

National des Données de Santé (SNDS). Actualisation des données jusqu'au 30 Juin 2022. Saint-Denis: Epi-phare. <https://www.epi-phare.fr/rapports-detudes-et-publications/suivi-utilisation-prep-vih-2022/>

[19] Lot F, Cazein F, Pillonel J, Ndeikoundam N. Co-infections par les IST lors de la découverte de la séropositivité VIH, France, 2012-2016. *Bull Épidémiol Hebd.* 2017;(29-30):596-600. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2017/29-30/2017_29-30_1.html

[20] Société française de dermatologie. Recommandations diagnostiques et thérapeutiques pour les maladies sexuellement transmissibles. Paris: Société française de dermatologie; 2016. 15 p. <https://www.sfdermato.org/upload/recommandations/depistage-des-mst-ist-159e1d12e7cb63129d1ee36e0e0a26f8.pdf>

[21] Goubard A, Berçot B. *Neisseria gonorrhoeae*. Référentiel en microbiologie médicale (REMIC) 7^e édition. Paris: Société française de microbiologie; 2022.

[22] Berçot B, Caméléna F, Mérimèche M, Jacobsson S, Sbaa G, Mainardis M, *et al.* Ceftriaxone-resistant, multidrug-resistant *Neisseria gonorrhoeae* with a novel mosaic penA-237.001 gene, France, June 2022. *Euro Surveill.* 2022;27(50):2200899.

[23] Cole MJ, Day M, Jacobsson S, Amato-Gauci AJ, Spiteri G, Unemo M, *et al.* The European response to control and manage multi- and extensively drug-resistant *Neisseria gonorrhoeae*. *Euro Surveill.* 2022;27(18):2100611.

[24] Poncin T, Merimeche M, Braille A, Mainardis M, Bebear C, Jacquier H, *et al.* Two cases of multidrug-resistant *Neisseria gonorrhoeae* related to travel in South-Eastern Asia, France, June 2019. *Euro Surveill.* 2019;24(36):1900528.

[25] Haute Autorité de santé. Choix et durée de l'antibiothérapie : urétrites et cervicites non compliquées. Saint-Denis: HAS.

https://www.has-sante.fr/jcms/c_2038472/fr/choix-et-duree-de-l-antibiotherapie-uretrites-et-cervicites-non-compliquees

[26] Gauzit R, Castan B, Bonnet E, Bru JP, Cohen R, Diamantis S, *et al.* Anti-infectious treatment duration: The SPILF and GPIP French guidelines and recommendations. *Infect Dis Now.* 2021;51(2):114-39.

[27] Fouéré S, Cazanave C, Hélyary M, Dupin N, Tattevin P, Bébéar C, *et al.* Update on French recommendations for the treatment of uncomplicated *Neisseria gonorrhoeae* infections. *Int J STD AIDS.* 2021;32(11):1081-3.

[28] Dombrowski JC, Wierzbicki MR, Newman LM, Powell JA, Miller A, Dithmer D, *et al.* Doxycycline versus azithromycin for the treatment of rectal Chlamydia in men who have sex with men: A randomized controlled trial. *Clin Infect Dis.* 2021;73(5):824-31.

[29] Lau A, Kong FYS, Fairley CK, Templeton DJ, Amin J, Phillips S, *et al.* Azithromycin or doxycycline for asymptomatic rectal *Chlamydia trachomatis*. *N Engl J Med.* 2021; 384(25):2418-27.

[30] Peuchant O, Lhomme E, Martinet P, Grob A, Baiïta D, Bernier C, *et al.* Doxycycline versus azithromycin for the treatment of anorectal Chlamydia trachomatis infection in women concurrent with vaginal infection (CHLAZIDOXY study): A multi-centre, open-label, randomised, controlled, superiority trial. *Lancet Infect Dis.* 2022;22(8):1221-30.

Citer cet article

Niaré D, Launay T, Rossignol L, Lot F, Steichen O, Dupin N, *et al.* Surveillance des infections sexuellement transmissibles bactériennes en médecine générale, France métropolitaine, 2020-2022. *Bull Épidémiol Hebd.* 2023;(24-25):515-25. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/24-25/2023_24-25_2.html

ARTICLE // Article

PRÉVALENCE DES INFECTIONS À *CHLAMYDIA TRACHOMATIS*, *TRICHOMONAS VAGINALIS*, *NEISSERIA GONORRHOEAE* ET À VIH À MAYOTTE : ENQUÊTE DE SANTÉ EN POPULATION GÉNÉRALE « UNONO WA MAORE », 2019

// PREVALENCE OF *CHLAMYDIA TRACHOMATIS*, *TRICHOMONAS VAGINALIS*, *NEISSERIA GONORRHOEAE* AND HIV INFECTIONS IN MAYOTTE: GENERAL POPULATION HEALTH SURVEY "UNONO WA MAORE", 2019

Ndeindo Ndeikoundam Ngangro¹ (ndeindo@hotmail.fr), Françoise Cazein¹, Cécile Brouard¹, Ibtissame Soulaïmana¹, Gilles Delmas¹, Maxime Jean², Mohamadou Niang³, Groupe Unono Wa Maore*, Marc Ruello¹, Hassani Youssouf¹, Florence Lot¹

¹ Santé publique France, Saint-Maurice

² Agence régionale de santé de Mayotte, Mamoudzou

³ UMIT (unité maladies infectieuses et tropicales), Centre hospitalier de Mayotte, Mamoudzou

* Groupe Unono Wa Maore : Marc Ruello, Marion Fleury, Jean-Baptiste Richard, Jean-Louis Solet, Laurent Filleul, Delphine Jezewski-Serra, Julie Chesneau, Hassani Youssouf (Santé publique France)

Soumis le 01.02.2023 // Date of submission: 02.01.2023

Résumé // Abstract

Introduction – À Mayotte, le taux de découvertes de séropositivité du VIH était de 184/1 000 000 habitants en 2018, et 2,1% des femmes enceintes présentaient une syphilis en 2007-2008. Cette enquête a pour objectif d'estimer pour la première fois les prévalences de l'infection à VIH et des infections sexuellement transmissibles (IST) à Mayotte.

Méthode – L'enquête a été conduite du 21 novembre 2018 au 14 juin 2019 auprès d'un échantillon représentatif des 15-69 ans selon un plan de sondage à 3 degrés (logements, ménages, individus). Les données démographiques, socio-économiques et comportementales ont été recueillies lors d'entretiens en face-à-face. Des prélèvements sanguins (sérologies VIH et syphilis) et un auto-prélèvement vaginal chez les femmes ou urinaire chez les hommes (PCR : *Trichomonas vaginalis* (Tv), *Chlamydia trachomatis* (Ct) et *Neisseria gonorrhoeae* (Ng)) ont été proposés. Des analyses pondérées univariées et multivariées ont été réalisées.

Résultats – Parmi les 4 643 personnes ayant répondu au questionnaire, 3 042 (65,5%) ont été testées pour une IST. La prévalence des infections à Ct est de 9,2% (intervalle de confiance à 95%, IC95%: [7,9-10,4]). Les facteurs de risques sont le sexe féminin (odds ratio ajusté – ORa =1,35 [1,04-1,74]), un âge compris entre 20 et 29 ans (2,99 [1,85-4,84]) ou 30 et 49 ans (1,91 [1,20-3,04]), l'absence de diplôme (1,65 [1,02-2,66]) et un niveau d'instruction inférieur au bac (1,81 [1,06-3,08]). L'infection à Tv est fréquente (8,1% [7,01-9,2]). Elle est associée au sexe féminin (5,7 [3,7-8,8]), au chômage (2,2 [1,5-3,2]), et à l'inactivité professionnelle (2,2 [1,5-3,2]). La gonococcie (0,8% [0,3-1,2]) et la syphilis (0,4% [0,2-0,6]) sont moins fréquentes. Aucune estimation n'a été réalisée pour le VIH (3 séropositivités).

Conclusion – Ces prévalences très élevées mettent en évidence le poids particulièrement important des infections à Ct et Tv à Mayotte. L'utilisation du préservatif et un dépistage régulier restent incontournables dans la prévention des IST.

