers testés). Toutefois, les non-usagers de PrEP y réalisaient plus souvent un test sans ordonnance que

Figure 2

Évolution des lieux de primo-prescription de la PrEP de 2016 à 2023 – Enquête Rapport au sexe 2023, France



les usagers (10,0% vs 1,5%). De même, l'utilisation d'un autotest, bien que faible, était tout de même plus fréquente chez les non-usagers de PrEP (7,4% vs 0,6%). Concernant la PrEP, si 10,1% des éligibles non-usagers ne connaissaient pas cet outil de prévention, ils étaient 5,3% à l'avoir utilisé au cours de leur vie. En médiane, ils avaient pris la PrEP durant 365 jours, et l'avaient arrêtée parce qu'ils n'en n'avaient plus envie (30,5%), avaient moins de rapports sexuels (23,9%) ou avaient eu des effets secondaires (23,9%).

Les facteurs associés au fait d'être éligible à l'usage de la PrEP mais de ne pas l'avoir prise dans les 6 derniers mois sont présentés dans le tableau 2. Parmi les répondants éligibles à la PrEP et comparativement aux usagers, les caractéristiques indépendamment associées au non-usage étaient : être jeune, avoir un moindre niveau d'études, habiter dans des agglomérations moins densément peuplées, être dans une situation financière difficile, se définir moins souvent comme homosexuel, être moins souvent en couple avec un homme, moins fréquenter les lieux de convivialité, ne pas avoir de médecin ou ne pas parler de prévention sexuelle avec lui si l'on est suivi et avoir eu peu recours au dépistage du VIH.

Tableau 2

Caractéristiques des personnes éligibles à la PrEP mais non-usagères dans les 6 derniers mois, analyses univariée et multivariée, enquête Rapport au sexe 2023

	Non-usagers PrEP		OR	[IC95%]	p-value	ORa	[IC95%]	p-value
	Effectifs	%						
Âge en 4 classes								
18-24 ans	635	75,7	3,60	[3,01-4,31]	<0,001	3,19	[2,47-4,13]	<0,001
25-34 ans	858	49,4	1,13	[0,99-1,28]	0,063	1,52	[1,25-1,84]	<0,001
35-44 ans	687	39,3	0,75	[0,66-0,85]	<0,001	0,98	[0,81-1,18]	0,842
45 ans et plus	981	46,4	Réf.			Réf.		
Niveau d'études								
Baccalauréat et moins	1 056	65,0	3,17	[2,79-3,60]	<0,001	1,75	[1,44-2,13]	<0,001
1 ^{er} cycle universitaire ou équivalent	1 030	54,2	2,02	[1,80-2,27]	<0,001	1,37	[1,13-1,60]	<0,001
2 ^e ou 3 ^e cycle universitaire ou équivalent	1 075	36,9	Réf.			Réf.		
Taille de l'agglomération de résidence								
Inférieure à 2 000 habitants	606	65,2	3,18	[2,72-3,71]	<0,001	1,37	[1,08-1,74]	0,009
2 000 à 100 000 habitants	1 506	56,2	2,17	[1,95-2,42]	<0,001	1,16	[0,99-1,37]	0,071
Supérieure à 100 000 habitants	1 049	37,1	Réf.			Réf.		
Situation financière perçue								
À l'aise/ça va	1 814	44,6	Réf.			Réf.		
C'est juste, il faut faire attention	896	55,2	1,53	[1,34-1,72]	<0,001	1,18	[0,99-1,41]	0,066
Difficile, dettes	451	60,4	1,89	[1,61-2,22]	<0,001	1,39	[1,10-1,77]	0,007
En couple avec un homme								
Non	2 140	52,2	Réf.			Réf.		
Oui	1 021	43,6	0,71	[0,64-0,78]	<0,001	0,81	[0,69-0,94]	0,008
Se définir homosexuel								
Non	796	73,8	Réf.			Réf.		
Oui	2 365	44,1	0,28	[0,24-0,32]	<0,001	0,54	[0,44-0,67]	<0,001



Tableau 2 (suite)

