

## UNOFFICIAL TRANSLATION

This document has been translated from its original language using DeepL Pro (AI translation technology) in order to make more content available to HIV Justice Academy users. We acknowledge the limitations of machine translation and do not guarantee the accuracy of the translated version.

No copyright infringement is intended. If you are the copyright holder of this document and have any concerns, please contact [academy@hivjustice.net](mailto:academy@hivjustice.net).

## TRADUCTION NON OFFICIELLE

Ce document a été traduit de sa langue d'origine à l'aide de DeepL Pro (une technologie de traduction en ligne basée sur l'intelligence artificielle) pour offrir aux utilisateurs de HIV Justice Academy une plus grande sélection de ressources. Nous sommes conscients des limites de la traduction automatique et ne garantissons donc pas l'exactitude de la traduction.

Aucune violation des droits d'auteur n'est intentionnelle. Si vous êtes le détenteur des droits d'auteur associés à ce document et que sa traduction vous préoccupe, veuillez contacter [academy@hivjustice.net](mailto:academy@hivjustice.net).

## TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Este documento fue traducido de su idioma original usando DeepL Pro (una aplicación web basada en inteligencia artificial) a fin de facilitar la lectura del contenido para los usuarios de la HIV Justice Academy. Reconocemos las limitaciones de las traducciones realizadas a través de este tipo de tecnología y no podemos garantizar la precisión de la versión traducida.

No se pretende infringir los derechos de autor. Si usted es el titular de los derechos de autor de este documento y tiene alguna duda, pónganse en contacto con [academy@hivjustice.net](mailto:academy@hivjustice.net).

## НЕОФИЦИАЛЬНЫЙ ПЕРЕВОД

Этот документ был переведен с языка оригинала с помощью DeepL Pro (технологии перевода на основе искусственного интеллекта), чтобы обеспечить доступ пользователей Академии правосудия по ВИЧ к большему объему контента. Мы отдаем себе отчет в ограниченных возможностях машинного перевода и не гарантируем точности переведенной версии документа

Мы не имели намерения нарушить чьи-либо авторские права. Если вам принадлежат авторские права на этот документ, и у вас имеются возражения, пожалуйста, напишите нам на адрес [academy@hivjustice.net](mailto:academy@hivjustice.net)

# Les femmes vivant avec le VIH dans les pays à revenu élevé et l'allaitement maternel

■ E. Moseholm<sup>1</sup>  & N. Weis<sup>1,2</sup>

*Du département des maladies infectieuses<sup>1</sup>, de l'hôpital universitaire de Copenhague, Hvidovre, et du département de médecine clinique<sup>2</sup>, de la faculté de santé et des sciences médicales de l'université de Copenhague, Copenhague, Danemark.*

**Résumé.** Moseholm E, Weis N (Hôpital universitaire de Copenhague, Hvidovre ; Université de Copenhague, Copenhague, Danemark). Les femmes vivant avec le VIH dans les milieux à revenu élevé et l'allaitement (Revue). *J Intern Med* 2020 ; 287 : 19-31.

Les directives dans les pays à revenu élevé recommandent d'éviter l'allaitement chez les femmes vivant avec le VIH (PVVIH). De plus en plus, les femmes vivant avec le VIH dans les pays à revenu élevé, qui sont bien traitées et dont la charge virale est totalement supprimée, choisissent d'allaiter leurs enfants, malgré ces recommandations. L'objectif de cet article est de passer en revue les recherches et les conseils existants sur l'alimentation des nourrissons chez les PVVIH dans les pays à revenu élevé et d'identifier les lacunes dans ces preuves qui nécessitent une étude plus approfondie. Les données actuelles sur le risque de transmission du VIH par l'allaitement dans le contexte de la thérapie antirétrovirale (TAR), l'importance du virus associé aux cellules, les facteurs de risque de transmission, la rétention dans les soins et l'observance dans le post-partum, la prophylaxie du nourrisson et l'exposition aux antirétroviraux, ainsi que le suivi des PVVIH qui allaitent, sont les suivantes.

résumé. Un réservoir latent de VIH est présent de manière persistante dans le lait maternel, même dans le contexte d'un TAR. Ainsi, une ART maternelle suppressive réduit significativement, mais n'élimine pas, le risque de transmission post-natale du VIH. Il existe actuellement peu de données permettant de déterminer la fréquence optimale du suivi virologique et les mesures cliniques à prendre en cas de charge virale détectable chez la mère pendant l'allaitement. En outre, la rétention dans les soins et l'adhésion au traitement antirétroviral pendant la période post-partum peuvent être difficiles et des recherches supplémentaires sont nécessaires pour comprendre quel soutien clinique et psychosocial serait bénéfique à ces mères afin qu'elles puissent s'engager avec succès dans les soins. Les effets à long terme de l'exposition aux médicaments antirétroviraux chez les nourrissons doivent également être étudiés plus avant. Il est donc nécessaire de collecter des données de surveillance améliorées sur les PVVIH qui allaitent et leurs nourrissons afin de renforcer l'orientation clinique dans les pays à hauts revenus.

**Mots clés :** allaitement, milieu à revenu élevé, VIH, femmes.

## Introduction

À l'échelle mondiale, on estimait à 17,8 millions le nombre de femmes vivant avec le VIH (FVW), âgées de **plus de 15 ans**, en 2016, ce qui constitue 52 % de l'ensemble des personnes adultes vivant avec le VIH (PVVIH) [1]. Grâce à l'augmentation de la couverture et à l'amélioration des schémas thérapeutiques, 80 % des quelque 1,1 million de femmes enceintes vivant avec le VIH ont reçu un traitement antirétroviral (TAR) pour prévenir la transmission à leurs enfants, ce qui a entraîné une diminution des taux de transmission périnatale du VIH dans le monde entier [1]. Malgré ces améliorations, 160 000 enfants (< 15 ans) ont été nouvellement infectés par le VIH en 2016 [2].

La transmission périnatale du VIH de la mère à l'enfant peut se produire pendant la grossesse, l'accouchement et l'allaitement [3]. L'introduction de différentes interventions sanitaires a permis de

réduire considérablement la transmission périnatale du VIH.

Il s'agit du dépistage prénatal systématique du VIH chez les femmes enceintes, du traitement antirétroviral maternel, du mode d'accouchement et de la prophylaxie antirétrovirale (ARV) chez le nourrisson [4]. Dans les pays à revenus élevés, il est également déconseillé aux PVVIH d'allaiter, une recommandation qui n'a pas changé au fil du temps [5-8]. Cette recommandation d'éviter l'allaitement repose sur deux hypothèses fondamentales : il existe un risque de transmission associée à l'allaitement, même dans le contexte d'un traitement antirétroviral, et l'alimentation au lait maternisé est sans danger dans les pays à revenu élevé [9-11]. L'importance de l'allaitement maternel dans les pays à faible et à fort revenu est bien reconnue [12], et contrairement à la croyance commune selon laquelle l'alimentation artificielle depuis la naissance est sans risque dans les pays à fort revenu, il existe de plus en plus de preuves de l'augmentation de la morbidité associée à l'alimentation artificielle [13-16]. En outre, les études menées dans les pays à faible revenu montrent de plus en plus que le traitement antirétroviral (TAR) précoce et approprié est un facteur de risque important.



combiné à l'allaitement maternel exclusif entraîne un faible risque de transmission postnatale du VIH [10, 11].

Les travailleuses enceintes sous traitement antirétroviral à vie peuvent être conscientes des nouveaux rapports sur le faible taux de transmission du VIH par l'allaitement et peuvent remettre en question les directives de non-allaitement [9, 17]. De plus, le fardeau du VIH dans de nombreux pays à revenu élevé a un impact disproportionné sur les migrants et les immigrants, en particulier d'Afrique subsaharienne.

[18] où l'allaitement est une norme culturelle avec des pratiques sociales importantes. L'alimentation au lait maternisé peut donc être considérée comme contre nature et associée à la stigmatisation, car elle peut les identifier comme infectées par le VIH [9, 19-21]. Certaines mères vivant avec le VIH peuvent également retourner dans des environnements où l'alimentation au lait maternisé peut présenter un risque important pour la santé et le bien-être de l'enfant [9]. En conséquence, les parties prenantes et les chercheurs se sont interrogés sur l'éthique du maintien des recommandations rigides sur l'alimentation des nourrissons dans le contexte du VIH et suggèrent qu'il est temps de dépasser les conseils stricts contre l'allaitement maternel chez les PVVIH et d'entamer une discussion plus ouverte sur les risques et les avantages des différentes modalités d'alimentation [9, 17, 22-25].

L'objectif de cet article est de passer en revue les recherches et les recommandations existantes sur l'alimentation des nourrissons chez les PVVIH dans les pays à revenu élevé et d'identifier les lacunes dans ces données qui nécessitent une étude plus approfondie. Un résumé des termes clés est présenté dans le tableau 1.