Introduction – *In Mayotte, the rate of HIV seropositivity was 184/1,000,000 in 2018 and syphilis was diagnosed in 2.1% of pregnant women in 2007–2008. This survey aimed to estimate for the first time the prevalence of HIV infection and sexually transmitted infections (STI) in the general population in Mayotte.*

Method – *The survey was conducted from 21 November 2018 to 14 June 2019 on a representative sample of 15–69 year-olds residing in Mayotte, according to a three-stage sample design (dwellings, households, individuals). Using a questionnaire, face-to-face interviews were conducted to collect demographic, socio-economic, behavioural and medical data. Testing was offered based on blood samples (HIV and syphilis serology), vaginal self-sampling for women and urine sampling for men (PCR: *Trichomonas vaginalis* [Tv], *Chlamydia trachomatis* [Ct] and *Neisseria gonorrhoeae* [Ng]). Weighted univariate and multivariate analyses data were performed.*

Results – *Of the 4,643 respondents, 3,042 (65.5%) were tested for STI. The prevalence of Ct was estimated at 9.2% (95% confidence interval: [7.9–10.4]). The characteristics associated with Ct infection were female sex (adjusted odds ratio = 1.35 [1.04–1.74]), age 20–29 years (2.99 [1.85–4.84]) or 30–49 years (1.91 [1.20–3.04]), no higher education qualification (1.65 [1.02–2.66]) and education level below baccalaureate (1.81 [1.06–3.08]). Tv infection was common (8.1% [7.01–9.2]). Risk factors for Tv infections were female sex (5.7 [3.7–8.8]), unemployment (2.2 [1.5–3.2]), occupational inactivity (2.2 [1.5–3.2]). Gonorrhoea (0.8% [0.3–1.2]) and syphilis (0.4% [0.2–0.6]) were less frequent. Prevalence was not estimated for HIV infection (3 seropositive cases).*

Conclusion – *These high prevalence rates of Ct and Tv infections highlight the burden of STIs in Mayotte. Condom use and regular screening remain essential to prevent STI transmission.*

Mots-clés : IST, VIH, Mayotte, gonococcie, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis*, syphilis
// **Keywords**: STI, HIV, Mayotte, gonorrhoea, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis*, syphilis

Introduction

Les infections sexuellement transmissibles (IST) sont un problème de santé publique en raison de leur transmissibilité, de leur morbidité, et des complications possibles en l'absence d'un dépistage et d'un traitement efficace^{1,2}.

En 2017, Mayotte comptait 256 500 habitants³. Comparativement à la métropole, la population y est plus jeune, l'âge moyen étant de 23 ans. Elle se caractérise par une faible proportion de diplômés (32% des 15 ans ou plus sortis du système scolaire), un taux de chômage élevé (28% de la population active) et un faible niveau de vie, 77% de la population vivant sous le seuil de pauvreté national³. En 2017, 42% de la population n'était pas née à Mayotte (originaire principalement des Comores, mais aussi de Madagascar et des îles proches)³.

La prévalence de l'infection à VIH y était de 0,7% chez les femmes enceintes en 2016, soit le triple de la prévalence nationale de 0,2% en 2018⁴. Cette prévalence

est inconnue chez les hommes et chez les femmes en population générale. Le taux de découvertes de séropositivité VIH était de 184/1 000 000 habitants en 2018, soit trois fois le taux estimé en France métropolitaine hors Île-de-France avec 61/1 000 000⁵. La prévalence des IST bactériennes est également inconnue. Parmi les 671 femmes enceintes suivies en PMI entre 2007 et 2008, 2,1% présentaient une syphilis active⁶. Cette proportion était de 0,06% chez les femmes dépistées en métropole en 2011⁷. En 2013, parmi les 2 053 personnes prises en charge dans le centre d'information, de diagnostic, de dépistage, des infections sexuellement transmissibles (CIDDIST) du centre hospitalier de Mayotte (CHM), 6% présentaient des sérologies compatibles avec une syphilis active (données non publiées du CHM). Comparativement, le taux de positivité de la syphilis en centres gratuits d'information, de dépistage et de diagnostic du VIH, des hépatites virales et des IST (CeGIDD) était de 1,43% en France en 2018⁸.

Le taux de diagnostics de l'infection à *Chlamydia trachomatis* (Ct) chez les 15-49 ans était estimé à 345/100 000 habitants à Mayotte en 2012 *versus* 249/100 000 en métropole⁹. La positivité des PCR *Chlamydiae* dans le CIDDIST du CHM s'élevait à 18,5% en 2013 et à 11,9% en 2015¹⁰. En 2012, le taux de diagnostics des gonococcies chez les 15-59 ans avait été estimé à 96/100 000 habitants, soit plus de 2,5 fois le taux de diagnostics estimé en métropole (37/100 000).

Dans un contexte où le nombre de diagnostics d'IST progresse en France depuis le début des années 2000, il est nécessaire de disposer d'indicateurs robustes permettant de mieux évaluer et orienter la lutte contre ces infections¹¹. Cette étude a pour objectifs d'estimer pour la première fois les prévalences d'IST et de l'infection à VIH en population générale à Mayotte et d'identifier les facteurs de risque associés à ces infections.

Méthode

Source de données

L'enquête « Unono Wa Maore » a été conduite du 21 novembre 2018 au 14 juin 2019, auprès d'un échantillon représentatif des 15-69 ans résidant à Mayotte depuis au moins trois mois, selon un plan de sondage à 3 degrés. Dans un premier temps, les localisations géographiques ont été tirées au sort à partir du répertoire d'immeubles localisés fourni par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). Ensuite, des logements ont été identifiés, puis cinq individus au maximum (un enfant de moins de trois ans, un enfant de 3-14 ans et trois personnes de 15-69 ans) ont été sélectionnés dans chaque logement¹².

Population étudiée

Seuls les individus de plus de 15 ans ayant répondu au questionnaire de l'enquête « Unono Wa Maore » et ayant accepté un prélèvement sanguin et un auto-prélèvement urinaire (pour les hommes) ou vaginal (pour les femmes) constituent la population étudiée. Ils seront désignés dans cet article par le terme « participants ». Le nombre minimum de sujets nécessaires a été estimé à 4 000 personnes¹².

Recueil des données

À la suite du repérage des logements, des enquêteurs formés se sont rendus aux domiciles des personnes éligibles. Après le recueil du consentement écrit des participants, les enquêteurs ont conduit des entretiens en face-à-face au domicile pour recueillir des données démographiques, socio-économiques, médicales et comportementales incluant la sexualité à l'aide de questionnaires standardisés. Après un tirage au sort parmi les personnes de 15 ans et plus du foyer, un questionnaire long de 45 minutes était attribué à la première personne sélectionnée, les autres participants répondant à un questionnaire court de 15 minutes¹². Le recours aux deux types de questionnaires était justifié par la nécessité

de limiter le temps de passage dans le foyer afin de favoriser la participation à l'enquête. Les données biologiques ont été reliées à chaque questionnaire à l'aide d'un identifiant garantissant l'anonymat des participants.

Tests biologiques

Des prélèvements de sang veineux ont été réalisés dans un second temps par des infirmiers avec l'accord des participants pour des sérologies VIH (Abbott Architect Systems, automates Beckman DXCi 680 et 660 et Vidas Biomerieux à l'aide des réactifs Bio-Rad Access HIV Combo référence A59428, Vidas HIV 6 référence 30447, New Lav BlotI Bio-Rad référence 72251 et New Lav BlotII Bio-Rad référence 72251) et syphilis (Abbott Architect Systems, automate Etimax avec les réactifs ICE Syphilis référence 8R04-01 et réactif VDRL). Un auto-prélèvement vaginal ou urinaire a été également proposé aux participants pour la recherche de *Trichomonas vaginalis* (Tv), *Chlamydia trachomatis* (Ct) et *Neisseria gonorrhoeae* (Ng) par PCR (BD MAX™ CT/GC/TV™ system (CT1040))¹².

Seules les IST biologiquement confirmées ont été considérées, sur la base des résultats suivants :

- la présence d'anticorps anti-VIH confirmée par Western Blot pour une infection à VIH ;
- une PCR positive pour une infection à Ct ;
- une PCR positive pour une infection à Tv ;
- une PCR positive pour une infection à Ng ;
- un test non tréponémique (*Veneral Disease Research laboratory* (VDRL)) et un test tréponémique (*Treponema pallidum Hemagglutination Assay* (TPHA)) positifs pour diagnostiquer une syphilis active.

