



**HAL**  
open science

# Divulgence du statut VIH et comportements sexuels à risque chez les migrants originaires d'Afrique Subsaharienne traités par antirétroviraux en France

Jean-Médard Kankou

► **To cite this version:**

Jean-Médard Kankou. Divulgence du statut VIH et comportements sexuels à risque chez les migrants originaires d'Afrique Subsaharienne traités par antirétroviraux en France. Santé publique et épidémiologie. Université de Lyon, 2018. Français. NNT : 2018LYSE1123 . tel-01871205

**HAL Id: tel-01871205**

**<https://theses.hal.science/tel-01871205v1>**

Submitted on 10 Sep 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



N° d'ordre NNT : 2018LYSE1123

# **THESE DE DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE LYON**

**Opérée au sein de**

**L'UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1**

**ED 205**

**ECOLE DOCTORALE INTERDISCIPLINAIRE SCIENCES- SANTE**

**Spécialité : EPIDEMIOLOGIE, SANTE PUBLIQUE, RECHERCHE  
SUR LES SERVICES DE SANTE**

**Soutenue publiquement le 06 Juillet 2018par**

**KANKOU Jean- Médard**

**==++==**

**Titre de la Thèse :**

**Divulgateion du statut VIH et comportements sexuels à  
risque chez les migrants originaires d'Afrique**

**Subsaharienne traités par antirétroviraux en France-**

**Cohorte ANRS- VIHVO**

**=== \_+++ \_===**

**Devant le jury composé de :**

Pr LAURICHESSE Henri, Université Clermont- Ferrand

Pr LUCHT Frédéric, Université Saint-Etienne

Pr PERRONNE Christian, UniversitéSt-Quentin-en-Yvelines

Pr DESCAMPS Diane, Université Paris 7

Dr GRABAR Sophie, Université Paris 6

Pr MICHEL Philippe, Université Claude Bernard Lyon 1

Pr ABGRALL Sophie, Université Paris Sud

Rapporteur

Rapporteur

Examinateur

Examinatrice

Examinatrice

Examinateur

Directrice de thèse

## UNIVERSITE CLAUDE BERNARD- LYON 1

### **Président de l'Université**

Président du Conseil Académique

Vice-président du Conseil d'Administration

Vice-président du Conseil Formation et Vie Universitaire

Vice-président de la Commission Recherche

Directrice Générale des Services

### **M. le Professeur Frédéric FLEURY**

M. le Professeur Hamda BEN HADID

M. le Professeur Didier REVEL

M. le Professeur Philippe CHEVALIER

M. Fabrice VALLÉE

Mme Dominique MARCHAND

### ***Composantes Santé***

Faculté de Médecine Lyon Est – Claude Bernard

Directeur : M. le Professeur G.RODE

Faculté de Médecine et de Maïeutique Lyon Sud – Charles Mérieux

Directeur : Mme la Professeure C. BURILLON

Faculté d'Odontologie

Directeur : M. le Professeur D. BOURGEOIS

Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

Directeur : Mme la Pr C. VINCIGUERRA

Institut des Sciences et Techniques de la Réadaptation

Directeur : M. X. PERROT

Département de formation et Centre de Recherche en Biologie Humaine

Directeur : Mme la Professeure A-M. SCHOTT

### ***Composantes et Départements de Sciences et Technologie***

Faculté des Sciences et Technologies

Directeur : M. F. DE MARCHI

Département Biologie

Directeur : Mme la Pr C. BURILLON

Département Chimie Biochimie

Directeur : Mme Caroline FELIX

Département GEP

Directeur : M. Hassan HAMMOURI

Département Informatique

Directeur : M. le Professeur S. AKKOUCHE

Département Mathématiques

Directeur : M. le Pr Georges TOMANOV

Département Mécanique

Directeur : M. le Pr H. BEN HADID

Département Physique

Directeur : M. Jean-Claude PLENET

UFR Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives

Directeur : M. Y.VANPOULLE

Observatoire des Sciences de l'Univers de Lyon

Directeur : M. B. GUIDERDONI

Polytechnique de Lyon

Directeur : M. le Professeur E.PERRIN

Ecole Supérieure de Chimie Physique Electronique

Directeur : M. G. PIGNAULT

Institut Universitaire de Technologie de Lyon 1

Directeur : M. le Professeur C. VITON

Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education

Directeur : M. le Pr A. MOUGNIOTTE

Institut de Science Financière et d'Assurances

Directeur : M. N. LEBOISNE

## ***L'Ecole Doctorale Interdisciplinaire Sciences Santé- EDISS (ED 205)***

Directrice de l'ED : Professeur Emmanuelle CANET-SOULAS

Directrice adjointe : Professeur Sylvie RICARD-BLUM

Secrétariat & gestion administrative : Madame Sylvie ROBERJOT

### ***Membres du Conseil de l'EDISS***

<b>Nom - Prénom</b>	<b>Position</b>
ALLARD Bruno	Directeur Adjoint d'Unité
BENOIT Etienne	Directeur d'Unité - Représentant VetAgro Sup
BERGER Anouk	Extérieur
BLUM Loïc	Directeur d'Unité
CANET-SOULAS Emmanuelle	Directrice EDISS
CHEVALIER Yves	Extérieur
COZZONE Alain	Représentant Arc 1 Santé
DUCHAMP Claude	Chef d'Equipe
FERRERA René	Représentant IR
FERVERS Béatrice	Chef d'Equipe
FESSI Hatem	Directeur d'Unité
GUILLOT Aymeric	Chef d'Equipe
KASSAI KOUPAI Berhouz	Extérieur
LAFON Cyril	Directeur d'Unité
LAGARDE Michel	Représentant Institut Carnot LISA
LAVILLE Martine	Arc1 Santé - Thématique Nutrition
LE BORGNE Marc	Directeur d'Unité - Chargé de mission internationale
LISACEK Frédérique	Extérieur
PITTIOT Olivier	Extérieur
REVEL Didier	Représentant HCL
RICARD-BLUM Sylvie	Chef d'Equipe - Directrice adjointe EDISS
VIDAL Hubert	Directeur d'Unité

## ***Unités de Recherche et Equipes d'accueil de l'EDISS***

- EA 3733 - BioDyMIA : Bioingénierie et Dynamique Microbienne aux Interfaces des Aliments
- EA 4129- P2S : Parcours Santé Systémique
- EA 4130 : Immunogénomique et Inflammation
- EA 4174 : Hémostase, Inflammation et Sepsis
- EA 4446 - B2C : Biomolécules Cancer et Chimiorésistances
- EA 4611 : Biochimie et Physiopathologie Métaboliques
- EA 4612 : Unité de Neurocardiologie : Physiopathologie des troubles du rythme cardiaque
- EA 647 - CRIS : Centre de Recherche et d'Innovation sur le Sport
- EMR 3738 - CTO : Ciblage Thérapeutique en Oncologie
- UMR CNRS - U5620 - ILM : Institut Lumière Matière
- UMR CNRS - U5007 - LAGEP : Laboratoire d'Automatique et de Génie des Procédés
- UMR CNRS - U5023 - LEHNA : Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés
- UMR CNRS - U5086 - BMSSI : Bases Moléculaires et Structurales des Systèmes Infectieux
- UMR CNRS - U5239 - LBMC : Laboratoire de Biologie Moléculaire de la Cellule
- UMR CNRS - U5246 - ICBMS : Institut de Chimie et Biochimie Moléculaires et Supramoléculaires
- UMR CNRS - U5305 - LBTI : Laboratoire de Biologie Tissulaire et Ingénierie Thérapeutique
- UMR CNRS - U5510 - MATEIS : Laboratoire Matériaux, Ingénierie et Sciences
- UMR CNRS - U5534 – CGΦMC : Centre de Génétique et de Physiologie Moléculaire et Cellulaire
- UMR CNRS - U5615 - LMI : Laboratoire des Multimatériaux et des Interfaces
- UMR CNRS INSERM - U5220 - CREATIS : Centre de Recherche en Acquisition et Traitement de l'Image pour la Santé
- UMR IFSTTAR - U9405 - UMRESTTE : Unité Mixte de Recherche Epidémiologique et de Surveillance Transport Travail Environnement
- UMR INSERM - U1032 - LabTAU : Applications des Ultrasons à la Thérapie
- UMR INSERM - U1033 : Physiopathologie, Diagnostic et Traitements des Maladies Osseuses
- UMR INSERM - U1052 : Centre de Recherche sur le Cancer
- UMR INSERM - U1060 - CarMeN : Laboratoire de Recherche en Cardiovasculaire, Métabolisme, Diabétologie et Nutrition.
- URHC - ANSES – Laboratoire de Lyon

- URHC - CIRC - IARC : International Agency for Research on Cancer
- URHC - IRBA : Institut de Recherche Biomédicale des Armées
- URHC - USC VAS (VetAgro Sup) - ICE : Intéraction Cellules - Environnements
- URHC - USC VAS (VetAgro Sup) - USC 1233 : Rongeurs Sauvages et Résistances aux AVK

***“Rien de grand ne s’est accompli dans le monde sans passion.”***

***Friedrich Hegel***

## REMERCIEMENTS ET DEDICACES

=\_=\_=\_=\_=\_

A l'Éternel Dieu Tout Puissant, qui m'a donné la force et la bonne santé durant ces 4 années de thèse.

J'exprime toute ma gratitude au Pr Sophie Abgrall, pour avoir accepté de diriger mes travaux, son encadrement rigoureux, ses conseils avisés, sa patience et sa confiance, qui ont permis l'aboutissement de cette thèse. Merci chère Sophie pour vos week-ends sacrifiés pour moi ! Travailler avec une personne aussi qualifiée et qui regarde tout dans les moindres détails a été pour moi un apport considérable ! Votre savoir et votre rigueur scientifique m'ont permis d'enrichir mes connaissances dans le domaine du VIH/ SIDA et de la rédaction scientifique. Merci beaucoup chère Sophie ! Vous allez beaucoup me manquer !

Merci beaucoup Pr Olivier Bouchaud pour avoir accepté de m'accueillir dans votre service des maladies infectieuses et tropicales de l'hôpital d'Avicenne pour mon stage de M2 et c'est évidemment grâce à ce stage qu'aujourd'hui je présente cette thèse. Je vous suis infiniment reconnaissant !

Je suis très reconnaissant au Pr Yves Matillon pour son soutien et pour m'avoir accepté au Laboratoire Parcours Santé Systémique.

Je remercie Pr Denis Bourgeois, pour avoir accepté de commencer ce travail de thèse avec moi. Trouvez ici cher Pr, l'expression de ma profonde gratitude.

Merci au Pr Claude Dussart et tous les membres de l'EA 4129- Laboratoire Parcours Santé Systémique (P2S). Je vous suis reconnaissant pour votre contribution scientifique, votre soutien et pour m'avoir accepté au sein de votre laboratoire de recherche P2S.

Je remercie Pr Emmanuelle Cannet- Soula, pour m'avoir accepté à l'Ecole Doctorale Interdisciplinaire Sciences Santé (EDISS).

Merci également à toute l'équipe de l'EDISS et de la direction de recherche et des études doctorales, particulièrement à Mmes Sylvie Roberjot et Nathalie Roglin pour le suivi de ce travail et leur soutien.

Je remercie les Prs Olivier Bouchaud, Bruno Spire et Maria Patrizia Carrieri et Dr Nathalie Lele pour avoir participé activement à la rédaction de nos articles.

Tous mes remerciements aux Prs Christian Perronne, Diane Descamps et Philippe Michel, à Dr Sophie Grabar, pour l'honneur que vous me faites en acceptant d'évaluer ce travail malgré vos nombreuses occupations.

J'exprime toute ma gratitude aux Prs Frédéric Lucht et Henri Laurichesse d'avoir accepté d'être rapporteurs de cette thèse. Vous me faites l'honneur d'évaluer mon travail.

Merci aux membres du groupe ANRS- VIHVO répartis dans 21 centres participants qui ont assuré la réussite de l'étude et permis d'avoir une base de travail pour la rédaction de cette thèse.

A Marilynne Palama : un jour, le destin a fait que nos chemins se croisent, nos regards s'accrochent ! Il n'y a pas de mot assez fort pour t'exprimer toute ma reconnaissance ! Merci du fond du cœur pour ton soutien inconditionnel ! Que Dieu te bénisse et te donne une santé de fer ! Tu es mon ange gardien !

Merci cher cadet Ange Niama, pour la relecture de ce manuscrit et à Enid Ravenel pour la correction anglaise de mon résumé de la thèse.

Je remercie mon cher ami et frère Charles Tsati Massouanga et son épouse Henriette ainsi que toute leur famille, ma chère sœur Marie Josée Mampouya, pour leurs encouragements et soutien.

Merci à Benoît Kazadi, Franck Doudou, Jeanne Tshibola, Prosper Dzinga, Marie Joseph Ibombo, Bernard Itoua Iyolo, Gaston Tsilou Tsati, Honorine Nzikou, Assitou Nkounkou, pour notre longue amitié !

Je remercie ma sœur de cœur Louise Ekobo Ekobena et son mari Denis Ekobo Ekobena pour leurs encouragements.

Je remercie sincèrement mes amis, Gilbert Ndziessi, Jean- Gide Moulié, Célestin Tombet-Kende, Martin Inana, Emile Makoumbou, Pierre Moutsita- Ngoma, Momory Keita, Alberte Colombe, Eulodie Nguili, Doris Tchissambou, Valérie Anzité, Yolande Massouanga, Felie Nzama, Destin Nguili, Anderson Dieudonné Loundou, Noé Kingoé, Claudia Mahyhouassa, Nipcia Bougou, Aïda Ly, Jeanne- Louise Bébé, Kenza Ait,Kafia, pour leurs encouragements et amitié.

Marie Boyer Plessis, son mari Bruno Plessis et à leurs enfants, particulièrement à ma petite Viviane, merci pour m'avoir accueilli et ouvert votre maison à la Réunion !

Grand merci à François Kabagema, Joseph Taki, Jocelyn Okoye, Marie Mylène Lebon, Margareth Fontaine, Clément Fontaine, Lola Marie Cabeu pour votre soutien.

Merci à Georges Zannou, Pierrette Chane Chave, Evelyne Séverin, Viviane Lebon, Maryvonne Infante, Michel Sin, Suren Budhan,Stéphanie Thauvin,Sarah Canaguy,Chantal Caro, Albert Cachera,pour votre aide et soutien à l'île de la Réunion.

Merci à tout le personnel de l'antenne Stemtech Réunion : Anne Lise Gopal, Stéphanie Rosine, Agathe Rivière, Reyhana, Dina Thiong-Soui-Ho, Jean- Marcel Bloch.

Je n'oublie pas tout le personnel de la Direction de la Lutte contre la Maladie pour vos encouragements.

Merci à mes nièces Judith, Julie, à Vincent et Jean pour votre soutien et présence.

J'exprime ma gratitude aux personnes vivant avec le VIH/SIDA ayant participé à l'étude VIHVO. Le chemin déjà parcouru est énorme, mais il en reste encore ! Courage.

In mémorial ! A ma fille bien aimée Estelle Raïssa Kankou, ma très chère nièce Missenga Kampete Viviane, mon frère Benoît Bouania ! A mes très chers amis Trudon Kabongo et Borgia Pereira! Je ne vous oublierai jamais !

Enfin, je tiens à adresser mes plus sincères remerciements à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail.

Je dédie ce travail à :

Particulièrement à Bernadette Kankou, Amour Chabrel Kankou, Jonathan- Caleb Kankou, Monica- Grâce Divine Kankou, Andrada- Gabriel Kankou, Adrielle- Estelle Marie Marcelle Kankou, Hogla B. Kankou. Que ce travail vous serve d'exemple de courage et de persévérance! Qu'il soit également le témoignage de l'amour profond que je vous porte.

A toute ma famille, pour votre soutien et vos encouragements!

## TABLE DES MATIERES

RESUME :	14
ABSTRACT	15
PRODUCTION SCIENTIFIQUE	17
GLOSSAIRE	18
INTRODUCTION	21
CHAPITRE I. PROBLEMATIQUE GENERALE ET OBJECTIFS DE LA RECHERCHE.....	26
I.1. MIGRANTS.....	26
I.1.1. Définition.....	26
I.1.2. Les migrants dans le monde.....	26
I.1.3. Les migrants en Europe.....	27
I.1.4. Les migrants en France.....	28
I.1.5. La vulnérabilité des migrants.....	32
I.2. EPIDEMIE DU VIH.....	33
I.2.1. Bref aperçu historique.....	33
I.2.2. Épidémie du VIH/SIDA.....	34
I.2.3. Statistiques régionales du VIH/SIDA.....	35
1.Afrique subsaharienne (ASS).....	35
2.Asie et Pacifique.....	35
3.Amérique latine.....	36
4.Europe occidentale et centrale et Amérique du Nord.....	36
5.Europe orientale et Asie centrale.....	36
6.Caraïbes.....	37
7.Moyen- Orient et Afrique du Nord.....	37
8.Commentaires sur les statistiques régionales.....	37
I.2.4. Situation épidémiologique de l'épidémie en France.....	40
I.2.5. Migrants d'Afrique Subsaharienne et VIH.....	43
I.3. STRATEGIES DE PREVENTION DE LA TRANSMISSION DU VIH :.....	45
I.3.1. ROLE DU TRAITEMENT ANTIRETROVIRAL DANS LA REDUCTION DE LA TRANSMISSION DU VIH ET DANS LA SUPPRESSION VIRALE.....	46
1.3.1.1.Du Swiss Statement au Treatment as Prevention (TasP/traitement des personnes infectées comme outil de prévention).....	49
1.3.1.2.Un changement de paradigme et la stratégie « Seek, Test, Treat and Retain ».....	50
1.3.1.3. <i>Indétectabilité et réplication virales</i> .....	51
a)Taux de rebond virologique :.....	52
b)Facteurs associés au rebond virologique :.....	52
c)Adhérence au TAR et rebond virologique au cours des voyages ...	53
I.3.2. DIVULGATION DU STATUT VIH, ETAT DES LIEUX ET DETERMINANTS :.....	55
1.3.2.1. CONCEPT ET MODELES DE DIVULGATION :.....	55
1.3.2.2. DISCRIMINATION ET STIGMATISATION LIEES A L'INFECTION PAR LE VIH : .	56

1.3.2.3. RAISONS DE LA NON- DIVULGATION ET AVANTAGES DE LA DIVULGATION DU STATUT VIH :	59
1.3.2.4. TAUX DE DIVULGATION DE LA SEROPOSITIVITE VIH :	60
1.3.2.5.DETERMINANTS DE LA DIVULGATION DE LA SEROPOSITIVITE VIH :	62
I.3.3. COMPORTEMENTS SEXUELS DES PVVIH SOUS TAR :	63
1.3.3.1. Bref aperçu historique :	63
1.3.3.2. Etat des connaissances sur les comportements sexuels à risque des PVVIH après initiation du TAR :	64
1.3.3.3. Activité sexuelle des PVVIH :	66
1.3.3.4. Prévalence des comportements sexuels à risque chez les PVVIH sous TAR :	67
1.3.3.5. Facteurs associés aux comportements sexuels à risque chez les PVVIH sous TAR :	69
I.4. OBJECTIFS DE LA RECHERCHE	71
▪ Objectif principal 1 :	71
▪ Objectif principal 2 :	71
▪ Objectif principal 3 :	71
CHAPITRE II : MATERIELS ET METHODES :	72
II.1. SOURCE DES DONNEES : PRESENTATION DE LA COHORTE VIHVO	72
II.2. POPULATION CIBLE ET CRITERES D'INCLUSION DE L'ENQUETE ANRS- VIHVO	74
II.3. PRINCIPAUX RESULTATS DE L'ENQUETE ANRS- VIHVO	76
II.4. DESCRIPTIONS DES VARIABLES UTILISEES DANS LE CADRE DE MA THESE	77
II.4.1. Les variables explicatives :	77
II.4.1.1. Variables sociodémographiques comprenant:	77
II.4.1.2. Variables cliniques et immunovirologiques	78
II.4.1.3. Variables liées au séjour en ASS	78
II.4.1.4. Variables liées aux comportements sexuels:	78
II.4.2. Les variables d'intérêt (variables réponses) :	79
II.5. EXPLORATION, CONTROLE QUALITE ET TRAITEMENT DE LA BASE DE DONNEES VIHVO : ...	80
II.5.1. Vérification et bilan des informations recueillies :	80
II.5.2. Cohérence des observations par rapport au protocole et aux connaissances sur le sujet :	81
II.6. Analyse statistique des données :	81
II.6.1. STATISTIQUES DESCRIPTIVES :	81
➤ Calcul des différents indicateurs :	82
▪Fréquence de divulgation du statut VIH :	82
▪Taux de rebond virologique :	82
▪Prévalence des comportements sexuels à risque (utilisation non-systématique du préservatif) :	83
II.6.2. Analyse multivariée	83

CHAPITRE III : DIVULGATION DU STATUT VIH CHEZ LES MIGRANTS SUBSAHARIENS INFECTÉS PAR LE VIH, VIVANT EN FRANCE ET TRAITÉS AVEC SUCCÈS PAR LE TAR :84	
RESUME.....	84
CHAPITRE IV : FACTEURS ASSOCIÉS AU REBOND VIROLOGIQUE CHEZ LES MIGRANTS INFECTÉS PAR LE VIH ORIGINAIRES D'ASS VIVANT EN FRANCE MÉTROPOLITAINE ET QUI ONT VISITÉ UN PAYS SUB-SAHARIEN APRÈS QUE LEUR INFECTION AIT ÉTÉ CONTRÔLÉE VIROLOGIQUEMENT .....	94
RESUME DE L'ARTICLE.....	94
CHAPITRE V : COMPORTEMENTS SEXUELS A RISQUE DES MIGRANTS SUBSAHARIENS VIVANT AVEC LE VIH EN FRANCE INCLUS DANS LA COHORTE ANRS- VIHVO.....	110
RESUME.....	110
INTRODUCTION .....	111
V.1. METHODES.....	113
V.2. SCHEMA D'ÉTUDE, CRITERE PRINCIPAL DE JUGEMENT ET VARIABLES UTILISEES.....	113
V.3. RESULTATS.....	114
V.3.1. Caractéristiques de la population étudiée .....	114
V.3.2. Activité sexuelle .....	115
V.3.3. L'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire sexuel.....	115
V.3.4. Facteurs associés à l'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire régulier .....	116
V.4. DISCUSSION DES RESULTATS .....	119
CHAPITRE VI : DISCUSSION GENERALE ET CONCLUSION.....	124
VI.1. SYNTHÈSE DES RESULTATS OBTENUS.....	124
VI.2. FORCES ET LIMITES DE NOS TRAVAUX .....	126
VI.3. DISCUSSION DES RESULTATS .....	128
VI.3.1. Divulgence du statut VIH.....	128
VI.3.2. Rebond virologique au cours des voyages .....	130
VI.3.3. Comportements sexuels à risque de transmission du VIH.....	133
VI.3.4. Conclusion et perspectives .....	136
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	139
ANNEXES .....	171
ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRES DE L'ÉTUDE ANRS- VIHVO .....	171
ANNEXE 2 : DEFINITIONS DE PRINCIPAUX TERMES UTILISES .....	226
ANNEXE 3 : ATTESTATIONS DES FORMATIONS SUIVIES PENDANT LA THESE .....	231
ANNEXE 4 : RESUME DE PRINCIPALES ETUDES SUR LA REVELATION DE LA SEROPOSITIVITE VIH ET LES COMPORTEMENTS SEXUELS A RISQUE CHEZ LES PVVIH SOUS ARV.....	234

## RESUME :

**Contexte** : Les migrants d'Afrique subsaharienne (ASS) sont particulièrement touchés par l'épidémie de VIH/SIDA en France. Malgré une baisse du nombre de nouveaux diagnostics observés dans la dernière décennie en France, en 2016, les hétérosexuels originaires d'ASS comptent pour trois quarts de nouveaux diagnostics VIH versus un quart seulement pour les migrants hétérosexuels nés dans d'autres pays. Bien que la plupart de personnes concernées soient contaminées dans leurs pays d'origine où la situation épidémiologique de l'infection par le VIH reste préoccupante, des données virologiques et d'enquêtes transversales suggèrent qu'une partie des contaminations a lieu après la migration en France. Ces contaminations post migration peuvent être attribuées à des comportements sexuels à risque dans les réseaux sexuels intra-africains où la prévalence du VIH est élevée. **Objectifs** : il s'agit ici d'étudier à la fois, les déterminants de la divulgation du statut VIH, les facteurs prédictifs du rebond virologique à l'occasion d'un séjour transitoire en ASS et les facteurs associés aux comportements sexuels à risque. **Méthodes** : nous avons utilisé les données de l'enquête ANRS-VIHVO réalisée entre 2007- 2009 auprès des migrants d'ASS vivant en France avec une infection par le VIH contrôlée par le traitement antirétroviral, et ayant planifié un séjour transitoire dans leurs pays d'origine pour une durée de 15 jours à 6 mois. **Résultats** : nous avons trouvé un taux global important de divulgation du statut VIH, 86 % (IC à 95% : 82- 90%). La fréquence de la divulgation du statut VIH au partenaire, composante principale de la stratégie de réduction de risque de transmission du VIH dans les couples est relativement faible, 79% (IC à 95% : 73– 85%) globalement dont 88 % (IC 95% : 82- 94%) en France vs 53% (IC à 95% : 38- 69%) dans le pays d'origine où certaines personnes ont des partenaires sexuels réguliers. Au décours du voyage en ASS, 11,4% (IC à 95% : 7,3- 15,5%) de personnes ont développé un rebond virologique, principalement à cause de la perte d'adhérence à leur traitement antirétroviral pendant le voyage. L'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire est observée chez plus d'un tiers de personnes, soit 38,4% (IC à 95% : 30,0- 46,7%) avec le partenaire régulier et 34,5% (IC à 95% : 21,8- 56,7%) avec le partenaire occasionnel. Plusieurs prédicteurs de la divulgation du statut VIH, de la survenue de rebond virologique au décours du voyage en ASS et de l'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois, ont ainsi été identifiés. **Conclusion** : Une charge

virale indétectable tout au long du suivi permet de prévenir la transmission sexuelle du VIH au partenaire. Cette réduction de risque passe à la fois par la divulgation de la séropositivité au partenaire, l'usage du préservatif en cas de charge virale détectable ou de partenaires multiples, et l'adhérence soutenue au traitement antirétroviral.