#### Traitement antirétroviral maternel

La thérapie antirétrovirale consiste en l'association de médicaments ARV pour supprimer au maximum le virus du VIH et arrêter la progression de la maladie [26]. L'objectif du traitement antirétroviral est d'améliorer la santé et la durée de vie des personnes vivant avec le VIH, en réduisant la charge virale (c'est-à-dire la quantité d'ARN du VIH dans le plasma) à un niveau indétectable. La charge virale est indétectable lorsque la quantité de virus dans le plasma d'une personne est si faible qu'elle ne peut être mesurée par un test de charge virale [26]. Selon le pays et le laboratoire, une charge virale indétectable peut aller de < 200 à

< 20 copies par ml. En supprimant la charge virale, le TAR réduit également de manière significative la transmission du VIH, par exemple de la mère à

l'enfant. Les résultats de l'étude ACTG 076, publiés en 1994, ont montré qu'un traitement maternel par la zidovudine, un seul médicament ARV, pendant la grossesse et l'accouchement, ainsi qu'une prophylaxie postnatale pour le nourrisson, pouvaient réduire les risques de transmission du VIH à l'enfant.

des PSF enceintes ont été réalisées depuis lors, et les régimes actuels incluent le traitement de l'infection par le VIH avec une combinaison d'au moins deux médicaments ARV provenant d'au moins deux classes de médicaments [28, 29]. En 2015, les essais Temprano et START ont montré que l'initiation précoce du TAR était associée à des bénéfices cliniques significatifs [30, 31], et par conséquent, les directives de l'OMS ont été mises à jour pour recommander l'initiation immédiate d'un TAR à vie pour toutes les personnes vivant avec le VIH, y compris les femmes enceintes [26]. Les directives actuelles de l'OMS recommandent un traitement initial par le ténofovir, lami-vudine et le dolutégravir (deux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) + un inhibiteur du transfert de brin d'intégrase (INSTI)) comme traitement de première intention du VIH chez les adultes, y compris les femmes enceintes [32]. Le dolutégravir a récemment été associé à un risque accru d'anomalies du tube neural chez les enfants nés de femmes recevant ce médicament pendant la période périconceptionnelle [33]. Les résultats préliminaires de l'étude Tsepamo au Botswana ont démontré une augmentation possible des anomalies du tube neural chez les nourrissons des PSF qui ont conçu sous dolutégravir (4/426, 0,9%), par rapport aux nourrissons des femmes qui ont conçu sous un régime sans dolutégravir (14/11 300, 0,1%) [33]. Bien que les résultats définitifs de l'étude soient en attente, l'OMS a émis une alerte de sécurité médicamenteuse en mai 2018 indiquant qu'il faudrait envisager d'éviter l'utilisation du dolutégravir pendant la période de péri-conception jusqu'à ce que davantage de preuves soient disponibles [34]. Ainsi, le dolutégravir n'est pas recommandé au cours du premier trimestre aux États-Unis et en Europe, tandis que le Royaume-Uni ne recommande pas le dolutégravir chez les femmes planifiant une grossesse et pendant les 8 premières semaines de grossesse [6-8]. Dans les pays à revenu élevé, les recommandations thérapeutiques pour les femmes enceintes ayant une déficience visuelle sont un régime de deux INTI, avec un inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse (INNTI), un inhibiteur de la protéase (IP) renforcé ou un INSTI comme troisième agent préféré [6-8]. La plupart des femmes enceintes vivant avec le VIH dans les pays à revenu élevé reçoivent un traitement antirétroviral, en raison de la couverture élevée du dépistage prénatal du VIH et de la proportion croissante de femmes déjà sous traitement antirétroviral au moment de la conception [35, 36]. On manque de données sur la sécurité de la plupart des traitements antirétroviraux modernes pendant l'allaitement, et la plupart des études menées jusqu'à présent n'ont examiné que les résultats à court terme [8].

La directive de l'OMS sur l'alimentation des nourrissons dans le contexte du VIH a été mise à jour en 2016, recommandant que les mères vivant avec le VIH allaitent pendant au moins 12 mois et peuvent continuer à allaiter...

jusqu'à 24 mois ou plus, tout en bénéficiant d'un soutien total pour l'observance du TAR [37]. Cette directive s'adresse principalement aux pays à forte prévalence du VIH et aux contextes dans lesquels la diarrhée, la pneumonie et la dénutrition sont des causes courantes de mortalité infantile et juvénile (voir la directive pour une vue d'ensemble des données actuelles sur l'alimentation infantile chez les PSFR dans les pays à faible revenu [37]). Cependant, elle peut également être pertinente dans des contextes où la prévalence du VIH est faible, selon les taux et les causes de mortalité infantile et juvénile en arrière-plan [37]. En Europe et dans d'autres pays à revenu élevé, on déconseille l'allaitement aux femmes enceintes [5-8]. Le contraste entre les recommandations dans les pays à faible revenu et celles dans les pays à revenu élevé a créé un défi à la fois pour les PVVIH et pour leurs prestataires de soins de santé [22, 23]. Récemment, les directives de plusieurs pays à revenu élevé ont été mises à jour pour reconnaître ce défi et admettre que les PVVIH qui choisissent d'allaiter doivent être soutenues [5-8]. Les directives de l'European AIDS Clinical Society (EACS) stipulent que "nous déconseillons l'allaitement. Si une femme insiste pour allaiter, nous recommandons un suivi avec une surveillance clinique et virologique accrue de la mère et du nourrisson" [6].

#### Perceptions de l'alimentation du nourrisson chez les femmes vivant avec le VIH

Les nombreux avantages de l'allaitement maternel, tant pour la mère que pour l'enfant, sont bien connus, et la recommandation générale de santé publique, tant dans les pays à revenu élevé que dans les pays à faible revenu, est que "le sein est le meilleur" [12]. Des études qualitatives, principalement au Royaume-Uni et au Canada, ont montré que la recommandation de ne pas allaiter peut être une recommandation complexe dans le contexte de "le sein est le meilleur" et qu'elle peut soulever des préoccupations et des défis uniques pour les mères vivant avec le VIH [19, 21, 38, 39]. Par conséquent, certaines PVVIH peuvent choisir d'allaiter contre l'avis médical pour des raisons sociales, personnelles ou culturelles, ou en raison de la stigmatisation, car ne pas allaiter peut conduire à la divulgation de leur statut VIH [19, 21, 24]. Pour les femmes immigrées, l'allaitement peut être la norme culturelle et l'alimentation au lait maternisé peut être interprétée comme un signe de VIH [21].

De plus, cela entraîne une certaine confusion quant à la ligne de conduite à suivre, car de nombreux PSFR en Europe et dans d'autres pays à

revenu élevé sont originaires de pays à faible revenu, notamment d'Afrique subsaharienne [18] où l'allaitement est recommandé et encouragé. Certaines femmes peuvent également suivre les discussions dans la communauté médicale et les réseaux sociaux.

[40]. Une étude britannique a rapporté que, depuis 2012, 40 bébés nés de mères vivant avec le VIH ont été allaités sans aucune transmission [41]. Une étude américaine récente parmi les prestataires s'occupant des PVVIH, a révélé que 75% des prestataires s'étaient vu demander par une PVVIH si elle pouvait allaiter, et 29% ont déclaré s'occuper d'une patiente qui allaitait contre l'avis médical [42]. Le nombre de PSMT vivant dans des pays à revenu élevé et choisissant d'allaiter est susceptible d'augmenter avec le temps. Il est donc nécessaire de collecter des données de surveillance améliorées sur les PSFR qui allaitent et leurs enfants, afin de soutenir les conseils cliniques dans les pays à hauts revenus.

#### Risque de transmission du VIH par l'allaitement dans le contexte d'une thérapie antirétrovirale

En l'absence de traitement antirétroviral maternel et de prophylaxie antirétrovirale du nourrisson, le risque de transmission périnatale du VIH est de 25 à 40 % (de la conception à l'arrêt de l'allaitement), lorsque les nourrissons sont allaités jusqu'à deux ans. Le risque est de 10 à 15 % pendant la période d'allaitement uniquement [43]. Le risque global de transmission périnatale du VIH dans le contexte du TAR et d'autres interventions prophylactiques efficaces est réduit à moins de 1% [4]. À notre connaissance, aucune étude n'a examiné le risque de transmission postnatale du VIH par l'allaitement dans les pays à revenu élevé. Une méta-analyse publiée en 2017 en lien avec la mise à jour des directives de l'OMS sur l'alimentation des nourrissons, a trouvé six études dans des contextes à faible revenu dans lesquels les mères ont commencé un TAR avant ou pendant leur grossesse la plus récente [11]. Le risque estimé de transmission postnatale (à l'exclusion des transmissions périnatales) jusqu'à l'âge de 6 mois était de 1,08 % (IC 95 % : 0,32-1,82 %), avec des taux plus élevés chez les mères ayant commencé un TAR dans les derniers stades de la grossesse [11]. Deux études ont fait état d'une transmission postnatale jusqu'à l'âge de 12 mois, et l'estimation globale de la transmission postnatale du VIH dans cette analyse était de 2,93 % (IC 95 % : 0,68-5,18 %) [11]. L'essai PROMISE (Promoting Maternal Infant Survival Every- where), qui a randomisé les PVVIH ayant un taux de CD4 élevé en Afrique et en Inde pour qu'elles reçoivent soit un traitement antirétroviral maternel post-partum, soit une prophylaxie antirétrovirale prolongée pour le nourrisson (jusqu'à 18 mois après l'accouchement ou jusqu'à l'arrêt de l'allaitement), a fait état d'un risque de

transmission postnatale du VIH de 0,3 % (IC à 95 % : 0,1-0,5 %). 3 % (IC 95 % : 0,1-0,8 %) à 6 mois et 0,7 % (IC 95 % : 0,3-1,4 %) à 12 mois, sans qu'aucune différence ne soit constatée entre les deux groupes [10]. Une étude menée en Tanzanie auprès de nourrissons nés de mères sous traitement antirétroviral et dans laquelle la mère



La charge virale a été suivie jusqu'à 11 mois après l'accouchement, et aucune transmission du VIH n'a été constatée pendant le post-partum chez les mères à suppression virale [44]. Cependant, 18% des enfants décédés ont été transférés dans une autre clinique ou ont été perdus de vue avant l'exclusion de l'infection par le VIH.