Variables d'intérêt

Les variables d'intérêt étaient :

- les recherches d'IST : Ct, Tv, Ng, syphilis et VIH ;
- les résultats des tests d'IST : Ct, Tv, Ng, syphilis et VIH ;
- les caractéristiques démographiques : sexe, âge, lieu de naissance, vivre en couple, avoir des enfants ;
- les caractéristiques socio-économiques : niveau d'études, situation professionnelle, profession, budget ressenti, couverture sociale ;
- le comportement sexuel : sexe des partenaires sexuels, nombre de partenaires et utilisation du préservatif au cours des 12 derniers mois ;
- la santé perçue : état de santé perçue, maladie chronique, incapacité induite par un problème de santé.

Analyses statistiques

Les résultats ont été estimés selon une pondération prenant en compte le plan de sondage, la non-réponse au questionnaire et un calage sur la structure de la population¹².

Les caractéristiques des individus prélevés ont été décrites à l'aide de proportions. Les prévalences des IST ont été estimées par les proportions de personnes infectées parmi celles testées. Le critère de validité est le coefficient de variation (CV) : robuste ($CV < 16,5\%$), acceptable ($16,5\% < CV < 33,33\%$) ou fragile ($CV > 33,33\%$)¹³. Un modèle logistique adapté a permis d'identifier les facteurs de risques associés aux IST diagnostiquées. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS Enterprise Guide 7.1®.

Considération éthique

Cette étude a été autorisée par la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil) le 25 septembre 2018 (n°.9182)¹². Un consentement écrit des participants a été obtenu avant la réalisation des entretiens et des prélèvements. Les résultats concernant les IST diagnostiquées ont été remis aux participants par le médecin référent de l'étude ou par un autre médecin préalablement désigné par la personne au cours de la consultation dédiée, afin d'organiser leur prise en charge thérapeutique. La présence d'un adulte référent de leur choix était une condition indispensable pour la participation des mineurs (15-18 ans).

Résultats

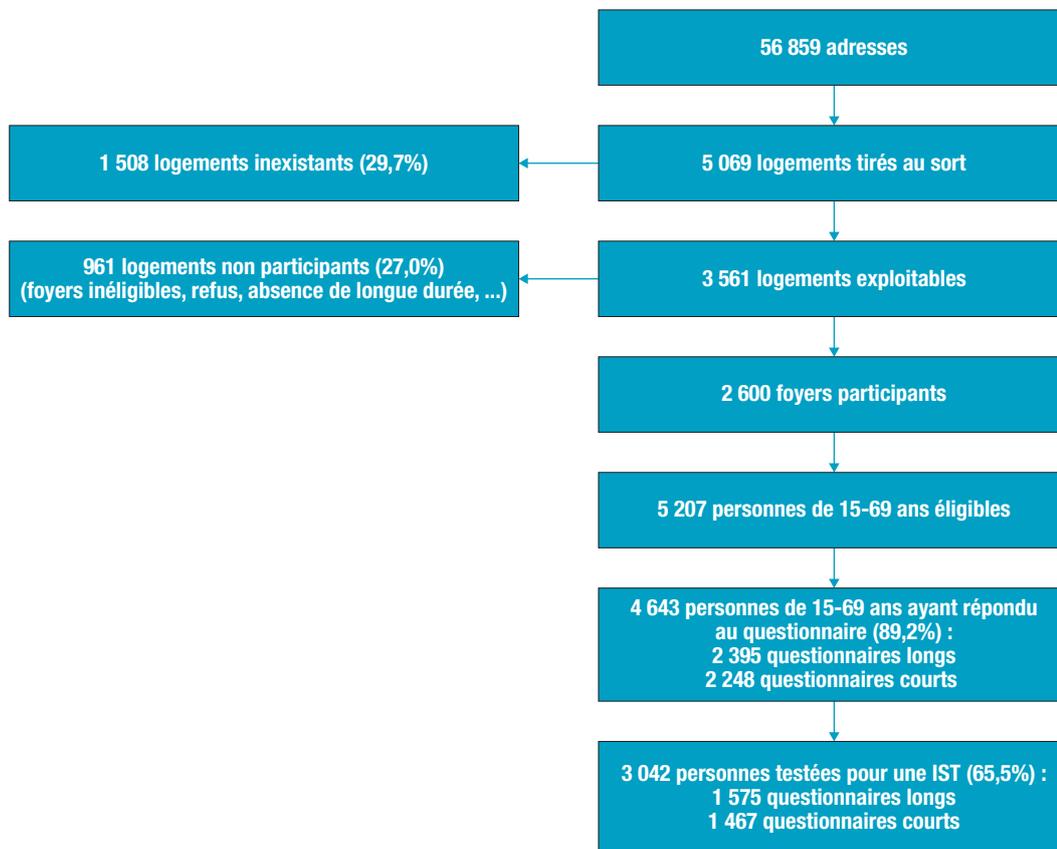
Parmi les 4 643 personnes ayant répondu au questionnaire, 3 042 (65,5%) personnes ont été prélevées et testées pour une IST (figure). La majorité des participants étaient des femmes (53,5%) (tableau 1). Les classes d'âges les plus représentées étaient les 30-39 ans (24,7%) et les 20-29 ans (23,6%). Plus de la moitié des personnes testées étaient nées en France (54,9%), essentiellement à Mayotte, et environ 2% en métropole et dans les autres DROM. La majorité n'avait aucun diplôme (60,8%). Parmi les participants, 43,2% s'estimaient en difficulté financière. La majorité était en couple au moment de l'enquête (57,0%). L'orientation sexuelle n'était renseignée que pour 64,2% des participants : 34,7% étaient des femmes ayant des rapports sexuels avec des hommes exclusivement (FSH), 28,9% des hommes ayant des rapports sexuels avec des femmes exclusivement (HSF) et 0,6% des hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH).

Infections à *Chlamydia trachomatis*

La prévalence des infections à Ct a été estimée à 9,2% (intervalle de confiance à 95%, IC95%: [7,9-10,4]) (tableau 2). Elle était significativement plus importante

Figure

Participation à l'enquête « Unono Wa Maore », Mayotte, 2018-2019



IST : infection sexuellement transmissible.

Tableau 1

Caractéristiques des personnes testées pour une recherche d'IST (VIH, syphilis, gonococcie, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis*), « Unono Wa Maore », Mayotte, 2018-2019

Caractéristiques	n	Proportion (%)	Proportion pondérée (%) ^a	Proportion pondérée Questionnaire court (%) ^a	Proportion pondérée Questionnaire long (%) ^a
Sexe					
Homme	1 117	36,72	45,64	51,32	40,54
Femme	1 925	63,28	53,51	48,68	59,46
Âge					
Moins de 20 ans	540	17,75	17,97	21,13	12,72
20 à 29 ans	610	20,05	23,64	22,72	28,05
30 à 39 ans	734	24,13	24,67	23,27	26,41
40 à 49 ans	595	19,56	18,24	18,80	18,02
50 à 59 ans	349	11,47	9,62	10,21	9,76
60 ans et plus	214	7,03	5,01	3,87	5,04
Lieu de naissance					
France	909	59,25	54,89		59,80
Autre pays	625	40,74	44,26		40,20
Vie en couple					
Non	1 322	43,50	42,22	37,80	42,48
Oui	1 717	56,50	57,01	62,20	57,52
Avoir des enfants					
Aucun enfant	942	31,46	32,77	34,52	25,68
1 à 2 enfants	558	18,64	19,04	16,55	23,88
Plus de 2 enfants	1 494	49,90	47,40	48,93	50,45
Niveau d'études					
Aucun diplôme	1 887	63,39	60,79	60,13	62,49
Inférieur au Bac	793	26,63	26,69	27,89	24,46
Bac et plus	297	9,98	11,74	11,98	13,05
Situation professionnelle					
Un ou plusieurs emplois	703	23,18	24,16	24,60	26,19
Au chômage	549	18,10	18,58	19,44	19,74
Étudiant	514	16,95	8,13	19,20	10,48
Autres inactifs (retraités, au foyer, autres...)	1 267	41,77	38,33	36,76	43,59
Budget ressenti					
« Financièrement ça va »	459	29,37	33,05		30,73
« Financièrement c'est juste »	359	22,97	22,92		23,34
Difficultés, endettement, demande d'aide	745	47,66	43,21		45,94
Couverture maladie					
Oui	950	62,05	35,89		38,60
Non	581	37,95	63,26		61,40
Santé perçue					
Très bonne	473	15,92	17,31	19,13	15,07
Bonne	925	31,12	31,35	32,21	30,00
Moyenne	1 052	35,40	34,24	33,09	36,51
Mauvaise	407	13,69	12,98	12,72	14,26
Très mauvaise	115	3,87	3,32	2,84	4,16
Orientation sexuelle					
FSH	694	22,81	34,68		41,55
Femme SAI	1 231	40,47	19,25		17,91
HSF	327	10,75	28,87		27,75
HSH	4	0,13	0,61		0,53
Homme SAI	786	25,84	15,74		12,25

^a Les pourcentages sont pondérés pour tenir compte du plan de sondage et du redressement et ne peuvent se déduire des effectifs.