**Mots clés :** Infection VIH, antirétrothérapie, Divulgation de la séropositivité, partenaire sexuel, famille, entourage, rebond virologique, voyage, comportements sexuels à risque, préservatifs, migrants, Afrique Subsaharienne.

### **ABSTRACT:**

**Background:** Migrants from sub-Saharan Africa (SSA) are particularly affected by the HIV/AIDS epidemic in France. Despite a fall in the number of new diagnoses observed in the last decade in France, in 2016, heterosexuals from SSA account for three-quarters of new HIV diagnoses versus a quarter only among heterosexual migrants born in other countries. Although the majority of these people are infected in their country of origin because of the epidemiological situation, virological data and cross-sectional surveys suggest that some of the infections occur after migration to France. These post-migration infections can be attributed to risky sexual behavior in intra-African sexual networks where HIV prevalence is high. **Objectives:** to study at once the determinants of HIV status disclosure, predictive factors of virological rebound during a transitional stay in the country of origin and factors associated with risky sexual behavior. **Methods:** we used the ANRS-VIHVO survey data set up between 2007- 2009. This cohort studied migrants from SSA living in France with HIV infection managed with antiretroviral therapy, and who had planned a transitional stay in their countries of origin for a period of 15 days to 6 months. **Results:** Our work highlighted a significant overall rate of HIV status disclosure, 86 % [CI 95%: 82- 90%]. Disclosure to the partner, an important component of the risk reduction strategy of HIV transmission in couples, is relatively low, 79% (95% CI: 73-85%) overall, whose 88% (95% CI: 82-94%) in France vs 53% (95% CI: 38-69%) in the country of origin where some people have regular sex partners. After the trip in ASS, 11.4% (95% CI: 7.3- 15.5%) of people developed a virological rebound mainly due to lack of adherence to treatment during the trip. Non-

systematic use of condoms is observed in more than a third of the study subjects, i.e., 38.4% (95% CI: 30.0- 46.7%) with the regular partner and 34.5% (95% CI: 21.8-56.7%) with casual partners. Several predictors of HIV status disclosure, the occurrence of virological rebound after the trip to SSA and the unsystematic use of condoms, were identified in our work. **Conclusion:** undetectable viral load throughout the follow-up prevents the sexual transmission of HIV to the partner. This risk reduction goes through by the disclosing the HIV status to the partner, condom use in case of detectable viral load or multiple partners, and sustained adherence to antiretroviral therapy.

**Keywords :** HIV, disclosure, steady sexual partner, relative, others, antiretroviral therapy, virological rebound, travel, risk' sexual behavior, condom use, migrants, sub-Saharan Africa.

## PRODUCTION SCIENTIFIQUE

### ARTICLE ORIGINAL PUBLIE :

- Kankou JM, Bouchaud O, Lele N, Bourgeois D, Spire B, Carrieri MP, Abgrall S; ANRS-VIHVO Study Group. Factors Associated with HIV Status Disclosure in HIV-Infected Sub-Saharan Migrants Living in France and Successfully Treated with Antiretroviral Therapy: Results from the ANRS-VIHVO Study. *J. Immigr Minor Health*.2017 Aug ; 19(4) :843-50.

### En cours de publication :

- Kankou JM, Bouchaud O, Lele N, Bourgeois D, Spire B, Carrieri MP, Abgrall S; ANRS-VIHVO Study Group. Factors associated with virological rebound among HIV-infected migrants originating from sub-Saharan Africa living in metropolitan France with controlled HIV infection by antiretroviral at occasion of a transient return to originating country.

### En cours de soumission :

- Kankou JM, Bouchaud O, Lele N, Bourgeois D, Spire B, Carrieri MP, Abgrall S; ANRS-VIHVO Study Group. Comportements sexuels à risque parmi les migrants subsahariens vivant avec le VIH en France inclus dans la cohorte ANRS- VIHVO.

### Communications orales :

- Kankou JM, Abgrall S. Facteurs associés à une reprise de la réplication virale chez des patients originaires d'Afrique subsaharienne ayant une infection par le VIH contrôlée par antirétroviraux au décours d'un retour transitoire au pays d'origine : données de la cohorte ANRS-VIHVO. *Conférence sur l'Ethique de la recherche, l'Intégrité scientifique et la Responsabilité sociale. Grand Amphi, Université de Lyon, Lyon, France, 7- 9 Juin 2017.*
- Kankou JM, Abgrall S., Bouchaud O, Lele N, Bourgeois D, Spire B, Carrieri MP. Déterminants de la révélation de l'infection par le VIH au conjoint et à la famille chez les migrants originaires d'Afrique Subsaharienne infectés par le VIH vivant en France traités en France\_ Etude ANRS- VIHVO. [Abstract : A-04]. 15èmes Journées Nationales d'Infectiologie : 2014, 11-13 juin ; Bordeaux, France.

## GLOSSAIRE:

- ACASI : audio-computer assisted self-interviews (auto-interview assistée par ordinateur).
- ANRS : Agence Nationale des Recherches sur le Sida et les hépatites virales.
- ANSP : Agence Nationale de Santé Publique.
- ART-CC : Antiretroviral cohort collaboration, ensemble de cohortes Européennes et Américaines permettant d'étudier la morbidité SIDA et la mortalité des personnes infectées par le VIH-1.
- ASS : Afrique Sub- Saharienne.
- CASCADE : Concerted Action on Seroconversion to AIDS and Death in Europe, ensemble de cohortes Européennes de patients diagnostiqués au moment de la séroconversion.
- CEPCM : Centre Européen de Prévention et Contrôle des Maladies.
- CESEDA : Code de l'entrée, du séjour des étrangers et du droit d'asile.
- CI: confidence interval, intervalle de confiance.
- CIM : Classification Internationale des Maladies.
- CMU : Couverture Maladie Universelle.
- CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des libertés.
- CNR : Centre National de Référence.
- CNS : Conseil National du Sida.
- CV : Charge virale.
- COHERE : Collaboration of Observational HIV Epidemiological Research in Europe, ensemble de cohortes Européennes de patients infectés par le VIH permettant de réaliser de grandes études longitudinales.
- COREVIH : Coordination Régionale de lutte contre l'infection par le VIH.
- cp/mL : Copies/mL.
- CRIPS : Centre Régional d'Information et de Prévention
- CST : Carte de séjour temporaire.
- CV : Charge virale.
- DMI2 : Dossier Médico-économique de l'Immunodéficience humaine.
- DOM : Département d'Outre-Mer.

- DOMEVIH : Dossier Médico-Epidémiologique du VIH.
- ECDC: European Centre for Disease Control and Prevention.
- EI : Etendue Interquartile.
- EUROCOORD : European Network of HIV/AIDS Cohort Studies, réseau d'excellence mis en place par plusieurs des plus grandes cohortes et collaborations VIH en Europe.
- FHDH : French Hospital Database on HIV, Base de données hospitalière française sur l'infection à VIH.
- GEC : Groupe d'Epidémiologie Clinique.
- GEE : Generalized Estimating Equation, équations d'estimation généralisées.
- HAART: highly active retroviral therapy, antirétrothérapie hautement active.
- HIV : Human immunodeficiency virus, virus d'immuno- déficience humaine.
- HSH : Hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes.
- IC : Intervalles de Confiance.
- INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale.
- INVS : Institut National de Veille Sanitaire.
- IP :
- IQR: interquartile range.
- IRIS : Syndrome de restauration immunitaire.
- NCA : Non classé ailleurs.
- NIH : National Institute of health, Insitut National de la Santé aux Etats-Unis.
- NRTI : Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor/ Inhibiteurs Nucléosidiques de la Transcriptase Inverse (INTI).
- NNRTI : Non-Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor/ Inhibiteurs Non Nucléosidiques de la Transcriptase Inverse (INNTI).
- OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques.
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé.
- ONU : Organisation des Nations Unies.
- ONUSIDA : Programme commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA.
- OPTIMAL : Optimized Phase III Trial of Immuno-stimulation with Maraviroc, a CCR5 antagonist, combined with Antiretroviral Therapy (cART) in advanced, Late diagnosed HIV-1 infected patients with an AIDS-defining event and/or CD4 counts

below 200 cells/mm<sup>3</sup>, essai européen, de phase III, multicentrique, randomisé, versus placebo, en double-aveugle, comparant 2 stratégies de traitement.

- ORa : odds ratio ajusté.
- PA : Personnes-Années.
- PI : protease inhibitor, inhibiteur de protéase/ lInhibiteur de la Protéase (PI).
- PI/b: Boosted protease inhibitor, inhibiteur de protéase / boosté (IP/b).
- PRIMO : Cohorte Primo-infection.
- PTME : Prévention de la Transmission VIH de la Mère à l'Enfant.
- PVVIH : Personnes Vivant avec le VIH.
- RNA: Ribonucleic Acid, acide ribonucléique.
- SIDA : Syndrome de l'Immunodéficience Acquise.
- START : Strategic Timing of Antiretroviral Treatment (Calendrier stratégique du traitement antirétroviral), un essai clinique randomisé contrôlé conçu pour définir plus clairement le moment optimal pour les personnes infectées par le VIH pour commencer un traitement antirétroviral.
- TAR : Thérapie Antirétrovirale.
- TEMPRANO : A trial of early antiretrovirals and isoniazid preventive therapy in Africa, un essai contrôlé randomisé mené en Côte d'Ivoire pour définir plus clairement le moment optimal pour les personnes infectées par le VIH pour commencer un traitement antirétroviral.
- UDI : Usagers de drogues par voie intraveineuse.
- UE : Union Européenne.
- UNESCO : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.
- UNGASS :United Nations General Assembly Special Session(Session extraordinaire de l'Assemblée générale des Nations Unies sur le VIH/SIDA).
- UNICEF : Organisation des Nations Unies pour l'Enfance.
- VESPA : VIH,Enquête Sur les Personnes Atteintes.
- VIH : Virus de l'Immunodéficience humaine.
- VIHVO : Enquête sur l'observance d'un retour temporaire au pays des migrants d'origine africaine infectés par le VIH et traités par antirétroviraux en France.

## INTRODUCTION

En France, alors que les migrants représentaient environ 9% de la population en 2013(1), ils comptaient pour près de la moitié des personnes ayant découvert leur séropositivité en 2013 (2).

Bien que la précocité du dépistage et de l'accès à la prise en charge aient globalement progressé pour l'ensemble des personnes vivant avec le VIH (PVVIH) depuis le début des années 2000, un décalage subsiste au détriment des migrants vivant avec le VIH. En France comme dans d'autres pays d'Europe, l'infection par le VIH est diagnostiquée plus tardivement chez les hommes et femmes migrants que chez les hommes et femmes non-migrants (2-3,4- 7).

L'épidémie de VIH/SIDA touche les migrants, mais de façon variable selon leur origine géographique. Les migrants d'Afrique subsaharienne (ASS) sont particulièrement touchés par l'épidémie de VIH/SIDA aussi bien en France que dans les autres pays d'Europe de l'Ouest (8).

Malgré une baisse du nombre de nouveaux diagnostics observés dans la dernière décennie en France, les migrants originaires d'ASS comptent pour près de deux tiers des nouveaux diagnostics chez les migrants en 2013, alors que les migrants nés en Amérique comptent pour 13% de ces diagnostics et ceux nés en Europe pour 9%(2).

En 2016, les hétérosexuels originaires d'ASS comptent pour trois quarts de nouveaux diagnostics VIH versus un quart seulement chez les migrants hétérosexuels nés dans d'autres pays(9).

Cette situation peut s'expliquer par le contexte épidémiologique mondial de l'épidémie, le continent Africain étant le plus touché(10-11). Si au moins la moitié de ces personnes sont contaminées dans leur pays d'origine en raison de la situation épidémiologique, des données virologiques et d'enquêtes transversales suggèrent qu'une partie des contaminations, entre 35% (IC à 95%, 31-39%) et 49% (IC à 95%, 45-53%) selon la modélisation (12), a lieu après la migration (13-16) en France ou dans d'autres pays européens.

Ces contaminations postmigration peuvent être attribuées à des comportements sexuels à risque dans les réseaux sexuels intra-africains où la prévalence du VIH est élevée (17). En Grande Bretagne par exemple, les hommes hétérosexuels subsahariens déclarent plus de partenaires sexuels et une fréquence plus élevée de partenaires multiples que les hommes hétérosexuels non africains. Chez les femmes hétérosexuelles africaines, les auteurs observent une fréquence plus élevée d'infections sexuellement transmissibles (IST) que chez les femmes hétérosexuelles non africaines (18). En France, une enquête sur les comportements sexuels des personnes vivant avec le VIH réalisée en 2011 auprès de 3022 répondants montre un risque biomédical élevé de transmission du VIH (charge virale détectable et présence d'une autre IST) chez 44,4% d'hommes et 43,8% de femmes hétérosexuels originaires d'ASS contre 36,9% d'hommes et 40,2% de femmes hétérosexuels non-africains (19). Dans l'enquête ANRS PARCOURS auprès des personnes immigrées d'ASS vivant avec le VIH en Ile de France, 72% de femmes et 45% d'hommes hétérosexuels ont signalé une utilisation irrégulière du préservatif au cours des 12 derniers mois (16).

Cette population originaire d'ASS se caractérise par une surreprésentation féminine et par un dépistage tardif (19,9). En 2016 par exemple, 40% d'hommes et 32% de femmes nés à l'étranger, majoritairement en ASS, découvrent leur séropositivité à un stade avancé ( $CD4 < 200/mm^3$  ou Sida) (9).

Pour ces raisons (nombre important de contaminations, dépistage à un stade avancé), le Plan national de lutte contre le SIDA de 2001 (20) considère les migrants vivant avec le VIH comme une population prioritaire. Un programme spécifique de lutte contre le VIH/SIDA en direction des migrants/étrangers est développé à partir de 2004 (21) avec comme axes stratégiques : programmes de prévention ciblés, campagnes de communication pour promouvoir l'utilisation du préservatif, incitation au dépistage, lutte contre la discrimination des personnes séropositives.

Au niveau mondial, la riposte au VIH/SIDA a comme priorité pour les 15 années à venir de mettre fin à l'épidémie d'ici à 2030. De ce fait, l'ONUSIDA a élaboré une approche d'accélération pour atteindre un ensemble d'objectifs d'ici à 2020 (22). Les cibles sont notamment : 90% de toutes les PVVIH connaissent leur statut VIH, 90% des personnes qui

connaissent leur statut VIH ont accès au traitement, et 90% des personnes sous traitement ont une charge virale (CV) indétectable. Elles comprennent également la réduction de nouvelles infections par le VIH de 75% et la réduction des discriminations.

Pour cela, des programmes visant à dépister plus largement les populations à risque se mettent en place par le biais des associations en France. Les recommandations nationales de prise en charge, préconisent l'accès universel au traitement dès le diagnostic de l'infection par le VIH et l'accès aux soins pour tous (23-24).

Pour répondre à ces objectifs, lutter contre les fausses croyances, les attitudes et opinions négatives sur le VIH et vis-à-vis des personnes infectées chez les migrants est nécessaire. En effet, la littérature disponible révèle chez les migrants africains la persistance de comportements sexuels à risque, de fausses croyances, d'attitudes et opinions négatives sur le VIH et vis-à-vis des personnes infectées (25).

Un moyen efficace de lutter contre ces discriminations est la divulgation du statut VIH à l'entourage (26), car, le partage de l'information sur la séropositivité VIH peut permettre le soutien de la personne infectée, une meilleure prise de traitement antirétroviral (TAR) et inciter le (la) conjoint (e) à se faire dépister.

Enfin, chez les personnes non dépistées/non infectées, il est nécessaire de proposer une éducation à la santé sexuelle sur des comportements de prévention telle que le port du préservatif en cas de non connaissance du statut VIH du (de la) conjoint(e).

Comme les personnes infectées par le VIH vivent plus longtemps à l'ère du TAR, les efforts de prévention du VIH ciblent la prévention de la transmission secondaire connue sous le nom de «prévention positive» (27-32).

La «prévention positive» est un ensemble d'interventions ciblant les personnes infectées par le VIH pour réduire leurs comportements à risque. Elle pourrait être, en complément d'autres stratégies disponibles, une approche efficace pour réduire la transmission du VIH (33-34).

La prévention positive a trois objectifs complémentaires chez les PVVIH (35) :

- 1- Réduire les comportements sexuels à haut risque ;

- 2- Réduire l'abus d'alcool et de drogues injectables, le cas échéant;
- 3- Optimiser les soins cliniques. Ce dernier objectif vise à (36-37) :
  - a. Favoriser le lien et la rétention des personnes infectées par le VIH dans des soins de qualité ;
  - b. Améliorer la couverture et l'adhésion au TAR ;
  - c. Augmenter le pourcentage de personnes ayant une CV indétectable sous TAR ;
  - d. Empêcher le développement de la résistance aux médicaments antirétroviraux (ARV).

En raison de l'amélioration de leur qualité de vie, les migrants subsahariens vivant avec le VIH retournent fréquemment dans leurs pays d'origine et sont exposés pendant ces voyages à différents risques pour leur santé, comme les maladies tropicales infectieuses (38-40) ou à une baisse d'adhérence au TAR (41-45).

L'étude VIHVO ciblait des personnes originaires d'ASS vivant avec le VIH-1 en France, avec une CV indétectable et un TAR stable depuis au moins 3 mois et ayant prévu un séjour transitoire dans un pays d'ASS entre 2007 et 2009. Elle a eu lieu à une période où l'utilisation du préservatif était recommandée pour toute personne infectée par le VIH, même en cas de CV indétectable sous TAR.

Nous avons profité de l'étude VIHVO pour analyser les trois déterminants de la lutte contre la transmission du VIH à l'entourage, à savoir :

- Garder sous TAR une CV indétectable tout au long du suivi ;
- Divulguer le statut VIH à l'entourage, notamment au conjoint ;
- Avoir une stratégie de prévention comportementale efficace, notamment l'utilisation systématique du préservatif, indispensable en cas de CV détectable, de rupture thérapeutique lors des voyages prolongés par exemple ou de non connaissance du statut VIH par le/ la conjoint/e.

Cette thèse s'appuie sur une analyse des données de la cohorte ANRS-VIHVO mis en place entre 2007 et 2009 auprès de migrants d'ASS vivant avec le VIH en France avec une CV indétectable sous TAR stable, et ayant planifié un séjour transitoire dans leurs pays

d'origine. Le manuscrit de la thèse commence dans le chapitre 1, par une problématique générale dans laquelle se trouvent une revue de la littérature sur les migrants, le VIH dans le monde et en France, le rôle du TAR dans la réduction de la transmission du VIH, le rebond virologique au décours des voyages, la divulgation du statut VIH et les comportements sexuels ainsi que leurs déterminants. Ce premier chapitre se termine par la présentation des objectifs de la thèse. Le chapitre 2 est consacré à la méthodologie employée et la présentation de la cohorte ANRS-VIHVO. Les résultats sont présentés sous forme d'articles dans les chapitres 3 et 4. Le chapitre 5 présente les résultats sur les comportements sexuels de la population étudiée. Enfin, la discussion générale des résultats et la conclusion sont présentées dans le dernier chapitre 6.

# CHAPITRE I. PROBLEMATIQUE GENERALE ET OBJECTIFS DE LA RECHERCHE

## ***I.1. Migrants***

### **I.1.1. Définition :**

En France, l'INSEE définit comme migrant une personne née étrangère à l'étranger, ce qui exclut les français nés à l'étranger et inclut les migrants qui ont acquis la nationalité française (46). C'est une catégorie générale à laquelle appartiennent notamment les réfugiés, les étudiants étrangers ou les travailleurs venus d'autres pays...

Selon l'ONU, un migrant international est une personne qui vit dans un pays autre que son pays de naissance de façon temporaire ou permanente (47).

### **I.1.2. Les migrants dans le monde :**

La migration dans le monde est influencée par une combinaison de facteurs économiques, environnementaux, politiques et sociaux, dans le pays d'origine du migrant (causes de départ) ou dans le pays de destination (effets d'attraction).