	Non-usagers PrEP		OR	[IC95%]	p-value	ORa	[IC95%]	p-value
	Effectifs	%						
Fréquentation des lieux de convivialité (bars, saunas, <i>backrooms</i>)								
Non	1 125	71,8	Réf.			Réf.		
Oui	2 036	41,8	0,28	[0,24-0,32]	<0,001	0,61	[0,51-0,73]	<0,001
Avoir un médecin et parler prévention sexuelle avec lui								
Non	1 883	81,6	9,89	[8,74-11,19]	<0,001	3,13	[2,65-3,69]	<0,001
Oui	1 278	30,9	Réf.			Réf.		
Nombre de tests VIH dans les 12 derniers mois								
Aucun	1 314	95,9	11,26	[8,32-15,23]	<0,001	5,93	[4,30-8,18]	<0,001
1 test	612	86,9	3,19	[2,45-4,14]	<0,001	2,52	[1,90-3,34]	<0,001
2 tests	592	67,6	Réf.			Réf.		
3 tests et plus	643	18,4	0,01	[0,09-0,12]	<0,001	0,14	[0,11-0,16]	<0,001
Nombre de partenaires masculins dans les 6 derniers mois								
2 à 5 partenaires	1 472	72,1	5,72	[5,04-6,50]	<0,001	2,03	[1,69-2,42]	<0,001
6 à 10 partenaires	864	49,4	2,16	[1,90-2,45]	<0,001	1,27	[1,07-1,52]	<0,001
Plus de 10 partenaires	825	31,1	Réf.			Réf.		
Pratique du <i>chemsex</i> dans les 6 derniers mois								
Non	2 727	54,1	Réf.			Réf.		
Oui	434	31,1	0,38	[0,34-0,43]	<0,001	0,53	[0,44-0,64]	<0,001

PrEP : prophylaxie pré-exposition ; OR : odds ratio ; IC95% : intervalle de confiance à 95% ; ORa : odds ratio ajusté ; Réf. : référence ; *chemsex* : consommation de produits psychoactifs (cocaïne, GHB/GBL, amphétamines, MDPV, 3-MMC, 4-MMC...) dans un contexte sexuel.

Discussion

Deux ans après les nouvelles recommandations de prescription de la PrEP diversifiant les modes d'accès et autorisant son initiation en médecine de ville, les résultats de cette nouvelle édition d'Eras actualisent nos connaissances. Parmi les répondants HSH non séropositifs, un tiers était éligible à la PrEP selon les critères des recommandations de la Haute Autorité de santé (HAS) de 2021¹ et parmi ces derniers, près de la moitié rapportait ne pas avoir utilisé la PrEP durant les six derniers mois. Ils étaient plus jeunes, moins souvent urbains, moins éduqués avec une situation financière moins privilégiée, moins socialement connectés à la communauté gay et à ses modes de vie et également plus éloignés du système de soin et de l'offre médicale en santé sexuelle.

L'estimation de la part de HSH éligibles à la PrEP est concordante avec d'autres études antérieures réalisées auprès des HSH en France¹⁰⁻¹¹, en Australie¹² ou encore aux États-Unis¹³, bien que les critères utilisés pour établir l'éligibilité ne soient pas totalement similaires. Ainsi, nous avons considéré que le fait d'être multipartenaires non séropositifs pour le VIH ayant déclaré le non-usage systématique du préservatif avec des partenaires occasionnels dans les six derniers mois lors de pénétrations anales était l'indicateur le plus proche des « situations d'exposition au VIH présentes, passées ou futures » indiquées dans les recommandations de 2021¹. Ces critères prennent en compte les expositions actuelles et au cours des six derniers mois, occultant les changements

de comportement de prévention antérieurs. Ainsi, nous avons pu identifier 11,5% de HSH utilisant la PrEP mais ne répondant pas aux critères utilisés dans notre analyse, proportion comparable à celles constatées dans d'autres études^{10,12}.

Les profils des HSH usagers ou éligibles à la PrEP ne sont pas différents de ceux décrits antérieurement, démontrant la persistance de barrières d'accès, qu'elles soient individuelles ou structurelles. Ainsi, les caractéristiques des usagers de la PrEP sont similaires à celles d'enquêtes réalisées auprès d'HSH ou de cohortes hospitalières^{10,14-18} : quarante ans en médiane, socio-économiquement privilégiés, urbains, communautaires. La moitié des initiations à la PrEP sont postérieures à 2021. Plus elles sont récentes, et plus elles ont été prescrites soit en CeGIDD, soit en médecine de ville. Les dernières données du SNDS publiées en 2022 attestent de l'augmentation des prescriptions en médecine de ville⁷. Ce contexte d'élargissement de la primo-prescription devrait permettre la diffusion de la PrEP à d'autres profils d'HSH exposés au VIH. Pour autant, nos résultats ne confirment pas cette tendance. En effet, les HSH éligibles à la PrEP non-usagers avaient rapporté moins souvent être suivis régulièrement par un médecin et s'ils l'étaient, avaient moins souvent abordé des questions de prévention sexuelle que les usagers. Cet éloignement du système de santé et la difficulté à aborder des questions de sexualité sont à mettre en regard avec d'autres facteurs associés comme le jeune âge des HSH non-usagers de