FSH : femme ayant des rapports sexuels avec des hommes exclusivement ; HSF : homme ayant des rapports sexuels avec des femmes exclusivement ; HSH : homme ayant des rapports sexuels avec des hommes ; SAI : sans information sur son orientation sexuelle.

Tableau 2

Prévalence des infections à *Chlamydia trachomatis* et *Trichomonas vaginalis* à Mayotte, « Unono Wa Maore », 2018-2019

	<i>Chlamydia trachomatis</i>				<i>Trichomonas vaginalis</i>			
	n	N [IC95%]	P% [IC95%]	CV	n	N [IC95%]	P% [IC95%]	CV
Total	278	11 933 [10 317-13 549]	9,15 [7,92-10,39]	0,0688	293	10 575 [9 151-11 998]	8,11 [7,01-9,21]	0,0692
Sexe								
Homme	82	4 416 [3 342-5 490]	7,25 [5,49-9,01]	0,1237	27	1 430 [786-2 074]	2,347 [1,29-3,40]	0,2291
Femme	196	7 517 [6 308-8 726]	10,82 [9,10-12,55]	0,0811	266	9 145 [7 890-10 400]	13,17 [11,36-14,98]	0,0699
Âge								
Moins de 20 ans	27	1 265 [704-1 825]	5,49 [3,07-7,91]	0,2244	10	263,861 [100-427]	1,146 [0,43-1,87]	0,3201
20 à 29 ans	90	4 304 [3 332-5 275]	13,80 [10,66-16,95]	0,1160	63	2 925 [2 057-3 793]	9,38 [6,62-12,15]	0,1501
30 à 39 ans	94	3 798 [2 926-4 670]	11,50 [8,85-14,15]	0,1173	88	3 104 [2 380-3 828]	9,40 [7,16-11,64]	0,1214
40 à 49 ans	40	1 614 [981-2246]	6,63 [4,06-9,20]	0,1971	82	2 691 [2 018-3 364]	11,05 [8,24-13,87]	0,1297
50 à 59 ans	24	890 [501-1276]	7,04 [3,97-10,11]	0,2219	29	963 [547-1 378]	7,62 [4,34-10,90]	0,2189
60 ans et plus	3	–	–	0,5845	21	628 [347-909]	10,21 [5,60-14,83]	0,2289
Lieu de naissance								
France	110	7 934 [6 050-9 817]	10,88 [8,32-13,45]	0,1201	124	8 228 [6 371-10 086]	11,28 [8,74-13,83]	0,1149
Autre pays	43	3 704 [2 411-4 997]	6,56 [4,26-8,86]	0,1784	46	2 918 [1 905-3 931]	5,17 [3,34-6,99]	0,1799
Vie en couple								
Non	111	5 181 [4 050-6 311]	9,46 [7,43-11,50]	0,1097	119	4 017 [3 228-4 805]	7,34 [5,86-8,82]	0,1028
Oui	158	6 706 [5 525-7 887]	8,86 [7,29-10,42]	0,0902	169	6 651 [5 426-7 875]	8,78 [7,18-10,40]	0,0935
Avoir des enfants								
Aucun enfant	63	3 196 [2 319-4 072]	7,51 [5,46-9,56]	0,1393	49	1 706 [1 167-2 246]	4,01 [2,72-5,30]	0,1635
1 à 2 enfants	65	2 914 [2 072-3 757]	11,59 [8,27-14,90]	0,1458	62	2 296 [1 609-2 982]	9,13 [6,37-11,88]	0,1534
Plus de 2 enfants	141	5 777 [4 684-6 869]	9,23 [7,49-10,97]	0,0962	177	6 665 [5 505-7 826]	10,65 [8,80-12,50]	0,0886
Niveau d'études								
Aucun diplôme	180	7 274 [6 072-8 476]	9,44 [7,87-11,01]	0,0846	236	8 814 [7 492-10 136]	11,44 [9,72-13,16]	0,0766
Inférieur au Bac	64	3 428 [2 444-4 411]	9,78 [7,04-12,53]	0,1427	37	1 385 [848-1 922]	1,06 [0,65-1,48]	0,2001
Bac et plus	21	1 049 [556-1 543]	6,65 [3,51-9,80]	0,2399	12	375 [161-589]	2,38 [0,99-3,77]	0,2971
Situation professionnelle								
Un ou plusieurs emplois	64	2 732 [2 024-3 440]	8,41 [6,20-10,62]	0,1338	44	1 446 [964-1 928]	4,45 [2,94-5,96]	0,1724
Chômage	66	3 097 [2 273-3 922]	12,51 [9,18-15,83]	0,1352	73	2 586 [1 940-3 233]	10,44 [7,74-13,14]	0,1317
Étudiant(e)	24	1 276 [693-1 859]	5,49 [2,99-7,99]	0,2313	5	–	–	0,4757
Autres inactifs, retraités, au foyer...	115	4 782 [3 712-5 851]	9,58 [7,47-11,69]	0,1124	164	6 415 [5 231-7 599]	12,86 [10,51-15,20]	0,0929
Budget ressenti								
« Financièrement ça va »	37	2 997 [1 796-4 197]	6,91 [4,14-9,68]	0,2040	35	2 207 [1 289-3 125]	5,09 [2,95-7,24]	0,2144
Juste financièrement	38	2 906 [1 863-3 950]	10,10 [6,43-13,78]	0,1849	43	3 025 [1 996-4 053]	10,51 [6,87-14,16]	0,1763



Tableau 2 (suite)

	<i>Chlamydia trachomatis</i>				<i>Trichomonas vaginalis</i>			
	n	N [IC95%]	P% [IC95%]	CV	n	N [IC95%]	P% [IC95%]	CV
Difficultés, endettement, aides	78	5 735 [4 090-7 380]	10,22 [7,32-13,11]	0,1441	92	5 914 [4 303-7 526]	10,54 [7,69-13,38]	0,1377
Couverture maladie								
Oui	80	6 102 [4 491-7 713]	7,43 [5,46-9,41]	0,1354	72	4 900 [3 498-6 302]	10,46 [7,46-13,45]	0,1460
Non	73	5 535 [3 915-7 155]	11,81 [8,41-15,21]	0,1466	98	6 247 [4 656-7 838]	7,61 [5,65-9,57]	0,1311
Santé perçue								
Très bonne	43	2 157 [1 383-2 931]	9,82 [6,35-13,30]	0,1797	36	1 279 [829-1 728]	5,82 [3,72-7,93]	0,1836
Bonne	78	3 331 [2 495-4 168]	8,22 [6,15-10,29]	0,1282	89	3 694 [2 753-4 636]	9,12 [6,82-11,42]	0,1286
Moyenne	85	3 706 [2 855-4 557]	8,51 [6,54-10,47]	0,1176	98	3 119 [2 444-3 794]	7,16 [5,57-8,76]	0,1135
Mauvaise	41	1 584 [1 007-2 161]	9,51 [6,05-12,97]	0,1850	44	1 656 [1 085-2 226]	9,95 [6,50-13,39]	0,176
Très mauvaise	10	–	–	0,3533	14	478 [197-759]	11,17 [4,47-17,87]	0,3023
Orientation sexuelle								
FSH	91	5 438 [4 179-6 697]	11,93 [9,13-14,73]	0,1195	119	6 949 [5 478-8 421]	15,25 [12,02-18,48]	0,1078
Femme SAI	21	1 594 [737-2 450]	6,617 [3,08-10,15]	0,2716	35	2 360 [1 314-3 405]	9,80 [5,51-14,09]	0,2226
HSF	33	3 681 [2 126-5 235]	9,59 [5,61-13,57]	0,211	9	–	–	0,3747
HSH	0	–	–	–	0	–	–	–
Homme SAI	8	–	–	0,3888	7	–	–	0,3908
Nombre de partenaires sexuels dans les 12 mois								
>1 partenaire	6	–	–	0,4653	5	–	–	0,6079
1 partenaire	85	5 031 [3 840-6 221]	11,25 [8,53-13,98]	0,1231	114	6 741 [5 290-8 193]	15,08 [11,82-18,34]	0,1101
Pas de partenaire	38	4 225 [2 579-5 870]	10,49 [6,48-14,50]	0,1943	12	–	–	0,3452
Utilisation du préservatif dans les 12 mois								
Non	99	7 132 [5 392-8 872]	8,42 [6,36-10,47]	0,1244	110	6 976 [5 348-8 603]	9,98 [7,63-12,32]	0,1197
Oui	27	2 369 [1 200-3 537]	2,80 [1,43-4,17]	0,2497	16	1 328 [518-2 138]	8,96 [3,52-14,40]	0,3075