Ainsi, un traitement antirétroviral réussi tout au long de la grossesse et de l'allaitement peut réduire considérablement, mais pas éliminer, le risque de transmission du VIH par le lait maternel. Cependant, la plupart des études ont fait état d'événements de transmission du VIH après l'arrêt du traitement antirétroviral de la mère, de sorte que les résultats ne peuvent être généralisés aux mères qui restent sous traitement à vie. La transmission du VIH pendant l'allaitement, malgré un ARN du VIH indétectable dans le plasma et le lait maternel, a été rapportée dans une étude sur la transmission périnatale parmi 560 femmes au Botswana. Après un test VIH-1 négatif à l'âge de 1 mois, deux nourrissons ont eu un résultat positif au VIH-1 pendant la période d'allaitement. Ces transmissions n'étaient pas associées à un ARN du VIH-1 détectable dans le plasma maternel ou le lait maternel.

Cependant, la transmission pendant la période périnatale ne peut pas être exclue avec certitude car les deux nourrissons ont reçu une prophylaxie post-exposition, qui pourrait entraîner un résultat faussement négatif car elle supprime l'expansion virale et la détection dans le sang [45].

#### La signification du VIH associé aux cellules dans le lait maternel

Le virus acellulaire (ARN) et le virus associé aux cellules (ADN) dans le lait maternel ont été associés à la transmission du VIH [46, 47] (voir Fig. 1). Lors d'une étude cas-témoin chez des PVVIH recevant une dose unique de névirapine pour la prophylaxie de la transmission périnatale du VIH, la charge virale associée aux cellules dans le lait maternel était un facteur prédictif plus fort du risque de transmission postnatale précoce du VIH, tandis que la charge virale libre des cellules était un facteur prédictif plus fort de la transmission postnatale ultérieure du VIH [46]. L'effet des médicaments antirétroviraux semble être différent sur le virus acellulaire et le virus associé aux cellules dans le lait maternel. Des études comparant le virus libre et le virus associé aux cellules dans le lait maternel suggèrent que le traitement antirétroviral pendant la grossesse et après l'accouchement augmente la charge virale libre mais pas la charge virale associée aux cellules.

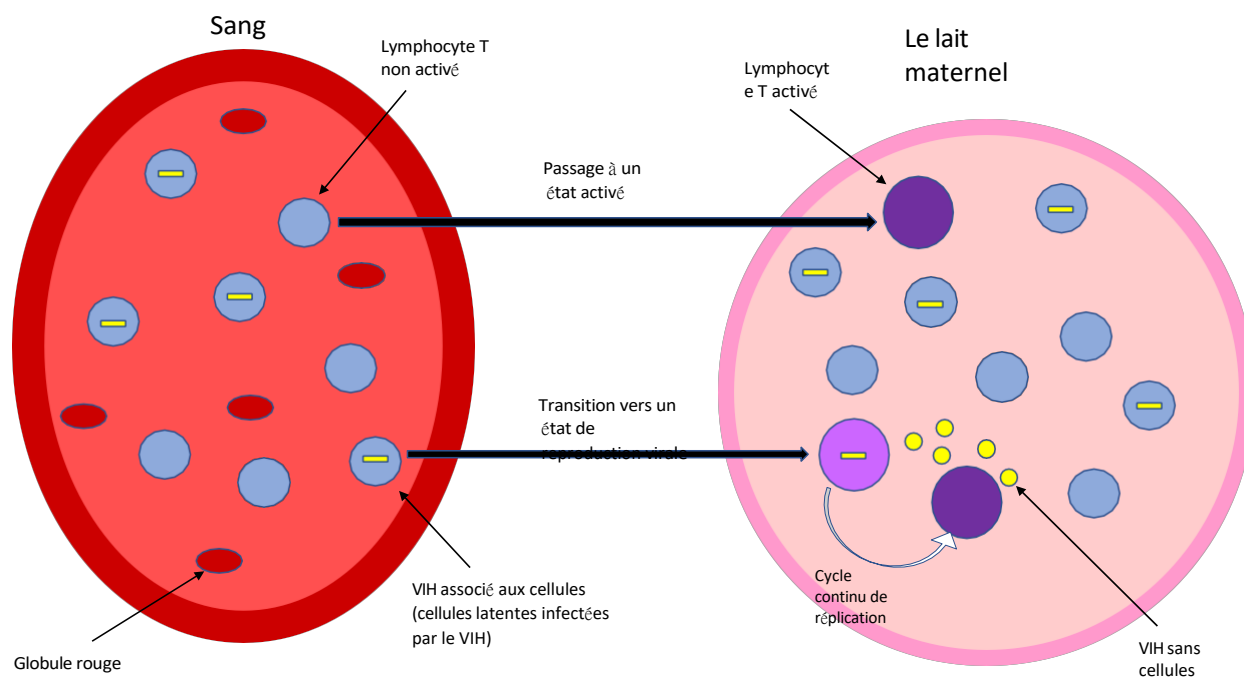


Fig. 1 Transmission du VIH par l'allaitement chez des femmes vivant avec le VIH et traitées avec succès. Dans le sang, l'association de médicaments antirétroviraux supprime la libération du virus du VIH (ARN) à l'état cellulaire et inhibe

**JM** les cycles de replication en cours. Cependant, un reservoir de VIH (ADN) associe aux cellules est toujours present et, dans le lait maternel, le virus est libere par extravasation ou migration transépithéliale. Après activation, le virus de ces reservoirs stables est libere dans le lait maternel.  
Figure inspirée par Van Perre et al. [51].

dans le lait maternel [48-50]. Ainsi, un réservoir résiduel de VIH associé aux cellules T CD4+ est présent de manière persistante dans le lait maternel [49]. Ces cellules T CD4+ infectées de manière latente dans le lait maternel des PVVIH peuvent transmettre l'ADN du VIH et générer des particules virales, et sont potentiellement 17 fois plus efficaces que leurs homologues plasmatiques pour produire des antigènes du VIH [51, 52]. D'autres types de cellules dans le lait maternel peuvent également être sensibles à l'infection par le VIH, comme les macrophages, les cellules T progénitrices CD4-positives et les cellules dendritiques, qui pourraient également être impliquées dans la transmission [51]. Par conséquent, même en présence d'un traitement antirétroviral, les réservoirs latents du lait maternel peuvent encore se répliquer et la suppression virale plasmatique n'équivaut pas à la suppression virale du lait maternel [49, 51]. Cependant, on ne sait pas si cette

La question est de savoir si les femmes sous traitement antirétroviral à long terme sont concernées ou si les nouveaux médicaments influencent ces cellules T latentes. Alors que le traitement antirétroviral est mis en œuvre à l'échelle mondiale pour toutes les PVVIH, il est de plus en plus nécessaire de mieux définir la réserve virale chez les femmes sous ARV, de clarifier le potentiel de ces cellules à produire des virus infectieux et de définir un seuil viral dans le lait maternel pour un risque de transmission accru [53].

#### Autres facteurs de risque de transmission postnatale du VIH chez la femme

Les facteurs qui augmentent le risque de transmission du VIH par le lait maternel ont principalement été étudiés chez les femmes ne suivant pas de traitement antirétroviral et concernent le virus, la mère et l'enfant. Ces facteurs de risque sont probablement aussi

Tableau 1. Résumé des termes clés

Médicaments antirétroviraux (ARV) Différents	Médicaments destinés au traitement de l'infection par des rétrovirus, principalement le VIH.  Les classes de médicaments antirétroviraux agissent à différentes étapes du cycle de vie du VIH.
Thérapie antirétrovirale (ART)	Le traitement du VIH par une combinaison de deux ou plusieurs médicaments antirétroviraux qui ciblent les différentes étapes du cycle de vie du VIH
Virus acellulaire qu'ARN du VIH.	Désigne les parties du virus (virions) non associées à une cellule, mesurées en tant qu'ARN du VIH.
L'allaitement maternel exclusif maternel.	Le nourrisson ne reçoit aucun autre aliment ou boisson, pas même de l'eau, que le lait maternel.  (ce qui peut inclure le lait maternel exprimé), à l'exception des gouttes ou sirops constitués de vitamines, de suppléments minéraux ou de médicaments
Transfert de brin d'intégrase (INSTI)	Médicament antirétroviral qui se lie à l'intégrase, une enzyme du VIH, et la bloque. Antirétroviral
Inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse (INNTI)	Médicament antirétroviral de cette classe qui bloque la transcriptase inverse, une enzyme du VIH, et la bloque. Les médicaments antirétroviraux de cette classe comprennent la névirapine et
Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibiteur (NRTI)	Médicament antirétroviral qui se lie à la transcriptase inverse, une enzyme du VIH, et la bloque. Inhibiteur (NRTI) Les médicaments antirétroviraux de cette classe comprennent l'abacavir, l'emtricitabine et la lamivudine, ténofovir et zidovudine
Transmission périnatale	Transmission du virus du VIH de la mère à l'enfant pendant la grossesse, l'accouchement ou par le biais de l'allaitement maternel. On parle également de transmission verticale
Transmission postnatale	Transmission du VIH à un nourrisson ou à un enfant après l'accouchement, pendant l'allaitement, période
Inhibiteur de protéase (IP)	Médicament antirétroviral qui bloque la protéase, une enzyme du VIH. Médicaments antirétroviraux de



Cette classe comprend l'atazanavir, le darunavir et le lopinavir.

