



## Le VIH et l'appareil génital féminin : quelles sont les implications pour la prévention du VIH?

[par Camille Arkel](#)

### Introduction

Même si les rapports sexuels vaginaux sans condom sont une activité à risque élevé quant à la transmission du VIH, la majorité des expositions au virus ne causent pas en fait l'infection. Cela est sans doute attribuable au système de défense inné de l'appareil génital féminin (également appelé tractus génital féminin), qui aide à lutter contre l'infection par le VIH. Il n'empêche que l'appareil génital féminin demeure vulnérable au VIH, et la recherche porte à croire que les femmes sont plus à risque de contracter l'infection que les hommes lors des rapports sexuels pénis-vagin.

Cet article parle des vulnérabilités biologiques particulières de l'appareil génital féminin face au VIH et de son système de défense contre ce dernier. Il revoit également les approches de prévention du VIH à la disposition des femmes et adresse des messages clés aux fournisseurs de services travaillant auprès des femmes à risque.

**Remarque :** Cet article parle de la transmission du VIH en fonction de son rapport avec la biologie de l'appareil génital féminin; cette information peut s'appliquer autant aux femmes cisgenres (non trans) qu'aux hommes trans.

### L'appareil génital féminin et la transmission sexuelle du VIH

À l'échelle mondiale, les femmes et les filles se font infecter le plus souvent par le VIH lors des rapports sexuels avec des hommes. En 2014 au Canada, 79 % des nouvelles infections par le VIH au sein de cette population ont été attribuées aux rapports hétérosexuels.<sup>1</sup> Il importe toutefois de souligner que toutes les expositions au VIH ne causent pas nécessairement l'infection.<sup>2</sup> En moyenne, le risque d'infection par le VIH chez les femmes est d'environ 1 sur 1 200 pour les expositions au virus survenant lors des rapports sexuels vaginaux.<sup>3</sup> L'appareil génital féminin est muni d'un système de défense inné qui peut piéger, désactiver ou lutter contre le VIH avant qu'il cause l'infection, de sorte que la plupart des expositions ne causent pas l'infection.

Pour que la transmission sexuelle du VIH ait lieu, il faut qu'il se produise une exposition au virus comportant un risque de transmission. Trois éléments sont nécessaires à la transmission sexuelle du VIH : un **liquide**, une **voie** et une **activité**. En premier lieu, il faut qu'un liquide corporel provenant d'une personne ayant le VIH soit présent et qu'il contienne suffisamment de VIH pour causer l'infection. Ensuite, le liquide a besoin d'une voie d'entrée dans le corps de la personne séronégative. Enfin, il faut qu'une activité ait lieu pour mettre en contact le liquide et la voie de transmission. Voici un exemple : le sexe vaginal est une **activité** qui peut mettre en contact un **liquide** provenant d'une personne séropositive – tel que le sperme ou le liquide prééjaculatoire – et le revêtement de l'appareil génital féminin, dont le VIH se sert comme **voie** pour causer l'infection.

L'appareil génital féminin inclut la vulve, le vagin, le col utérin, l'utérus, les trompes de Fallope et les ovaires. Dans cet

article, le terme « appareil génital féminin » désigne principalement le vagin et le col utérin (y compris l'exocol, soit la partie que l'on peut toucher et voir à travers le vagin, et l'endocol, une espèce de canal formant la partie interne du col et s'ouvrant dans l'utérus). La recherche nous dit que ces derniers sont les principales parties de l'appareil génital féminin ciblées par le VIH afin qu'il puisse entrer dans le corps et causer l'infection. L'appareil génital féminin est tapissé de muqueuses humides composées de cellules épithéliales qui sont étroitement liées les unes aux autres afin de créer une barrière partiellement protectrice contre le VIH. On appelle celle-ci la couche de cellules épithéliales.

Après que le vagin ou le col utérin d'une personne séronégative a été exposé à un liquide contenant du VIH, le virus doit franchir deux étapes importantes afin de causer l'infection :

1. Le VIH doit traverser la couche de cellules épithéliales et entrer dans le tissu sous-jacent. Le VIH est capable de traverser tout seul les cellules épithéliales, mais la présence de dommages dans la muqueuse peut faciliter son entrée dans le corps.
2. Après avoir traversé la couche de cellules épithéliales, le VIH a besoin de se répliquer dans le tissu de la muqueuse pendant un à trois jours avant qu'il puisse se propager dans le corps. Le virus y parvient en infectant des cellules immunitaires particulières (appelées cellules cibles) dans le tissu et en se répliquant pour créer de nouveaux virus. Cette activité peut donner lieu à l'infection permanente par le VIH si le système de défense du corps ne détruit pas à temps le virus.