CV : coefficient de variation ; IC95% : Intervalle de confiance à 95% ; n : effectif observé ; N : effectif estimé ; P % : prévalence ; FSH : femme ayant des rapports sexuels avec des hommes exclusivement ; HSF : homme ayant des rapports sexuels avec des femmes exclusivement ; HSH : homme ayant des rapports sexuels avec des hommes ; SAI : sans information sur son orientation sexuelle.

	CV robuste <16,5%
	CV acceptable 16,5% à 33,3%
	CV fragile >33,3% ne permettant pas une estimation de la prévalence

chez les 20-29 ans (13,8%, $p=0,0024$) et moins importante chez les personnes ayant utilisé un préservatif dans les 12 derniers mois (2,8%, $p=0,0063$) selon l'analyse univariée.

La prévalence était également plus élevée, mais de façon non significative, chez les chômeurs (12,5%, $p=0,0538$), les femmes hétérosexuelles (11,9%, $p=0,2251$), les non assurés sociaux (11,8%, $p=0,0553$), les personnes ayant 1 à 2 enfants (11,6%, $p=0,225$), les 30-39 ans (11,5%, $p=0,1532$) et les personnes rapportant des difficultés financières (10,2%, $p=0,151$).

En analyse multivariée, les caractéristiques associées aux infections à Ct étaient le sexe féminin (odds ratio ajustés – ORa=1,35 [1,04-1,74]), un âge compris entre 20 et 29 ans (2,99 [1,85-4,84]) ou entre 30 et 49 ans (1,91 [1,20-3,04]), l'absence de diplôme (1,65 [1,02-2,66]) ou un niveau d'études inférieur au bac (1,81 [1,06-3,08]) (tableau 3).

Infections à *Trichomonas vaginalis*

L'infection à Tv est fréquente (8,1% [7,0-9,2]) à Mayotte (tableau 2). Des prévalences significativement plus importantes ont été estimées chez les femmes (13,2%,

Tableau 3

Déterminants associés aux IST à Mayotte, « Unono Wa Maore » 2018-2019

	Infection à <i>Chlamydia trachomatis</i>	Infection à <i>Chlamydia trachomatis</i>	Infection à <i>Trichomonas vaginalis</i>	Infection à <i>Trichomonas vaginalis</i>
	OR [IC95%]	ORa [IC95%]	OR [IC95%]	ORa [IC95%]
Sexe				
Homme	1	1	1	1
Femme	1,35 [0,85-2,14]	1,35 [1,04-1,74]	4,87 [2,53-9,36]	5,72 [3,73-8,78]
Âge				
Moins de 20 ans	1,32 [0,75-2,30]	1,22 [0,68-2,21]	0,06 [0,01-0,23]	0,55 [0,028-1,08]
20 à 29 ans	2,99 [1,88-4,77]	2,99 [1,85-4,84]	0,72 [0,30-1,71]	0,94 [0,57-1,54]
30 à 49 ans	1,91 [1,21-3,02]	1,91 [1,20-3,04]	0,78 [0,33-1,85]	1,15 [0,79-1,67]
50 ans et plus	1	1	1	1
Niveau d'études				
Aucun diplôme	2,56 [1,13-5,80]	1,65 [1,02-2,66]	4,52 [2,01-10,20]	–
Inférieur au Bac	2,37 [0,97-5,81]	1,81 [1,06-3,08]	1,43 [0,57-3,61]	–
Bac et plus	1	1	1	–
Diplôme SAI	1,77 [0,43-7,36]	0,91 [0,34-2,47]	2,56 [0,55-11,83]	–
Situation professionnelle				
Un ou plusieurs emplois	1	–	1	1
Au chômage	1,74 [0,96-3,15]	–	3,33 [1,77-6,28]	2,15 [1,47-3,15]
Étudiant(e)	1,15 [0,54-2,46]	–	0,32 [0,09-1,17]	0,24 [0,08-0,74]
Autres inactifs (retraités, au foyer, autres...)	1,24 [0,74-2,06]	–	2,94 [1,66-5,20]	2,17 [1,50-3,15]

OR : odds ratio ; ORa : odds ratio ajusté ; SAI : sans autre information.

$p < 0,00001$), et en particulier, les femmes hétérosexuelles (15,3%, $p = 0,0005$), les personnes ayant eu un partenaire sexuel au cours des 12 derniers mois (15,1%, $p = 0,0003$), les inactifs (12,9%, $p = 0,0001$) et les non-diplômés (11,4%, $p < 0,00001$).

Les personnes nées en France (prévalence de 11,3%, $p = 0,181$), les 40-49 ans (11,1%, $p = 0,315$), les parents d'au moins 2 enfants (10,7%, $p = 0,343$), les personnes ayant des difficultés financières (10,5%, $p = 0,05$), les assurés sociaux (10,5%, $p = 0,0917$) et les chômeurs (10,4%, $p = 0,235$) étaient également très affectés par l'infection à Tv, malgré des taux non significativement supérieurs.

Au contraire, des taux significativement inférieurs ont été observés chez les moins de 20 ans (1,1%, $p = 0,0002$), les personnes sans enfant (4,0%, $p = 0,0343$) et les actifs disposant d'un ou plusieurs emplois (4,5%, $p = 0,0001$). L'infection semblait également moins fréquente chez les personnes ayant obtenu au moins un diplôme, mais le coefficient de variation relativement élevé (CV=0,20 à 0,29) limite la comparabilité de cette estimation.

Les facteurs de risque identifiés en analyse multivariée étaient le sexe féminin (ORa=5,72 [3,73-8,78]), le chômage (2,15 [1,47-3,15]) et l'inactivité professionnelle (2,17 [1,50-3,15]) (tableau 3). Une infection à Tv était moins souvent retrouvée chez les étudiants (0,24 [0,08-0,74]).

Autres IST : gonococcie, syphilis et infections à VIH

La gonococcie, avec une prévalence estimée de 0,8% [0,3-1,2], et la syphilis active (0,4% [0,2-0,6]) sont moins fréquentes que les autres IST bactériennes (annexe 1). Les CV étant trop élevés, il n'a pas été possible de réaliser une analyse plus fine des prévalences dans les sous-populations pour ces deux IST. De même, aucune estimation de prévalence n'a pu être obtenue pour l'infection par le VIH, en raison d'un nombre de cas particulièrement faible (3 femmes séropositives âgées de 20 à 39 ans).