Charge virale indétectable/suppression virale Une personne vivant avec le VIH est considérée comme ayant une charge virale "indétectable" - ou comme étant supprimée - ou comme étant supprimée - lorsque le traitement antirétroviral a ramené le taux de virus dans l'organisme à un niveau si bas que les tests sanguins ne peuvent plus le détecter. Pour la plupart des tests utilisés

Cliniquement, cela signifie aujourd'hui moins de 50 copies du VIH par millilitre de sang.

(< 50 copies par ml). Atteindre une charge virale indétectable est un objectif clé du traitement antirétroviral.

Charge virale

La quantité d'ARN du VIH dans le plasma. Elle indique l'efficacité du traitement antirétroviral d'une personne.

pertinente si la femme est sous traitement antirétroviral, bien que dans une moindre mesure et en fonction de l'observance et de la suppression de la charge virale.

Il est bien établi qu'une charge virale maternelle détectable dans le plasma et une maladie maternelle avancée sont significativement associées à la transmission du VIH par le lait maternel [54-56]. Une durée d'allaitement plus longue augmente également le risque de transmission [54, 55]. Une étude menée en Afrique de l'Ouest et du Sud parmi les PVVIH qui n'étaient pas sous traitement antirétroviral post-partum a montré que chaque mois supplémentaire d'allaitement au-delà de l'âge de six mois était associé à un risque de 1 % d'acquisition du VIH (IC 95 % : 0,5-1,7) pour le nourrisson [57].

La santé des seins a été associée à la transmission postnatale, les pathologies mammaires telles que les mastites cliniques et subcliniques et les lésions du mamelon augmentant le risque [55, 58, 59]. Le muguet buccal du nourrisson a également été associé à un risque accru de transmission, mais la direction de la causalité est difficile à établir, car une infection précoce par le VIH peut être associée au muguet [55, 58].

L'allaitement maternel exclusif réduit le risque de transmission du VIH [60], tandis que l'introduction d'aliments solides augmente considérablement le risque de transmission du VIH. Cela semble être particulièrement associé à la nourriture donnée aux nourrissons de moins de 2 mois [57, 61]. Parmi les PVVIH qui ne sont pas sous traitement antirétroviral et qui allaitent, le risque estimé de transmission du VIH par le lait maternel est de 9,0/100 enfants-années d'allaitement exclusif et de 41,2/100 enfants-années d'allaitement avec aliments solides [57]. Cela est probablement dû au fait que l'introduction d'aliments solides dans l'alimentation du nourrisson en même temps que le lait maternel peut endommager la paroi intestinale déjà délicate et perméable du petit enfant et permettre au virus de se transmettre plus facilement [62, 63].

#### Rétention dans les soins et adhésion à la thérapie antirétrovirale du post-partum

La rétention dans les soins et la faible adhésion au TAR maternel, en particulier pendant la période post-partum, ont été documentées dans des études réalisées dans des contextes à faible et à fort revenu [64]. Le stress physique et émotionnel après l'accouchement, y compris le

stress et les exigences liés aux soins d'un nouveau bébé, la dépression et la stigmatisation, peuvent rendre l'adhésion plus difficile [64]. Les données de l'étude de cohorte suisse sur le VIH ont révélé que parmi les 695 grossesses pour lesquelles les deux tiers des femmes étaient sous traitement antirétroviral au moment de la conception, 34 % avaient des visites cliniques retardées et 12 % étaient perdues de vue.

de femmes perdues de vue était plus faible chez les femmes conçues sous traitement antirétroviral que chez les femmes ayant commencé un traitement antirétroviral pendant la grossesse [65]. Une étude de cohorte française incluant 169 femmes ayant accouché en 2001 a montré que 14% des femmes avaient des visites irrégulières et 11% n'avaient pas eu de visite clinique dans les deux ans suivant l'accouchement [66]. Une baisse de l'observance peut entraîner une virémie et, par conséquent, un risque accru de transmission post-partum par l'allaitement. Une étude sud-africaine a examiné les tendances de la virémie après la suppression initiale chez les femmes ayant commencé un traitement antirétroviral pendant la grossesse [67]. L'étude a révélé que jusqu'à un tiers des femmes ayant obtenu une suppression virale initiale ont connu des charges virales détectables dans l'année suivant l'accouchement, avec souvent des épisodes répétés dans le temps [67]. Des résultats similaires sont rapportés par des cohortes européennes. Dans une étude britannique portant sur 321 femmes ayant commencé un traitement antirétroviral pendant la grossesse et dont le virus était supprimé à l'accouchement, 35 % d'entre elles présentaient des signes de rebond viral (> 200 copies par ml) jusqu'à six mois après l'accouchement [68]. De même, dans une cohorte de 700 femmes aux États-Unis, 56 % des femmes dont le virus était supprimé à l'accouchement avaient une charge virale > 1 000 copies par mL 12 mois après l'accouchement [69]. Les parallèles entre les pays en ce qui concerne les niveaux élevés de virémie chez les PVVIH ayant accès à un traitement antirétroviral pendant la période post-partum indiquent que les facteurs comportementaux, sociaux et/ou psychologiques de la non-observance du traitement antirétroviral pendant cette phase de la vie des femmes s'entrecroisent [67]. Par conséquent, les stratégies post-partum, qui rappellent aux femmes que la santé et le bien-être de leur enfant restent liés à leur propre santé, même après l'accouchement, sont importantes pour réussir à s'engager dans les soins du VIH [70].

#### Prophylaxie du nourrisson par thérapie antirétrovirale

Dans la plupart des pays à revenu élevé, une prophylaxie par ARV est fournie au nourrisson de la naissance jusqu'à l'âge de 4 à 6 semaines si la mère est viralement supprimée. Si la mère a une charge virale détectable dans le plasma, une prophylaxie prolongée peut être fournie au nourrisson [5-8]. Une prophylaxie prolongée du nourrisson avec des médicaments ARV pendant l'allaitement a également été suggérée comme stratégie de prévention, à la fois chez les PVVIH viralement supprimées par rapport à l'incertitude du risque de transmission et si la mère présente

un rebond viral. Deux revues systématiques incluant des cohortes de pays à revenu élevé et faible ont trouvé des preuves limitées, mais positives, qu'une prophylaxie prolongée chez les nourrissons à haut risque réduit les transmissions par l'allaitement, c'est-à-dire dans les situations où la mère a un rebond viral.

mère n'a pas reçu de traitement antirétroviral, a reçu un traitement insuffisant ou avait une charge virale détectable avant l'accouchement [71, 72]. L'essai PROMISE a montré que la prophylaxie infantile était aussi efficace que le TAR maternel pour prévenir la transmission du VIH par le lait maternel [10]. Le traitement antirétroviral maternel semble donc fournir une prophylaxie suffisante pour les nourrissons allaités, mais il n'y a actuellement aucun essai clinique sur le traitement antirétroviral maternel plus la prophylaxie du nourrisson dans le contexte de l'allaitement. La prophylaxie ARV prolongée du nourrisson n'est pas recommandée dans les directives de plusieurs pays à revenu élevé [5, 7, 8]. Etant donné que l'OMS recommande désormais un traitement antirétroviral matériel à vie, il est peu probable que les régimes de prophylaxie infantile soient utilisés à grande échelle [7]. Cependant, la prophylaxie infantile associée à un traitement antirétroviral maternel pourrait être une approche réalisable dans les situations où les femmes n'ont pas une charge virale totalement sup- pressée ou en cas de charge virale maternelle détectable [73].

#### Toxicité infantile due à la thérapie antirétrovirale

Les enfants allaités nés de PSM sous TAR peuvent être exposés à de faibles doses d'ARV à long terme par le lait maternel. Les expositions aux ARV par l'allaitement semblent entraîner une exposition beaucoup plus faible que les doses pédiatriques établies, et les concentrations d'IP dans le lait maternel sont généralement plus faibles que celles des INTI et des INNTI. Cependant, la pertinence clinique des concentrations d'ART dans le lait maternel n'est pas entièrement comprise [74]. Les effets indésirables graves dus au traitement antirétroviral maternel chez les nourrissons semblent relativement rares. Deux études sur la transmission périnatale du VIH dans des pays à faible revenu ne décrivent aucune différence significative entre les effets indésirables graves observés chez les nourrissons dont la mère était sous TAR et ceux qui ont reçu une prophylaxie ARV prolongée [10, 75].

Il y a un manque de données de sécurité sur l'utilisation des inhibiteurs d'intégrase pendant la grossesse et l'allaitement. Les données individuelles de patients des Pays-Bas ont montré le transfert du dolutégravir dans le lait maternel, entraînant des concentrations plasmatiques significatives chez le nourrisson [76]. Bien que plusieurs études en cours menées en Afrique subsaharienne, en Amérique du Nord et en Europe explorent actuellement la question de l'innocuité du dolutégravir chez les PVVIH enceintes et leurs

nourrissons [77-80], l'aspect de l'innocuité du dolutégravir chez les femmes qui allaitent doit également être approfondi.

Dans l'ensemble, il y a un manque d'études sur la lactation pour la plupart des ARV. Les propriétés pharmacocinétiques des ARV dans le lait maternel et les effets potentiels de l'exposition aux médicaments ARV dans le lait maternel chez les nourrissons qui ne sont pas

[17]. De plus, la plupart des études menées jusqu'à présent ont examiné les effets indésirables à court terme, et il existe peu de données sur les conséquences éventuelles à long terme de ces expositions aux médicaments ARV.

#### Conseil et prise de décision partagée concernant l'allaitement

Dans les pays à revenu élevé, plusieurs facteurs peuvent avoir une incidence sur l'alimentation des nourrissons.