## Comment l'appareil génital féminin se protège-t-il contre le VIH?

L'appareil génital féminin est muni de plusieurs mécanismes de défense biologiques qui l'aident à se protéger naturellement contre l'infection par le VIH : les muqueuses, les couches de cellules épithéliales, les cellules immunitaires et les bactéries. Même si tous ces mécanismes de défense biologiques aident à protéger le corps contre l'infection permanente par le VIH, ils ne réussissent pas toujours à le faire.

Les muqueuses (ou membranes muqueuses) qui tapissent l'appareil génital féminin constituent une ligne de défense naturelle importante contre le VIH et d'autres microbes.<sup>2,4</sup> La couche de mucus produite par le vagin et le col utérin agit comme une barrière physique naturelle qui peut piéger le VIH et l'empêcher de traverser la couche de cellules épithéliales et d'atteindre les cellules en dessous.<sup>4,5</sup> De plus, le mucus lubrifie le revêtement cellulaire et protège ainsi la couche de cellules épithéliales contre les dommages causés potentiellement par la friction générée lors de l'acte sexuel. Cela est important parce que le VIH peut exploiter les petites déchirures ou d'autres dommages afin de traverser plus facilement la couche cellulaire.<sup>6</sup>

En dessous du mucus, les cellules épithéliales du vagin et de l'exocol, qui composent la majorité de la superficie de l'appareil génital féminin, ont une épaisseur de plusieurs couches. Cela crée une barrière plus épaisse et offre une protection plus importante contre le VIH que celle fournie par le revêtement du rectum, qui ne compte qu'une seule couche de cellules.

L'appareil génital féminin est doté d'un système immunitaire local complexe qui peut aider à combattre le VIH et à l'éliminer du corps. Ce système inclut des anticorps et des cellules immunitaires dans le mucus vaginal, ainsi qu'un revêtement épithélial qui est capable d'attaquer et de désactiver le VIH.

Enfin, le vagin est colonisé par des bactéries qui jouent un rôle protecteur contre l'infection par le VIH. Ces bactéries « amicales » dans le vagin produisent de l'acide lactique, qui contribue à maintenir un faible taux de pH (milieu acide) dans le revêtement vaginal, ce qui peut aider à attraper et à désactiver le VIH, selon la recherche.<sup>7</sup>

## Vulnérabilités inhérentes

Malheureusement, nous savons que le VIH réussit parfois à surmonter les mécanismes de défense de l'appareil génital féminin. En moyenne, il semblerait que le risque de transmission du VIH lors des rapports sexuels vaginaux soit près de deux fois plus élevé pour les femmes que pour les hommes.<sup>3</sup> Il existe plusieurs facteurs biologiques inhérents qui pourraient expliquer la vulnérabilité accrue de l'appareil génital féminin à l'infection par le VIH, y compris des caractéristiques physiques et le système immunitaire.

Notons d'abord que le vagin et l'exocol ont une superficie beaucoup plus grande que celle du prépuce et de l'urètre, soit les parties de l'appareil génital masculin où la transmission du VIH peut avoir lieu. Lorsque la superficie est plus grande, le VIH a plus de chances de trouver un moyen de traverser la couche de cellules épithéliales et de causer

l'infection.<sup>6,8</sup>

De plus, il est possible que l'appareil génital féminin soit exposé à une plus grande quantité de liquide contenant du VIH que le pénis. Ce liquide (sperme) peut rester longtemps en contact avec l'appareil génital féminin après l'éjaculation. Le contact prolongé avec cette plus grande quantité de liquide infecté par le VIH donne au virus plus de chances de traverser la couche de cellules épithéliales du vagin ou du col et de causer l'infection.