Le nombre de migrants internationaux dans le monde a continué de croître au cours des dix-sept dernières années, de 173 millions en 2000, il atteint 258 millions en 2017(47). Sur ces 258 millions de migrants internationaux dans le monde, 106 millions sont nés en Asie, 61 millions en Europe, 36 millions en Amérique Latine et les Caraïbes. L'Inde était le plus grand pays d'origine des migrants internationaux (17 millions), suivi du Mexique (13 millions), de la Fédération de Russie (11 millions), la Chine (10 millions), le Bangladesh (7 millions), la Syrie (7 millions), le Pakistan et l'Ukraine (6 millions chacun). Les femmes représentent 48% de tous les migrants internationaux en 2017. Les femmes migrantes sont plus nombreuses que les hommes migrants en Europe, Amérique du Nord, Océanie et Amérique latine et dans les Caraïbes, tandis qu'en Afrique et en Asie, les migrants sont principalement des hommes. L'âge médian des migrants internationaux dans le monde est de 39 ans en 2017(47).

### **I.1.3. Les migrants en Europe (48):**

La situation démographique actuelle de l'UE-28 est caractérisée globalement, par une croissance continue de sa population. L'évolution de la population (avec 1,5 million d'habitants supplémentaires) est due au solde migratoire. La relative prospérité économique et la stabilité politique de l'UE auraient exercé un effet considérable sur les immigrants. La migration est devenue l'une des principales composantes de l'évolution de la population en Europe. Au cours des dernières décennies, les flux migratoires entre états membres de l'UE et les pays non membres de l'UE, ont eu un impact significatif sur la taille de la population dans la plupart des états membres.

Au 1er janvier 2016, on dénombrait 35,1 millions de personnes nées en dehors de l'UE-28 et vivant dans un état membre de l'Union et 20,7 millions de personnes nées dans un état membre différent de celui dans lequel elles résidaient(48).

Pour les personnes nées en dehors de l'UE-28, en termes absolus, le plus grand nombre vivant dans les états membres de l'UE au 1er janvier 2016 se trouve en Allemagne (8,7 millions de personnes), au Royaume-Uni (5,6 millions), en Italie (5,0 millions), en Espagne (4,4 millions) et en France (4,4 millions). Les migrants présents dans ces cinq états membres représentent, en cumulé, 76% du nombre total de migrants résidant dans l'ensemble des états membres de l'Union, alors que ces cinq mêmes états membres comptent 63% de la population de l'UE-28(48). En termes relatifs, l'état membre de l'UE présentant la proportion la plus élevée de migrants est le Luxembourg, où les migrants représentent 47% de la population totale du pays. De fortes proportions de migrants supérieures à 10% de la population totale sont également enregistrées à Chypre, en Estonie, Lettonie, Autriche, Irlande, Belgique et en Allemagne.

L'analyse de la structure d'âge de la population révèle que, partout dans l'UE-28, la population étrangère est plus jeune que la population nationale. La répartition des étrangers par âge fait apparaître, par rapport aux nationaux, une plus forte proportion d'adultes en âge de travailler relativement jeunes. Au 1er janvier 2015, l'âge médian de la population nationale de l'UE-28 est de 44 ans, alors que l'âge médian des migrants vivant dans l'Union est de 36 ans(48).

#### **I.1.4. Les migrants en France :**

Depuis le milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle, la France a été le plus grand pays européen d'immigration jusqu'aux années 1960.

L'immigration était quasi-exclusivement européenne avant la Première Guerre mondiale, principalement originaire de Belgique et d'Italie. Celle en provenance du Maghreb a commencé vers les années 1910. Ce n'est qu'à partir des années 1960 jusqu'au milieu des années 1970 qu'ont commencé les autres migrations venant du Portugal, Maroc, d'ASS et d'Asie du Sud-Est. De 1975 à 2008, la proportion des immigrés en France venant du reste de l'Europe a constamment baissé passant de 66% à 38%(49). Mais ces dernières années, l'immigration s'est à nouveau européanisée avec l'entrée en 2012 de près de la moitié des migrants européens (figure 1), en majorité portugais, britanniques, italiens et allemands. Les immigrés d'origine africaine viennent quant à eux pour la moitié du Maghreb (50).

Selon les chiffres du rapport de l'OCDE, la France a accueilli en 2016, un peu plus de 256 000 immigrants (toutes catégories confondues). Le regroupement familial est le principal motif d'immigration. De ce fait, la France apparaît comme le cinquième pays de destination après les Etats-Unis (plus d'un million de migrants), l'Allemagne (686 000 de migrants), le Royaume-Uni (380 000 de migrants) et le Canada (270 000 de migrants). En 2016, Paris a émis 217 500 permis de résidence permanente, dont un tiers concerne des ressortissants algériens, marocains et tunisiens, 20% de ces permis sont pour des ressortissants d'ASS (51).

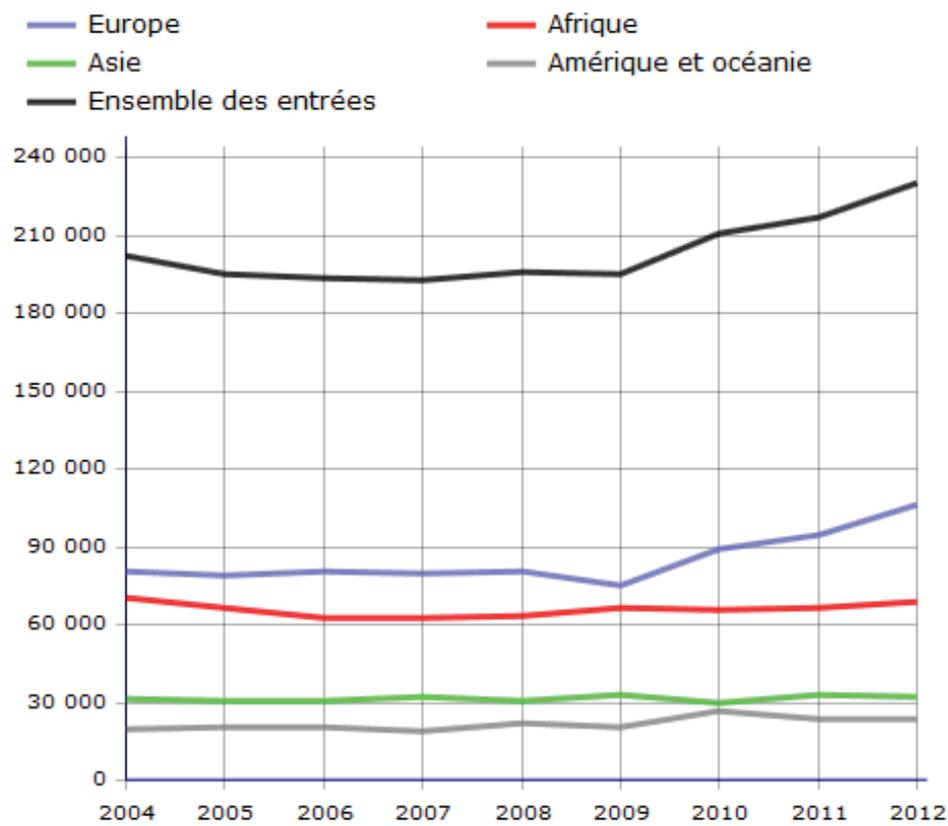
A la fin de l'année 2015, la France comptait sur son sol environ 8 millions de personnes nées à l'étranger(51) pour une population totale de 66,454 millions de personnes, soit 12% de sa population totale (52). A titre de comparaison, ce pourcentage s'élève à 28% pour l'Australie (6,7 millions de personnes), 20,3% pour le Canada (7,2 millions), 14,2% pour l'Allemagne (11,4 millions), 13,9% pour le Royaume-Uni avec 8,9 millions de personnes (51).

L'origine géographique de ces migrants est très variée. Parmi l'ensemble des immigrés présents sur le sol français en 2012, 36,8% sont originaires d'Europe, 29,6% de trois pays d'Afrique du Nord (Algérie, Maroc et Tunisie), 14,4% d'Asie, 13,6% de pays

d'Afrique hors Maghreb, et 5,6% d'Amérique et d'Océanie (53). Le tableau 1 présente les effectifs des immigrés par pays de naissance ou nationalité.

La population des immigrés est restée pendant longtemps principalement masculine avant de se féminiser à partir du milieu des années 1970. En 2008 par exemple, la population immigrée était composée de 51% de femmes contre 44% en 1968.

Le statut socio-professionnel des immigrés dépend de leur ancienneté : les Espagnols et Italiens, âgés, sont fréquemment à la retraite. Les immigrés portugais sont les plus jeunes et souvent actifs, avec un taux d'emploi très élevé. Les immigrés nés hors de l'UE sont en âge de poursuivre des études ou de travailler, cependant avec un taux de chômage élevé, notamment chez les ressortissants de la Turquie et du Maghreb (54).



**Figure 1** : Evolution du nombre d'entrées en France d'immigrés de 2004 à 2012 par région de naissance (50)

**Tableau 1** : Effectifs des immigrés en France par pays de naissance ou nationalité, en 2012 (54).

Origine ou nationalité	Immigrés
Portugal, Italie, Espagne	1 137 000
Autre pays de l'UE (27)	701 000
<b>Total UE 27</b>	<b>1 838 000</b>
Algérie, Maroc, Tunisie	1 692 000
Autres pays d'Afrique	778 000
<b>Total Afrique</b>	<b>2 470 000</b>
Turquie	248 000
Autres pays hors UE 27, Turquie et Afrique	1 158 000
<b>Total pays hors UE 27</b>	<b>3 876 000</b>
<b>Total</b>	<b>5 714 000</b>

Source : Insee, recensement 2012

### **I.1.5. La vulnérabilité des migrants :**

Différents indicateurs montrent que les migrants atteints par le VIH, et particulièrement ceux originaires d'ASS, sont en situation de plus grande précarité socio-économique, relationnelle et/ou administrative (carte de séjour à renouveler, taux de chômage élevé, difficultés financières, moins de logement personnel), notamment quand la migration est récente, comparativement à l'ensemble de la population migrante et non migrante vivant avec le VIH(55-58). D'autres facteurs de vulnérabilité relèvent de la maladie, soit par ses conséquences directes (rejet, isolement, difficultés à construire des unions, notamment pour les femmes), soit parce qu'elle (maladie) aggrave les difficultés socio-économiques rencontrées par ailleurs ou compromet la capacité à y faire face (55-58).

Le premier obstacle aux soins de santé pour les migrants est vraisemblablement la méconnaissance du système de santé et d'assurance dans les pays d'accueil, surtout dans les premières années de leur arrivée en France (avant l'obtention de titre de séjour leur permettant de travailler). Ceci dans un contexte où le VIH expose généralement à une précarité tout en portant aussi atteinte à la qualité de vie (59), même en cas d'accès à la prise en charge (60).

## ***I.2. EPIDEMIE DU VIH***

### **I.2.1. Bref aperçu historique :**

Les premiers cas de ce qui sera nommé plus tard Syndrome d'Immunodéficience Acquise (SIDA) ont été rapportés aux Etats-Unis dans les années quatre-vingt (la date du 5 juin 1981 est souvent citée), lorsque le *Center for Disease Control (CDC)* d'Atlanta annonce une épidémie de cas de pneumonies à *Pneumocystose Carini* et de *sarcomes de Kaposi* dans les villes de Los Angeles, San Francisco et New York. Il est remarqué que ces deux maladies ont pour particularité d'être associées à une baisse du taux de lymphocytes CD4. Les premiers patients sont tous homosexuels, ainsi, le syndrome est provisoirement appelé le *syndrome gay* ou *cancer gay*. Une des premières causes suggérées de cette immunodépression est le Popper®, un vasodilatateur très utilisé chez les homosexuels.

En 1982, les premiers cas français de l'infection sont recensés chez des homosexuels. La même année, d'autres cas sont rapportés à travers le monde chez des toxicomanes par injection intraveineuse, chez des Haïtiens et chez des hémophiles ayant reçu des transfusions sanguines. Une origine infectieuse virale est alors envisagée ainsi que l'hypothèse d'une transmission qui se ferait donc par voies sexuelle et sanguine. On parle alors de maladie des 4 H : Homosexuel, Héroïnomanes, Haïtien et Hémophiles.

Progressivement, l'épidémie se propage dans les différents groupes à risque, d'une part, au sein de la population masculine homosexuelle de certaines zones urbaines d'Amérique, d'Australie et d'Europe occidentale, et d'autre part, chez les hommes et femmes ayant des partenaires sexuels multiples dans certaines régions des Caraïbes (en Haïti surtout) et d'Afrique centrale et orientale.

En 1983, W. Rozenbaum, chef de clinique à l'hôpital Claude-Bernard de Paris réalise l'exérèse d'un ganglion cervical d'un patient présentant des adénopathies suspectes et l'équipe de l'Institut Pasteur du professeur L. Montagnier, F. Barre-Sinoussi et J.C. Chermann, y isole le virus baptisé LAV pour *Lymphadenopathy Associated Virus* (61). En 1984, R. Gallo chercheur américain du *National Cancer Institute*, ayant décrit les seuls rétrovirus humains connus à cette période (*HTLV I et II*) met en évidence ce même virus et le nomme *HTLV III* pour *Human T-cell Lymphotropic virus type III*. Il revendique ainsi la

découverte de cet agent infectieux qui sera rebaptisé plus tard *HIV (Human Immunodeficiency Virus)* par une commission de nomenclature internationale. Sa revendication va entraîner une guerre scientifique avec l'équipe française pour l'appropriation de la paternité de la découverte du virus. En 1986, un virus proche mais distinct du HIV-1, est isolé par L. Montagnier et son équipe chez des sujets atteints du VIH et ayant séjourné en Guinée- Bissau. Il est nommé *HIV-2* et semble moins agressif pour l'organisme que le HIV-1. Le 6 octobre 2008, la paternité unique de l'équipe de L. Montagnier dans la découverte du virus est entérinée définitivement par la communauté scientifique en attribuant le Prix Nobel de médecine à F. Barre-Sinoussi et L. Montagnier (62).

### **I.2.2.Épidémie du VIH/SIDA dans le monde:**

Le VIH/SIDA demeure encore un problème majeur de santé publique mondiale. En 2016, le VIH/SIDA est responsable de 120 000 décès d'enfants de moins de 14 ans et 18 contaminations par heure d'enfants de moins de 14 ans. L'UNICEF estime que si la tendance actuelle se poursuit, 3,5 millions d'adolescents seront nouvellement infectés d'ici à 2030 (63).

En 2016, 2,1 millions [IC à 95% : 1,7 millions – 2,6 millions] d'enfants de moins de 15 ans vivent avec le VIH/SIDA dans le monde (64). Dans 90% des cas, ils sont nés d'une mère elle-même atteinte par le virus (63).

La pandémie de SIDA continue sa progression dans le monde, avec d'importantes variations géographiques et une grande hétérogénéité de l'épidémie selon les régions.

Selon l'ONUSIDA, 36,7 millions [IC à 95% : 30,8 millions – 42,9 millions] de personnes vivent avec le VIH dans le monde en 2016, dont 34,5 millions [28,8 millions – 40,2 millions] d'adultes parmi lesquels 18,4 millions [IC à 95% : 17,8 millions – 20,3 millions] de femmes de plus de 15 ans (64).

Parmi ces 36,7 millions de personnes vivant avec le VIH dans le monde, 20,9 millions [IC à 95% : 18,4 millions – 21,7 millions], soit environ 53% [IC à 95% : 39-65%] accèdent à un TAR (dernières données disponibles en juin 2017), contre 17,1 millions [IC à 95% : 15,1 millions – 17,8 millions] en 2015 et 7,7 millions [IC à 95% : 6,8 millions – 8,0 millions] en 2010.

Concernant les nouvelles infections à VIH, leur incidence a diminué entre 2010 et 2016 de 11%, passant de 1,9 million [IC à 95% : 1,6 million - 2,1 millions] en 2010 à 1,7 million [IC à 95% : 1,4 million - 1,9 million] en 2016. Chez les enfants, l'incidence des nouvelles infections est réduite de 47% entre 2010, passant de 300 000 nouvelles infections [IC à 95% : 230 000 - 370 000] en 2010 à 160 000 nouvelles infections [IC à 95% : 100 000 - 220 000] en 2016. Ce chiffre représente en moyenne, une nouvelle contamination par le VIH toutes les 17 secondes, soit près de 5 000 nouvelles infections par jour en 2016 (64). S'agissant des décès liés au SIDA, ils ont chuté de 48% depuis le pic de 2005 (64). En 2016, 1 million de personnes [IC à 95% : 830 000 - 1,2 million] est décédé de causes liées au SIDA dans le monde contre 1,9 million [IC à 95% : 1,7 million - 2,2 millions] en 2005 et 1,5 million [IC à 95% : 1,3 million - 1,7 million] en 2010.

### **I.2.3. Statistiques régionales du VIH/SIDA (64) :**

#### **1. Afrique subsaharienne (ASS) :**

En 2016, l'ASS regroupe à elle seule plus de deux-tiers des personnes vivant avec le VIH dans le monde, soit 25,5 millions [IC à 95% : 22,7 millions - 28,7 millions] de personnes. Les femmes y représentent plus de la moitié du nombre total des personnes vivant avec le VIH (59% en Afrique Orientale et Australe vs 56% en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale). Le nombre de nouvelles infections à VIH en 2016 est estimé à 1,160 million [IC à 95% : 980 000 - 1,360 million]. Les nouvelles infections à VIH ont diminué de 29% entre 2010 et 2016 en Afrique Orientale et Australe, de 9% entre 2010 et 2016 en Afrique Occidentale et Centrale. Cependant, l'Afrique Orientale et Australe représentent 43% du nombre total mondial de nouvelles infections par le VIH (64). En 2016, il a été recensé 730 000 [IC à 95% : 570 000 - 910 000] décès liés au SIDA dans cette région, un chiffre en baisse régulière depuis 15 ans grâce à un meilleur accès aux ARV. Aujourd'hui, 13,8 millions de personnes vivant avec le VIH en ASS ont accès à un TAR (64). La couverture du TAR est de 60% [IC à 95% : 48% - 68%] de l'ensemble des personnes vivant avec le VIH en Afrique Orientale et Australe vs 35% [IC à 95% : 24% - 44%] en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale (64).

#### **2. Asie et Pacifique :**

En 2016, 5,1 millions [IC à 95% : 3,9 millions - 7,2 millions] de personnes vivent avec le VIH en Asie et dans le Pacifique. Environ 270 000 [IC à 95% : 190 000 - 370 000] nouvelles

infections par le VIH dans la région. Les nouvelles infections à VIH ont diminué de 13% entre 2010 et 2016. Le nombre de décès liés au SIDA est estimé à 170 000 [IC à 95% : 130 000 - 220 000] soit une diminution de 30% entre 2010 et 2016. L'ONUSIDA estime à 2,4 millions [IC à 95% : 2,1 millions- 2,5 millions] le nombre des personnes ayant eu accès à un TAR en Asie et Pacifique en 2016, soit une couverture du TAR de 47% [IC à 95% : 31 - 69%] de l'ensemble des personnes vivant avec le VIH dans la région(64).

### **3. Amérique latine :**

En 2016, 1,8 million [IC à 95% : 1,4 million–2,1 millions] de personnes vivent avec le VIH en Amérique latine. Le nombre de nouvelles infections à VIH dans la région est de 97 000 [IC à 95% : 79 000–120 000]. Le nombre de nouvelles infections à VIH n'a pas varié entre 2010 et 2016 dans cette région. Le nombre de décès liés au SIDA est de 36 000 [IC à 95% : 28 000 - 45 000], soit une diminution de 12% entre 2010 et 2016. La couverture du TAR est de 58% [IC à 95% : 42%–72%] de l'ensemble des personnes vivant avec le VIH en Amérique latine(64).

### **4. Europe occidentale et centrale et Amérique du Nord:**

En 2016, 2,1 millions [IC à 95% : 2 millions–2,3 millions] de personnes vivent avec le VIH en Europe occidentale et centrale et en Amérique du Nord. Le nombre de nouvelles infections à VIH dans la région est estimé à 73 000 [IC à 95% : 68 000- 78 000]. Dans cette région, 18 000 [IC à 95% : 15 000- 20 000] personnes sont décédées de causes liées au SIDA en 2016. Entre 2010 et 2016, le nombre des décès liés au SIDA a diminué de 32% dans la région. La couverture du TAR est de 78,3% [IC à 95% : 75,0%- 81%] de l'ensemble des personnes vivant avec le VIH dans la région en 2016 (64).

### **5. Europe orientale et Asie centrale :**

En Europe orientale et en Asie centrale, 1,6 million [IC à 95% : 1,4 million - 1,7 million] de personnes vivent avec le VIH en 2016. Pendant la même période, le nombre de nouvelles infections par le VIH dans la région est de 190 000 [IC à 95% : 160 000 - 220 000], soit une augmentation de 60% entre 2010 et 2016. 40 000 [IC à 95% : 32 000 - 49 000] personnes sont décédées de causes liées au SIDA. Ce nombre des décès liés au SIDA dans la région a augmenté de 27% par rapport à l'année 2010 (64). La couverture du TAR

est de 28% [IC à 95% : 22 - 32%] de l'ensemble des personnes vivant avec le VIH en Europe de l'Est et Asie centrale.

#### **6. Caraïbes :**

Dans les Caraïbes, il y avait 310 000 [IC à 95% : 280 000- 350 000] personnes vivant avec le VIH en 2016. Le nombre de nouvelles infections par le VIH est estimé à 18 000 [IC à 95% : 15 600-22 000]. Au cours de la même année 2016, 9400 [IC à 95% : 7300-12 000] personnes sont décédées de causes liées au SIDA, soit une réduction de plus de 28% entre 2010 et 2016. La couverture du TAR est de 52% [IC à 95% : 41%-60%] de l'ensemble des personnes vivant avec le VIH dans la région(64).

#### **7. Moyen-Orient et Afrique du Nord :**

Au Moyen- Orient et en Afrique du Nord, 230 000 [IC à 95% : 160 000-380 000] personnes vivent avec le VIH en 2016. Le nombre de nouvelles infections est de 18 000 [IC à 95% : 11 000- 39 000], soit une diminution de 4% entre 2010 et 2016, et le nombre de décès liés au SIDA de 11 000 [IC à 95% : 7 700- 19 000] personnes en 2016, soit une augmentation de 19% entre 2010 et 2016.

La couverture du TAR est de 24% [IC à 95% : 15%-41%] de l'ensemble des personnes vivant avec le VIH dans la région(64).

#### **8. Commentaires sur les statistiques régionales :**

Au regard de ces statistiques, le VIH/ SIDA demeure encore une priorité sanitaire mondiale. Cependant et de manière globale, des tendances encourageantes se dégagent dans la lutte contre la pandémie par le meilleur accès aux soins et au traitement :

- Le nombre de décès liés au sida est en constante diminution grâce à l'augmentation du nombre de personnes bénéficiant du TAR dans les pays en voie de développement.
- Le nombre de personnes nouvellement infectées par le VIH diminue également ;
- La prévalence de l'infection par le VIH augmente. Cela s'explique par un meilleur accès aux soins et au TAR, qui a permis d'augmenter significativement la durée de

vie des personnes infectées en réduisant les contaminations de l'entourage des personnes infectées.