#### Résistance du nourrisson à la thérapie antirétrovirale

Une autre préoccupation est le développement de la résistance au VIH chez les nourrissons en cas de transmission du VIH, soit par le traitement prophylactique, soit par l'exposition au lait maternel. Une méta-analyse récente a documenté des taux de résistance aux ARV de plus en plus élevés au cours de la dernière décennie chez les nourrissons et les jeunes enfants infectés par le VIH exposés aux ARV dans le cadre d'interventions prophylactiques [81]. La proportion la plus élevée de résistance concernait les INNTI, suivis des INTI [81]. L'essai HTPN 046 réalisé dans quatre pays subsahariens a comparé la sécurité et l'efficacité de la névirapine prolongée chez le nourrisson de 6 semaines à 6 mois avec un placebo pour la prévention de la transmission périnatale du VIH. Une résistance à la névirapine a été détectée chez 75% (6 sur 8) des nourrissons infectés dans le groupe névirapine, contre 6% (1 sur 17) dans le groupe placebo [82]. Une analyse secondaire de l'étude Kisumu Breastfeeding Study (KiBS) a révélé que 67 % des 24 nourrissons infectés par le VIH à l'âge de 6 mois ont développé une résistance à un ou plusieurs ARV, très probablement en raison de l'exposition par le lait maternel [83]. La plupart des mères de nourrissons infectés par le VIH ne présentaient pas de mutations de résistance aux médicaments anti-VIH, et seule une paire mère-nourrisson présentait un chevauchement de mutations de résistance aux médicaments anti-VIH [83]. Cela suggère que l'ingestion par le nourrisson de faibles concentrations de médicaments ARV par le lait maternel peut favoriser le développement de mutations de résistance aux médicaments chez le nourrisson en cas de transmission. La persistance de mutations résistantes à de faibles niveaux a été associée à un risque accru d'échec du traitement dans des études européennes sur des adultes [84]. Il faut donc tenir compte du traitement antirétroviral de la mère lors du choix du traitement des nourrissons infectés par le VIH. Presque toutes les données sur l'exposition des nourrissons allaités aux médicaments proviennent de populations vivant dans des contextes de revenus faibles ou moyens, avant la recommandation du traitement pour tous. Il est nécessaire d'approfondir les recherches sur la résistance des nourrissons liée aux nouveaux ARV et



Les femmes peuvent choisir de nourrir leur enfant au sein à l'insu ou non du personnel soignant. Les circonstances uniques des mères vivant avec le VIH en ce qui concerne l'alimentation du nourrisson ont récemment été reconnues dans les directives, dépassant la simple catégorisation allaitement maternel recommandé/allaitement maternel non recommandé pour adopter une approche plus ouverte et de soutien [5-8]. Plusieurs experts ont également appelé à une approche centrée sur le patient et la réduction des risques pour conseiller les PVVIH sur les options d'alimentation du nourrisson dans les pays à revenu élevé [23, 24]. La prise de décision partagée a été proposée dans la littérature comme un processus idéal par lequel les options d'alimentation du nourrisson devraient être discutées dans la clinique [23, 25]. Dans ce modèle, le médecin et le patient échangent et partagent leurs préférences, en considérant les options de traitement en fonction des croyances et des valeurs du patient. Les deux parties s'accordent sur ce qui devrait être le résultat idéal, car il combine les recommandations du fournisseur de soins avec les valeurs et les circonstances uniques de la femme concernée [85]. Cependant, il est important de reconnaître qu'une discussion complète sur les risques et les avantages de l'allaitement peut ne pas être pertinente pour chaque mère et que l'information et le conseil sur l'allaitement doivent être adaptés aux besoins et aux préférences de chaque femme. [23].

sont la durée du test, le retour rapide des résultats du test,

#### Suivi de l'allaitement maternel chez les femmes vivant avec le VIH et leurs nourrissons

La surveillance postnatale si une femme décide d'allaiter n'est pas claire. Les directives de l'EACS recommandent une surveillance clinique et virologique accrue de la mère et du nourrisson [6]. La British HIV Association (BHIVA) est plus spécifique et recommande un test mensuel de la mère et du nourrisson en cas d'allaitement [7]. Les directives américaines recommandent une charge virale chez la mère 1 à 2 fois par mois et une surveillance du nourrisson à des intervalles standard, tous les 3 mois, plus après la cessation de l'allaitement (les intervalles exacts ne sont pas mentionnés) [8]. Une surveillance accrue pourrait améliorer la relation patient-médecin/clinicien et l'adhésion au traitement, mais elle pourrait aussi conduire à une perception accrue d'être sous surveillance, ce qui pourrait par conséquent affecter le bien-être psychologique et émotionnel des PVVIH qui choisissent d'allaiter [17, 86].

Il n'existe pas de données spécifiques permettant de déterminer si la charge virale du VIH doit être surveillée dans le plasma seul ou dans le plasma et le lait maternel [17]. Les éléments importants

#### Nouvelles questions de recherche sur les femmes vivant avec le VIH et l'allaitement maternel

Cet examen a révélé d'importantes lacunes dans les données probantes sur l'alimentation des nourrissons dans le contexte du VIH dans les milieux à revenu élevé ayant accès à un traitement antirétroviral remboursé, aux ARV et à une alimentation au lait maternisé sûre (voir l'encadré 1 pour un résumé). Il a été établi que le risque de transmission postnatale est très probablement très faible, mais rien ne prouve qu'il est nul. La transmission associée aux cellules par le lait maternel, avec ou sans suppression virale, existe [51]. Ce qui est moins clair, c'est si l'importance du virus associé aux cellules est toujours valable pour les femmes sous traitement antirétroviral à long terme ou si un traitement antirétroviral plus récent influence le virus associé aux cellules. Les effets indésirables à long terme de l'exposition du nourrisson aux médicaments ARV par le biais du lait maternel et/ou de la prophylaxie ne sont pas non plus bien compris.

Il est de plus en plus reconnu que les réponses des femmes à la recommandation de ne pas allaiter peuvent être compliquées et que les PSF peuvent choisir d'allaiter contre l'avis médical pour des raisons sociales, personnelles ou culturelles ou à cause de la stigmatisation. Cependant, il existe peu d'indications sur la fréquence optimale de la surveillance virologique et sur les mesures cliniques à prendre en cas d'ARN VIH détectable chez la

Encadré 1. Résumé des questions clés relatives à l'allaitement maternel chez les femmes vivant avec le VIH dans les pays à revenu élevé

#### Perceptions de l'alimentation des nourrissons chez les WLWH

- La recommandation de ne pas allaiter peut soulever des préoccupations et des défis uniques pour les mères vivant avec le VIH.
- Un nombre croissant de femmes enceintes dans les pays à revenu élevé choisissent d'allaiter.
- Les PVT peuvent choisir d'allaiter pour des raisons sociales, personnelles ou culturelles, ou en raison de la stigmatisation.
- La collecte de données de surveillance améliorées sur les PSFR qui allaitent et leurs nourrissons est essentielle pour fournir des conseils cliniques fondés sur des preuves dans les pays à revenu élevé.

#### Risque de transmission du VIH par l'allaitement dans le cadre d'un traitement antirétroviral (TAR)

- Aucune étude n'a examiné le risque de transmission par l'allaitement dans les pays à revenu élevé.
- Les études menées dans les pays à faible revenu font état de faibles taux de transmissions postnatales dans le cadre du TAR.
- Un traitement réussi par ART réduit considérablement le risque de transmission postnatale, mais ne l'élimine pas.
- Les résultats de la recherche actuelle peuvent ne pas être généralisables aux PSMT sous traitement à vie.

#### L'importance du VIH associé aux cellules dans le lait maternel

- Les virus acellulaires (ARN) et associés aux cellules (ADN) présents dans le lait maternel ont été associés à la transmission du VIH.
- Le traitement antirétroviral pendant la grossesse et l'accouchement supprime le virus du VIH à l'état cellulaire mais pas celui associé aux cellules dans le lait maternel.
- Un réservoir de cellules T CD4+ latentes persiste dans le lait maternel, même si la PVT a une charge virale indétectable dans le plasma.
- Il est nécessaire de mieux définir le réservoir viral chez les PVVIH sous traitement antirétroviral à vie.
- Il est également nécessaire d'examiner comment les nouveaux médicaments ARV influencent ces cellules T latentes.

#### Facteurs de risque de transmission postnatale du VIH

- Principalement étudié chez les PSM ne recevant pas de traitement antirétroviral à vie.
- Une charge virale maternelle détectable, une maladie maternelle avancée, des pathologies mammaires et une durée d'allaitement plus longue sont associées à un risque accru de transmission chez les PVVIH qui ne sont pas sous traitement antirétroviral à vie.
- L'alimentation mixte, c'est-à-dire l'introduction d'autres liquides ou d'aliments solides, augmente le risque de transmission, en particulier lorsque la nourriture est donnée à des nourrissons de moins de deux mois.
- Des recherches supplémentaires sont nécessaires sur les facteurs de risque de transmission postnatale chez les PVVIH sous traitement antirétroviral à vie.

#### Maintien dans les soins et adhésion au traitement post-partum

- La rétention des soins et l'adhésion au traitement antirétroviral pendant la période post-partum peuvent être difficiles.
- Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour identifier la stratégie post-partum optimale pour soutenir les PVVIH dans leur engagement dans les soins du VIH, y compris des recherches qualitatives élucidant la perspective des mères.

#### Prophylaxie prolongée du nourrisson avec ARV

- Le traitement antirétroviral maternel semble fournir une prophylaxie adéquate pour les enfants nourris au sein.
- La prophylaxie prolongée du nourrisson avec des ARV pendant l'allaitement peut être une approche

réalisable dans les situations où la femme n'est pas viralement supprimée ou en cas de charge virale détectable.