Enfin, même si le système immunitaire est conçu pour protéger le corps contre les infections, les cellules immunitaires situées dans l'appareil génital féminin contribuent aussi à accroître la vulnérabilité à l'infection par le VIH parce que le virus cible des cellules immunitaires présentes dans la muqueuse et le revêtement épithélial du vagin.<sup>8,9</sup>

## **Facteurs susceptibles de modifier la vulnérabilité de l'appareil génital féminin à l'infection par le VIH**

L'appareil génital féminin est un environnement dynamique qui peut être modifié par des facteurs internes et externes qui provoquent des changements biologiques susceptibles d'augmenter ou de réduire la vulnérabilité des femmes à l'infection par le VIH.

### **Inflammation**

La présence d'inflammation dans la muqueuse de l'appareil génital féminin peut accroître le risque d'infection par le VIH.<sup>10</sup> L'inflammation est la réponse naturelle du système immunitaire à une présence nuisible dans le corps, telle que des dommages tissulaires ou des bactéries « non amicales » (nuisibles). La réponse inflammatoire dirige des cellules immunitaires vers la région touchée et les active afin qu'elles aident à réparer les tissus endommagés ou à combattre les organismes nuisibles.<sup>2</sup> Comme le VIH préfère cibler ces cellules immunitaires activées, l'inflammation fournit au VIH une grande quantité de cellules vulnérables à infecter et dans lesquelles se répliquer.

Les états qui peuvent causer de l'inflammation dans l'appareil génital féminin incluent les infections transmissibles sexuellement (ITS comme l'herpès ou la syphilis) et certaines affections vaginales (telles que la vaginose bactérienne ou les infections à levures). De plus, la friction générée lors des rapports sexuels, les méthodes de nettoyage vaginal comme les douches et certains lubrifiants peuvent causer des dommages tissulaires qui donnent lieu à l'inflammation.

### **Infections transmissibles sexuellement**

L'inflammation n'est pas la seule raison pour laquelle la présence d'une ITS accroît le risque de contracter le VIH. Certaines ITS, notamment l'herpès génital et la syphilis, causent parfois des lésions qui endommagent la couche épithéliale du vagin ou du col de l'utérus, ce qui permet au VIH de traverser plus facilement le revêtement cellulaire.<sup>4,5</sup> L'herpès génital en particulier est associé à un risque très élevé de contracter le VIH pour la personne touchée<sup>11,12</sup> et ce, même en l'absence de lésions.<sup>13</sup>

### **Vaginose bactérienne**

La vaginose bactérienne est une infection qui survient lorsque l'équilibre des bactéries « amicales » est perturbé par la prolifération de bactéries « nuisibles ». Selon la recherche, la vaginose bactérienne augmenterait le risque de contracter le VIH de deux ou trois fois parce qu'elle peut causer de l'inflammation, perturber la protection conférée par le faible taux de pH des bactéries « amicales » normales et endommager le revêtement vaginal.<sup>14,15</sup>

### **Changements hormonaux**

Des fluctuations hormonales ont lieu naturellement pendant tout le cycle menstruel, alors il est possible que le risque d'infection par le VIH change au cours du cycle menstruel des femmes. Les taux d'hormones fluctuent également durant la ménopause et la grossesse et sous l'effet des contraceptifs hormonaux.

Il est possible que les taux élevés de progestérone provoquent des changements physiques qui augmentent la vulnérabilité à l'infection par le VIH, alors que les taux élevés d'estrogène semblent exercer un effet protecteur.

Certaines études laissent croire que les taux élevés de progestérone causent l'amincissement des revêtements vaginal et cervical, réduisent la quantité de bactéries saines, affaiblissent la fonction immunitaire protectrice de l'appareil génital féminin et augmentent le nombre de cellules ciblées par le VIH dans la région.<sup>4</sup> Par conséquent, il est possible que l'appareil génital féminin soit plus vulnérable à l'infection par le VIH lorsque les taux de progestérone sont élevés dans le corps. En revanche, la recherche porte à croire que les taux plus élevés d'estrogène augmentent l'épaisseur du revêtement vaginal, la quantité de bactéries saines et la production de mucus cervical, autant d'effets qui aident à protéger la femme contre le VIH.<sup>4</sup>

Nombre d'études ont permis de constater que certains types de contraceptifs hormonaux semblaient accroître le risque d'infection par le VIH chez les femmes qui les prenaient en prévention de la grossesse. Plusieurs études ont révélé que Depo-Provera, un contraceptif injectable contenant uniquement de la progestérone, semblait accroître le risque d'infection par le VIH, mais les données ne sont pas concluantes à l'heure actuelle.<sup>16,17</sup>