PrEP^{10,19}. Comme les jeunes hommes en général²⁰, les jeunes HSH sont moins attentifs à leur état de santé¹² et sont plus enclin à avoir des difficultés à évoquer leur sexualité, voire parler de leur orientation sexuelle¹⁹. Ce dévoilement nécessite à cette période de la vie d'avoir dépassé un processus interne d'acceptation de son orientation sexuelle²¹. Parallèlement, plusieurs études réalisées auprès des médecins généralistes ont rapporté la difficulté pour ces derniers à aborder ces questions²², comme c'est encore le cas pour la proposition de test de dépistage VIH ainsi que les freins à la prescription de la PrEP²³. La formation et l'information de ces professionnels de santé de proximité sont des leviers pour améliorer leur niveau de connaissance de la PrEP et plus globalement permettre une prise en charge en adéquation avec les recommandations spécifiques à la santé sexuelle des HSH, que ce soit en termes de dépistage du VIH ou encore de vaccination. Ces formations devraient leur permettre d'évoquer plus facilement la question de la sexualité et de l'orientation sexuelle de leurs patients. Un autre élément contribuant à la difficulté d'accès aux structures de soin délivrant la PrEP est le fait que les non-usagers de PrEP résidaient plus souvent dans des agglomérations moins densément peuplées, où l'offre de soin est plus restreinte et moins accessible, alors que des études ont également montré que l'accessibilité géographique était un déterminant de l'utilisation de la PrEP¹⁰⁻²⁴. Des innovations développées durant les confinements liés à la Covid-19, telles que les téléconsultations de délivrance de la PrEP²⁵, pourraient faciliter l'accès à la PrEP dans ces zones géographiques.

Le non-usage de la PrEP est également associé au fait d'être éloigné socialement de la communauté gay, qui joue, depuis le début de l'épidémie du VIH, un rôle majeur dans la diffusion des stratégies de prévention propres aux HSH, aussi bien en termes d'information que de promotion de services de prévention au sein des lieux de convivialité gay et des associations¹². Les premières initiatives d'information sur la PrEP ont ainsi été mises en œuvre par les associations communautaires et les autorités sanitaires à travers des campagnes ciblant les HSH, permettant d'augmenter le niveau de connaissance sur la PrEP des HSH connectés à la communauté. Cependant, les premières recommandations et communications ont mis l'accent sur les notions de haut niveau d'exposition au VIH dont le multipartenariat, dans lesquelles les HSH non-usagers peuvent ne pas se reconnaître et avoir une perception de leur risque sexuel minimisé par rapport à la réalité. En effet, 46% d'entre eux rapportaient avoir entre deux et cinq partenaires dans les six derniers mois. Pour autant, ils étaient 26% à rapporter plus de 10 partenaires et 13% à avoir pratiqué le *chemsex* dans les six derniers mois. Aussi, est-il majeur de trouver des moyens de sensibiliser ces personnes sur les bénéfices de la PrEP, afin qu'elles puissent s'en emparer.

Nos résultats soulignent, comme d'autres études^{10,12,15}, une association entre la non-utilisation de la PrEP et des facteurs de vulnérabilité socio-économique que sont un faible niveau d'études ou des difficultés financières, alors que ce dernier élément ne devrait pas être un frein à l'utilisation de la PrEP, celle-ci étant intégralement remboursée par l'Assurance maladie. Le niveau d'études est un proxy du niveau de littératie²⁶. Dans ces populations vulnérables, la question de la compréhension des messages de prévention et des programmes de PrEP (suivi trimestriel, etc.) et/ou de l'accès à ces messages se pose. Le lien avec la communauté et l'éducation par les pairs permettent de faciliter la diffusion des messages et les partages d'expériences. Les inégalités sociales vis-à-vis des comportements de protection contre l'acquisition du VIH, décrites dès les premières années de l'épidémie²⁷, perdurent donc.