En dépit de ces bons résultats, l'ASSreste l'une des zones les plus touchées par l'épidémie. Les femmes et les filles y sont plus vulnérables au VIH que la population masculine, en raison de leur plus grande susceptibilité physiologique à contracter l'infection, ainsi que l'évolution trop lente des conditions féminines dans ces pays (polygamie, violences sexuelles, faible niveau de scolarisation).

En ASS, les hommes qui vivent avec le VIH ont 20% de chances en moins de connaître leur statut sérologique que les femmes séropositives, et sont moins susceptibles à 27% d'avoir accès au traitement. Une étude menée en Afrique du Sud par L'ONUSIDA a par ailleurs montré que 70% des hommes décédés de maladies associées au VIH/ SIDA n'ont jamais cherché à se soigner alors qu'ils se savaient infectés par le VIH (65).

L'Europe de l'Est et l'Asie Centrale sont les seules régions au monde où les nouveaux cas d'infection par le VIH et décès dus au SIDA sont en augmentation. Les nouveaux cas d'infection par le VIH sont passés de 120 000 [IC à 95% : 100 000 - 130 000] en 2010 à 190 000 [IC à 95% : 160 000- 220 000] en 2016. En Russie, les nouveaux cas d'infection par le VIH ont augmenté de 75% entre 2010 et 2016. Plusieurs autres pays de la région, notamment l'Albanie, l'Arménie et le Kazakhstan, ont également une incidence élevée de nouvelles infections par le VIH (66). Le nombre de décès liés au SIDA a également augmenté dans cette région ainsi qu'au Moyen- Orient et en Afrique du Nord.

Les données détaillées par région sont représentées dans le tableau 2 ci- dessous.

**Tableau 2** : Statistiques et caractéristiques régionales du VIH/ SIDA en 2016  
(Source: *ONUSIDA- Statistiques mondiales 2017 (64)*)

Région	Personnes vivant avec le VIH (total) 2016	Nouvelles infections par le VIH 2016			Décès liés au sida de personnes (total) ayant accès au traitement antirétroviral 2016	Nombre total de personnes ayant accès au traitement antirétroviral 2016	Nombre total de personnes ayant accès au traitement antirétroviral Juin 2017
		Total	Âgées de (15 ans et plus)	(Âgées de 0 à 14 ans)			
Afrique de l'Est et du Sud	<b>19,4 millions</b> [17,8 millions - 21,1 millions]	<b>790 000</b> [710 000 - 870 000]	<b>710 000</b> [630 000 - 790 000]	<b>77 000</b> [52 000 - 110 000]	<b>420 000</b> [350 000 - 510 000]	<b>11,7 millions</b> [10,3 millions - 12,1 millions]	<b>12,5 millions</b> [11,0 millions - 13,0 millions]
Asie et Pacifique	<b>5,1 millions</b> [3,9 millions - 7,2 millions]	<b>270 000</b> [190 000 - 370 000]	<b>250 000</b> [180 000 - 380 000]	<b>15 000</b> [7 700 - 26 000]	<b>170 000</b> [130 000 - 220 000]	<b>2,4 millions</b> [2,1 millions - 2,5 millions]	<b>2,5 millions</b> [2,2 millions - 2,6 millions]
Afrique de l'Ouest et du Centre	<b>6,1 millions</b> [4,9 million - 7,6 millions]	<b>370 000</b> [270 000 - 490 000]	<b>310 000</b> [220 000 - 410 000]	<b>60 000</b> [35 000 - 89 000]	<b>310 000</b> [220 000 - 400 000]	<b>2,1 millions</b> [1,9 million - 2,2 millions]	<b>2,3 million</b> [2,0 millions - 2,4 millions]
Amérique latine	<b>1,8 million</b> [1,4 million - 2,1 millions]	<b>97 000</b> [79 000 - 120 000]	<b>96 000</b> [78 000 - 120 000]	<b>1800</b> [1300 - 2400]	<b>36 000</b> [28 000 - 45 000]	<b>1,0 million</b> [896 000 - 1 059 000]	<b>1,1 million</b> [937 000 - 1,1 million]
Caraïbes	<b>310 000</b> [280 000-350 000]	<b>18 000</b> [15 000 - 22 000]	<b>17 000</b> [14 000 - 21 000]	<b>&lt; 1000</b> [< 1000 - 1000]	<b>9400</b> [7300 - 12 000]	<b>162 000</b> [143 000 - 169 000]	<b>170 000</b> [150 000 - 177 000]
Moyen-Orient et Afrique du Nord	<b>230 000</b> [160 000-380 000]	<b>18 000</b> [11 000 - 39 000]	<b>17 000</b> [10 000 - 36 000]	<b>1400</b> [< 1000 - 3300]	<b>11 000</b> [7700 - 19 000]	<b>54 400</b> [47 800 - 56 500]	<b>58 400</b> [51 400 - 60 700]
Europe de l'Est et Asie centrale	<b>1,6 million</b> [1,4 million - 1,7 million]	<b>190 000</b> [160 000 - 220 000]	<b>190 000</b> [160 000 - 220 000]	—*	<b>40 000</b> [32 000 - 49 000]	<b>434 000</b> [382 000 - 452 000]	<b>474 000</b> [417 000 - 493 000]
Europe occidentale et centrale et Amérique du Nord	<b>2,1 millions</b> [2 millions - 2,3 millions]	<b>73 000</b> [68 000 - 78 000]	<b>72 000</b> [67 000 - 78 000]	—*	<b>18 000</b> [15 000 - 20 000]	<b>1,7 million</b> [1,5 million - 1,7 million]	<b>1,7 million</b> [1,5 million - 1,8 million]

#### **I.2.4. Situation épidémiologique de l'épidémie en France :**

Les données plus récentes ont été publiées par Santé publique France à l'occasion de la Journée Mondiale de lutte contre le VIH/ SIDA le 01 Décembre 2017 et dressent un état des lieux de l'évolution de l'épidémie au 31 décembre 2016.

Ainsi, en France, le nombre de personnes vivant avec le VIH est estimé à 153 000 [IC à 95 % : 150 300 – 156 200] (24).

Pour l'année 2016, le nombre de nouvelles infections par le VIH est estimé à environ 6 003 [IC à 95% : 5 750- 6 250] dont plus d'un quart (27%) à un stade avancé (au stade SIDA ou avec moins de 200 CD4/mm<sup>3</sup>). Ce nombre de nouvelles infections par le VIH est similaire à celui observé l'année précédente (67, 9). Cependant, par rapport à l'année 2013, il y a une diminution de 5% du nombre de découvertes de séropositivité qui est en 2016 de 6 003.

Les groupes les plus touchés restent les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH) avec 2 641 cas (44%) et les hétérosexuels nés à l'étranger avec 2 341 cas (39%) dont 1 756 cas (75%) sont nés dans un pays d'ASS. Les hétérosexuels nés en France et les usagers de drogues injectables (UDI) représentent respectivement 900 cas (15%) et 60 cas (1%) (67, 9).

Entre 2013 et 2016, le nombre de découvertes de séropositivité continue de diminuer chez les hétérosexuels (- 9% en 2016). Cette diminution est surtout observée chez les hommes, qu'ils soient nés en France ou à l'étranger. Par contre, le nombre de découvertes reste stable chez les HSH. En 2016, 43% des découvertes de séropositivité concernent des personnes qui n'avaient jamais été testées auparavant. Dans les deux groupes les plus touchés par l'infection par le VIH, cette proportion est de 26% et 58% respectivement pour les HSH et hétérosexuels nés à l'étranger. Au niveau de l'âge, les personnes de moins de 25 ans représentent 11% des découvertes et celles de 50 ans et plus, 20% des découvertes de séropositivité. Un chiffre qui s'est stabilisé après avoir augmenté entre 2003 et 2014, de 13% à 21% (67).

La Guyane, la Guadeloupe et l'Ile de France sont les régions les plus touchées par l'épidémie. La région Ile de France (IDF) concentre 42% des personnes ayant découvert

leur séropositivité et les DOM 8% en 2016 alors que ces deux régions représentent respectivement 18% et 3% de la population vivant en France.

Selon les modélisations, entre 25000 et 28 000 personnes ignorent qu'elles sont séropositives : c'est« l'épidémie cachée », celle des personnes infectées par le VIH sans le savoir. Parmi ces personnes, environ 40% sont des homosexuels, 40% des migrants hétérosexuels des deux sexes, principalement d'ASS, et 20% des hétérosexuels des deux sexes nés en France (67). Ce qui interpelle sur la nécessité d'intensifier le dépistage du VIH dans les populations les plus exposées afin de réduire la proportion de ceux qui ignorent encore leur statut sérologique.

Les figures 2 et 3 et la carte 1 ci- dessous, représentent la situation de nouvelles découvertes de séropositivité décrite dans les paragraphes ci- dessus.

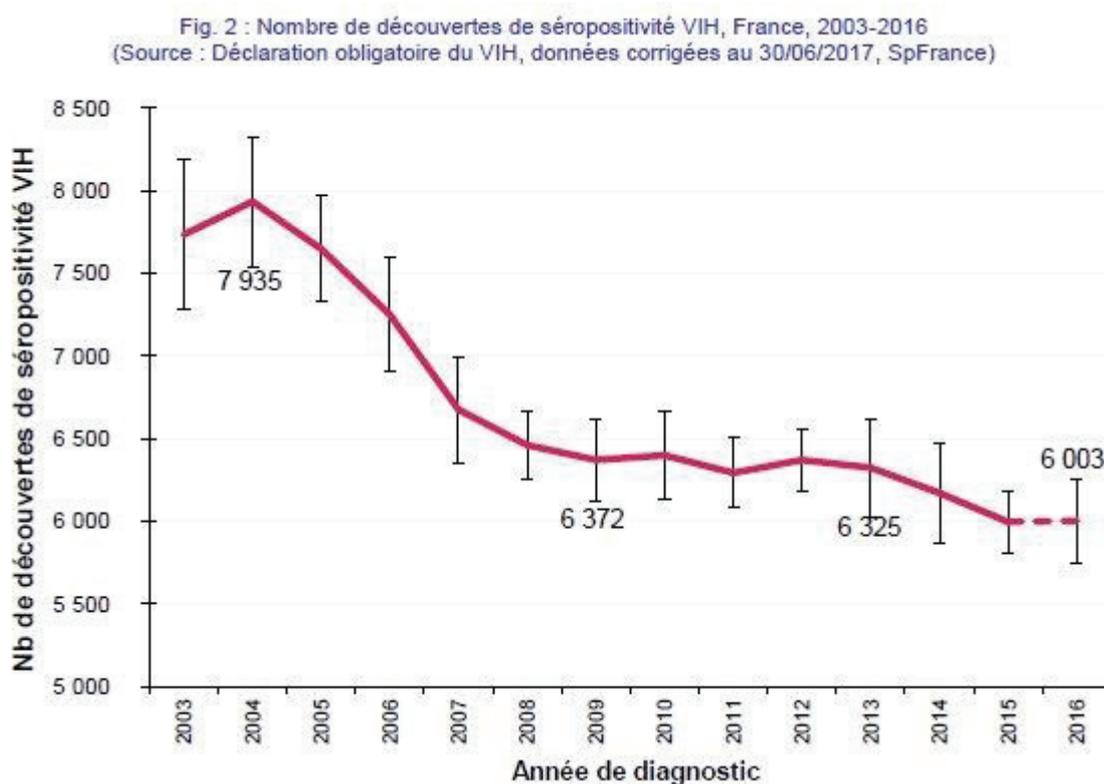
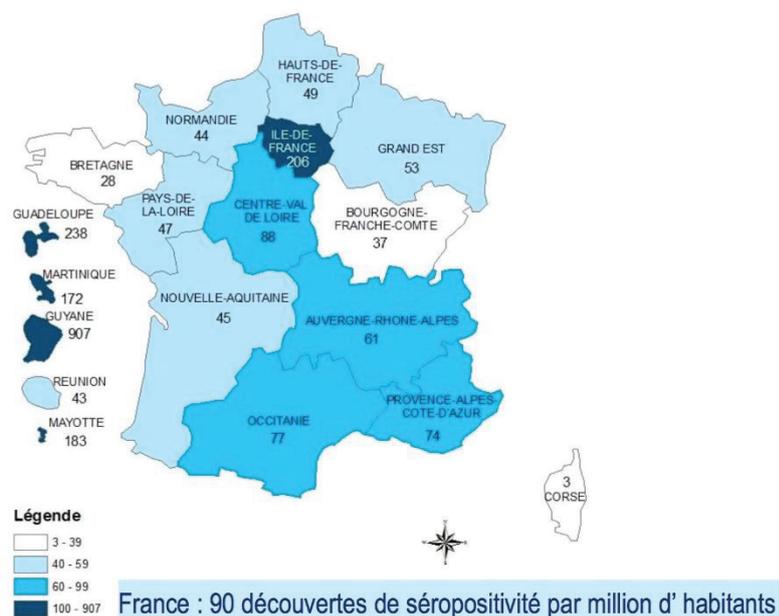


Figure 2 : Evolution du nombre de nouvelles infections à VIH en France de 2003 à 2016 (Source: Santé publique France. Déclaration obligatoire du VIH, données corrigées au 30/06/2017 (68)).

## DES TAUX DE DÉCOUVERTES EN 2016 BEAUCOUP PLUS ÉLEVÉS DANS LES DFA ET EN IDF



Source : Santé publique France, DO VIH au 30/06/2017 corrigées pour les délais, la sous déclaration et les valeurs manquantes

Carte 1 : Nombre de découvertes de séropositivité VIH par région de domicile, France, 2016 (Source : Santé publique France. Déclaration obligatoire du VIH, données corrigées au 30/06/2017 (68)).

Nombre de découvertes de séropositivité VIH par mode de contamination et par lieu de naissance, France, 2003-2016  
(Source : Déclaration obligatoire du VIH, données corrigées au 30/06/2017, SpFrance)

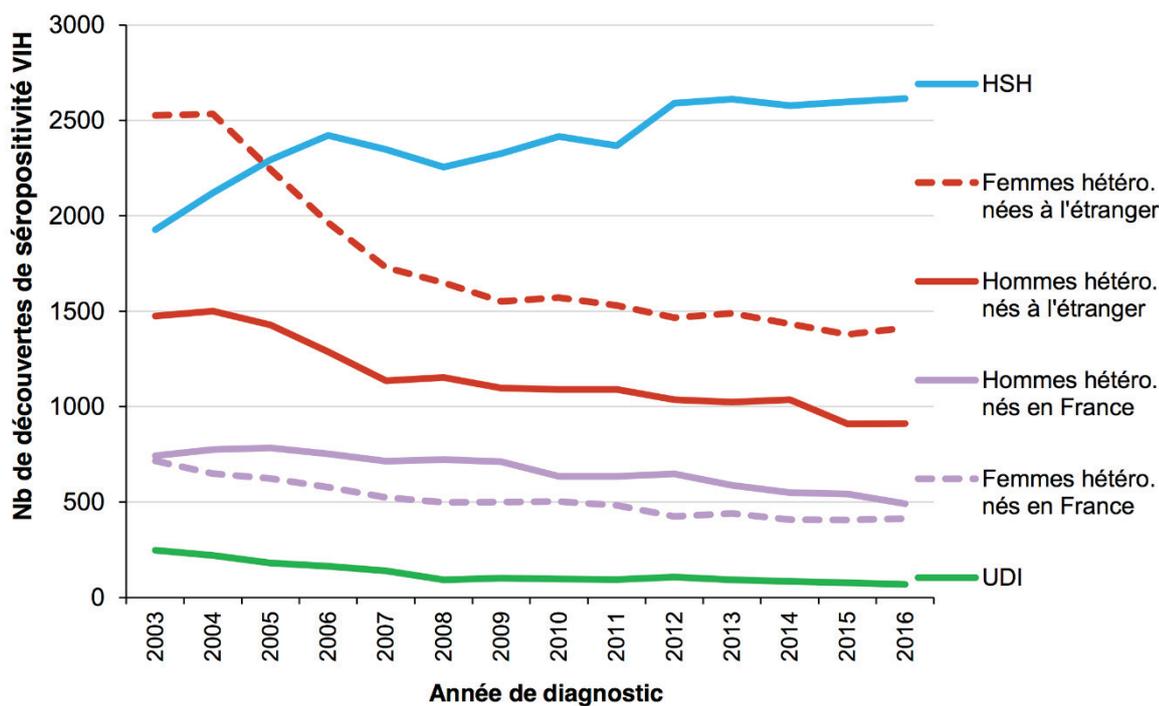


Figure 3 : Nombre de découvertes de séropositivité VIH par mode de contamination et par lieu de naissance, France, 2003-2016 (Source : Santé publique France. Déclaration obligatoire du VIH, données corrigées au 30/06/2017 (68)).

### I.2.5. Migrants d'Afrique Subsaharienne et VIH:

La Commission Européenne et le Centre Européen pour la prévention et le Contrôle des maladies (ECDC) ont identifié les migrants comme un groupe à risque important de l'infection par le VIH (69-73). Comme nous l'avons déjà dit plus haut, les migrants originaires de l'ASS sont les plus touchés par l'épidémie de VIH.

Etant donné les conditions épidémiologiques et le nombre important des personnes vivant avec le VIH en ASS (10- 11), l'hypothèse d'une contamination antérieure à leur arrivée en France a longtemps été privilégiée. Cependant, plusieurs travaux en Europe suggèrent qu'une partie des migrants d'ASS pourrait avoir acquis l'infection à VIH après la migration. En France par exemple, hormis les analyses réalisées par le Centre national de référence du VIH, qui ont permis d'établir que 29% des migrants nés en ASS étaient probablement infectés après leur arrivée en France en raison du sous-type viral B de leur infection, sous-typedont la prévalence est extrêmement faible en ASS(74). L'étude ANRS PARCOURS

montre qu'une part importante, entre 35 % et 49%, de migrants d'ASS infectés par le VIH et résidant en Ile de France, l'ont été après leur arrivée en France (75, 16).

Ces résultats confortent ceux de plusieurs autres études en Europe :

- L'étude de Whyte (15) et celle de Riceau Royaume-Uni (14). L'étude de Rice se basant uniquement sur l'estimation du déclin des cellules CD4 à partir des données de surveillance du VIH au Royaume Uni a montré que près de 31% des migrants subsahariens diagnostiqués séropositifs entre 2004 et 2010 avaient été infectés après l'arrivée au Royaume Uni.
- L'enquête aMASE (Amélioration de l'accès des émigrés aux services de la santé en Europe), réalisée en 2013 dans 40 centres de soins/ hôpitaux a montré que 31% des migrants originaires d'ASS vivant avec le VIH en Europe ont été infectés après leur arrivée dans leur nouveau pays de résidence (74).

Ces résultats interpellent sur l'accès de cette catégorie sociale à des actions de prévention.

Comme le souligne Jean-François Delfraissy, ancien directeur de l'ANRS, repris par Annabel Desgrées-du-Loû, chercheuse à l'Institut de recherche pour le développement (IRD), *"les migrants arrivant en France font souvent face à une très grande précarité. Durant les premières années qui suivent leur arrivée en France, les migrants font face à des grandes difficultés pour obtenir des papiers ou un logement. Durant cette période très difficile, les migrants, et en particulier les femmes, ont plus de rapports sexuels à risque, souvent dans le but d'avoir un lieu où dormir, ou la protection de quelqu'un qui, a des papiers, d'où la nécessité de mettre en place des mesures d'accompagnement et de prévention du VIH spécifiques pour cette population"*.

### ***1.3. Stratégies de prévention de la transmission du VIH :***

La prévention de la transmission du VIH se décline autour des approches de prévention combinant les dimensions socio-comportementales et biomédicales, et les dépistages ciblés visant à réduire l'exposition des personnes non infectées aux IST et au VIH (76).

- **Le préservatif comme outil de base** : le préservatif est le moyen de prévention efficace largement accessible. Il reste la méthode de base pour se protéger et protéger les autres du VIH et des IST (76-77).
- **Le TAR** : il est utilisé pour réduire la transmission du VIH.
  - **Le Traitement Post-exposition (TPE)** : est un traitement d'urgence préventif qui réduit significativement les risques de transmission du VIH après une exposition à un risque d'acquisition du virus.
  - **La Prophylaxie Pré-exposition (PrEP)** : elle permet de diminuer de façon préventive le risque de contracter le VIH au cours d'une période d'exposition à un risque de contamination.
  - **Le Traitement comme Prévention (TasP/ *Treatment as Prevention*)** : il permet, si la CV plasmatique est indétectable depuis au moins 6 mois et en absence d'IST, de réduire le risque de transmission du VIH au partenaire sexuel séronégatif. On estime actuellement qu'en cas de CV indétectable, le risque de transmission du VIH est nul (78-79)

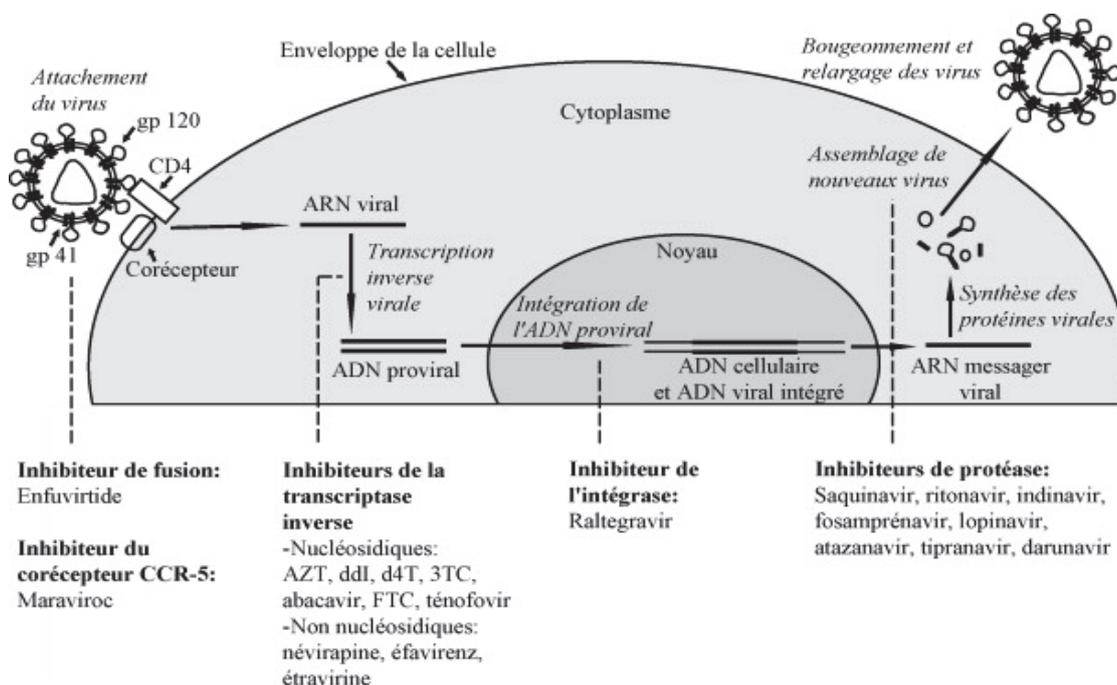
### 1.3.1. Rôle du traitement antirétroviral dans la réduction de la transmission du VIH et dans la suppression virale:

Les antirétroviraux (ARV) sont des médicaments utilisés pour le traitement des infections liées aux rétrovirus dont le VIH. Ils sont regroupés en six classes pharmacologiques :

- 1- Les Inhibiteurs Nucléosidiques de la Transcriptase Inverse (INTI) ;
- 2- Les Inhibiteurs Non Nucléosidiques de la Transcriptase Inverse (INNTI) ;
- 3- Les Inhibiteurs de la Protéase (IP) ;
- 4- Les Inhibiteurs de Fusion (IF) ;
- 5- Les Inhibiteurs de l'Intégrase (II) ;
- 6- Les inhibiteurs d'entrée (Anti CCR5).