## **Prévention du VIH dans l'appareil génital féminin**

### **Quelles stratégies les femmes peuvent-elles utiliser pour prévenir le VIH?**

La boîte à outils de prévention du VIH continue de se développer, offrant de nombreuses stratégies pour prévenir la transmission sexuelle du VIH en fonction des besoins et des préférences des individus. De nombreuses femmes s'intéressent particulièrement aux méthodes de prévention qu'elles peuvent contrôler elles-mêmes. Les progrès biomédicaux récents ont créé de nouvelles options de prévention dont l'usage repose sur l'initiative des femmes; cependant, comme l'extension de l'accès demeure un problème, il est encore important de promouvoir les stratégies de prévention plus traditionnelles ou encore celles établies depuis longtemps. Vous devriez être prêt à discuter des approches préventives suivantes avec vos clientes :

#### **Les condoms**

Le condom interne (parfois appelé condom féminin) et le condom externe (parfois appelé condom masculin) sont des stratégies très efficaces que les femmes peuvent utiliser pour réduire leur risque de transmission sexuelle du VIH, pourvu qu'ils soient utilisés régulièrement et correctement. Pendant longtemps, le condom interne fut la seule option de prévention du VIH dont les femmes pouvaient contrôler l'usage. Malheureusement, le condom interne n'a pas été adopté par de nombreuses femmes en raison du manque de connaissance de cette méthode et de son mode d'usage, de la réticence de certaines femmes à l'accepter et de son coût relativement élevé par rapport à celui du condom externe.<sup>9,18</sup> De plus, la capacité d'une femme à contrôler intégralement cette méthode est limitée parce qu'elle ne peut être utilisée de façon cachée.

L'usage des condoms internes et/ou externes pourrait être préférable à de nombreuses femmes parce qu'ils offrent plusieurs avantages additionnels, comme la prévention de la grossesse et des ITS, et ne provoquent pas d'effets secondaires comme il est possible d'en éprouver sous l'effet des médicaments antirétroviraux utilisés à titre préventive.<sup>9,19</sup>

#### **La PrEP et la PPE**

La prophylaxie pré-exposition orale (PrEP) consiste à prendre un comprimé contenant des médicaments antirétroviraux tous les jours; le traitement doit commencer avant toute exposition au VIH et se poursuivre après. Les études ont démontré que l'usage quotidien régulier et correct de la PrEP est une stratégie hautement efficace pour réduire le risque de transmission sexuelle du VIH parmi les femmes.<sup>20,21</sup> Il semble toutefois que l'observance de la PrEP orale soit particulièrement importante pour les femmes ayant des rapports sexuels vaginaux. Certaines données de recherche indiquent que la PrEP orale met plus de temps à atteindre les concentrations de médicaments maximales dans les tissus vaginaux que dans les tissus rectaux. De plus, les taux de médicaments peuvent baisser rapidement dans le vagin si la PrEP n'est pas prise tous les jours.<sup>22,23,24</sup>

La prophylaxie post-exposition (PPE) consiste à prendre des médicaments antirétroviraux à la suite d'une seule exposition non intentionnelle au VIH. Les femmes séronégatives peuvent utiliser la PPE pour réduire leur risque d'infection par le VIH après une rencontre sexuelle lors de laquelle elles ont couru un risque important d'exposition

au VIH. Certaines femmes se font proposer une PPE à la suite d'une agression sexuelle.<sup>25</sup> Les lignes directrices recommandent de commencer la PPE dès que possible après l'exposition (délai maximal de 72 heures), et l'on doit prendre les comprimés tous les jours pendant 28 jours.<sup>26</sup> Plus le traitement commence tôt et plus l'observance de la prise de pilules est bonne tout au long du traitement, plus les chances de succès de la PPE augmentent.<sup>26</sup>

Les femmes peuvent choisir elles-mêmes d'utiliser la PrEP ou la PPE et les prendre de façon discrète, si nécessaire. Dans certains cas, cependant, il peut être difficile de cacher son usage quotidien de la PrEP et/ou de la PPE à son partenaire intime, qui pourrait remettre en question son usage. De plus, les médicaments antirétroviraux pourraient causer des effets secondaires (temporaires) qui seraient difficiles à tolérer ou à cacher aux autres personnes. Il importe également de souligner que la PrEP et la PPE n'offrent aucune protection contre les autres ITS (telles que l'herpès, la chlamydia ou la gonorrhée) ou la grossesse.