Cette étude comporte des limites d'ordre méthodologique. Les enquêtes dites de convenance, basées sur le volontariat, comme Eras, tendent à surreprésenter les hommes les plus identitaires²⁸. Aussi, nos résultats ne peuvent être généralisés. Pour autant, 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 cela, les HSH nés à l'étranger participent peu (moins de 10%), ce qui rend difficile les interprétations. Ainsi, les données d'Eras 2023 indiquent que si les HSH nés à l'étranger sont plus susceptibles d'être éligibles à la PrEP, ils l'utilisent autant voire plus que ceux nés en France métropolitaine.

Par ailleurs, pour la première fois, le questionnaire de l'édition Eras 2023, permettait aux personnes trans de répondre. Cependant, l'effectif était trop faible (19 personnes) pour être inclus dans notre analyse et rendre compte de leur spécificité par rapport aux personnes cisgenres.

La PrEP est un levier majeur pour augmenter le niveau global de protection vis-à-vis de l'infection par le VIH. Son usage concerne principalement des HSH qui sont les plus exposés au risque d'acquisition du VIH par voie sexuelle et qui contribuent le plus à la dynamique de l'épidémie. Malgré la diversification des modes d'accès à la PrEP avec une prescription croissante dans les CeGIDD et la possibilité de l'initier en médecine de ville, la moitié des HSH à haut risque d'exposition au VIH n'utilisent pas la PrEP en 2023. Il est urgent d'identifier les barrières à son utilisation pour proposer une prévention adaptée aux besoins de ces personnes, dans l'espoir d'atteindre l'objectif d'élimination des contaminations au VIH en 2030. 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 toutes les personnes qui ont pris le temps de répondre à cette enquête ; l'ANRS - MIE pour son soutien, *via* notamment la mise à disposition d'un poste de moniteur

d'études en sciences sociales ; Nicolas Etien, Virginie Bufkens, Cecile Marie (Santé publique France), Bérangère Gall et Solange Brugnau (Institut BVA) pour la qualité de leur travail dans la mise en œuvre de l'enquête ; France Lert et Margot Annequin pour nos échanges fructueux ; nos partenaires associatifs pour leur soutien et relais des enquêtes dans leur réseau.

Liens d'intérêt

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

Références

[1] 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. 17 p. 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

[2] 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.

[3] 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.

[4] Molina JM, Capitant C, Spire B, Pialoux G, Cotte L, Charreau I, *et al.* On-demand preexposure prophylaxis in men at high risk for HIV-1 infection. *N Engl J Med.* 2015;373(23):2237-46.

[5] Jourdain H, Billioti de Gage S, 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.

[6] Tassi MF, Laurent E, Gras G, Lot F, Barin F, Billioti de Gage S, *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.

[7] Epi-phare. Suivi de l'utilisation de Truvada® ou génériques pour une prophylaxie pré-exposition (PrEP) au VIH partir des données du Système National des Données de Santé (SNDS). Actualisation des données jusqu'au 30 Juin 2022. Saint-Denis: Epi-phare; 2022. 42 p. <https://www.epi-phare.fr/rapports-detudes-et-publications/suivi-utilisation-prep-vih-2022/>

[8] Velter A, Ousseine YM, 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.santepubliquefrance.fr/beh/2022/24-25/2022_24-25_1.html

[9] Santé publique France. Surveillance du VIH et des IST bactériennes. Bulletin de santé publique – Édition nationale. Saint-Maurice: Santé publique France; 2022. 19 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/content/download/487507/3687514?version=2>

[10] 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.

[11] Ousseine YM, Lydié N, Velter A. Pre-exposure prophylaxis in France: How many MSM are eligible and how much will it cost?. *PLoS One.* 2022;17(12):e0278016.

[12] Hammoud MA, Vaccher S, Jin F, Bourne A, Maher L, Holt M, *et al.* HIV Pre-exposure prophylaxis (PrEP) uptake among gay and bisexual men in Australia and factors associated with the nonuse of PrEP among eligible men: Results from a prospective cohort study. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2019;81(3):e73-e84.

[13] Smith DK, Van Handel M, Wolitski RJ, Stryker JE, Hall HI, Prejean J, *et al.* Vital Signs: Estimated percentages and numbers of adults with indications for preexposure prophylaxis to prevent HIV acquisition--United States, 2015. *J Miss State Med Assoc.* 2015;56(12):364-71.