- Il existe peu de données permettant de définir la prophylaxie optimale pour le nourrisson allaité au sein dont la mère est atteinte d'un cancer du sein.  
charge virale indétectable
- On dispose également de peu de données pour définir la prophylaxie optimale à administrer au nourrisson en cas de charge virale détectable chez la mère.

Encadré 1 (*Suite*)

## Toxicité infantile due à la thérapie antirétrovirale

- Les nourrissons nés de PSM sous traitement antirétroviral peuvent être exposés à une faible dose d'ARV à long terme par le lait maternel.
- La pertinence clinique des concentrations spécifiques de médicaments ARV n'est pas bien comprise.
- Les effets indésirables graves chez les nourrissons exposés aux ARV par le lait maternel semblent relativement peu fréquents
- Les effets potentiels de l'exposition aux nouveaux médicaments ARV dans le lait maternel ne sont pas bien compris.
- Des recherches supplémentaires sont nécessaires sur les conséquences à long terme de l'exposition aux ARV par le lait maternel.

## Résistance du nourrisson aux ARV

- L'exposition à de faibles concentrations de médicaments ARV par le lait maternel peut entraîner le développement de mutations résistantes aux médicaments chez le nourrisson en cas de transmission.
- La persistance de mutations résistantes à de faibles niveaux peut être associée à un risque accru de traitement échec
- Le régime de TAR de la mère doit être pris en compte lors du choix du régime de traitement des nourrissons infectés par le VIH.
- Il est nécessaire d'approfondir les recherches sur la résistance des nourrissons aux nouveaux ARV et sur le moment où l'allaitement est pratiqué.  
se produisant dans les pays à haut revenu

## Conseil et prise de décision partagée concernant l'allaitement

- Plusieurs facteurs peuvent influencer sur les décisions d'alimentation des nourrissons chez les PSM, notamment les pressions internes, familiales et sociétales.
- La prise de décision partagée a été proposée comme le processus idéal par lequel les options d'alimentation du nourrisson devraient être discutées en clinique
- Une discussion complète sur les risques et les avantages de l'allaitement peut ne pas être pertinente pour toutes les mères.
- Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour déterminer s'il existe des sous-populations différentes de femmes qui souhaitent allaiter (ou qui choisissent d'allaiter) et qui peuvent nécessiter des modèles de soins différents.

## Suivi de l'allaitement maternel chez les PSM et leurs nourrissons

- Il existe peu d'indications sur le suivi postnatal optimal pour les PSM qui décident d'allaiter.
- La fréquence de la surveillance virologique et l'action clinique à mener en cas de charge virale détectable chez la mère pendant l'allaitement ne sont pas claires.
- Il n'existe pas de données permettant de guider la réponse clinique à une infection/mastite du sein maternel.
- Une recherche qualitative pourrait élucider les pratiques et attitudes maternelles en matière d'allaitement dans le contexte du VIH.

ART, thérapie antirétrovirale ; ARV, antirétroviral ; WLWH, femmes vivant avec le VIH.

La signification de la mastite et de la santé du sein, lorsque la mère est viralemment supprimée, n'est pas connue.

Le maintien des soins postnatals et l'observance du traitement peuvent être difficiles pour certaines femmes, et des recherches

supplémentaires sont nécessaires pour comprendre les motivations de l'allaitement et les questions liées à l'observance du traitement antirétroviral, afin d'identifier le soutien clinique et psychosocial optimal pour ces mères. Il est probable qu'il existe différentes sous-populations de femmes qui souhaitent allaiter, y compris les femmes qui ont

L'allaitement maternel est la norme culturelle, et celles nées dans des pays à revenu élevé, et elles peuvent nécessiter des modèles de soins différents [17].

### Conclusion

À l'heure actuelle, l'allaitement n'est pas activement recommandé aux femmes vivant avec le VIH dans les pays à revenu élevé qui ont accès à un lait maternisé sûr. Un traitement antirétroviral maternel suppressif réduit considérablement, mais n'élimine pas, le risque de transmission postnatale du VIH par l'allaitement. Cependant, il est

Il est important de reconnaître et d'admettre que certaines femmes vivant avec le VIH peuvent souhaiter allaiter leur enfant. Dans ce cas, les prestataires de soins de santé et les femmes ont besoin d'informations fondées sur des preuves concernant les risques et les avantages pour prendre une décision éclairée. À l'heure actuelle, les données probantes sont insuffisantes pour guider la surveillance clinique et virologique de la femme vivant avec le VIH qui allaite et de son nourrisson, et pour déterminer les mesures à prendre en cas de mastite ou si la femme a une charge virale détectable.

#### Contribution de l'auteur

Les deux auteurs ont largement contribué à la conception et au design, à l'analyse et à l'interprétation des données. EM a rédigé le manuscrit, qui a été révisé de manière critique par NW. Les deux auteurs ont approuvé la version finale.

#### Conflit d'intérêts

Les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêt à déclarer.

#### Financement

Cette recherche n'a bénéficié d'aucune subvention spécifique de la part d'organismes de financement des secteurs public, commercial ou à but non lucratif.

#### Références

- 1 OMS. *Faits marquants sur le VIH/sida*. 19 juillet 2018 [Internet]. Organisation mondiale de la santé. [cité le 15 novembre 2018]. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>.
- 2 OMS. *Données et statistiques sur le VIH/sida*. [Internet]. OMS. [cité le 31 janvier 2019]. Disponible à l'adresse : <http://www.who.int/hiv/data/fr/>.
- 3 Newell ML. Mechanisms and timing of mother-to-child transmission of HIV-1. *AIDS Lond Engl* 1998 ; 12 : 831-7.
- 4 Townsend CL, Byrne L, Cortina-Borja M *et al*. Initiation plus précoce du TAR et poursuite de la baisse des taux de transmission du VIH de la mère à l'enfant, 2000-2011. *AIDS Lond Engl* 2014 ; 28 : 1049-57.
- 5 Société nationale danoise des maladies infectieuses. *HIV-behandling af gravide [Traitement du VIH pendant la grossesse]*, mai 2018 [Internet]. [cité le 24 janvier 2019]. Disponible sur : <http://www.infimed.dk/download?UID=478f0265f6ea7159f22dc2bc6f468be4ca41c95b>.
- 6 Société clinique européenne sur le sida (EACS). *Société clinique européenne sur le sida*. Lignes directrices 2018 [Internet]. 2018 Oct [cité le 26 mars 2019]. Rapport n° : 38<sup>a</sup> 2019 L'Association pour la publication du Journal de médecine interne *Journal of Internal Medicine*, 2020, 287 ; 19-31

version 9.1. Disponible sur : [http://www.eacsociety.org/files/2018\\_guidelines-9.1-english.pdf](http://www.eacsociety.org/files/2018_guidelines-9.1-english.pdf).

- 7 L'Association britannique du VIH. *Lignes directrices de la British HIV Association pour la gestion de l'infection par le VIH chez les femmes enceintes 2018*. [Internet]. 2019. Disponible sur : <https://www.bhiva.org>.

- 8 AIDSinfo. *Panel sur le traitement des femmes enceintes infectées par le VIH et la prévention de la transmission périnatale*. Recommandations pour l'utilisation des médicaments antirétroviraux dans la transmission aux États-Unis, 2018 : Conseil et prise en charge des femmes vivant avec le VIH qui allaitent en périnatalité [Internet]. AIDSinfo. [cité le 24 janvier 2019]. Disponible sur : <https://aidsinfo.nih.gov/guidelines/html/3/perinatal/513/counseling-and-management-of-women-living-with-hiv-who-breastfeed>.
- 9 Morrison P, Israel-Ballard K, Greiner T. Informed choice in infant feeding decisions can be supported for HIV-infected women even in industrialized countries. *AIDS Lond Engl* 2011 ; 25 : 1807-11.
- 10 Flynn PM, Taha TE, Cababasay M *et al*. Prévention de la transmission du VIH-1 par l'allaitement : efficacité et sécurité de la thérapie antirétrovirale maternelle par rapport à la prophylaxie par névirapine du nourrisson pour la durée de l'allaitement chez les femmes infectées par le VIH-1 avec un nombre élevé de cellules CD4 (IMPAACT PROMISE) : un essai clinique randomisé, ouvert. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2018 ; 77 : 383-92.
- 11 Bispo S, Chikhungu L, Rollins N, Siegfried N, Newell M-L. Transmission postnatale du VIH chez les nourrissons allaités de femmes infectées par le VIH sous traitement antirétroviral : une revue systématique et une méta-analyse. *J Int AIDS Soc* 2017 ; 22 : 21251.
- 12 Victora CG, Bahl R, Barros AJD *et al*. L'allaitement maternel au 21<sup>e</sup> siècle : épidémiologie, mécanismes et effet à vie. *Lancet Lond Engl* 2016 ; 387 : 475-90.
- 13 Bachrach VR, Schwarz E, Bachrach LR. Breastfeeding and the risk of hospitalization for respiratory disease in infancy : a meta-analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003 ; 157 : 237-43.
- 14 Li R, Dee D, Li C-M, Hoffman HJ, Grummer-Strawn LM. Allaitement maternel et risque d'infections à 6 ans. *Pédiatrie* 2014 ; 134(Suppl 1) : S13-20.
- 15 Duijts L, Jaddoe VW, Hofman A, Moll HA. L'allaitement maternel exclusif et prolongé réduit le risque de maladies infectieuses dans la petite enfance. *Pediatrics* 2010 ; 126 : e18-25.
- 16 Ladomenou F, Moschandreas J, Kafatos A, Tselentis Y, Galanakis E. Protective effect of exclusive breastfeeding against infections during infancy : a prospective study. *Arch Dis Child* 2010 ; 95 : 1004-8.
- 17 Waitt C, Low N, Van de Perre P, Lyons F, Loutfy M, Aebi-Popp K. U=U pour les mères et les nourrissons qui allaitent ? L'allaitement maternel par les mères sous traitement efficace contre l'infection à VIH dans les milieux à revenu élevé. *Lancet HIV* 2018 ; 5 : e531-6.
- 18 ECDC. *ECDC - Surveillance du VIH/sida en Europe 2018 [Inter-net]*. [cité le 24 janvier 2019]. Disponible à l'adresse : <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/hiv-aids-surveillance-europe-2018.pdf>.
- 19 Tariq S, Elford J, Tookey P, *et al*. "It pains me because as a woman you have to breastfeed your baby" : decision-making about infant feeding among African women living with HIV in the UK. *Sex Transm Infect* 2016 ; 92 : 331-6.
- 20 Thairu LN, Pelto GH, Rollins NC, Bland RM, Ntshangase N. Sociocultural influences on infant feeding decisions among HIV-infected women in rural Kwa-Zulu Natal, South Africa. *Matern Child Nutr* 2005 ; 1 : 2-10.
- 21 Ion A, Elston D, Kwaramba G, Smith S, Carvalhal A, Loutfy M. "Pourquoi n'êtes-vous pas en train d'allaiter ? " : comment les mères vivant avec le VIH parlent de l'alimentation du nourrisson dans un monde où le lait maternel est le meilleur AU - Greene, Saara. *Soins de santé femmes int* 2015 ; 36 : 883-901.