Les différentes classes d'agents antirétroviraux agissent en perturbant différentes étapes du cycle de réplication du VIH (Figure 4).

Le traitement de l'infection par le VIH est un ensemble d'interventions dans le cadre d'une prise en charge, incluant une thérapie antirétrovirale, la prise en charge préventive et curative des infections opportunistes et autres pathologies associées (80).



**Figure 4:** Antirétroviraux et sites d'action (Sources : Chaix F, Rev Med Interne 2009 (81)).

Le TAR permet aujourd'hui à la plupart des PVVIH, en particulier lorsque la prise en charge est initiée tôt, de retrouver ou conserver un bon état de santé. Il a par ailleurs été démontré que l'initiation précoce d'un traitement est associée à une meilleure préservation du système immunitaire (82-84), une réduction de l'inflammation systémique chronique, dont les conséquences délétères au cours de l'infection VIH non contrôlée ont été établies sur le plan cardio-vasculaire, métabolique, osseux et neurologique, et dont certains marqueurs (en particulier le CD14 soluble) ont été associés de façon indépendante à la mortalité (85). L'objectif de réduire le risque de transmission sexuelle du VIH constitue donc désormais un argument supplémentaire en faveur de l'initiation précoce du traitement ARV (23).

A titre individuel, l'objectif principal du TAR est d'empêcher la progression vers le SIDA et le décès en maintenant ou en restaurant un nombre de CD4 > 500/mm<sup>3</sup>. Dans la Collaboration Européenne de cohortes COHERE, la mortalité des hommes ayant un nombre de CD4 > 500/mm<sup>3</sup> depuis plus de trois ans est comparable à celle des hommes de la population générale (86). La question du bénéfice en terme de mortalité ou de progression clinique, à initier un TAR chez les personnes ayant un nombre de CD4 ≥ 500/mm<sup>3</sup> vient d'être tranchée formellement avec les résultats de l'essai international randomisé START qui a inclus 4 685 participants dans 215 centres répartis dans 35 pays. Les données de l'étude START montrent que le risque de progression du nombre de cas de SIDA diagnostiqué, d'autres maladies graves ou de décès, diminue de 53% chez les personnes ayant commencé leur traitement à un taux de CD4 de 500/mm<sup>3</sup> ou plus, comparé au groupe de patients dont le traitement a été reporté jusqu'au moment où leurs taux de CD4 avaient chuté à 350/mm<sup>3</sup> (87).

Le TAR constitue un moyen performant de réduction du risque de transmission du VIH. La majorité de nouvelles infections au VIH qui se produisent chaque année sont contractées par contact sexuel (88). Le risque de transmission du VIH dans un couple sérodiscordant varie considérablement en fonction du type et de la fréquence de l'activité sexuelle et de la CV du partenaire infecté (89-92). On estime qu'une personne prenant un TAR stable avec une CV indétectable de façon stable depuis au moins 6 mois et sans IST associée est non infectante (78-79).

Les études d'observation et des essais contrôlés randomisés montrent que l'initiation précoce du TAR réduit le risque de transmission du VIH jusqu'à 96% (93-95). Dans l'essai randomisé et contrôlé HPTN 052 par exemple (HIV Prevention Trials Network/ Réseau d'essais et de prévention du VIH), conduit chez 1 763 couples hétérosexuels sérodiscordants avec un temps médian de suivi de 1,7 an, le risque de transmission du VIH au conjoint est réduit de 96% [IC à 95%, 73%- 99%] après une initiation précoce du TAR (94).

Dans l'étude de Patel, les risques d'acquisition du VIH dus à l'exposition sexuelle sont réduits de 99,2% avec la double utilisation des préservatifs et du traitement antirétroviral du partenaire infecté par le VIH (91).

Récemment, les résultats de l'étude prospective *PARTNER*, réalisée dans 75 cliniques VIH des 14 pays européens (avec 1166 couples hétérosexuels discordants pour le VIH et hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes (partenaire séropositif sous TAR avec CV indétectable)), ne montrent aucune transmission du VIH chez le partenaire séronégatif (taux de transmission intra-couple du VIH de 0%), avec une limite supérieure de confiance à 95% de 0,30% pour les relations vaginales. La limite supérieure de confiance à 95% pour le sexe anal sans condom est de 0,71% (79). Notons toutefois que dans cette étude, 11 partenaires séronégatifs ont, au cours du suivi, acquis une infection par le VIH de souche différente de leur partenaire de l'étude. Et parmi ces 11 séroconversions, 8 (73%) ont déclaré avoir eu des rapports sexuels sans préservatif avec d'autres personnes que leur partenaire de l'étude.

Bien que le TAR soit de nos jours au cœur de la prévention du VIH (96-100), il ne permet pas de résoudre toutes les difficultés auxquelles les PVVIH sont confrontées en termes de stigmatisation ou de rejet. La prise en charge doit dépasser les seuls aspects biomédicaux pour prendre en compte l'individu dans sa globalité. La santé « globale » implique la conservation d'une vie professionnelle, sociale et affective (23).

### **1.3.1.1. Du Swiss Statement au Treatment as Prevention (TasP/traitement des personnes infectées comme outil de prévention) :**

L'idée du traitement antirétroviral comme moyen de prévention de la transmission du VIH (*Treatment as prevention/TasP*) est ancienne, puisqu'il s'agit du cœur de la prévention de la transmission de la mère à l'enfant (101) existant depuis les années 1990. Mais c'est autour des années 2000 que le concept du TasP se formalise peu à peu avec une étude réalisée en Ouganda dans la cohorte *Rakai* publiée en mars 2000 dans le *New England Journal of Medicine*. Dans cette étude, parmi 415 couples africains sérodiscordants hétérosexuels, dont l'un des partenaires est infecté par le VIH-1, aucune contamination n'a été constatée lorsque le partenaire infecté avait une CV < 400 copies (102). Par la suite d'autres travaux réalisés en 2005 en Espagne (103), ou encore en 2006 au Brésil (104) montrent des résultats allant dans le même sens. Ces différentes études soulignent le rôle prépondérant du TAR dans la réduction de la transmission du VIH.

L'idée du TasP connaît un essor notable, lorsqu'en 2008, le Professeur B. Hirschel et ses collègues de la Commission Fédérale Suisse pour le VIH/ SIDA, relancent le débat en publiant un article dans le *Bulletin des médecins suisses*, annonçant que les personnes séropositives sous TAR efficace (CV indétectable depuis plus de six mois), sans autres IST et suivies médicalement, ne transmettent plus le VIH par voie sexuelle (100). A l'époque on parlait d'un « *pavé dans la mare* ». Cette déclaration connue sous le nom de « *Swiss Statement* » (78), a dans un premier temps fait débat parmi les acteurs de la lutte contre le SIDA, scientifiques, associatifs, institutionnels et les personnes concernées elles-mêmes. Après le temps des critiques au printemps 2008, d'autres publications (105) et avis d'experts (106-107) sont venus corroborer cette déclaration et le traitement s'est peu à peu imposé comme l'outil primordial de la prévention combinée.

---

Etude PARTNER : Partners of People on ART- A New Evaluation of the Risks/ Partenaires des personnes sous ARV- Une Nouvelle Evaluation des Risques.

Le TasP a pris son envol planétaire en juillet 2011, à la conférence internationale sur le SIDA à Rome, avec les résultats de l'essai HPTN 052, un essai majeur qui a assis les bases scientifiques du TasP en montrant que les personnes infectées par le VIH et traitées précocement par les ARV ont 96% de risque en moins de transmettre le virus à leur partenaire (94).

Désormais, le TAR est admis non seulement comme un moyen efficace de traitement de l'infection par le VIH mais également comme une stratégie efficace de prévention de la transmission du virus. Une des différences avec la prise en charge antérieure des personnes, réside dans l'initiation du traitement indépendamment des CD4 et donc indépendamment du statut clinique d'un patient et de sa balance bénéfice/risque à être traité.

Les modélisations suggèrent le potentiel considérable d'une stratégie de prévention associant un dépistage généralisé avec un traitement immédiat, la connaissance du statut sérologique étant évidemment une clé majeure de l'utilisation des antirétroviraux comme moyen de prévention (108).

#### **1.3.1.2. *Un changement de paradigme et la stratégie « Seek, Test, Treat and Retain » :***

L'avis du Conseil National du Sida (CNS) sur l'intérêt du traitement comme outil novateur de la lutte contre l'épidémie de VIH, publié en avril 2009 (107), explique que le traitement permet de réduire très fortement le risque de transmission et peut éviter de nombreuses contaminations. Il explicite la notion de prévention collective qui passe par une stratégie individuelle des personnes infectées par le VIH.

En effet, le TAR comme outil de prévention dépasse les efforts de prévention individuelle pour se diriger vers une approche qui vise la réduction du nombre de nouvelles infections par le VIH dans une communauté ou une population. L'idée est que si un nombre important de personnes vivant avec le VIH était diagnostiqué et traité efficacement, la quantité de virus circulant dans la population serait moins importante. Cette réduction de la CV moyenne, sur de nombreuses expositions au VIH au sein d'une population, se

traduirait par une réduction du nombre de contaminations. C'est la stratégie «*Seek, Test, Treat and Retain*» (STTR).

Une modélisation, publiée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2009, montre que l'accès universel aux traitements et un test de dépistage annuel volontaire, suivi d'une mise sous traitement immédiate de toute personne testée positive quel que soit son nombre de CD4, entraînerait une baisse de l'incidence mondiale annuelle de 95% en 10 ans (108).

Les éléments essentiels pour que les TAR aient un impact collectif sur la réduction de la transmission sont donc le pourcentage de personnes sous traitement parmi les personnes infectées, la précocité de l'initiation du traitement et la bonne observance. La quantité moyenne de virus circulant dans la communauté ne diminuera – et donc avec elle le risque de transmission – que si un nombre suffisant de personnes vivant avec le VIH est diagnostiqué, traité et suivi efficacement.

### **1.3.1.3. Indéfectabilité et réplication virales.**

Dans le contexte médical actuel, la prise du TAR et l'adhérence aux ARV sont décisives pour inverser la courbe de l'épidémie par le VIH. Le TAR supprime la réplication virale (103, 79) en réduisant la quantité de VIH-1 dans les sécrétions génitales (109-110).

Après les conclusions suisses et différentes recherches (100, 92, 111), l'OMS et l'ONUSIDA ont reconnu en 2011 qu'un TAR efficace entraînant une CV indétectable, diminue très significativement le risque de transmission du VIH par voie sexuelle (112) étant donné que la transmission sexuelle du VIH-1 des personnes infectées à leurs partenaires est fortement corrélée aux concentrations de VIH-1 dans le sang (102, 113-114) et dans les voies génitales (113-115).

L'infection par le VIH, non traitée, est associée à des taux très élevés de réplication virale. L'initiation rapide du TAR après le diagnostic de l'infection par le VIH est la base de la suppression virale permanente (116-117). Aussi, il est primordial de réduire et de maintenir la CV plasmatique du VIH en dessous de la limite de détection des tests de routine - définie habituellement comme une CV plasmatique inférieure à 50 copies/ ml (118-119, 23) - pour éviter l'émergence de la résistance aux médicaments et l'échec clinique.

Même si les preuves indiquent que la réplication virale se poursuit à faible niveau chez les patients présentant une virémie indétectable (120), l'obtention et le maintien d'une CV inférieure à 50 copies/ml sont associés à une suppression virologique à long terme et à des avantages immunologiques et cliniques soutenus (119).

Le TAR permet aux patients d'avoir une CV indétectable (121- 126) lorsqu'ils sont adhérents à leur régime thérapeutique (127-128).

Le défaut d'adhérence est associé à un risque accru de rebond virologique et le rebond virologique est un facteur de risque d'émergence des souches résistantes du VIH pouvant entraîner la transmission du VIH résistant et entraver l'efficacité des options ultérieures de traitement, nécessitant des thérapies de deuxième ligne et de rattrapage parfois moins bien tolérées (129- 131).

#### **a) Taux de rebond virologique :**

Les taux de rebond virologique varient énormément en fonction des régimes thérapeutiques, des schémas d'étude, de la définition du rebond virologique, de la durée depuis l'initiation du TAR et depuis la suppression virale.

Selon les modélisations, environ 10% de tous les patients recevant un TAR auront un épisode de rebond virologique (132).

Dans une étude récente au Canada donc dans un contexte différent du contexte français, les auteurs observent une incidence cumulée de rebond virologique (CV > 200 copies/ml) de 6% pour les personnes de race blanche, et de 7% pour les personnes d'origine africaine ou caribéenne un an après la suppression virale (133). Dans une étude française de Lambert-Niclot (134), chez les patients recevant une monothérapie par darunavir/ritonavir, 7,1% des personnes développent un rebond virologique (CV > 50 copies/ml) entre les semaines 0 et 48, 14,7% entre les semaines 0 et 96. D'autres auteurs observent des taux de rebond virologique variables même en utilisant les mêmes définitions. Ces taux vont de 9% à environ 26% (135-138).

#### **b) Facteurs associés au rebond virologique :**

Les causes du rebond viral sont multifactorielles, la cause la plus fréquemment retrouvée étant la mauvaise observance aux ARV (23, 44-45, 134-143). D'autres facteurs sont identifiés comme corrélats du rebond virologique parmi lesquels nous pouvons citer :

- La durée depuis l'indéfectabilité de la CV : le rebond viral est moins susceptible de se produire chez des patients ayant une plus longue durée d'indéfectabilité virale continue (*144, 140, 129-131*) ;
- Des CV plus élevées lors du démarrage du TAR (*145-146, 135, 130*) ;
- Un plus faible nombre de cellules CD4 à l'initiation du TAR (*145, 130, 138*) ;
- Un âge plus élevé (*145, 130*) ;
- Le changement des ARV en cours de traitement : les patients qui ont changé des ARV en cours de traitement sont plus susceptibles d'avoir un rebond de la CV (*135*) que ceux qui n'ont pas changé leur traitement ARV ;
- Une plus courte durée depuis l'initiation du TAR (*134, 138*).

D'autres facteurs liés par exemple aux voyages des PVVIH dans les pays tropicaux, voyages de plus en plus fréquents, peuvent être associés au rebond virologique. Ce qui nous amène à aborder dans les lignes qui suivent, la perte d'adhérence et le rebond virologique chez les patients infectés par le VIH sous TAR à l'occasion des voyages. En effet, la cohorte des données sur laquelle j'ai travaillé, est une cohorte des patients infectés par le VIH qui voyagent après que leur infection ait été stabilisée par le TAR.

### **c) Adhérence au TAR et rebond virologique au cours des voyages :**

En raison de l'amélioration de leur qualité de vie, les PVVIH voyagent de plus en plus (*41, 38, 141, 44, 147, 45*). Par rapport aux personnes non-infectées par le VIH, les migrants infectés voyagent beaucoup, principalement dans les pays tropicaux, pour rendre visite à leurs familles et amis (*39-40*) et sont donc plus exposés aux difficultés de santé liées à leur voyage, à savoir les maladies tropicales infectieuses (*38-40*) ou à la perte d'adhérence aux ARV (*41-45*).

Concernant l'adhérence lors des voyages, certaines études associent le fait de voyager ou d'être loin de la maison avec la non-observance au traitement (*41- 44, 141, 148*). De nombreuses raisons sont évoquées pour expliquer cette perte d'adhérence chez les personnes séropositives qui se rendent dans des pays tropicaux : la non-divulgence de leur séropositivité et la peur de la stigmatisation (*42- 44*), une quantité de médicaments insuffisante pour la durée du voyage, lorsque le voyage n'est pas anticipé ou est allongé de

façon inattendue (44,148), une diminution des prises ou de l'absorption en raison d'une intolérance digestive en cas de maladie tropicale (38). La perte d'adhérence peut avoir comme conséquence un risque de rebond virologique.

Or, il est nécessaire de maintenir l'indétectabilité virale à l'occasion de ces voyages pour garantir l'état de santé de la personne qui voyage et en raison du risque de transmission au conjoint qui n'a pas forcément accès au dépistage et au TAR.

Une analyse antérieure de la cohorte ANRS-VIHVO montre que 11,5% des migrants subsahariens infectés par le VIH adhérents à leur TAR avant le départ ont une perte d'adhérence au TAR après s'être rendus dans leur pays d'origine (44).

Gebreselassie en Suisse (45), observe un taux de rebond virologique de 7,1% chez les migrants subsahariens après un voyage en ASS.

L'impact des voyages dans un pays tropical chez des personnes ayant une CV indétectable avant le départ doit encore être étudié ainsi que les facteurs associés au rebond virologique.

---

*Le rebond de la charge virale plasmatique, est défini comme la réapparition de la charge virale plasmatique détectable chez les personnes ayant eu une suppression virale par la TAR (131, 149)*

---

### ***1.3.2. Divulgence du statut VIH, état des lieux et déterminants:***

La question de la dicibilité de la séroposivité VIH, en particulier à la famille et aux proches et dans les différentes sphères de la vie, demeure complexe. Après 30 ans de lutte contre le VIH/SIDA, la stigmatisation et les discriminations liées à la séroposivité demeurent des questions centrales. Leurs effets délétères sur la prévention, l'accès aux traitements et aux soins sont signalés depuis le milieu des années 1980. Jonathan Mann, personnage clé des débuts de la lutte contre le VIH/Sida et premier Directeur du programme SIDA de l'Organisation Mondiale de la Santé, a associé, dès 1987, aux combats contre la propagation du VIH et sa phase évolutive en SIDA- qu'il qualifiait de première et deuxième épidémies- le combat contre l'impact social, culturel, économique et politique de la maladie, décrit comme la troisième épidémie (150). Depuis 2011, ces trois axes figurent ensemble au cœur de la journée mondiale contre le VIH/SIDA : « Objectif zéro : zéro nouvelle infection à VIH, zéro discrimination, zéro décès lié au SIDA ».

Depuis le début de l'épidémie de VIH, de nombreux programmes de prévention et des mesures de santé publique sont mis en place pour prévenir les nouvelles infections par le VIH et améliorer la qualité de vie des personnes infectées (151). Dans ces programmes, un accent particulier est mis sur la divulgation de la séroposivité VIH comme moyen efficace de prévention de la transmission du VIH et d'amélioration de la prise en charge de l'infection (26). La divulgation permet à l'entourage d'être impliqué dans la gestion de l'infection et du traitement par le soutien actif de la personne infectée, de se faire dépister et de se traiter en cas d'infection par le VIH, et de modifier ses représentations vis-à-vis des personnes infectées par le VIH.

#### **1.3.2.1. Concept et modèles de divulgation :**

Le concept de divulgation du statut VIH a ses racines dans "l'auto-divulgation" initialement développée par le psychologue canadien Sidney Jourard (152-153), qui l'a décrit comme étant une approche de communication incitant à partager des informations sur soi-même. Le concept a été ensuite adopté en soins infirmiers et intégré dans la théorie de la communication humaniste développée par Duldt (154). Selon cette théorie, l'auto-révélation, la confiance et la rétroaction sont des trépieds centraux du processus de communication interpersonnelle. D'autre part, l'auto-révélation est également considérée comme un

phénomène risqué susceptible d'engendrer des représentations vis-à-vis d'un événement de la vie, par exemple, un diagnostic du VIH ou du cancer (155). Contrairement au cancer, l'auto-divulgence du statut VIH comporte des risques en raison de la stigmatisation qui peut se produire (156). Cela rend le concept de la divulgation de la séropositivité VIH complexe.

Plusieurs modèles de divulgation du VIH sont proposés (156-158), certains chercheurs ont examiné le partage de l'information sur la séropositivité VIH dans le contexte de relations sociales positives (157), en ce sens que la divulgation peut apporter à la personne qui divulgue le soutien nécessaire dans la gestion de sa maladie, tandis que d'autres ont mis l'accent sur la théorie de la progression et la théorie des conséquences de la maladie (158-159). La théorie de la progression de la maladie suggère que la décision de certains individus séropositifs à révéler leur statut sérologique se produit lorsque la maladie évolue vers le SIDA, parce qu'ils ne peuvent plus la garder secrète ou se cacher. D'autre part, la théorie des conséquences suggère que la décision d'une personne à révéler son statut sérologique survient après avoir analysé soigneusement les résultats escomptés.

### **1.3.2.2. Discrimination et stigmatisation liées à l'infection par le VIH :**

Les innovations thérapeutiques bien qu'ayant transformé le pronostic vital des PVVIH et amélioré leur qualité de vie, ne permettent pas encore d'éliminer le virus ou de guérir la maladie ou encore de mettre les PVVIH à l'abri des problèmes qui peuvent menacer leurs dimensions psychiques, économiques, familiales, affectives, sociales.... La stigmatisation est toujours importante et la discrimination liée à une séropositivité VIH toujours marquée (151-163).

Plusieurs travaux montrent que les PVVIH ont parfois des problèmes d'accès aux soins de santé ou à l'emploi. La stigmatisation et la discrimination liées au VIH s'observent à plusieurs niveaux, et tendent à s'appuyer sur des pensées négatives déjà implantées en les renforçant (162-164). Elles sont souvent considérées comme les principaux obstacles au partage de l'information sur le statut VIH (165-178).

Les résultats de l'enquête internationale ATLAS ("AIDS treatments for life", traitements du SIDA pour la vie), menée en 2011 auprès de 2 555 PVVIH dans 16 pays des cinq régions du monde (Amérique du Nord, Amérique Latine, Caraïbes, Europe, Asie/Pacifique et ASS) montrent que plus de la moitié des répondants (54%) sont "très" ou "assez" préoccupés par le fait que leur statut sérologique soit connu, par crainte d'une discrimination et d'une stigmatisation sociales. Environ 26% des personnes infectées ont peur d'une éventuelle stigmatisation ou d'une discrimination. Quarante un pourcent redoutent ainsi l'éloignement de la famille et d'amis du fait de la connaissance de leur séropositivité, 37% l'impact de leur séropositivité sur la capacité à établir de futurs contacts; 36% redoutent la perte de leur travail, 36% appréhendent les répercussions sur leur réputation (179).

En France, la 5<sup>ème</sup> enquête sur les discriminations à l'encontre des personnes vivant avec le VIH réalisée en 2012 (159) montre que près de la moitié des personnes interrogées, soit 47,2%, ont déclaré avoir été victimes de discrimination ; et par crainte d'être discriminées, sept personnes sur dix avaient déjà renoncé à quelque chose (travail, loisir, soin, emprunt, etc.) ou à une relation (familiale, amicale, sexuelle, etc.). Plus étonnant, une partie du milieu médical et paramédical est mis en cause ; au laboratoire, à la pharmacie, chez les dentistes, infirmier/ères, chirurgien/nes, gynécologues, etc.