[14] Léobon A, Samson-Daoust E. Prédicteurs associés à l'utilisation et à la perception d'efficacité de la prophylaxie pré-exposition (PrEP) chez les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes et chez les personnes transgenres éligibles à la PrEP en 2018 selon le Net Gay Baromètre. *Bull Épidémiol Hebd.* 2022;(2):26-35. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/2/2022_2_1.html

[15] Ogaz D, Logan L, Curtis TJ, McDonagh L, Guerra L, Bradshaw D, *et al.* PrEP use and unmet PrEP-need among men who have sex with men in London prior to the implementation of a national PrEP programme, a cross-sectional study from June to August 2019. *BMC Public Health.* 2022;22(1):1105.

[16] O'Halloran C, Owen G, Croxford S, Sims LB, Gill ON, Nutland W, *et al.* Current experiences of accessing and using HIV pre-exposure prophylaxis (PrEP) in the United Kingdom: A cross-sectional online survey, May to July 2019. *Euro Surveill.* 2019;24(48):1900693.

[17] Prestage G, Maher L, Grulich A, Bourne A, Hammoud M, Vaccher S, *et al.* Brief Report: Changes in behavior after PrEP initiation among Australian gay and bisexual men. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2019;81(1):52-6.

[18] Siguier M, Mera R, Pialoux G, Ohayon M, Cotte L, Valin N, *et al.* First year of pre-exposure prophylaxis implementation in France with daily or on-demand tenofovir disoproxil fumarate/emtricitabine. *J Antimicrob Chemother.* 2019;74(9):2752-8.

[19] Potherat G, Tassel J, Épaillard O. Les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes et la médecine générale : mention de l'orientation sexuelle par les patients et impact sur la relation de soin (étude HomoGen). *Bull Épidémiol Hebd.* 2019;(12):204-10. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/12/2019_12_2.html

[20] Montaut A. Santé et recours aux soins des femmes et des hommes – Premiers résultats de l'enquête Handicap-Santé 2008. *Études et Résultats.* 2010;717:1-8.

[21] Schiltz MA. Parcours de jeunes homosexuels dans le contexte du VIH: La conquête de modes de vie. *Population.* 1997;52(6):1485-538.

[22] Gilles M, Tetart M, Huleux T, Thill P, Meybeck A, Robineau O. HIV pre-exposure prophylaxis (PrEP) knowledge among general practitioners in 2020: A French survey. *Infect Dis Now.* 2023;53(3):104649.

[23] Chiarabini T, Lacombe K, Valin N. Prophylaxie pré-exposition au VIH (PrEP) en médecine de ville générale : existe-t-il des freins?. *Santé Publique.* 2021;33(1):101-12.

[24] Li J, Berg CJ, Kramer MR, Haardörfer R, Zlotorzynska M, Sanchez TH. An integrated examination of county- and individual-level factors in relation to HIV pre-exposure prophylaxis awareness, willingness to use, and uptake among men who have sex with men in the US. *AIDS Behav.* 2019;23(7):1721-36.

[25] Faussat C, Bonnin A, Hilt D, Rivière-da Silva F, Baissin C, Michels D, *et al.* Étude qualitative de l'acceptabilité de la téléconsultation pour le traitement préventif du VIH. *Santé Publique*. 2022;34(4):537-47.

[26] Ousseine YM, Allaire C, Ringa V, Lydie N, Velter A. Health literacy as a mediator of the relationship between socioeconomic position and pre-exposure prophylaxis uptake among men who have sex with men living in France. *Health Lit Res Pract*. 2023;7(1):e61-e70.

[27] Pollak M, Schiltz MA. Identité sociale et gestion d'un risque de santé – Les homosexuels face au SIDA. *Actes de la recherche en sciences sociales*. 1987;68:77-102.

[28] Velter A, Saboni L, Bouyssou A, Bernillon P, Sommen C, Semaille C. Echantillons 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 A, Champenois K, Girard G, Roux P, Mercier A. Prophylaxie pré-exposition (PrEP) de l'infection au VIH parmi les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes répondant à l'enquête Rapport au Sexe 2023 : qui sont les éligibles ? Qui sont les usagers ? *Bull Épidémiol Hebd*. 2023;(24-25):542-52. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/24-25/2023_24-25_5.html