Les médicaments antirétroviraux coûtent cher. Le coût est en effet un obstacle important à l'accès à la PrEP et à la PPE parce que ces traitements ne sont pas couverts à l'heure actuelle par la plupart des régimes publics d'assurance maladie au Canada ou encore par de nombreux régimes d'assurances privés.

## **Traiter pour prévenir le VIH**

L'utilisation régulière et correcte de la thérapie antirétrovirale (TAR) par les personnes atteintes du VIH pour obtenir et maintenir une charge virale indétectable est une stratégie hautement efficace pour aider à prévenir la transmission du VIH.<sup>19</sup> Une femme séronégative dont le partenaire est séropositif verrait son risque de contracter le VIH diminuer considérablement si son partenaire prenait régulièrement et correctement une TAR et maintenait une charge virale indétectable. De son côté, une femme vivant avec le VIH pourrait utiliser cette approche pour réduire considérablement le risque de transmettre le VIH à son ou à ses partenaires séronégatifs.

## **Qu'en est-il pour les femmes qui essaient de concevoir?**

Une femme séronégative qui souhaite concevoir un bébé avec un partenaire séropositif dispose maintenant de plusieurs options pour réduire son risque de contracter le VIH pendant qu'elle essaie de tomber enceinte. Ces options incluent les suivantes : la mise sous traitement antirétroviral du partenaire séropositif et le respect d'un calendrier de rapports sexuels naturels; le « lavage du sperme » en vue d'une insémination intra-utérine ou d'une fécondation in vitro; et la PrEP. Les couples sérodifférents qui souhaitent concevoir un enfant devraient obtenir les conseils d'un expert afin qu'ils puissent adapter leurs approches de conception et de prévention du VIH à leurs besoins spécifiques.<sup>27,28</sup>

## **Implications pour la prévention du VIH chez les femmes**

Il est important que les fournisseurs de services travaillant auprès des femmes comprennent la biologie de la transmission du VIH chez celles-ci afin qu'ils puissent communiquer cette information aux femmes dans le cadre d'un counseling approprié en matière de prévention.

On peut communiquer plusieurs messages clés aux clientes en ce qui concerne le risque de transmission du VIH lors des rapports sexuels vaginaux :

- Un appareil génital féminin en santé est muni d'un système de défense qui aide à le protéger contre l'infection par le VIH; cependant, il possède aussi quelques vulnérabilités biologiques qui font augmenter le risque d'infection par le VIH, comparativement à l'appareil génital des hommes.
- L'inflammation dans l'appareil génital féminin est associée à un risque accru d'infection par le VIH. L'inflammation peut être causée par les ITS, les affections vaginales, la friction lors des rapports sexuels et certaines pratiques de nettoyage (telles les douches vaginales), entre autres.
- Les ITS et d'autres affections vaginales (telle la vaginose bactérienne) peuvent accroître le risque d'infection, même en l'absence de symptômes. Les femmes devraient se faire tester régulièrement pour les ITS et recevoir des traitements si nécessaire.
- Bien qu'elles aient des besoins et des préférences différents, les femmes disposent de plusieurs options pour réduire leur risque de contracter le VIH, y compris des méthodes qu'elles peuvent contrôler elles-mêmes et d'autres qui nécessitent la collaboration de leur partenaire.
- Les femmes en couples sérodifférents qui souhaitent concevoir un bébé disposent de plusieurs options pour

prévenir la transmission du VIH au sein de leur couple; elles devraient obtenir les conseils d'un expert médical pour explorer ces options.