- 
- **La discrimination** est le fait de mettre à l'écart ou de traiter différemment une personne ou un groupe de personnes en raison d'un critère spécifique. Les discriminations prennent des formes différentes selon qu'il s'agit du refus d'un service ou d'un droit, d'évitement, de mise à l'écart, d'attitudes humiliantes, de propos désobligeants ou insultants, de jugements moraux, de chantage ou encore de commérage. Mais elles ont toutes ceci en commun qu'elles sont la traduction en actions et comportements de la stigmatisation des personnes séropositives dans la société, elles altèrent profondément la qualité de vie des personnes qui en sont victimes (159).
  - **La stigmatisation** quant à elle est définie par l'ONUSIDA (160) comme « un processus de dévaluation des personnes vivant avec le VIH ou associées au VIH ». Elle peut conduire à la mise à l'écart des personnes vivant avec le VIH : c'est la discrimination. C'est par exemple, être exclu de son entourage, se voir refuser l'accès aux services de santé, au travail, du fait d'être séropositif.
-

Les discriminations subies par les personnes touchées par le VIH peuvent les pousser à refuser les soins (159, 163-164). Les manifestations liées à la stigmatisation des PVVIH commencent parfois dès l'annonce de la séropositivité comme l'illustrent les observations suivantes (159) :

- « Lorsque l'on m'a annoncé que j'étais séropo, on m'a clairement dit que j'avais qu'à faire attention et que c'était de ma faute et qu'il fallait que j'en assume les conséquences, c'était bien fait pour moi. Il a été très compliqué que je trouve un médecin. »
- « A l'annonce de ma séropositivité à un dentiste pour bénéficier d'un détartrage, le visage du dentiste se décompose et il me dit : "Vous plaisantez ! Je ne peux pas vous soigner car si mes patients sont au courant, je vais perdre toute ma clientèle et je ne suis pas formé pour soigner les personnes comme vous!" »
- « L'employeur, quelques mois après l'annonce m'a dit : "Je te passe à mi-temps et si tu n'es pas contente t'as qu'à aller aux prud'hommes". »
- « Je renonce aussi à des rencontres amoureuses. Je me contente de rencontres anonymes où je n'aurai rien à dire sur moi. Cela à cause des rejets que j'ai vécus dans le passé.» Homme de 54 ans.
- « J'ai rencontré un partenaire dans un bar. J'ai voulu avoir un rapport avec lui, aussi quand je lui ai annoncé que j'étais séropo, il m'a dit que même avec une capote il ne coucherait pas avec moi, que je ne devrais coucher avec personne. »
- « J'ai un gros problème. Il y a quelque temps je me suis confiée à une amie, un jour de déprime. Je lui ai dit que j'étais séropositive. Elle l'a répété au voisinage, à mon employeur. On habite à la campagne, c'est très convivial d'habitude, mais maintenant les enfants ne viennent plus chez moi. Ma mère ignore ma situation, je ne veux pas qu'elle l'apprenne, et encore moins comme ça ».

Sur le plan physique, les PVVIH vont mieux, mais d'un point de vue psychologique, les problèmes demeurent. Le plus dur pour les PVVIH c'est devoir partager l'information sur leur séropositivité à leur entourage familial, amical ou professionnel. Un entourage qui n'est pas toujours prêt à entendre le diagnostic. Face aux risques d'exclusion, certaines personnes font le choix de ne pas divulguer leur statut sérologique comme l'illustrent différents témoignages(168; 175) :

- « *Je suis séropositive. Aujourd'hui, je ne sais plus quoi dire aux hommes que je rencontre, car ils se sauvent dès que je leur dis la vérité... J'ai besoin de le dire pour avoir bonne conscience, mais je finis toujours seule... Et je ne veux plus l'être. Je n'ai plus confiance et je n'ai pas envie de déprimer* ».
- « *Je n'arrive pas à en parler à mes parents ou mes amis, mais j'aimerais avoir le courage de le faire* ».
- « *Je suis séropositive, j'habite chez mon oncle, je suis africaine et je n'ai pas de papiers. J'ai peur, je n'ai pas envie de lui dire, j'ai peur de sa réaction, et puis qu'il s'inquiète. J'ai aussi des tantes, des copines, mais même à une très intime, je ne lui dirai pas. Je n'ai pas du tout confiance parce que les gens parlent. J'ai peur d'être rejetée* ».
- « *Dans le cadre de la visite médicale annuelle, je dois rencontrer le médecin du travail. J'ai appris ma séropositivité il y a deux mois et je me demande si je peux lui parler en toute tranquillité ?* »

Ces témoignages bien que non exhaustifs, montrent combien la divulgation de la séropositivité VIH est une question complexe (180). Elle est décrite comme un puissant facteur de stress étant donné que les PVVIH peuvent être victimes des réactions négatives diverses (181 ; 169) et de moindre adhérence au traitement (182) et de moindre protection lors des rapports sexuels (183).

Révéler sa séropositivité VIH à un partenaire sexuel constitue une étape pénible à franchir. Pour certains, elle semble si insurmontable qu'ils préfèrent la solitude (168,174-175). D'autres choisissent de rechercher un nouveau partenaire également séropositif (170, 174). Contrastant avec les craintes de rejet, les témoignages de ceux qui ont choisi d'avouer leur statut sérologique dès le début d'une nouvelle relation sont souvent positifs (184- 187).

### **1.3.2.3. Raisons de la non- divulgation et avantages de la divulgation du statut VIH :**

Les raisons qui poussent les hommes et les femmes à informer ou ne pas informer leur entourage peuvent être différentes. Pour certaines femmes infectées vivant en couple, annoncer leur statut sérologique à leur conjoint reviendrait à lui annoncer qu'il est lui aussi séropositif (188). La crainte des violences ou d'un abandon sont des raisons pour lesquelles

elles préféreraient ne pas notifier leur statut infectieux à leur conjoint (189-190, 165, 169). Pour les hommes et même pour les femmes, révéler sa séropositivité VIH reviendrait à avouer par la même occasion un passé ancien ou récent que l'on préférerait oublier ou cacher : toxicomanie I.V., bisexualité, relations extraconjugales, partenaires sexuels multiples, etc. (191,172, 176).

Cependant, la révélation de la séropositivité VIH est un important objectif de santé publique. Elle peut motiver les partenaires sexuels à demander un test de dépistage, un changement de comportement et finalement aboutir à une baisse de la transmission du VIH(192-194, 169). En outre, la divulgation du statut VIH est considérée comme une expression de responsabilité envers le partenaire sexuel (195, 193), elle a un nombre d'avantages potentiels pour l'individu, notamment des possibilités de soutien social, d'amélioration de l'accès aux soins médicaux nécessaires y compris le TAR, l'augmentation d'occasions de discuter et mettre en œuvre les mesures de réduction du risque de transmission du VIH entre les partenaires (192, 196-197). Une analyse de modélisation mathématique montre que la divulgation du statut sérologique réduit le risque de transmission du VIH de 17,9% à 40,6% par rapport à la non-divulgation. Augmenter le taux de divulgation de la valeur de 51,9% à 75,7% entraînerait une réduction du risque de transmission du VIH de 26,2 à 59,2% (26).

#### **1.3.2.4. Taux de divulgation de la séropositivité VIH :**

S'agissant des taux de divulgation de la séropositivité, ils varient énormément selon les études et les périodes aussi bien dans les pays développés que dans les pays en voie de développement, 68 à 97% de manière globale, 82 à 97% aux Etats Unis d'Amérique, 85 à 97% en Europe, 22 à 96% en ASS, 65% en Asie, 70% dans les Caraïbes(198-200,177). Le tableau 3 ci-dessous fait la synthèse des taux de révélations observées dans plusieurs zones étudiées.

En France, l'enquête VESPA2 réalisée en 2011 auprès de 3 022 PVVIH (19) montre que la séropositivité VIH du conjoint est connue du partenaire principal dans 89,7% des couples et qu'elle est moins souvent connue chez les femmes et les hommes migrants originaires d'ASS, respectivement 79,2% et 87,8% que dans les autres groupes (de 91,2% à 94,5%).

**Tableau 3** : Taux de révélation de la séropositivité VIH dans plusieurs zones étudiées.  
(Source: *Önen2010 (186), Obermeyer2011 (177)*)

Zone (Nb études)	Révélation globale, %	Au partenaire sexuel régulier, %	A la famille, %	Aux Amis, %
USA (47)	82- 94	56-81 PSR : 74- 89 PSO : 25 H : 53- 60	70-87 77- 79: Mère 47- 65 : Père	26-88
	Femmes: 96- 100	F: 68- 92	60- 84	F : 28- 83
Europe (10)	85-97	88-97	53-77	57-79
ASS (26)	22- 96	28- 91 H: 65 F: 73	60- 75	6- 43
Asie (8)	65	70 H: 65 F: 100	78	7
Caraïbes(1)	70	85	56	
Review (3)	68- 97	22- 86	61- 86 H: 67- 88 F: 17- 86	

ASS : Afrique Subsaharienne ; PSR : partenaire sexuel régulier ; PSO : partenaire sexuel occasionnel ; H : homme ; F : femme

### **1.3.2.5. Déterminants de la divulgation de la séropositivité VIH :**

La révélation de la séropositivité est influencée par :

- Le type de partenaire sexuel (régulier, proche, principal comparé à la relation occasionnelle et peu familière) (**201,187**) ;
- La situation matrimoniale (**201- 203,187**) ;
- La sévérité de la maladie et la durée depuis le diagnostic (**204-205**) ;
- Le nombre de partenaires sexuels et la durée de vie de la relation (**198,205**);
- L'existence d'une assistance sociale (**166,206,199**) ;
- Les craintes d'abandon, la discrimination, la violence et les accusations d'infidélité (**207- 210, 169, 201**) ;
- Le niveau d'éducation (**211- 215**) ;
- L'origine ethnique, les hommes et femmes originaires d'ASS sont moins susceptibles de divulguer leur séropositivité que les européens et les américains blancs (**216- 219, 204**).

L'association entre le sexe et la révélation du statut VIH au partenaire est très controversée, pour certains auteurs les hommes révèlent leur séropositivité que les femmes (**220-221, 201**), d'autres auteurs n'observent aucune différence significative dans le partage de l'information sur le statut sérologique selon le sexe (**222- 226, 204, 188**).

### **1.3.3. Comportements sexuels des PVVIH sous TAR :**

#### **1.3.3.1. Bref aperçu historique :**

Depuis le début des années 80, les conceptions sur la sexualité des PVVIH ont beaucoup évolué. Dans les premières années d'apparition de l'infection par le VIH, toute relation sexuelle, même protégée par un préservatif, était fortement déconseillée (227). Vers les années 90 environ, les messages de prévention de la transmission du virus ciblaient la promotion des comportements sexuels à moindre risque de transmission du VIH dans la population, notamment l'utilisation du préservatif. C'est alors que de nombreuses études s'intéressent aux pratiques sexuelles et à l'utilisation du préservatif (228- 234). Avec l'arrivée du TAR hautement actif, la sexualité a désormais tout le temps de renaître et d'être vécue par les PVVIH et la question de la sexualité des PVVIH surgit dans les thèmes de recherche en sciences sociales et comportementales. Des chercheurs s'intéressent de plus en plus à la qualité de vie des PVVIH et soulignent l'intérêt d'offrir une prise en charge plus globale (227-236).

Chez les migrants subsahariens, bien que la transmission du VIH soit majoritairement sexuelle dans cette population (237, 24), peu de recherches en sciences sociales et santé publique ont été conduites sur les comportements sexuels et préventifs de ces populations. En France, les premières études sur les migrations remontent aux années 1960. Ces études abordent principalement les problèmes sociaux rencontrés par les migrants (238-239). Ainsi, au moment où l'épidémie de VIH/ SIDA arrive, les recherches sur les migrants commencent à peine à se développer.

Dans le champ de la santé publique, l'on considérait que les personnes étaient déjà infectées au moment de leur arrivée sur le territoire français, ce qui ne correspond qu'à une réalité partielle de l'épidémie comme l'ont montré plusieurs travaux mentionnés ci-haut. C'est ainsi que les actions se concentrent sur les dépistages dans ces populations, la prise en charge des migrants séropositifs (240-241,57) et les recherches sur la prévention de la transmission du VIH de la mère à l'enfant (242- 244).

Avec l'arrivée des ARV efficaces en 1996, l'Europe enregistre une diminution importante de cas de VIH alors qu'en ASS le nombre de cas d'infection par le VIH continue d'augmenter. Cette transformation du profil de l'épidémie dans les pays européens a conduit à se

préoccuper des migrations en provenance des régions de forte endémie dans lesquelles les traitements n'étaient pas encore disponibles, car génératrices de transmission (245).

Enfin, les questions sur les comportements sexuels des migrants restent un sujet sensible. La crainte de renforcer des stéréotypes culturalistes sur la sexualité n'a pas favorisé les questionnements autour des comportements sexuels dans les enquêtes (246). Cette craintesemble se justifier si l'on se réfère aux travaux menés dès les débuts de l'épidémie de VIH en ASS. Ces travaux ont favorisé la construction d'un « modèle africain de la sexualité », qui se caractériserait par le multi-partenariat sexuel (polygamie des hommes) et la précocité des relations sexuelles pour les filles(247). Ce modèle renvoie à une « *théorie sexuelle du SIDA* » (248) qui a fait du « mauvais sexe » (celui des autres) un élément d'explication de la diffusion de l'épidémie en l'attribuant à certains groupes et comportements sexuels. Toutefois, ce modèle a largement été remis en cause (249-250). Ainsi, le souhait de ne pas mettre l'accent sur les pratiques sexuelles et préventives des migrants par crainte de reconduire des stéréotypes sur leur sexualité a également pu jouer dans cet évitement à conduire des recherches sur la sexualité dans ces populations (246). Cependant, *la peur de contribuer à la production de stéréotypes racistes ne doit pas conduire à sous-estimer les différences de comportements sexuels entre des groupes sociaux* (251).

Etudier les pratiques sexuelles et préventives des migrants subsahariens au sein des contextes sociaux et relationnels dans lesquels ils vivent permet d'appréhender la diversité de leurs comportements sexuels vis-à-vis des moyens de prévention auxquels ils sont déjà sensibilisés.

### **1.3.3.2. Etat des connaissances sur les comportements sexuels à risque des PVVIH après initiation du TAR :**

En France, l'épidémie de l'infection par le VIH est toujours active. Même si les objectifs de l'ONUSIDA (à savoir, 90% de PVVIH diagnostiquées, 90% de personnes diagnostiquées sont sous TAR et 90% de personnes sous TAR ont une CV indétectable) sont en phase d'être atteints en France(en 2013, les estimations étant 84% - 90% - 90%), les modélisations estiment que 49 000 (IC à 95% : 46 300- 51 600) PVVIH auraient une CV

déTECTABLE, dont 24 700 (IC à 95% : 22 600- 27 000), seraient non diagnostiquées et 7 100 (IC à 95 % : 6 400- 7 800) nouvelles infections à VIH se seraient produites en 2013 (24). Ce qui nous amène à penser que les comportements sexuels à risque des PVVIH non dépistées ou sous TAR avec des CV détectables, alimentent l'épidémie par le VIH. De ce fait, l'utilisation du préservatif demeure encore une mesure non négligeable de prévention (76-77), particulièrement dans les populations les plus à risque comme celles originaires d'ASS où demeure encore une proportion importante des personnes avec une épidémie cachée de VIH(67) et où le principal mode de contamination est la voie sexuelle. En 2015 par exemple, les personnes hétérosexuelles nées à l'étranger représentent la majorité des découvertes chez les hétérosexuels. Il s'agit de personnes nées en ASS dans 80% de cas (24).

Dans la stratégie nationale de santé sexuelle du Ministère des Affaires Sociales et de la Santé (axe 2 et objectif 1 relatif au renforcement et à la diversification la prévention des IST et du VIH), il est mentionné que *le préservatif est le moyen de prévention le plus répandu. Il reste la méthode de base pour se protéger et protéger les autres du VIH et des IST et prévenir les grossesses non prévues. Son usage devrait être rendu accessible pour tous ... (76).*

Bien que le diagnostic de l'infection par le VIH soit associé à une réduction des comportements sexuels à risque dans la plupart de cas (252), un nombre non négligeable de personnes infectées par le VIH à travers le monde, continuent d'avoir des comportements sexuels à risque tels que des relations sexuelles non protégées avec des partenaires séronégatifs ou de statut inconnu, quand elles ne sont pas traitées ou traitées mais non adhérentes au traitement avec des CV détectables (24, 185-186, 218, 253- 271). Ces personnes sont une source importante de transmission du VIH.

Plusieurs études montrent que plus d'un tiers des personnes séropositives continuent d'avoir des pratiques sexuelles non protégées après un test positif (24, 272-273, 265- 267, 269- 270). Dans l'étude de Kalichman par exemple aux USA, 51% des participants avec une CV indétectable vs 60% avec une CV détectable n'ont pas utilisé des préservatifs au dernier

rapport sexuel alors que 38% d'entre eux avaient un risque de transmission du VIH élevé, défini par une CV détectable et la présence d'une autre IST (266).

Les comportements sexuels des PVVIH sous ARV peuvent les mettre à risque de contracter d'autres IST (274-275, 272). En France par exemple, la fréquence des coinfections IST/VIH a significativement augmenté au cours du temps, passant de 12,7% en 2012 à 17,5% en 2016. En 2016, la prévalence des coinfections IST/VIH est de 14,6% (26,5% chez les HSH vs 5,2% chez les hétérosexuels) dont 9,0% chez les hétérosexuels nés en France et 3,5% à l'étranger (276).

Aussi, même avec la possibilité d'un TAR pour la prévention, l'importance d'une pratique sexuelle sûre reste recommandée, notamment en cas de partenaires sexuels multiples. En effet, les personnes PVVIH qui débutent un traitement antirétroviral, connaissent souvent une amélioration de leur état de santé général et peuvent avoir une reprise de l'activité sexuelle (277). L'arrêt de la transmission chez les personnes séropositives est crucial pour inverser la courbe de l'incidence de nouvelles infections par le VIH au cours du temps. Les comportements sexuels des PVVIH aussi bien expérimentées que naïves qui ont au début de l'initiation du TAR, des CV détectables et qui présentent un risque accru de transmission du virus, sont donc importants à comprendre (278).

### ***1.3.3.3. Activité sexuelle des PVVIH :***

La sexualité est une composante à part entière de la qualité de vie des PVVIH (174, 279-280). Grâce au TAR, les personnes séropositives ont vu leur état de santé s'améliorer, leur qualité de vie se rétablir et leur espérance de vie augmenter. Elles peuvent envisager un avenir, une carrière et bien évidemment une vie sexuelle de qualité avec la possibilité de fonder une famille et d'avoir des enfants. Les séropositifs peuvent avoir une sexualité riche tout en étant non contaminant. Toutefois, il apparaît que la sexualité des personnes contaminées par le VIH, confrontées aux contraintes d'une maladie chronique et de son traitement, aux risques de transmission et d'exclusion, est fortement perturbée (281).

Au-delà des difficultés sexuelles, l'abstinence est une autre caractéristique marquante de la vie sexuelle avec le VIH. Parmi les séropositifs interrogés dans le cadre de l'enquête ANRS-VESPA 2003 (281-282), 18,1 % des hommes et 28,4 % des femmes déclarent n'avoir eu aucune relation sexuelle dans les 12 derniers mois, soit globalement une inactivité sexuelle

que les auteurs appellent « retraite sexuelle » de 22% (hommes, femmes et tous âges confondus). Les auteurs observent également qu'à partir de la trentaine, les femmes séropositives sont deux fois plus nombreuses que les hommes séropositifs à ne pas avoir de vie sexuelle. Le maximum d'inactivité se trouve chez les femmes les plus âgées (90%). Chez les hommes, l'absence d'activité sexuelle augmente également et régulièrement avec l'âge mais dans des proportions moindres passant de 9% pour les moins de 30 ans à 41% parmi ceux qui ont 60 ans ou plus(281-282).

Dans l'enquête ANRS-VESPA-2 (19), 29% des PVVIH étaient sexuellement inactives au moment de l'étude, le dernier rapport sexuel datant de 4,3 ans en médiane. La prévalence de l'inactivité sexuelle en France est passée de 22% en 2003 à 29% en 2011, ce qui montre bien l'augmentation de l'inactivité sexuelle des PVVIH avec l'âge même s'il est évident que ce n'est pas forcément les mêmes personnes qui ont été interrogées dans les deux études. D'autres études rapportent également qu'un nombre important de PVVIH (> 50%) sous ARV sont sexuellement inactives depuis la découverte de leur séropositivité (60, 174, 283).

L'inactivité sexuelle chez les PVVIH peut avoir différentes raisons, elle tend à diminuer avec l'âge, particulièrement chez les femmes. Certaines femmes indiquent avoir renoncé à toute vie sexuelle depuis l'annonce de leur séropositivité et d'autres avoir eu de longues périodes d'inactivité sexuelle volontaire (284- 286).

L'enquête ANRS-VESPA (282) permet de mieux comprendre les raisons de cette inactivité. Les trois premières citées sont la peur de contaminer, le manque d'envie et la peur d'être rejeté.

#### ***1.3.3.4. Prévalence des comportements sexuels à risque chez les PVVIH sous TAR :***

Étudier les comportements sexuels des PVVIH nécessite de prime abord de s'accorder sur le statut accordé au risque dans les analyses et sur comment les mesurer. Dans la littérature, les comportements sexuels à risque sont généralement définis à partir de l'utilisation des préservatifs. Ainsi, dans certaines études, les comportements sexuels à risque sont définis en termes d'utilisation non systématique du préservatif (sans tenir compte du statut VIH du partenaire) lors du dernier rapport sexuel (186, 202-203, 287- 295), au

cours des 3 derniers mois (265- 269, 271, 296- 298), ou au cours des 6 derniers mois (60, 256, 299) ou encore au cours des 12 derniers mois (178, 261, 265, 300-301).

Dans d'autres études, le statut VIH du partenaire est pris en compte et les comportements sexuels à risque sont alors définis comme l'utilisation non systématique du préservatif avec des partenaires séronégatifs ou de statut VIH inconnu au cours du dernier rapport sexuel (266, 302), au cours des 3 derniers mois (225,255, 303-304), au cours des 6 derniers mois (185, 305) ou encore au cours des 12 mois précédant l'enquête(19, 257).

Toutefois, la plupart de ces définitions ne correspondent pas à la définition de L'OMS en ce qui concerne l'utilisation de préservatif lors des rapports sexuels à risque. En effet, l'OMS utilise un indicateur appelé UNGASS 17(306-307). Il correspond à l'usage du préservatif lors du dernier rapport sexuel chez les personnes ayant eu plus d'un partenaire sexuel dans les 12 derniers mois.

S'agissant de la mesure des comportements sexuels, il est certain que de nombreuses personnes trouvent parfois difficile de parler sexualité avec leur entourage, et surtout de répondre à des questions très intimes posées par un inconnu pour évaluer leurs pratiques sexuelles.