Discussion

En permettant d'estimer pour la première fois la prévalence des IST dans la population générale de Mayotte, l'enquête « Unono Wa Maore » met en évidence le poids particulièrement important des infections à Ct et à Tv. À Mayotte, l'infection à Ct semble affecter particulièrement les 20-29 ans, les personnes au chômage, les 30-39 ans, les femmes et les hommes (comparativement à la métropole, où les taux particulièrement élevés sont observés dans les populations féminines), tandis que l'infection à Tv est particulièrement fréquente chez les femmes et les 40-49 ans. Dans cette étude,

les facteurs de risque significativement associés à l'infection à Ct sont le sexe féminin, un âge compris entre 20 et 29 ans ou 30 et 49 ans, l'absence de diplôme et un niveau d'instruction inférieur au bac. Les facteurs de risque associés à l'infection à Tv sont le sexe féminin, le chômage et l'inactivité professionnelle. Néanmoins, l'infection à Tv semble significativement moins fréquente chez les étudiants. La taille de l'échantillon n'a pas permis d'analyser l'effet de l'ensemble des déterminants comportementaux et socio-économiques recueillis lors des entretiens, en raison de trop faibles effectifs. Ces prévalences très élevées à Mayotte sont plus proches des estimations africaines que des données européennes, bien que l'exclusion des migrants résidant depuis moins de 3 mois sur l'île n'ait pas permis de prendre en compte l'effet de la migration récente sur la dynamique des épidémies d'IST à Mayotte^{1,2,14,15}. Une population particulièrement jeune et féminine, une offre de prévention inadaptée, des différences comportementales et une écologie microbienne possiblement différente de celle des populations métropolitaines pourraient expliquer partiellement ces différences^{1,3,7,11,16-18}.

En métropole, la prévalence de l'infection à Ct avait été estimée à 1,6% chez les femmes et 1,4% chez les hommes âgés de 18 à 44 ans par l'enquête Natchla en 2006¹⁹. Le niveau de prévalence le plus élevé était de 3,6% chez les 18-24 ans¹⁹. En 2012, l'enquête ChlamyWeb avait retrouvé une prévalence de l'ordre de 6% dans cette même classe d'âge²⁰. L'étude Natchla avait identifié l'absence de diplôme, le multipartenariat au cours des 12 derniers mois et les partenaires sexuelles du même sexe comme étant des facteurs de risque chez les femmes pour l'infection à Ct¹⁹, les hommes étant également plus exposés en cas de partenaires multiples dans l'année, mais aussi si le dernier rapport sexuel avait eu lieu avec un partenaire occasionnel ou nouveau (quel que soit son sexe) et s'ils résidaient en Île-de-France¹⁹.

La prévalence des infections à Tv avait été estimée à 1,7% [1,3-2,4] en métropole chez les patients testés en laboratoires d'hôpitaux universitaires et régionaux entre septembre 2014 et janvier 2015, la prévalence étant plus élevée chez les femmes (1,9%) et les 35-44 ans (2,3%)²¹. Ces taux indiquent que l'infection à Tv pourrait être 4,8 fois moins fréquente en métropole qu'à Mayotte²¹. Les données anglaises confirment cette faible prévalence de l'infection à Tv en Europe, en soulignant néanmoins le manque de données européennes disponibles^{22,23}. Cependant, les données disponibles au Royaume-Uni et aux États-Unis suggèrent une fréquence plus importante de l'infection à Tv chez les sujets à la peau noire, les femmes et les personnes défavorisées socio-économiquement^{17,24}. Ainsi, la prévalence élevée à Mayotte pourrait être en partie expliquée par un cumul de facteurs socio-économiques défavorables, des différences comportementales

associées à la circulation d'autres IST, une écologie microbienne et des expositions possiblement différentes entre les populations, et le choix des partenaires pouvant être liés aux groupes communautaires/ethniques.

La gonococcie (0,8% [0,3-1,2]) et la syphilis active (0,4% [0,2-0,6]) sont moins fréquentes à Mayotte que les infections à Ct et Tv. Le faible nombre de gonococcies et de syphilis actives diagnostiquées dans l'échantillon a limité la précision des estimations de prévalences en population générale et n'a pas permis de fournir d'estimations dans certaines sous-populations d'intérêt (HSH, FSH, HSF, migrants). Un recrutement insuffisant des populations les plus exposées pourrait expliquer cette situation. Concernant la gonococcie, une étude des souches circulant à Mayotte a montré que la moitié des souches étudiées présentaient une résistance à la pénicilline, à la ciprofloxacine et à la tétracycline²⁵. Le risque d'une émergence de souches de gonocoque multirésistantes à Mayotte ne peut donc être écarté, sachant néanmoins que la représentativité de la surveillance microbiologique et épidémiologique reste perfectible. La quasi-absence de HSH et travailleurs et travailleuses du sexe parmi les cas décrits est particulièrement notable. De même, la représentativité des données de surveillance disponibles ne permet pas de décrire l'épidémie de syphilis active à Mayotte de manière satisfaisante²⁶. Parmi les 671 femmes enceintes suivies en PMI à Mayotte entre 2007 et 2008, 2,1% présentaient une syphilis active, soit une prévalence largement supérieure à la prévalence de 0,4% estimée en population générale dans notre enquête⁶. Une des difficultés de l'enquête est que les tests sérologiques disponibles ne permettent pas de différencier les tréponématoses endémiques non sexuellement transmissibles de la syphilis en l'absence d'éléments cliniques. En métropole, les prévalences de la gonococcie et de la syphilis active sont inconnues, mais les estimations européennes de l'ordre de 0,3% pour la gonococcie et de 0,1% pour la syphilis sont inférieures aux prévalences mahoraises^{1,14}. En 2012, l'enquête InVS-ANSM avait montré que le taux de diagnostics de gonococcie en métropole (37/100 000), était 2,5 fois plus faible que celui estimé à Mayotte, malgré une offre de dépistage probablement moins favorable sur l'île à cette époque.

Dans cette étude, les trois découvertes de séropositivité à VIH observées dans l'échantillon n'étaient pas suffisantes pour pouvoir estimer la prévalence de l'infection à VIH en population générale à Mayotte. Cette situation pourrait résulter d'une sous-représentation des groupes les plus exposés au VIH, à la syphilis active et à la gonococcie (HSH, personnes en situation de prostitution, migrants subsahariens) dans la population tirée au sort pour cette étude, mais la littérature montre qu'une faible diffusion du VIH a été observée à Mayotte et aux Comores, malgré la proximité du continent africain^{6,27,28}. Néanmoins, les échanges avec Madagascar, l'Afrique de l'Est et l'Afrique du Sud pourraient modifier l'épidémie

de l'infection à VIH à Mayotte dans un contexte où la prévention des IST semble encore inadaptée^{1,29-31}. Ainsi, en 2020, les données de la déclaration obligatoire montrent que le taux de découvertes de séropositivité VIH de 164/1 000 000 à Mayotte est largement supérieur au taux national et métropolitain hors Île-de-France (respectivement 72 et 43/1 000 000), ainsi qu'à celui de La Réunion³¹. De même, le taux de positivité du VIH à Mayotte est supérieur au taux national (2,3 *versus* 1,6/1 000 tests en France en 2020), malgré des taux de dépistage relativement proches (97 *versus* 87/1 000 sérologies en France en 2018)^{5,31,32}. Par conséquent, la transmission du VIH n'est pas négligeable à Mayotte, malgré une prévalence probablement faible en population générale.

Compte tenu des taux de prévalence d'IST bactériennes particulièrement élevés à Mayotte, une analyse de l'adéquation et de l'accessibilité de l'offre de prévention semble incontournable^{11,33,34}. Les données de remboursement des soins de l'Assurance maladie montrent que les taux de dépistage en laboratoires privés des IST bactériennes à Mayotte (Ct : 10,8/1 000 ; gonococcie : 10,5/1 000, syphilis : 24,2/1 000) sont inférieurs aux taux nationaux (Ct : 38,1/1 000 ; gonococcie : 38,1/1 000, syphilis : 37,0/1 000) en 2020^{31,32,35}. Ces données montrent également que le diagnostic des Ct en laboratoire privé est moins fréquent à Mayotte (64,3/100 000 contre 225,1/100 000 habitants en France)^{31,32}. De plus, une partie de la population (environ 40%) ne bénéficiant pas d'une assurance maladie, le coût des soins peut être un frein au dépistage dans le secteur privé³. Dans ce contexte, une offre publique de prévention, la plus accessible et diversifiée possible, est capitale pour les populations les plus précaires. En CeGIDD, le taux de positivité pour la recherche de gonocoque était inférieur aux taux nationaux mais la situation inverse était observée pour les recherches de Ct (16,1% à Mayotte et 7,7% en France), soulignant peut-être des différences entre les dépistages de gonococcie basés sur une évaluation de risque prenant insuffisamment en compte le contexte mahorais et un dépistage plus systématique des Ct⁸. Une meilleure compréhension du recours au dépistage et une amélioration des connaissances sur les populations les plus exposées pourraient contribuer à mieux répondre à leurs besoins en adaptant localement la prévention¹¹. Le dépistage des Tv n'est pas recommandé en France²¹, mais la prévalence très élevée de l'infection à Mayotte interroge sur l'intérêt d'un dépistage chez les jeunes femmes. Des travaux dédiés pourraient répondre à cette question, en sachant que la disponibilité des PCR combinées Ct-Tv pourrait faciliter cette adaptation départementale du dépistage. Une sensibilisation des populations et des professionnels de santé aux particularités de l'épidémie des IST à Mayotte semble également nécessaire. Par ailleurs, cette étude montre que les IST bactériennes se transmettent majoritairement lors de rapports hétérosexuels^{11,16}, ce qui interroge sur le risque de transmission congénitale et le dépistage prénatal de ces infections.