Recommandations à l'intention des fournisseurs de services pour faciliter le counseling des femmes sur les risques de transmission du VIH lors des rapports sexuels vaginaux et les options de prévention :

- Renseigner les femmes et les aider à comprendre les facteurs biologiques qui pourraient accroître la vulnérabilité de l'appareil génital féminin au VIH.
- Conseiller les femmes sur les comportements, les pratiques et les facteurs biologiques qui pourraient accroître leur risque de contracter le VIH, et encourager les femmes à risque à se faire tester régulièrement pour le VIH et les ITS.
- Renseigner les femmes sur les options de prévention du VIH hautement efficaces qui peuvent les aider à réduire leur risque d'infection (les condoms, la PrEP et la charge virale indétectable) et les conseiller sur la nécessité de maintenir une observance thérapeutique impeccable lors d'une PrEP orale quotidienne.
- Discuter des options de prévention combinées en fonction du genre et de la fréquence des rapports sexuels, des préférences personnelles et du désir de devenir enceinte (ou pas).
- Discuter des comportements à risque autres que les rapports sexuels vaginaux, en reconnaissant que de nombreuses femmes courent le risque de contracter le VIH par les rapports sexuels anaux ou d'autres activités sexuelles, ainsi que par l'usage de drogues injectables.
- Dans la mesure du possible, aborder les autres facteurs qui pourraient influencer le risque que court une femme de contracter le VIH et/ou sa capacité de prévenir la transmission du VIH, tels que l'insécurité alimentaire, la précarité du logement ou la violence au sein du couple.
- Rester au courant de la présence d'autres services et fournisseurs vers lesquels on peut diriger les clientes au besoin pour aborder d'autres enjeux particuliers (services de santé mentale et de traitement des dépendances, aide au logement, etc.).

## Liste de ressources

- [De l'exposition à l'infection : la biologie de la transmission du VIH - Point de mire sur la prévention](#)
- [Déclaration de CATIE sur l'utilisation de la prophylaxie pré-exposition \(PrEP\) pour prévenir la transmission sexuelle du VIH](#)
- [La prophylaxie pré-exposition \(PrEP\) par voie orale - Feuillelet d'information de CATIE](#)
- [La prophylaxie post-exposition \(PPE\) - Feuillelet d'information de CATIE](#)
- [Déclaration de CATIE sur l'utilisation de la thérapie antirétrovirale \(TAR\) et d'une charge virale indétectable pour prévenir la transmission sexuelle du VIH](#)
- [Le VIH : la charge virale, le traitement et la transmission sexuelle - Feuillelet d'information de CATIE](#)
- [Déclaration de CATIE sur l'utilisation du condom pour prévenir la transmission sexuelle du VIH](#)
- [Le condom pour la prévention du VIH et des ITS](#)

## Références

1. Agence de la santé publique du Canada. *Résumé : estimations de l'incidence, de la prévalence et de la proportion non diagnostiquée au VIH au Canada, 2014*. Division de la surveillance et de l'épidémiologie, Division des lignes directrices professionnelles et des pratiques de santé publique, Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections, Agence de la santé publique du Canada, 2015. Disponible à l'adresse : <http://www.catie.ca/fr/ressources/resume-estimations-lincidence-prevalence-proportion-non-diagnostiquee-vih-canada-2014>
2. [a. b. c.](#) Kaul R, Pettengell C, Sheth PM, et al. The genital tract immune milieu: an important determinant of HIV susceptibility and secondary transmission. *Journal of Reproductive Immunology* . 2008;77:32-40.
3. [a. b.](#) Boily M-C, Baggaley RF, Wang L, et al. Heterosexual risk of HIV-1 infection per sexual act: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Lancet Infectious Diseases* . 2009 Feb;9(2):118-29.
4. [a. b. c. d. e.](#) Petrova MI, Van den Broek M, Balzarini J, et al. Vaginal microbiota and its role in HIV transmission and infection. *FEMS Microbiology Reviews*. 2013 Sept 1;37(5):762-92.
5. [a. b.](#) Mira CR, Rodriguez-Garcia M, Patel MV. The role of sex hormones in immune protection of the female reproductive tract. *Nature Reviews Immunology* . 2015 Mar 6;15(4):217-30.
6. [a. b.](#) Hladik F and McElrath MJ. Setting the stage: Host invasion by HIV. *Nature Reviews Immunology* . 2008 Jun 1;8(6):447-57.
7. Lai SK, Hida K, Shukair S, et al. Human Immunodeficiency Virus type 1 is trapped by acidic but not by neutralized human cervicovaginal mucus. *Journal of Virology* . 2009 Nov 1;83(21):11196-200.
8. [a. b.](#) Griesbeck M and Altfeld M. "Sex Differences in the Manifestations of HIV-1 Infection." In *Sex and Gender Differences in Infection and Treatments for Infectious Diseases*, 103-81. Springer, 2015. Disponible à l'adresse : [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-16438-0\\_5](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-16438-0_5).
9. [a. b. c.](#) Adimora AA, Ramirez C, Auerbach JD, et al. Preventing HIV infection in women. *Journal of Acquired Immune Deficiency*

*Syndromes*. 2013 Jul 1;63 Suppl 2:S168-73.