La mesure des comportements sexuels à risque utilisant l'auto-évaluation est toujours ouverte au rappel et au biais de la désirabilité sociale (308-309). Dans plusieurs études, il peut s'avérer difficile de contrôler ce biais dans des contextes où la sexualité n'est pas discutée ouvertement et où les comportements sexuels spécifiques sont stigmatisés.

Certains auteurs remettent en question la validité de l'utilisation des mesures auto-déclarées du comportement sexuel à risque parmi les populations infectées par le VIH et recommandent plutôt l'utilisation de l'auto-interview assistée par ordinateur (ACASI) (310-311).

En raison de cette diversité des définitions et des mesures, les résultats obtenus diffèrent souvent d'une étude à une autre et sont difficilement comparables. Les résultats obtenus

par les études transversales, utilisant une définition du risque ne tenant pas compte du statut du partenaire, montrent des taux d'utilisation non systématique du préservatif assez élevés parmi les PVVIH sous ARV.

Par exemple, en France, selon les résultats de l'enquête nationale ANRS VESPA, la prévalence de l'utilisation non systématique du préservatif au cours des 12 derniers mois est de 57,7% chez les hommes vs 80,1% chez les femmes dans les couples concordants et 23,5% chez les hommes vs 40,1% chez les femmes dans les couples discordants. Parmi les hétérosexuels, la part des pénétrations non protégées lors du dernier rapport sexuel avec un partenaire sexuel occasionnel est de 12%(19).

Dans d'autres pays, les pratiques sont très variables selon qu'il s'agisse du partenaire sexuel stable ou d'un partenaire sexuel occasionnel. En Russie par exemple, 43,3% des PVVIH (49,6% chez les hommes vs 54,0% chez les femmes) déclarent avoir eu des rapports sexuels non protégés (RSNP) au cours des 3 derniers mois, 25,3% avec des partenaires occasionnels ou de statut sérologique inconnu (312). En Argentine, 31% des PVVIH sous TAR signalent une utilisation non systématique du préservatif au cours des 3 derniers mois (260). Dans une étude réalisée en Pennsylvanie (USA), le pourcentage des patients ayant déclaré des comportements sexuels à risque (non utilisation systématique du préservatif) au cours des 12 derniers mois est de 49,4% (265).

Les résultats contradictoires de ces différentes études soulignent la complexité de la mesure de l'association entre l'utilisation des ARV et les comportements sexuels à risque. Toutefois, ces études convergent sur un point : la persistance des comportements sexuels à risque après l'initiation du TAR, ce qui soulève la question des facteurs de risque. En effet, l'identification des facteurs associés aux comportements sexuels à risque après l'initiation du TAR est une question importante qui a fait l'objet de plusieurs études épidémiologiques.

#### ***1.3.3.5. Facteurs associés aux comportements sexuels à risque chez les PVVIH sous TAR :***

Dans plusieurs études, l'expérience de rapports sexuels forcés, l'échange des rapports sexuels contre de l'argent et le fait d'avoir des rapports sexuels avec des partenaires

occasionnels et de craindre des actes de stigmatisation sont identifiés comme des prédicteurs des rapports sexuels non protégés (185, 203, 262, 287, 302, 313- 317).

Certaines données indiquent que la consommation excessive d'alcool par les hommes, plus fréquente chez les PVVIH que dans la population générale et la consommation de drogues, sont associées aux comportements sexuels à risque de transmission du VIH (218, 253, 287, 302, 316-317).

Le nombre de CD4 > 500/mm<sup>3</sup> (267, 298), la non observance aux ARV (318, 267), le diagnostic récent de l'infection par le VIH, la non- connaissance du statut sérologique du partenaire (319, 255), les croyances optimistes concernant le risque de transmission du VIH sous TAR (100, 320-321), sont également associés aux comportements sexuels à risque chez les PVVIH.

Concernant la divulgation du statut VIH, plusieurs auteurs observent une association entre la non-divulgation et les comportements sexuels à risque (322-324, 255, 262, 302).

Parmi les facteurs sociodémographiques, le sexe féminin, le faible niveau d'éducation, l'âge <25 ans (319, 257, 325, 225, 296, 318), le statut matrimonial (289, 326, 302), sont également identifiés comme des prédicteurs des comportements sexuels à risque chez les PVVIH sous TAR.

A l'ère des thérapies antirétrovirales hautement actives où la transmission sexuelle du VIH devient exceptionnelle voire inexistante (94, 100, 79), les comportements sexuels à risque de transmission du VIH chez les PVVIH sous traitement c'est principalement, la non-adhérence aux ARV avec comme corollaire, un risque de rebond virologique, des échecs thérapeutiques et la transmission du VIH lors des rapports sexuels non- protégés.

La synthèse de la plupart d'études ayant évalués les comportements sexuels à risque chez les PVVIH sous ARV, est résumée dans le tableau 4 en annexe.

#### ***1.4.Objectifs de la recherche***

- **Objectif principal1** :étudier les déterminants de la divulgation du statut VIH parmi les migrants d'ASS suivis dans la cohorte ANRS-VIHVO entre 2007 et 2009. Les objectifs secondaires sont :
  - Décrire la fréquence de la divulgation du statut VIH selon la personne à qui ce statut est révélé (conjoint, famille, entourage) ;
  - Rechercher les facteurs associés à la divulgation du statut VIH.
  
- **Objectif principal2** :rechercher les facteurs associés au rebond virologique chez les patients inclus dans l'étude ANRS-VIHVO qui présentaient une charge virale indétectable avant le voyage. Les objectifs secondaires sont :
  - Déterminer la fréquence du rebond virologique après un séjour transitoire dans le pays d'origine;
  - Rechercher les facteurs associés au rebond virologique à l'occasion de ce séjour.
  
- **Objectif principal3** : évaluer les comportements sexuels à risque parmi les migrants subsahariens vivant avec le VIH en France inclus dans la cohorte ANRS-VIHVO. Les objectifs secondaires sont :
  - Déterminer la prévalence de l'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire sexuel régulier;
  - Déterminer les facteurs associés à cette utilisation non systématique du préservatif.

Ces trois objectifs principaux seront décrits à travers les résultats présentés pour les premier et deuxième objectifs principaux, sous forme d'articles publiés ou soumis dans les revues scientifiques. Pour le troisième objectif principal concernant les comportements sexuels à risque, la synthèse des résultats est présentée à part dans la suite de ce manuscrit. Les réponses à ces objectifs aideront à renforcer la planification d'actions plus adaptées aux besoins des migrants d'ASS vivant avec le VIH en France par la mise à disposition des données sur la divulgation du statut sérologique, les comportements sexuels à risque et le rebond virologique possible au cours des voyages dans les pays tropicaux comme composante de la transmission du VIH.

## CHAPITRE II : MATERIELS ET METHODES :

### ***II.1. Source des données : présentation de la cohorte VIHVO***

L'étude ANRS- VIHVO offre l'opportunité d'étudier la problématique du secret, des comportements sexuels à risque et du rebond virologique chez ces patients ayant une infection par le VIH contrôlée avec a priori une bonne observance aux ARV.

Il s'agit d'une étude de cohorte prospective, multicentrique, financée par l'Agence Nationale de Recherche sur le SIDA (ANRS), coordonnée par le Dr S. Abgrall à l'hôpital Avicenne. L'objectif principal était de décrire, chez les migrants originaires d'ASS vivant avec le VIH, la dynamique de l'observance aux traitements antirétroviraux à l'occasion d'un retour transitoire en ASS, par l'intermédiaire d'un questionnaire ainsi que les facteurs associés à la perte d'observance chez les patients observant avant le départ. Les objectifs secondaires consistaient à :

- Evaluer les facteurs associés à une difficulté d'observance au cours et au décours du séjour chez les patients observant au traitement antirétroviral avant le départ ;
- Evaluer l'impact du séjour sur les cellules CD4 et la charge virale plasmatique chez ces patients;
- Décrire les caractéristiques des patients, des séjours effectués, des modalités de prévention vis à vis des risques liés au voyage, des difficultés pratiques rencontrées ;
- Décrire les problèmes de santé rencontrés chez ces patients au cours et au décours du voyage.

Les lieux d'étude, étaient les centres de consultation des voyageurs et/ou des patients infectés par le VIH dans différents centres hospitaliers de prise en charge de l'infection par le VIH. Au total, 21 centres ont participé à l'étude :

- CHU Avicenne, Bobigny ;
- CHU Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre;
- CHU Bichat-Claude Bernard, Paris;
- CHU Cochin, Paris;
- CHU Necker, Paris;
- Hôpital Pasteur, Paris;

- CHU Pitié- Salpêtrière, Paris;
- CHU Saint-Antoine, Paris;
- CHU Saint-Louis, Paris;
- Hôpital de Lafontaine, Saint-Denis;
- CHU Tenon, Paris;
- CHU Beaujon, Clichy;
- CHU de Bordeaux;
- CHU de Montpellier;
- Hôpital de Perpignan;
- CHU de Rennes;
- CHU de Strasbourg;
- CHU de Marseille;
- CHU Dijon;
- CHU Paul Brousse, Villejuif ;
- Hôpital de Villeneuve Saint Georges.

La durée des inclusions était de 2 ans (entre Juillet 2007 et Juin 2009) et celle du suivi s'étendait jusqu'à 8 à 12 semaines après le retour du voyage. L'étude s'est déroulée en trois visites : V0 (visite d'inclusion entre 8 semaines avant le voyage et S0 avant le départ), V1 (visite dans les 8 jours du retour), V2 (visite entre 8 et 12 semaines après le retour), à l'occasion desquelles un auto-questionnaire était rempli (sur l'observance aux ARV, les facteurs liés au voyage interférant potentiellement avec l'observance, la divulgation du secret concernant le statut VIH, l'efficacité et la toxicité perçues des ARV), des prélèvements pour notamment CD4, charge virale VIH1, dosages des antirétroviraux, sérothèque et plasmathèque prélevés.

A chaque visite, les données sociodémographiques, cliniques et immunovirologiques étaient recueillies. Pour les patients ayant des difficultés de lecture, d'écriture ou de compréhension, une aide au remplissage du questionnaire a été apportée par un personnel de santé différent du médecin habituel du patient.

Le critère principal de jugement était l'évaluation de l'observance aux traitements antirétroviraux au cours et décours du séjour en ASS en compilant les données d'un questionnaire sur l'observance.

## **II.2. Population cible et critères d'inclusion de l'enquête ANRS- VIHVO**

L'étude VIHVO a inclus des patients originaires d'ASS vivant avec le VIH1 en France, âgés d'au moins 18 ans, traités depuis au moins 6 mois dans un des 21 centres participants, avec une trithérapie stable depuis au moins 3 mois, comprenant au moins 3 molécules dont au moins un inhibiteur des protéases (IP) et/ou un inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse (NNRTI), avec une CV < 200 copies/ml et ayant prévu un séjour transitoire dans un pays d'ASS pour une durée allant de 15 jours à 6 mois. Les patients devaient être affiliés à un régime de sécurité sociale (régime général ou CMU) pour pouvoir participer à cette étude. Les critères d'inclusion sont présentés dans l'encadré 1 ci-dessous.

### **Encadré 1 : Critères d'inclusion des patients inclus dans la cohorte ANRS- VIHVO**

- Migrant né dans un pays d'Afrique sub-saharienne.
- Séropositivité VIH1.
- Absence de coinfection par le VIH2.
- Age  $\geq$  18 ans.
- Trithérapie stable contenant au moins un IP ou un NNRTI depuis au moins trois mois et pas de modification prévue jusqu'au retour.
- Charge virale < 200 copies / ml.
- Voyage > 15 jours et < 6 mois.
- Séjour prévu dans un pays d'Afrique sub-saharienne.
- Réalisation d'un examen médical préalable.
- Affiliation à un régime de sécurité sociale ou ayant la CMU.
- Signature du consentement éclairé.

Le flux des PVVIH de l'étude ANRS- VIHVO est présenté dans la figure suivante.

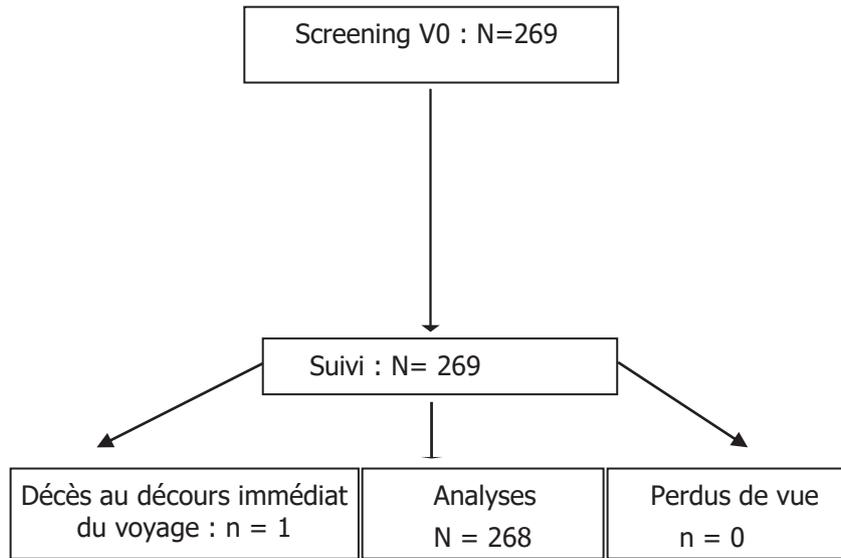


Figure 5 : Flow chart de la cohorte ANRS- VIHVO

### **II.3. Principaux résultats de l'enquête ANRS- VIHVO**

Les résultats principaux de l'enquête ANRS- VIHVO ont été publiés en 2013 dans le Journal of the International Association of Providers of AIDS Care par Abgrall S & al, dans un article intitulé « Visiting One's Native Country : The Risks of Nonadherence in HIV-Infected Sub-Saharan Migrants—ANRS VIHVO Study ». La synthèse des résultats de cet article principal, est présentée dans l'encadré 2 ci-dessous.

#### **Encadré 2. Principaux résultats l'étude principale ANRS- VIHVO**

- 268 patients inclus et suivis
- Caractéristiques des patients
  - 40% de femmes vs 40% d'hommes
  - Age médian : 41 ans (IQR : 35-47)
  - 92,5% d'hétérosexuels
  - 31% au stade Sida
  - Nombre médian de CD4 : 439/mm<sup>3</sup>(IQR : 332- 570)
  - 94% de patients avec une CV < 50 copies/mL
  - ARV: 36% sous NNRTI, 63% sous IP, 1% sous IP + NNRTI.
  - Efficacité perçue des ARV : très haute pour 67% de patients
  - 60% en activité professionnelle en France
  - 45% avec un diplôme ≥ secondaire
  - 69% sont propriétaire ou locataire de leur domicile en France
- Résultats de l'adhérence :
  - 251 patients avec questionnaire analysable
  - 90% adhérents
  - Perte d'adhérence pendant le voyage chez les 200 patients adhérents à V0 et ayant un questionnaire analysable à V1 : 11,5% (adhérence < 80%).
- Facteurs associés à la perte d'adhérence pendant le voyage : la perception négative de l'efficacité des ARV, les événements traumatiques inattendus pendant le séjour et la prolongation du séjour étaient indépendamment associés à une probabilité plus élevée de perte d'adhérence.

Pour ma thèse, j'ai donc réalisé des analyses statistiques de cette base de données pour répondre aux objectifs énoncés ci-dessus dans la partie « objectifs ». Ma participation à l'étude a consisté à la conception des protocoles des trois sous-études, la création des variables, l'analyse statistique de données et leur valorisation scientifique (rédaction et publication des articles) sous la coordination du Dr Sophie Abgrall.

## **II.4. Descriptions des variables utilisées dans le cadre de ma thèse**

Dans cette description, je ne mentionne que les variables ayant été utilisées dans les analyses pour répondre aux objectifs de la thèse, et comme mes productions scientifiques correspondent chacune à un objectif principal, les covariables utilisées dans les modèles varient d'une production scientifique à une autre. Ces covariables ont été choisies en tenant compte de leur association potentielle retrouvée dans la littérature avec le sujet traité. Je présente dans les paragraphes qui suivent, l'ensemble des variables utilisées dans les analyses.

### **II.4.1. Les variables explicatives :**

Les variables explicatives utilisées dans les analyses sont classées dans quatre catégories suivantes:

#### **II.4.1.1. Variables sociodémographiques comprenant:**

- L'âge (en année)
- Le sexe (masculin vs féminin)
- Le niveau d'alphabétisation (peut lire et / ou écrire le français vs ne peut pas lire ou écrire le français),
- Le niveau d'éducation (< secondaire vs ≥ secondaire),
- Le logement en France (propriétaire ou locataire vs vivre avec d'autres / logement instable),
- L'emploi (chômeur vs employé dans le secteur formel ou informel),
- Le statut matrimonial (marié / vivant en couple vs célibataire / divorcé / séparé / veuf)
- La région de prise en charge du VIH (Ile de France vs autre région),
- La région de naissance (Afrique de l'Ouest vs Afrique centrale / autre).

#### ***II.4.1.2. Variables cliniques et immunovirologiques :***

Le découpage de certaines variables quantitatives s'est fait en fonction des valeurs médianes :

- La durée du suivi depuis le diagnostic du VIH (<5 ans vs ≥5 ans) ;
- La durée depuis le l'initiation de la TAR (<5 ans vs ≥5 ans) ;
- Le statut du SIDA selon la classification CDC (C vs non C) ;
- Le nombre de cellules CD4 (<350 vs ≥5 350/ mm<sup>3</sup>), (96, 327) ;
- La combinaison ARV (INNTI vs PI).

#### ***II.4.1.3. Variables liées au séjour en ASS :***

Elles comprennent:

- Les troubles traumatiques pendant le séjour (événements traumatisants inattendus notamment politiques, naturels, accidentels (accident de la route, vol), familial (deuil, contraintes, conflits)) ;
- La prolongation du voyage d'au moins une semaine ;
- L'adhérence pendant le voyage (adhérent vs non-adhérent) ;
- L'hébergement pendant le voyage (famille/amis/chez lui vs chez le partenaire sexuel régulier) ;
- La période de voyage (pendant la période de Ramadan en respectant le jeûne vs pendant une autre période).

#### ***II.4.1.4. Variables liées aux comportements sexuels :***

- Le nombre de partenaires sexuels (régulier ou occasionnel) au cours des 6 derniers mois (0 partenaire, 1 partenaire, de 2 à 5 partenaires, de 5 à 10 partenaires, plus de 10 partenaires) ;
- Le type de partenaires sexuels (régulier vs occasionnel). Le partenaire sexuel régulier est défini dans l'étude ANRS-VIHVO comme une personne avec laquelle il y a eu des relations sexuelles régulières depuis au moins 6 mois ;
- La fréquence des rapports sexuels au cours du dernier mois (0, 1, 2 à 5, >5) ;
- L'utilisation systématique du préservatif au cours du dernier mois (toujours vs parfois/ jamais).

## II.4.2. Les variables d'intérêt (variables réponses) :

Par rapports aux objectifs, j'ai retenu trois variables d'intérêt binaires suivantes :

1. La divulgation du statut sérologique VIH : à un partenaire stable, à un membre de la famille ou à d'autres personnes. Lorsqu'un participant a déclaré avoir un partenaire stable en France et un en Afrique subsaharienne, seul le partenaire en France a été pris en compte pour l'analyse en supposant qu'il s'agissait de la relation sexuelle la plus importante et la plus fréquente. Dans l'étude ANRS-VIHVO, il s'agit de la divulgation volontaire de la séropositivité. Comme déjà mentionné plus haut, les patients étaient vus lors de trois visites, mais pour étudier l'aspect concernant la divulgation du statut sérologique, seules les données de la visite initiale V0 avant le voyage ont été prises en compte.
2. Le rebond virologique : défini comme une CV  $\geq 50$  copies/ml (118, 23, 328) lors de la visite post-voyage au cours de la semaine suivant le retour en France en ciblant les personnes ayant une CV  $< 50$  copies/ml à la visite initiale (V0 avant le voyage). Comme il n'était pas possible d'avoir des données sur la CV pendant le voyage, une valeur unique  $\geq 50$  copies/ml au retour du voyage a défini le rebond virologique à l'occasion du voyage quel que soit le niveau de rebond et quelle que soit la CV ultérieure.
3. Les comportements sexuels à risque : définis comme l'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois avant la visite précédant le départ avec (1) des partenaires réguliers séronégatifs ou de statut inconnu ou (2) avec des partenaires occasionnels (258, 296, 320-321). La fréquence d'utilisation du préservatif rapportée par les patients a été dichotomisée en "systématique, c.à.d. toujours" vs "parfois"/"jamais". Dans l'analyse multivariée, lorsqu'un participant a déclaré avoir un partenaire stable en France et un en ASS, seul le partenaire en France a été pris en compte pour identifier les facteurs associés aux comportements sexuels à risque puisque le seul avec lequel des relations sexuelles étaient possibles au cours du mois précédant le départ.

## **II.5. Exploration, contrôle qualité et traitement de la base de données ANRS- VIHVO :**

La cohorte ANRS- VIHVO avec ses trois visites comprenait plus de 1000 variables et par rapport à mes objectifs, un travail d'extraction des données était nécessaire en assurant notamment la qualité et la validité des données. Deux catégories de vérifications ont été réalisées :

- 1- Vérification et bilan des informations recueillies;
- 2- Cohérence des observations par rapport aux connaissances sur le sujet de ma thèse;
- 3- Cohérence des résultats de mes analyses descriptives avec les analyses déjà publiées dans l'étude princeps sur l'observance.

### **II.5.1. Vérification et bilan des informations recueillies :**

Le but de cette étape consistait à organiser les données afin d'avoir des fichiers correspondant aux objectifs de ma thèse avec les variables appropriées. Une fois les fichiers obtenus, j'ai :

- Procédé à des vérifications par « fourchette » par description unidimensionnelle de chaque variable. Ces vérifications consistaient à afficher les valeurs minimales et maximales ou les modalités de chacune des variables pour détecter et corriger les valeurs aberrantes avec retour à la base originale (par exemple un âge supérieur à 110 ans);
- Établi une description univariée de chaque variable. L'étape permettait aussi de comptabiliser le nombre de données manquantes pour chaque variable. Pour les variables qualitatives (par exemple, le sexe), les effectifs et pourcentages ont été vérifiés d'une analyse à l'autre;
- Fait des vérifications de codage des variables. Quand cela était nécessaire, certaines variables ont été recodées et/ou labélisées. Le groupe de référence a été codé 0;
- Fait des vérifications « logiques » par description bidimensionnelle entre les variables pour vérifier la cohérence entre les valeurs relevées des variables ou patients : vérification et déclaration des dates, ... ;

- Enfin, j'ai généré de nouvelles tables descriptives après avoir décelé les erreurs dans le premier travail par rapport à l'article princeps ; ces erreurs ont été corrigées et cela a retardé la réalisation de la thèse.

Pour les données manquantes dans la base d'origine, une imputation était faite sur certaines variables explicatives (si cela s'avérait nécessaire). La procédure d'imputation multiple s'est faite à l'aide des commandes « *mi register imputed et mi impute mlogit* » de STATA en associant à la variable imputée, les variables corrélées.