Limites

Le très faible nombre d'HSH dans l'échantillon limite les analyses selon l'orientation sexuelle. De même, le recours à un questionnaire court chez certains participants, associé à des données manquantes pour certaines variables comportementales n'a probablement pas permis d'explorer l'ensemble des déterminants. Un biais de désirabilité sociale pourrait expliquer une éventuelle sous-représentation de l'homosexualité dans la population étudiée. De même, la quasi-absence de personnes en situation de prostitution ou de clients de travailleurs et travailleuses du sexe est notable. Une sur-représentation des populations les plus exposées, identifiées par des études spécifiques, aurait pu contribuer à mieux estimer la prévalence des IST les moins fréquentes en population générale, tout en permettant de mieux identifier les déterminants socioéconomiques et comportementaux associés à leur transmission. Par ailleurs, l'absence de prélèvements rectaux et oraux a probablement contribué à sous-estimer le nombre d'IST, ces localisations étant fréquentes, notamment chez les HSH. La faible diffusion du VIH à Mayotte pourrait nécessiter un échantillon beaucoup plus important que celui de cette étude pour pouvoir estimer la prévalence de l'infection. De plus, il n'est pas exclu que des personnes se sachant séropositives pour le VIH aient refusé le dépistage, surtout dans le contexte d'une étude réalisée au domicile. Concernant la syphilis, en l'absence d'éléments cliniques recueillis dans l'enquête, les tests sérologiques utilisés ne permettent pas de différencier la syphilis des tréponématoses endémiques non sexuellement transmissibles, telles que le pian ou le bejel, dus à d'autres sous-espèces de *T. pallidum*. Le recrutement de personnes arrivées depuis au moins trois mois et ayant un logement exclut les migrants récemment arrivés des estimations de prévalence par rapport à la population résidant à Mayotte. Néanmoins, la comparaison de l'échantillon de l'étude avec les indicateurs du recensement de l'Insee réalisé en 2017 montre que l'échantillon de l'étude est représentatif de la population de Mayotte. Environ 45% de la population n'était pas née à Mayotte dans cette étude, ce qui est sensiblement identique aux observations de 2017 (42%). On note cependant une légère surestimation de l'habitat précaire et de la population comorienne, l'acceptation de la participation à l'étude ayant été probablement plus importante dans cette population du fait des conditions de vie souvent précaires et des difficultés d'accès aux soins.

Conclusion

Malgré leurs limites, ces estimations mettent en évidence le poids particulièrement important des infections à Ct et Tv à Mayotte. Leurs prévalences très élevées nécessitent la mise en place d'indicateurs épidémiologiques robustes afin de mieux orienter et évaluer les mesures de prévention dans le département. Une sensibilisation des professionnels

de la santé à la nécessité de mieux comprendre la diffusion de ces IST sur l'île pourrait améliorer la représentativité des surveillances épidémiologiques et microbiologiques (profil des souches circulantes). Une attention particulière doit être accordée à la nécessité d'un dépistage fréquent en cas de prise de risque dans un contexte national d'infléchissement du dépistage depuis le début de la pandémie de Covid-19. L'usage du préservatif avec tout nouveau partenaire reste essentiel dans un contexte où ces épidémies sont loin d'être maîtrisées. ■

Références

- [1] Rowley J, Vander Hoorn S, Korenromp EL, Low N, Unemo M, Abu-Raddad LJ, *et al.* Chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis: Global prevalence and incidence estimates, 2016. *Bull World Health Organ.* 2019;97(8):548-62 p.
- [2] Korenromp EL, Rowley J, Alonso M, Mello MB, Wijesooriya NS, Mahiané SG, *et al.* Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes—Estimates for 2016 and progress since 2012. *PLoS One.* 2019;14(2):e0211720.
- [3] Institut national de la statistique et des études économiques. L'essentiel sur... Mayotte. Paris: Insee; 2021. 8 p. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4632225>
- [4] Parenton F, Hassani Y, Mariotti É, Barbail A. La situation périnatale à Mayotte en 2016 : principaux résultats de l'Enquête nationale périnatale (ENP) et de son extension. *Bull Épidémiol Hebd.* 2020;(1):17-27. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/1/2020_1_3.html
- [5] Cazein F, Sommen C, Pillionel J, Bruyand M, Ramus C, Pichon P, *et al.* Activité de dépistage du VIH et circonstances de découverte de l'infection à VIH, France 2018. *Bull Épidémiol Hebd.* 2019;(31-32):615-24. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/31-32/2019_31-32_1.html
- [6] Saindou M, Bénét T, Troalen D, Abaine A, Voirin N, Giard M, *et al.* Prevalence and risk factors for HIV, hepatitis B virus, and syphilis among pregnant women in Mayotte, Indian Ocean, 2008-2009. *Int J Gynaecol Obstet.* 2012;119(1):61-5.
- [7] Richaud-Eyraud E, Brouard C, Antona D, La Ruche G, Tourdjman M, Dufourg MN, *et al.* Dépistage des maladies infectieuses en cours de grossesse : résultats de l'enquête Elfe en maternités, France métropolitaine, 2011. *Bull Épidémiol Hebd.* 2015;15-16(254-63). http://www.invs.sante.fr/beh/2015/15-16/2015_15-16_4.html
- [8] Pioche C, Ndeikoundam Ngangro N, Sarr A, Cazein F, Bruyand M, Viriot D, *et al.* Activité de dépistage et diagnostic du VIH, des hépatites B et C, et des autres IST en CeGIDD, France, 2018. *Bull Épidémiol Hebd.* 2019;31-32:625-33. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/31-32/2019_31-32_2.html
- [9] La Ruche G, Le Strat Y, Fromage M, Berçot B, Goubard A, de Barbeyrac B, *et al.* Incidence of gonococcal and chlamydial infections and coverage of two laboratory surveillance networks, France, 2012. *Euro Surveill.* 2015;20(32):6-15.
- [10] Notteghem A. Prévalence de l'infection à *Chlamydia trachomatis* chez les femmes consultant au centre d'orthogénie du centre hospitalier de Mayotte. Saint-Denis: Université de La Réunion; 2017. 34 p.
- [11] Ndeikoundam Ngangro N, Velter A, Lydie N, Lot F. Authors' response: Prevention of bacterial sexually transmitted infections (STI) in France: A comprehensive approach. *Euro Surveill.* 2019;24(12).
- [12] Ruello M, Richard JB. Enquête de santé à Mayotte 2019 – Unono Wa Maore. Méthode. Saint Maurice: Santé publique France, 2022. 107 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/docs/enquete-de-sante-a-mayotte-2019-unono-wa-maore.-methode>
- [13] Statistics Canada. 2005 Survey of Financial Security: Public Use Microdata User Guide. In: Division IS, editor. Statistics Canada ed. Ottawa: Minister of Industry, 2007; 2007. p. 18-24.
- [14] Newman L, Rowley J, Vander Hoorn S, Wijesooriya NS, Unemo M, Low N, *et al.* Global estimates of the prevalence and incidence of four curable sexually transmitted infections in 2012 based on systematic review and global reporting. *PLoS One.* 2015;10(12):e0143304.
- [15] Korenromp EL, Mahiané SG, Nagelkerke N, Taylor MM, Williams R, Chico RM, *et al.* Syphilis prevalence trends in adult women in 132 countries – Estimations using the Spectrum Sexually Transmitted Infections model. *Sci Rep.* 2018;8(1):11503.
- [16] Etienne A, Devos S, Thore E, Ndeikoudam Ngangro N, Manaquin R, Koumar Y, *et al.* Increase in early syphilis diagnoses in the young heterosexual population of Reunion Island: Surveillance data, 2010-2018. *J Eur Dermatol Venereol.* 2021;35(9):e573-e5.
- [17] Korich F, Reddy NG, Trent M. *Mycoplasma genitalium* and *Trichomonas vaginalis*: Addressing disparities and promoting public health control of two emerging sexually transmitted infections. *Curr Opin Pediatr.* 2020;32(4):482-8.
- [18] Nyemba DC, Haddison EC, Wang C, Johnson LF, Myer L, Davey DJ. Prevalence of curable STIs and bacterial vaginosis during pregnancy in sub-Saharan Africa: A systematic review and meta-analysis. *Sex Transm Infect.* 2022;98(7):484-91.
- [19] Goulet V, de Barbeyrac B, Raheison S, Prudhomme M, Semaille C, Warszawski J, *et al.* Prevalence of *Chlamydia trachomatis*: Results from the first national population-based survey in France. *Sex Transm Infect.* 2010;86(4):263-70.
- [20] Kersaudy-Rahib D, Lydié N, Leroy C, March L, Bébéar C, Arwidson P, *et al.* Chlamyweb Study II: A randomised controlled trial (RCT) of an online offer of home-based *Chlamydia trachomatis* sampling in France. *Sex Transm Infect.* 2017;93(3):188-95.
- [21] Pereyre S, Laurier Nadalié C, Bébéar C, Investigator group. *Mycoplasma genitalium* and *Trichomonas vaginalis* in France: A point prevalence study in people screened for sexually transmitted diseases. *Clin Microbiol Infect.* 2017;23(2):122.e1-e7.
- [22] Field N, Clifton S, Alexander S, Ison CA, Khanom R, Saunders P, *et al.* *Trichomonas vaginalis* infection is uncommon in the British general population: Implications for clinical testing and public health screening. *Sex Transm Infections.* 2018;94(3):226-9.
- [23] Wayal S, Aicken CRH, Griffiths C, Blomquist PB, Hughes G, Mercer CH. Understanding the burden of bacterial sexually transmitted infections and *Trichomonas vaginalis* among black Caribbeans in the United Kingdom: Findings from a systematic review. *PLoS One.* 2018;13(12):e0208315.
- [24] Patel EU, Gaydos CA, Packman ZR, Quinn TC, Tobian AAR. Prevalence and correlates of *Trichomonas vaginalis* infection Among Men and Women in the United States. *Clin Infect Dis.* 2018;67(2):211-7.
- [25] Jacquier H, Miltgen G, Hoarau D, Kumanski S, Rollot O, Bruniquet S, *et al.* Molecular epidemiology of *Neisseria gonorrhoeae* clinical isolates in Reunion and Mayotte. *Sex Transm Infect.* 2020;96(7):478-9.
- [26] Ndeikoundam Ngangro N, Viriot D, Fournet N, Pioche C, de Barbeyrac B, Goubard A, *et al.* Bacterial sexually transmitted infections in France: Recent trends and patients' characteristics in 2016. *Euro Surveill.* 2019;24(5) 1800038.
- [27] Receveur MC, Coulaud X, Ali R, Gasnier O, Benoit-Cattin T, Pettinelli ME. Prévalence du VIH à Mayotte. *Bull Soc Pathol Exot.* 2003;96(3):238-40.