10. Masson L, Passmore JS, Liebenberg LJ, et al. Genital inflammation and the risk of HIV acquisition in women. *Clinical Infectious Diseases*. 2015 Jul 15;61(2):260-69.
11. Brown JM, Wald A, Hubbard A, et al. Incident and prevalent herpes simplex virus type 2 infection increases risk of HIV acquisition among women in Uganda and Zimbabwe. *AIDS*. 2007;21:1515-23.
12. Freeman EE, Weiss HA, Glynn JR, et al. Herpes simplex virus 2 infection increases HIV acquisition in men and women: systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *AIDS*. 2006;20:73-83.
13. Shannon B, Yi TJ, Thomas-Pavanel J, et al. Impact of asymptomatic herpes simplex virus type 2 infection on mucosal homing and immune cell subsets in the blood and female genital tract. *The Journal of Immunology*. 2014 Jun 1;192(11):5074-82.
14. Thurman AR, Doncel G. Innate immunity and inflammatory response to trichomonas vaginalis and bacterial vaginosis: Relationship to HIV acquisition. *American Journal of Reproductive Immunology*. 2011;65:89-98.
15. Thurman AR, Kimble T, Herold B, et al. Bacterial vaginosis and subclinical markers of genital tract inflammation and mucosal immunity. *AIDS Research and Human Retroviruses*. 2015 July 23;31(11):1139-52.
16. Morrison CS, Chen P, Kwok C, et al. Hormonal contraception and the risk of HIV acquisition: An individual participant data meta-analysis. *PLoS Medicine*. 2015 Jan;12(1):e1001778. Disponible à l'adresse : <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001778>.
17. Polis CB, Phillips SJ, Curtis KM, et al. Hormonal contraceptive methods and risk of HIV acquisition in women: A systematic review of epidemiological evidence. *Contraception*. 2014 Oct 1;90(4):360-90.
18. Weeks M. Female condom use and adoption among men and women in a general low-income urban U.S. population. *AIDS and Behavior*. 2015 Sept 1;19(9):1642-54.
19. [a.](#) [b.](#) Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *New England Journal of Medicine*. 2011 Aug 11;365(6):493-505.
20. Baeten JM, Donnell D, Ndase P, et al. Antiretroviral prophylaxis for HIV prevention in heterosexual men and women. *New England Journal of Medicine*. 2012 Aug 2;367(5):399-410.
21. Thigpen MC, Kebaabetswe PM, Paxton LA, et al. Antiretroviral preexposure prophylaxis for heterosexual HIV transmission in Botswana. *New England Journal of Medicine*. 2012 Aug 2;367(5):423-34.
22. Marrazzo JM, Ramjee G, Richardson BA, et al. Tenofovir-Based Preexposure Prophylaxis for HIV Infection among African Women. *New England Journal of Medicine*. 2015 Feb 5;372(6):509-18.
23. Van Damme L, Corneli A, Ahmed K, et al. Preexposure prophylaxis for HIV infection among African women. *New England Journal of Medicine*. 2012 Aug 2;367(5):411-22.
24. Cottrell ML, Yang KH, Prince H, et al. A translational pharmacology approach to predicting HIV pre-exposure prophylaxis outcomes in men and women using tenofovir disoproxil fumarate + emtricitabine. *Journal of Infection Diseases*. 2016; *in press*.
25. Loutfy MR, Macdonald S, Myhr T, et al. Prospective cohort study of HIV post-exposure prophylaxis for sexual assault survivors. *Antiviral Therapy*. 2008 Jan;13:87-95.
26. [a.](#) [b.](#) Sultan B, Benn P, Waters L. Current perspectives in HIV post-exposure prophylaxis. *HIV/AIDS - Research and Palliative Care*. 2014;6:147-58.
27. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. *Provider Information Sheet - PrEP During Conception, Pregnancy, and Breastfeeding*. Disponible à : [http://www.cdc.gov/hiv/pdf/prep\\_gl\\_clinician\\_factsheet\\_pregnancy\\_english.pdf](http://www.cdc.gov/hiv/pdf/prep_gl_clinician_factsheet_pregnancy_english.pdf).
28. Loutfy MR, Margoese S, Money DM, et al. Lignes directrices canadiennes en matière de planification de la grossesse en présence du VIH. *Directive clinique de la SOGC*. Juin 2012; No.278. Disponible à l'adresse : <http://sogc.org/wp-content/uploads/2012/09/gui278CPG1206F2.pdf>.