- 22 Yudin MH, Kennedy VL, MacGillivray SJ. Le VIH et l'alimentation des nourrissons dans les milieux riches en ressources : considérer la signification clinique d'un dilemme compliqué. *AIDS Care* 2016 ; 28 : 1023-6.
- 23 Johnson G, Levison J, Malek J. Les prestataires doivent-ils discuter de l'allaitement avec les femmes vivant avec le VIH dans les pays à revenu élevé ? Une analyse éthique. *Clin Infect Dis* 2016 ; 63 : 1368-72.
- 24 Levison J, Weber S, Cohan D. Allaitement et femmes infectées par le VIH aux États-Unis : stratégies de conseil en réduction des risques. *Clin Infect Dis* 2014 ; 59 : 304-9.
- 25 Kahlert C, Aebi-Popp K, Bernasconi E *et al.* L'allaitement maternel est-il une option d'équilibre chez les mères infectées par le VIH traitées efficacement dans un contexte de revenu élevé ? *Swiss Med Wkly* 2018 ; 148 : w14648.
- 26 Organisation mondiale de la santé. *Directives consolidées sur l'utilisation des médicaments antirétroviraux pour le traitement et la prévention de l'infection par le VIH : Recommandations pour une approche de santé publique*. [Internet]. Organisation mondiale de la santé ; 2016 [cité en 2019 Mar 24]. Disponible sur : <http://www.deslibris.ca/ID/10089566>.
- 27 Connor EM, Sperling RS, Gelber R *et al.* Reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. Groupe d'étude du protocole 076 du Pediatric AIDS Clinical Trials Group. *N Engl J Med* 1994 ; 331 : 1173-80.
- 28 Fowler MG, Qin M, Fiscus SA *et al.* Avantages et risques de la thérapie antirétrovirale pour la prévention périnatale du VIH. *N Engl J Med* 2016 ; 375 : 1726-37.
- 29 Kesho Bora Study Group, de Vincenzi I. Triple antirétroviral comparé à la zidovudine et à une dose unique de névirapine en prophylaxie pendant la grossesse et l'allaitement pour la prévention de la transmission du VIH-1 de la mère à l'enfant (étude Kesho Bora) : un essai contrôlé randomisé. *Lancet Infectious Dis* 2011 ; 11 : 171-80.
- 30 Groupe d'étude INSIGHT START, Lundgren JD, Babiker AG *et al.* Initiation d'un traitement antirétroviral en cas d'infection VIH asymptomatique précoce. *N Engl J Med* 2015 ; 373 : 795-807.
- 31 TEMPRANO ANRS 12136 Study Group, Danel C, Moh R *et al.* Un essai d'antirétroviraux précoces et de thérapie préventive à l'isoniazide en Afrique. *N Engl J Med* 2015 ; 373 : 808-22.
- 32 Organisation mondiale de la santé. *Recommandations actualisées sur les schémas thérapeutiques antirétroviraux de première et de deuxième intention et la prophylaxie post-exposition, et recommandations sur le traitement précoce du nourrisson. diagnostic du VIH : lignes directrices provisoires [Internet]*. Déc. 2018 [cité le 26 mars 2019]. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/hiv/pub/guidelines/ARV2018update/en/>.
- 33 Zash R, Makhema J, Shapiro RL. Défauts de tube neural avec le traitement par dolutégravir dès la conception. *N Engl J Med* 2018 ; 379 : 979-81.
- 34 Organisation mondiale de la santé. *Question de sécurité potentielle concernant les femmes vivant avec le VIH utilisant le dolutégravir au moment de la conception*. Genève, Suisse. 18 mai 2018. [Internet]. [cité le 27 mars 2019]. Disponible sur : <https://www-who.int.e>  
[p.fjernadgang.kb.dk/medicines/publications/drugalerts/](https://www-who.int.e)  
[Déclaration\\_sur\\_le\\_DTG\\_18mai\\_2018final.pdf](https://www-who.int.e).
- 35 Peters H, Francis K, Sconza R *et al.* Les taux de transmission du VIH de la mère à l'enfant continuent de baisser : 2012-2014. *Clin Infect Dis* 2017 ; 15 : 527-8.
- 36 Katz IT, Leister E, Kacanek D *et al.* Facteurs associés à l'absence de suppression virale à l'accouchement chez les femmes séropositives n'ayant jamais reçu de traitement antirétroviral hautement actif : une étude de cohorte. *Ann Intern Med* 2015 ; 162 : 90-9.
- 37 Organisation mondiale de la santé, UNICEF. *Directive de l'OMS. Mises à jour sur le VIH et l'alimentation des nourrissons*. [Internet]. 2016 [cité

- 38 Treisman K, Jones FW, Shaw E. The experiences and coping strategies of United Kingdom-based African women following an HIV diagnosis during pregnancy. *J Assoc Nurses AIDS Care JANAC* 2014 ; 25 : 145-57.
- 39 Hufton E, Raven J. Exploring the infant feeding practices of immigrant women in the North West of England : a case study of asylum seekers and refugees in Liverpool and Manchester. *Matern Child Nutr* 2016 ; 12 : 299-313.
- 40 The Lancet Hiv. U=U décolle en 2017. *Lancet HIV* 2017 ; 4 : e475.
- 41 Seery P, Lyall H, Forster C, Khan W, Dermont S. *Breastfeeding experiences of mothers with HIV from two UK centres*. P145. In. Disponible sur : <https://www.bhiva.org/file/jhWlaZopMPYnm/AbstractBook2018.pdf>.
- 42 Tuthill EL, Tomori C, Van Natta M, Coleman JS. "Aux États-Unis, nous disons "Pas d'allaitement", mais ce n'est plus réaliste" : perspectives des prestataires envers l'alimentation des nourrissons chez les femmes vivant avec le VIH aux États-Unis. *J Int AIDS Soc* 2019 ; 22 : e25224.
- 43 De Cock KM, Fowler MG, Mercier E *et al*. Prevention of mother-to-child HIV transmission in resource-poor countries : translating research into policy and practice. *JAMA* 2000 ; 283 : 1175-82.
- 44 Luoga E, Vanobberghen F, Bircher R *et al*. Rapport succinct : aucune transmission du VIH par des mères viralemment supprimées pendant l'allaitement en Tanzanie rurale. *J Acquir Immune Deficit Syndr* 2018 ; 79 : e17-20.
- 45 Shapiro RL, Hughes MD, Ogwu A *et al*. Antiretroviral regimens in pregnancy and breast-feeding in Botswana. *N Engl J Med* 2010 ; 362 : 2282-94.
- 46 Ndirangu J, Viljoen J, Bland RM *et al*. VIH-1 acellulaire (ARN) et associé aux cellules (ADN) et transmission postnatale par l'allaitement. *PLoS ONE* 2012 ; 7 : e51493.
- 47 Lehman DA, Farquhar C. Biological mechanisms of vertical human immunodeficiency virus (HIV-1) transmission. *Rev Med Virol* 2007 ; 17 : 381-403.
- 48 Shapiro RL, Ndung'u T, Lockman S *et al*. Une thérapie antirétrovirale hautement active commencée pendant la grossesse ou après la naissance supprime l'ARN du VIH-1, mais pas l'ADN, dans le lait maternel. *J Infect Dis* 2005 ; 192 : 713-9.
- 49 Lehman DA, Chung MH, John-Stewart GC *et al*. Le VIH-1 persiste dans les cellules du lait maternel malgré le traitement antirétroviral visant à prévenir la transmission mère-enfant. *AIDS Lond Engl* 2008 ; 22 : 1475-85.
- 50 Slyker JA, Chung MH, Lehman DA *et al*. Incidence et corrélats de la détection de l'ARN du VIH-1 dans le lait maternel des femmes recevant une HAART pour la prévention de la transmission du VIH-1. *PLoS ONE* 2012 ; 7 : e29777.
- 51 Van de Perre P, Rubbo P-A, Viljoen J *et al*. Réservoirs de VIH-1 dans le lait maternel et défis pour l'élimination de la transmission du VIH-1 par l'allaitement. *Sci Transl Med* 2012 ; 4 : 143sr3.
- 52 Becquart P, Petitjean G, Tabaa YA *et al*. Detection of a large T- cell reservoir able to replicate HIV-1 actively in breast milk. *AIDS Lond Engl* 2006 ; 20 : 1453-5.
- 53 Milligan C, Overbaugh J. Le rôle du virus associé aux cellules dans la transmission du VIH de la mère à l'enfant. *J Infect Dis* 2014 ; 210 (Suppl 3) : S631-640.
- 54 Chasela C, Chen YQ, Fiscus S *et al*. Risk factors for late postnatal transmission of human immunodeficiency virus type 1 in sub-Saharan Africa. *Pediatr Infect Dis J* 2008 ; 27 : 251-6.

transmission mère-enfant.