[28] Rougerie S, Arvieux C, Chaplain JM, de Montera AM, Tattevin P. Caractéristiques et trajectoires de soins des patients infectés par le VIH suivis à Mayotte (1990-2010). *Med Sante Trop.* 2014;24(2):194-9.

[29] Fenomanana J, Randriatsarafara FM, Ranampy FF, Randriamanantany ZA. A behavioural and HIV serological survey among detainees of Ankazondrano jail in Fianarantsoa, Madagascar. *Afr J AIDS Res.* 2021;20(4):324-8.

[30] Raberahona M, Monge F, Andrianaiaina RH, Randria MJD, Ratefiharimanana A, Rakatoarivelo RA, *et al.* Is Madagascar at the edge of a generalised HIV epidemic? Situational analysis. *Sex Transm Infect.* 2021;97(1):27-32.

[31] Santé publique France. Bulletin de santé publique. Décembre 2021. Surveillance et prévention des infections à VIH et autres infections sexuellement transmissibles. Saint-Maurice: Santé publique France; 2021. <https://www.sante-publiquefrance.fr/regions/ocean-indien/documents/bulletin-regional/2021/bulletin-de-sante-publique-vih-et-ist-a-mayotte.-decembre-2021>

[32] Lot F, Cazein F, Pichon P, Pillonel J, Chazelle E, Delmas G, *et al.* Surveillance du VIH et des IST bactériennes. Bulletin de santé publique – décembre 2021. Saint-Maurice: Santé publique France; 2021. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-sexuellement-transmissibles/vih-sida/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-vih-ist.-decembre-2021>

fr/maladies-et-traumatismes/infections-sexuellement-transmissibles/vih-sida/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-vih-ist.-decembre-2021

[33] van Bergen J, Hoenderboom BM, David S, Deug F, Heijne JCM, van Aar F, *et al.* Where to go to in chlamydia control? From infection control towards infectious disease control. *Sex Transm Infect.* 2021;97(7):501-6.

[34] Low N, Hocking JS, van Bergen J. The changing landscape of chlamydia control strategies. *Lancet.* 2021;398(10309):1386-8.

[35] Viriot D, Ndeikoundam Ngangro N, Lucas E, Dupin N, de Barbeyrac B, Bertolotti A, *et al.* Dépistage des IST bactériennes dans le secteur privé en France, 2006-2018. *Bull Épidémiol Hebd.* 2019;31-32:634-41. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/31-32/2019_31-32_3.html

Citer cet article

Ndeikoundam Ngangro N, Cazein F, Brouard C, Soulaïmana I, Delmas G, Chazelle E, *et al.* Prévalence des infections à *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae* et à VIH à Mayotte : enquête de santé en population générale « Unono Wa Maore », 2019. *Bull Épidémiol Hebd.* 2023;(24-25):525-36. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/24-25/2023_24-25_3.html

Annexe 1

Prévalence de l'infection à VIH, de la gonococcie et de la syphilis à Mayotte, « Unono Wa Maore » 2018-2019

	Gonococcie			Syphilis			VIH		
	n	Prévalence [IC95%]	CV	n	Prévalence [IC95%]	CV	n	Prévalence [IC95%]	CV
Total	18	0,78 [0,36-1,21]	0,2740	13	0,36 [0,15-0,57]	0,2949	3	–	0,6438
Sexe									
Homme	5	–	0,4627	6	–	0,4197	0	–	–
Femme	13	–	0,3315	7	–	0,4142	3	–	0,6438
Âge									
Moins de 20 ans	0	–	–	0	–	–	0	–	–
20 à 29 ans	7	–	0,4542	3	–	0,6025	2	–	0,7774
30 à 39 ans	6	–	0,4437	2	–	0,7298	1	–	1,0004
40 à 49 ans	4	–	0,4991	4	–	0,5242	0	–	–
50 à 59 ans	0	–	–	3	–	0,5846	0	–	–
60 ans et plus	0	–	–	1	–	1,0009	0	–	–
Orientation sexuelle									
FSH	5	–	0,5242	4	–	0,5137	1	–	1,000
Femme SAI	8	–	0,426	3	–	0,6746	2	–	0,7846
HSF	1	–	0,9979	2	–	0,7197	0	–	–
HSH	0	–	–	0	–	–	0	–	–
Homme SAI	4	–	0,5042	4	–	0,5165	0	–	–

CV : coefficient de variation ; FSH : femme ayant des rapports sexuels avec des hommes exclusivement ; Femme SAI : femme sans information sur son orientation sexuelle ; HSF : homme ayant des rapports sexuels avec des femmes exclusivement ; HSH : homme ayant des rapports sexuels avec des hommes exclusivement ; homme SAI : homme sans information sur son orientation sexuelle ; n : nombre de cas observés.

	CV acceptable 16,5% à 33,3%
	CV fragile >33,3% ne permettant pas une estimation de la prévalence