## À propos de l'auteur

**Camille Arkell** est *spécialiste en connaissances, Science biomédicale de la prévention* chez CATIE. Elle détient une maîtrise de santé publique en promotion de la santé de l'Université de Toronto, et travaille en éducation et recherche sur le VIH depuis 2010.

## Produit par:



La source canadienne  
de renseignements sur  
le VIH et l'hépatite C

555, rue Richmond Ouest, Bureau 505, boîte 1104  
Toronto (Ontario) M5V 3B1 Canada  
téléphone : 416.203.7122  
sans frais : 1.800.263.1638  
télécopieur : 416.203.8284  
site Web : [www.catie.ca](http://www.catie.ca)  
numéro d'organisme de bienfaisance : 13225 8740 RR

## Déni de responsabilité

Toute décision concernant un traitement médical particulier devrait toujours se prendre en consultation avec un professionnel ou une professionnelle de la santé qualifié(e) qui a une expérience des maladies liées au VIH et à l'hépatite C et des traitements en question.

CATIE fournit des ressources d'information aux personnes vivant avec le VIH et/ou l'hépatite C qui, en collaboration avec leurs prestataires de soins, désirent prendre en mains leurs soins de santé. Les renseignements produits ou diffusés par CATIE ou auxquels CATIE permet l'accès ne doivent toutefois pas être considérés comme des conseils médicaux. Nous ne recommandons ni n'appuyons aucun traitement en particulier et nous encourageons nos utilisateurs à consulter autant de ressources que possible. Nous encourageons vivement nos utilisateurs à consulter un professionnel ou une professionnelle de la santé qualifié(e) avant de prendre toute décision d'ordre médical ou d'utiliser un traitement, quel qu'il soit.

CATIE s'efforce d'offrir l'information la plus à jour et la plus précise au moment de mettre sous presse. Cependant, l'information change et nous encourageons les utilisateurs à s'assurer qu'ils ont l'information la plus récente. Toute personne mettant en application seulement ces renseignements le fait à ses propres risques. Ni CATIE ni aucun de ses partenaires ou bailleurs de fonds, ni leurs personnels, directeurs, agents ou bénévoles n'assument aucune responsabilité des dommages susceptibles de résulter de l'usage de ces renseignements. Les opinions exprimées dans le présent document ou dans tout document publié ou diffusé par CATIE ou auquel CATIE permet l'accès ne reflètent pas nécessairement les politiques ou les opinions de CATIE ni de ses partenaires ou bailleurs de fonds.

L'information sur l'usage plus sécuritaire de drogues est offerte comme service de santé publique pour aider les personnes à prendre de meilleures décisions de santé et ainsi réduire la propagation du VIH, de l'hépatite virale et de toute autre infection. Cette information n'a pas pour but d'encourager ni de promouvoir l'utilisation ou la possession de drogues illégales.

## La permission de reproduire

Ce document est protégé par le droit d'auteur. Il peut être réimprimé et distribué dans son intégralité à des fins non commerciales sans permission, mais toute modification de son contenu doit être autorisée. Le message suivant doit apparaître sur toute réimpression de ce document : *Ces renseignements ont été fournis par CATIE (le Réseau canadien d'info-traitements sida). Pour plus d'information, veuillez communiquer avec CATIE par téléphone au 1.800.263.1638 ou par courriel à [info@catie.ca](mailto:info@catie.ca).*

© CATIE

La production de cette revue a été rendue possible grâce à une contribution financière de l'Agence de la santé publique du Canada.



Disponible en ligne à

<http://www.catie.ca/fr/pdm/automne-2016/vih-appareil-genital-feminin-queelles-sont-les-implications-prevention-vih>