- 55 Embree JE, Njenga S, Datta P *et al.* Risk factors for postnatal mother-child transmission of HIV-1. *AIDS Lond Engl* 2000 ; 14 : 2535-41.
- 56 Taha TE, Hoover DR, Kumwenda NI *et al.* Late postnatal transmission of HIV-1 and associated factors. *J Infect Dis* 2007 ; 196 : 10-4.
- 57 Becquet R, Bland R, Leroy V *et al.* Duration, pattern of breastfeeding and postnatal transmission of HIV : pooled analysis of individual data from West and South African cohorts. *PLoS ONE* 2009 ; 4 : e7397.
- 58 John-Stewart G, Mbori-Ngacha D, Ekpini R *et al.* Breast-feeding and Transmission of HIV-1. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2004 ; 35 : 196-202.
- 59 Willumsen JF, Filteau SM, Coutsooudis A *et al.* Breastmilk RNA viral load in HIV-infected South African women : effects of subclinical mastitis and infant feeding. *AIDS Lond Engl* 2003 ; 17 : 407-14.
- 60 Coovadia HM, Rollins NC, Bland RM *et al.* Mother-to-child transmission of HIV-1 infection during exclusive breastfeeding in the first 6 months of life : an intervention cohort study. *Lancet Lond Engl* 2007 ; 369 : 1107-16.
- 61 Coutsooudis A, Pillay K, Kuhn L, *et al.* Method of feeding and transmission of HIV-1 from mothers to children by 15 months of age : prospective cohort study from Durban, South Africa. *AIDS Lond Engl* 2001 ; 15 : 379-87.
- 62 Kourtis AP, Ibegbu CC, Wiener J *et al.* Rôle de l'intégrité de la muqueuse intestinale dans la transmission du VIH aux nourrissons par l'allaitement : l'étude BAN. *J Infect Dis* 2013 ; 208 : 653-61.
- 63 Rollins NC, Filteau SM, Coutsooudis A, Tomkins AM. Feeding mode, intestinal permeability, and neopterin excretion : a longitudinal study in infants of HIV-infected South African women. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2001 ; 28 : 132-9.
- 64 Nachega JB, Uthman OA, Anderson J *et al.* Adhésion au traitement antirétroviral pendant et après la grossesse dans les pays à faible revenu, à revenu intermédiaire et à revenu élevé : une revue systématique et une méta-analyse. *AIDS Lond Engl* 2012 ; 26 : 2039-52.
- 65 Aebi-Popp K, Kouyos R, Bertisch B *et al.* Rétention postnatale dans les soins du VIH : aperçu de l'étude suisse de cohorte VIH sur une période d'observation de 15 ans. *HIV Med* 2016 ; 17 : 280-8.
- 66 Lemly D, Mandelbrot L, Meier F *et al.* Facteurs liés à la fréquentation des rendez-vous médicaux après l'accouchement chez les femmes infectées par le VIH en région parisienne. *AIDS Care* 2007 ; 19 : 346-54.
- 67 Myer L, Dunning L, Lesosky M *et al.* Fréquence des épisodes virémiques chez les femmes infectées par le VIH initiant une thérapie antirétrovirale pendant la grossesse : une étude de cohorte. *Clin Infect Dis* 2017 ; 15 : 422-7.
- 68 Huntington S, Thorne C, Newell M-L *et al.* Le risque de rebond viral dans l'année qui suit l'accouchement chez les femmes restant sous traitement antirétroviral. *AIDS Lond Engl* 2015 ; 29 : 2269-78.
- 69 Adams JW, Brady KA, Michael YL, Yehia BR, Momplaisir FM. L'engagement post-partum dans les soins du VIH : un prédicteur important de la rétention à long terme dans les soins et la suppression virale. *Clin Infect Dis* 2015 ; 61 : 1880-7.
- 70 Rimawi BH, Smith SL, Badell ML *et al.* VIH et soins de santé reproductive chez les femmes enceintes et post-partum infectées par le VIH : adaptation des stratégies réussies. *Future Virol* 2016 ; 11 : 577-81.
- 71 Beste S, Essajee S, Siberry G *et al.* Prophylaxie antirétrovirale optimale chez les nourrissons à haut risque de contracter le VIH : une revue systématique. *Pediatr Infect Dis J* 2018 ; 37 : 169-75.
- 72 Chiappini E, Galli L, Giaquinto C *et al.* Utilisation de la prophylaxie néonatale combinée pour la prévention de la

- AIDS Lond Engl* 2013 ; 27 : 991-1000.
- 73 Van de Perre P, Kankasa C, Nagot N *et al.* Prophylaxie pré-exposition pour les nourrissons exposés au VIH par l'allaitement maternel. *BMJ* 2017 ; 356 : j1053.
- 74 Waitt CJ, Garner P, Bonnett LJ, Khoo SH, Else LJ. L'exposition du nourrisson aux médicaments antirétroviraux pendant l'allaitement est-elle importante sur le plan quantitatif ? Une revue systématique et une méta-analyse des études pharmacocinétiques. *J Antimicrob Chemother* 2015 ; 70 : 1928-41.
- 75 Chasela CS, Hudgens MG, Jamieson DJ *et al.* Médicaments antirétroviraux pour la mère ou le nourrisson afin de réduire la transmission du VIH-1. *N Engl J Med* 2010 ; 362 : 2271-81.
- 76 Kobbe R, Schalkwijk S, Dunay G *et al.* Le dolutégravir dans le lait maternel et le plasma maternel et infantile pendant l'allaitement. *AIDS Lond Engl* 2016 ; 30 : 2731-3.
- 77 DolPHIN2 [Internet]. *Site web du Dauphin 2*. [cité le 31 janvier 2019]. Disponible à l'adresse : <https://dolphin2.org/>.
- 78 Vannappagari V, Albano J, Ragone L. *Dolutegravir use during pregnancy and birth outcomes : data from the Antiretroviral Pregnancy Registry (APR)*. Conférence de l'IAS : Résumé MOPEB0283. Paris, France ; 2017.
- 79 Thorne C, Favarato G, Peters H. *Grossesse et néonatale après une exposition prénatale au dolutégravir*. Conférence de l'IAS : Abstract MOPEC0609. Paris, Frankrig ; 2017.
- 80 Hill A, Clayden P, Thorne C, Christie R, Zash R. Sécurité et pharmacocinétique du dolutégravir chez les femmes enceintes séropositives : une revue systématique. *J Virus Erad* 2018 ; 4 : 66-71.
- 81 Boerma RS, Sigaloff KCE, Akanmu AS *et al.* Augmentation alarmante de la résistance aux médicaments anti-VIH avant traitement chez les enfants vivant en Afrique subsaharienne : une revue systématique et une méta-analyse. *J Antimicrob Chemother* 2017 ; 72 : 365-71.
- 82 Fogel JM, Mwatha A, Richardson P *et al.* Impact des régimes de médicaments antirétroviraux de la mère et du nourrisson sur la résistance aux médicaments chez les nourrissons allaités infectés par le VIH. *Pediatr Infect Dis J* 2013 ; 32 : e164-169.
- 83 Zeh C, Weidle PJ, Nafisa L *et al.* Emergence de la résistance aux médicaments du VIH-1 chez les nourrissons allaités nés de mères infectées par le VIH pendant un essai à bras unique de prophylaxie triple antirétrovirale pour la prévention de la transmission mère-enfant : une analyse secondaire. *PLoS Medicine* 2011 ; 8 : e1000430.
- 84 Cozzi-Lepri A, Noguera-Julian M, Di Giallonardo F *et al.* Low- frequency drug-resistant HIV-1 and risk of virological failure to first-line NNRTI-based ART : a multicohort European case- control study using centralized ultrasensitive 454 pyrosequencing. *J Antimicrob Chemother* 2015 ; 70 : 930-40.
- 85 Charles C, Gafni A, Whelan T. Shared decision-making in the medical encounter : what does it mean ? (ou it takes at least two to tango). *Soc Sci Med* 1997 ; 44 : 681-92.
- 86 Greene S, Ion A, Kwaramba G, Lazarus L, Loutfy M, HIV Mothering Study Team. Survivre à la surveillance : comment les femmes enceintes et les mères vivant avec le VIH répondent à la surveillance médicale et sociale. *Qual Health Res* 2017 ; 27 : 2088-99.
- 87 Myer L, Essajee S, Broyles LN, *et al.* Les femmes enceintes et allaitantes : une population prioritaire pour le suivi de la charge virale du VIH. *PLoS Medicine* 2017 ; 14 : e1002375.