### **II.5.2. Cohérence des observations par rapport au protocole et aux connaissances sur le sujet :**

En complément de l'étape précédente, j'ai procédé à un premier traitement statistique des observations destiné à étudier leur cohérence globale et à faire le point avec les analyses statistiques qui devaient suivre. Ainsi j'ai pu:

- Créer les variables réponses : divulgation de la séropositivité, rebond virologique, utilisation non systématique du préservatif ;
- Déclarer ces variables d'intérêt dans le logiciel d'analyse ;
- Rechercher les associations connues. J'ai vérifié si certaines covariables citées dans la littérature étaient effectivement liées à l'utilisation inconsistante du préservatif dans nos données. Par exemple, la divulgation de la séropositivité et les relations sexuelles à moindre risque, le sexe féminin et l'utilisation non systématique du préservatif.

## **II.6. Analyse statistique des données :**

Les analyses statistiques ont été réalisées via le logiciel STATA<sup>®</sup> (version 12, StataCorp LP, College Station, Texas, USA) et se sont appuyées sur des méthodes classiques de l'épidémiologie descriptive et analytique.

### **II.6.1. Statistiques descriptives :**

Les variables catégorielles ont été décrites par la fréquence et leur pourcentage. Pour les comparer, le test du Chi<sup>2</sup> de Pearson au risque d'erreur alpha ( $\alpha$ ) égal à 5% ou le test exact de Fischer ont été utilisés.

Pour les variables quantitatives, la description a fait appel aux médianes et intervalles interquartiles (IQR). Ces variables quantitatives ont été dichotomisées en fonction de la valeur médiane à l'exception de la numération des CD4 qui a été dichotomisée en fonction de la valeur seuil utilisée dans les recommandations nationales et internationales d'initiation du traitement antirétroviral au moment de l'étude (105, 336). Leur comparaison a été faite à l'aide du test de Student. Lorsque les conditions d'utilisations de ce test n'étaient pas satisfaisantes (effectifs théorique  $< 5$ , normalité et homoscédasticité non respectées), le test non-paramétrique U de Man et Whitney a été utilisé. Les résultats sont présentés dans les différents tableaux.

- **Calcul des différents indicateurs :**
- **Fréquence de divulgation du statut VIH :** la fréquence de la révélation du statut VIH a été mesurée en divisant le nombre de personnes ayant révélé leur statut par le nombre total de sujets inclus dans l'étude ayant répondu à la question relative à la divulgation du statut VIH globalement, et selon la personne à qui était révélé ce statut. Ce taux a été calculé globalement, puis pour le partenaire sexuel pour les personnes ayant déclaré un partenaire sexuel, la famille et l'entourage autre que familial.
- **Taux de rebond virologique :** il est obtenu en divisant le nombre de répondants ayant une répllication virale au décours immédiat du séjour ( $CV \geq 50$  copies/ ml dans la semaine après le retour) par le nombre de PVVIH qui avaient, à la visite V0 avant le voyage, une charge virale contrôlée ( $CV < 50$  copies / ml).

- **Prévalence des comportements sexuels à risque (utilisation non-systématique du préservatif) :  $1-p/N$** , avec p (au numérateur), le nombre de répondants ayant rapporté avoir au moins un partenaire sexuel dans les 6 derniers mois, au moins une relation sexuelle au cours du dernier mois avec cette personne et avoir utilisé systématiquement un préservatif au cours du dernier mois lors des relations sexuelles, et N (au dénominateur), le nombre de répondants qui ont eu au moins un partenaire sexuel au cours des 6 derniers mois et au moins une relation sexuelle au cours du dernier mois avec cette personne.

### II.6.2. Analyse multivariée

Pour déterminer les prédicteurs de la divulgation de la séropositivité VIH, des comportements sexuels à risque et du rebond virologique, nous avons utilisé la régression logistique multiple avec sélection pas à pas descendante (ou élimination en arrière) en faisant l'hypothèse que le modèle était robuste et en supposant une distribution binomiale de la variable réponse.

Et pour ce faire, nous avons, dans un premier temps fait des analyses univariées au cours desquelles chaque variable explicative a été croisée avec la variable d'intérêt selon le cas. Seules les variables qui avaient un  $p \leq 0,20$  lors de l'analyse univariée étaient éligibles à l'analyse multivariée. Certaines variables avec un p légèrement  $\geq 0,20$ , ont été exceptionnellement incluses dans les analyses multivariées compte tenu de leur association avec les critères de jugement dans la littérature. La procédure pour éliminer les variables du modèle était basée sur la probabilité de la statistique du rapport de vraisemblance et en utilisant un indice de parcimonie connu sous le nom de critère d'Akaike (Akaike Information Criteria/ AIC). Plus petites étaient les valeurs des statistiques, meilleur était l'ajustement du modèle (les valeurs de p plus faibles indiquent plus de signification et les variables ayant le pvalue le plus élevé était enlevée du modèle une à une). Le modèle final était donc un modèle au sein duquel toutes les variables étaient significatives ( $p < 0,05$ ).

Concernant la divulgation du statut VIH, nous avons également effectué des sous- modèles séparés pour rechercher les facteurs associés à la révélation de la séropositivité au partenaire sexuel régulier, à la famille et à l'entourage. Les OR ajustés (ORa) ont été calculés avec leurs IC à 95%.

# CHAPITRE III : DIVULGATION DU STATUT VIH CHEZ LES MIGRANTS SUBSAHARIENS INFECTÉS PAR LE VIH, VIVANT EN FRANCE ET TRAITÉS AVEC SUCCÈS PAR LE TAR : ÉTUDE ANRS-VIHVO.

Ce travail a été publié en 2017 dans J Immigrant Minority Health.

## **RESUME**

### **Contexte :**

L'infection par le VIH concerne de plus en plus la population des migrants. Les personnes originaires d'Afrique subsaharienne (ASS) sont actuellement les plus touchées par le VIH/SIDA en France derrière le groupe d'hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes (HSH). En 2016, les hétérosexuels originaires d'ASS comptent pour trois quarts de nouveaux diagnostics VIH versus un quart seulement pour les migrants hétérosexuels nés dans d'autres pays.

Dans les programmes de dépistage et counseling, la révélation du statut VIH est un important objectif de santé publique, elle offre les possibilités de soutien social, d'amélioration de l'accès aux soins médicaux nécessaires, l'augmentation d'occasions de discuter et mettre en œuvre les mesures de réduction du risque du VIH entre les partenaires. Pour mieux cerner cette question, à travers une approche quantitative, cette étude s'est proposé d'étudier la problématique du secret chez les migrants originaires d'ASS ayant une observance bonne aux traitements antirétroviraux.

### **Méthodes :**

Etude transversale multicentrique avec inclusion de 246 sujets recrutés dans 21 centres participants et ayant répondu oui ou non à un des items concernant la révélation du statut VIH. La population cible était constituée des patients infectés par le VIH-1 âgés d'au moins 18 ans, originaires d'ASS, vivant et traités en France, ayant prévu un séjour transitoire dans un pays d'ASS. La collecte des données s'est faite par la méthode des auto-questionnaires. La variable d'intérêt était la révélation du statut VIH à l'entourage. Les facteurs associés à la révélation ont été déterminés par un modèle de régression logistique.

**Résultats :**

Parmi les 246 personnes incluses dans l'analyse, 40% étaient de sexe masculin et l'âge médian était de 41 ans. Le taux de divulgation du statut VIH était de 86% pour la révélation globale, 79% pour la révélation au partenaire régulier (n = 167), 55% pour la révélation à au moins un membre de la famille et 33% pour la révélation à l'entourage proche (non familial). Quarante-huit pour cent et 53% de répondants qui avaient respectivement des partenaires stables en France et au pays d'origine, ont révélé leur statut VIH au partenaire.

La divulgation à un partenaire régulier était associée à une période de suivi depuis le diagnostic du VIH de plus de 5 ans, à un niveau d'alphabétisation plus élevé, à un meilleur contexte social et à l'état matrimonial. Les femmes étaient plus susceptibles de révéler leur statut VIH à leurs proches que les hommes.

**Conclusion :**

Il est donc important de développer des stratégies pour améliorer la divulgation de la séropositivité au sein des couples afin d'aider au contrôle de l'incidence de nouvelles infections. Cela peut être fait au mieux lors des consultations de prise en charge du VIH avec le médecin spécialiste et devrait être un souci constant de celui-ci.

**Mots clés :** Afrique subsaharienne, Migrant, Infection par le VIH, Divulgation du statut VIH, Partenaire sexuel stable, Famille.

## Factors Associated with HIV Status Disclosure in HIV-Infected Sub-Saharan Migrants Living in France and Successfully Treated with Antiretroviral Therapy: Results from the ANRS-VIHVO Study

J. M. Kankou<sup>1,2</sup> · O. Bouchaud<sup>1,3</sup> · N. Lele<sup>1</sup> · D. Bourgeois<sup>2</sup> · B. Spire<sup>4,5,6</sup> · M. P. Carrieri<sup>4,5,6</sup> · S. Abgrall<sup>1,7</sup> · The ANRS-VIHVO Study Group

Published online: 28 April 2016

© Springer Science+Business Media New York 2016

**Abstract** To estimate rates and identify correlates of HIV disclosure in migrants from sub-Saharan Africa (SSA) successfully treated, a sub-analysis was conducted in HIV-1 native SSA migrants, living in France with undetectable viral load on antiretroviral, included in the VIHVO adherence study. Logistic regression models assessed factors associated with HIV disclosure. Among 246 individuals (40 % male, median age 41), 79 % of those in a steady heterosexual partnership (n = 167) had disclosed their status to their partner, 55 % of the total 246 to a relative, and 33 % to (an)other person(s). Disclosure to one's steady partner was associated with a follow-up duration since HIV diagnosis of more than 5 years, a higher literacy level, a better social context and marital status. Women were more likely to disclose their HIV status to relatives. Interventions

targeting this population should be provided to improve disclosure which in turn ensures better social support, testing of the partner and lower rates of undiagnosed HIV.

**Keywords** Sub-Saharan Africa · Migrant · HIV infection · Disclosure · Steady sexual partner · Relative

### Introduction

HIV infection is now considered a chronic illness. However, stigma and discrimination continue to be present in the daily lives of many individuals living with HIV, especially those already marginalized by gender, race and socioeconomic status [1]. Fear of stigma is one of the main barriers to disclosing one's HIV serostatus [2]. ANRS-EN12-VESPA, a national cross-sectional survey conducted in 2003 among a random stratified sample of people living with HIV in France highlighted the fear of unwanted disclosure and discrimination mainly among members of social and ethnic minorities in France [3]. The only study assessing HIV disclosure in migrants in France, the ANRS-EN13-VESPA DFA study, compared HIV disclosure in non-French individuals originating from Haiti and HIV disclosure in French patients in 2003 in the French overseas territories of Guadeloupe, Martinique, French Guiana and Saint Martin where the HIV epidemic is largely driven by heterosexual transmission. It showed that, in 173 persons in a couple, 153 (88 %) of whom being non homosexual, disclosure within a steady partnership was 89 % less likely among non-French individuals originating from Haiti than among French patients. After disclosure, social and emotional support from confidants was common and discrimination was infrequent [4].

Clinical investigators of the study are listed in the Acknowledgments section.

**Electronic supplementary material** The online version of this article (doi:10.1007/s10903-016-0423-1) contains supplementary material, which is available to authorized users.

✉ S. Abgrall  
sophie.abgrall@aphp.fr; sophie.abg@gmail.com

<sup>1</sup> APHP, service de maladies infectieuses et tropicales, Hôpital Avicenne, 125 avenue de Stalingrad, 93 000 Bobigny, France

<sup>2</sup> Laboratoire Santé, Individu et Société (SIS, EA4129), Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon, France

<sup>3</sup> Université Paris 13, Bobigny, France

<sup>4</sup> INSERM U912 (SE4S), Marseille, France

<sup>5</sup> IRD, Université Aix Marseille, Marseille, France

<sup>6</sup> ORS PACA, Observatoire Régional de la Santé Provinces Alpes Côte d'Azur, Marseille, France

<sup>7</sup> Faculté de Médecine Paris Sud, Le Kremlin-Bicêtre, France

Although migrants made up only 8.4 % of the general population living in France in 2010 [5], they accounted for the second largest percentage (2344, 37 %) of the 6220 new diagnoses of HIV in 2013 behind men who have sex with men who accounted for 2647 cases (43 %) [6]. More specifically, heterosexual female (1152, 19 %) and male (665, 11 %) migrants originating from sub-Saharan Africa constituted the second and third largest sub-populations with new diagnoses of HIV infection [6]. Between 2003 and 2010, male and female natives from sub-Saharan Africa represented a total of 46 % of the new diagnoses of AIDS in France [7]. To date, no study has been conducted in France on HIV disclosure in migrants originating from sub-Saharan Africa and living in metropolitan France, despite the fact that they constitute a population with a high level of social deprivation, which is a potential barrier to HIV status disclosure.

The VIHVO study concerned sub-Saharan African HIV-infected migrants living in France who were receiving antiretroviral therapy (ART) and who visited a sub-Saharan country after their infection was virologically controlled [8]. In this study, we investigated the determinants of HIV status disclosure in these patients before their travel.

## Materials and Methods

### Design

Between 2006 and 2009, the Agence Nationale de Recherche sur le SIDA (ANRS) VIHVO study enrolled 268 HIV-1-infected native sub-Saharan African persons living in France, who were aged at least 18 years, and who planned to visit a sub-Saharan country for a period of between 2 weeks and 6 months. All had a plasma viral load (pVL) below 200 copies/ml and were on combination ART, including a minimum of three antiretroviral drugs with at least a protease inhibitor or a non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor. Individuals were each enrolled in one of the 24 French university outpatient clinical departments participating in the study after they signed a letter of informed consent to participate. The primary objective of the ANRS-VIHVO study was to describe ART adherence changes during their stay abroad.

Demographic, social, clinical and immunovirological data were collected at the enrolment visit during the 8 weeks preceding the trip. Apart from questions on adherence to ART, a self-administered questionnaire collected information with the objective to perform a subsequent analysis on disclosure of HIV status in France and in the country of origin. Disclosure of HIV status was assessed using items investigating whether HIV status had

been disclosed to individuals' steady sexual partner(s)/ spouse(s), relatives (father, mother, aunt, uncle, siblings, children, other family members) and other people in their social network (friends, colleagues at work, neighbours...), both in France and in their native country. Only direct self-disclosure (i.e. no disclosure by a second party) was considered. Help to complete the questionnaire was proposed to all individuals in each centre, irrespective of their literacy level, by a non-medical health care professional not previously involved in the medical care of the individuals.

Among the 268 persons included into the VIHVO study, 246 completed the questionnaire on disclosure, of whom 167 declared they were in a steady emotional and sexual marital relationship (wife or husband), or conjugal relationship, living together or not. Steady partners were defined as persons, one or more, with whom the study participant had had a regular sexual relationship for at least 6 months, in France and/or in sub-Saharan Africa. None of the persons engaged in a stable relationship declared homosexual relationship and thus only heterosexual relationships were assessed.

### Statistical Analysis

Multivariable logistic regression models were used to assess potential factors associated with HIV disclosure to a steady partner, to relatives or to others. When a participant declared having a steady partner in France and one in sub-Saharan Africa, only the French partnership was considered for the analysis because we assumed it was the most important and frequent sexual relationship preceding the trip abroad. Potential correlates considered for the analysis were gender, age at the time of the study (<41 vs.  $\geq 41$  years), follow-up duration since HIV diagnosis (<5 vs.  $\geq 5$  years), follow-up duration since ART initiation (<5 vs.  $\geq 5$  years), AIDS status, CD4 cell count (<350 vs.  $\geq 350/\text{mm}^3$ ), literacy level (can read and/or write French vs. cannot read or write French), educational level (<secondary school vs.  $\geq$ secondary school), housing in France (owner or renter vs. living with others/unstable housing), employment (formal or informal sector vs. unemployed), marital status (married/living in a couple vs. single, divorced/separate/widower), region of HIV care (Paris area vs. outside Paris area), region of birth (West Africa vs. Central Africa/other).

Quantitative variables were dichotomized according to the median value except for CD4 cell count which was dichotomized according to the threshold value recommended in national and international guidelines for ART initiation at the time of the study [9, 10]. Predictors of disclosure were evaluated using a univariate logistic regression model. Variables associated with disclosure in the univariate analysis ( $p < 0.25$ ) were included in the final

multivariable model. Stata statistical software version 12 was used to perform the analysis.

## Results

Characteristics of the 246 individuals who answered the disclosure section of the self-administered questionnaire are described in Table 1. Individuals who answered the questionnaire had baseline characteristics similar to patients who did not answer it (supplementary table). Ninety-nine (40 %) individuals were male, median (IQR) age was 41 (35–48), median (IQR) time since HIV diagnosis was 5.3 years (3.0–8.5), median (IQR) CD4 cell count was 438 (324–569). All individuals had a pVL below 200 copies/ml, 212 (86.5 %) had a pVL below 50 copies/ml. Overall, 222 (86 %; 95 % CI 82–90 %) individuals had disclosed their HIV status to someone in their social network (steady partner/spouse, relatives, others).

Among the 167 individuals who reported they were in a steady partnership, 132 (79 %; 95 % CI 73–85 %) had disclosed their status to their steady partner. Among the 123 and 54 individuals engaged, respectively, in a steady partnership in France and in their home country in sub-Saharan Africa, 108 (88 %; 95 % CI 82–94 %) and 24 (53 %; 95 % CI 38–69 %) had disclosed their HIV status to their partner. One individual with a steady partner in France and a steady partner in his home country had disclosed his HIV status to the former but not the latter.

Among the 132 individuals who had disclosed their status to their partner, 104 (79 %) knew their partner's HIV status. Among the 35 individuals who had not disclosed their status to their partner, 11 (31 %) knew the latter's status. Among all the 115 individuals who knew their partner's HIV status, 74 (64 %) and 41 (36 %) reported their partner was, respectively, not infected and infected. Of the latter, 31 (76 %) reported their partner was receiving ART. Among the 157 participants who answered the question on condom use with their steady partner, 93 (59 %) reported systematic condom use, whereas 21 (13 %) reported never using them.

In the multivariable logistic model (Table 2), longer follow-up since HIV diagnosis (adjusted OR (aOR) 2.1; 95 % CI 1.1–5.0 for a follow-up  $\geq 5$  years compared with  $< 5$  years), a higher literacy level (aOR 5.7; 95 % CI 2.0–16.1 for individuals reading and/or writing compared with those who could neither read nor write) and a higher social context (aOR 4.2; 95 % CI 1.8–10.1 for individuals owning or renting their home compared with all others) were all associated with HIV disclosure to one's steady partner. People not living in a couple had a lower

**Table 1** Characteristics of the 246 patients included in the HIV status disclosure study

	N (%) or Median [IQR]
Gender	
Male	99 (40.2)
Female	147 (59.8)
HIV risk group	
Homosexual	0 (0 %)
Heterosexual	227 (92 %)
Other/unknown	19 (8 %)
Age (years)	41 [35–48]
Time since HIV diagnosis (years)	5.3 [3.0–8.5]
Time since ART initiation (years)	4.4 [2.2–7.2]
CD4 cell count (/mm <sup>3</sup> )	438 [324–569]
AIDS status	
No	166 (67.5)
Yes	80 (32.5)
Literacy level (N = 239)	
Unable to read or write	32 (13.4)
Able to read or write	37 (15.5)
Able to read and write	170 (71.1)
Educational level (N = 238)	
<Secondary school	124 (52.1)
$\geq$ Secondary school/other	114 (47.9)
Housing (N = 241)	
Owner	13 (5.4)
Renter	154 (63.9)
Living with others (family, friends)	51 (21.2)
Unstable (hotel)	23 (9.5)
Employment (N = 235)	
Yes (formal/informal)	148 (63.0)
No	87 (37.0)
Marital status (N = 239)	
Married/living in a couple	121 (50.6)
Single (lifetime)	82 (34.3)
Divorced/widower/separated	36 (15.1)
Region of care	
Paris area	201 (81.7)
Other French metropolitan area	45 (18.3)
Region of birth	
West Africa	111 (45.1)
Central Africa	118 (48.0)
East Africa	17 (6.9)

likelihood (aOR, 0.2; 95 % CI 0.1–0.6) of HIV disclosure compared with those married or living in a couple.

All 246 individuals answered the questionnaire section on disclosure to their family. Of these, 136 (55 %; 95 % CI 49–62 %) had disclosed their status to at least one of their relatives: 47 (27 %) to their mother, 23 (18 %) to their

**Table 2** Factors associated with HIV status disclosure to steady partner in migrants originating from sub-Saharan Africa living in France with a virologically controlled infection on ART; results of the univariate and multivariable analyses

	Disclosure to steady partner		Multivariable aOR (95 % CI)
	Univariate		
	n/N (%)	<i>p</i>	
	132/167 (79.0)		
<i>Gender</i>			
Male	58/74 (78.4)	0.851	
Female	74/93 (79.6)		
<i>Age</i>			
<41 years	66/86 (76.7)	0.452	
≥41 years	66/81 (81.5)		
<i>Time since HIV diagnosis</i>			
<5 years	54/75 (72.0)	0.044	1.0
≥5 years	78/92 (84.8)		2.1 (1.1–5.0)
<i>Time since ART initiation</i>			
<5 years	70/93 (75.3)	0.179	1.0
≥5 years	62/74 (83.8)		1.0 (0.2–6.6)
<i>AIDS status</i>			
No	96/116 (82.7)	0.075	1.0
Yes	36/51 (70.6)		0.4 (0.2–1.2)
<i>CD4 cell count</i>			
<350/mm <sup>3</sup>	34/48 (70.8)	0.103	1.0
≥350/mm <sup>3</sup>	97/118 (82.2)		1.4 (0.5–4.0)
<i>Literacy level</i>			
Unable to read or write	13/23 (56.5)	0.003	1.0
Reading and/or writing	118/142 (83.1)		5.7 (2.0–16.1)
<i>Educational level</i>			
<Secondary school	65/92 (70.6)	0.005	1.0
≥Secondary school/other	63/71 (88.7)		2.3 (0.8–6.5)
<i>Housing</i>			
Other	25/43 (58.1)	<0.001	1.0
Owner or renter	106/123 (86.2)		4.2 (1.8–10.1)
<i>Employment</i>			
Yes (formal/informal)	80/102 (78.4)	0.658	
No	48/59 (81.4)		
<i>Marital status</i>			
Married/living in a couple	93/109 (85.3)	0.006	1.0
Single/Other	36/54 (66.7)		0.2 (0.1–0.6)
<i>Region of care</i>			
Paris area	103/135 (76.3)	0.073	1.0
Outside Paris area	29/32 (90.6)		3.4 (0.8–14.0)
<i>Region of birth</i>			
West Africa	58/79 (73.4)	0.091	1.0
Central/Est Africa	74/88 (84.1)		1.3 (0.5–3.8)

father, 88 (43 %) to at least one of their siblings, 49 (28 %) to at least one of their children and 57 (29 %) to at least another relative (uncle, aunt, grand-mother, etc.). Gender was the factor associated with HIV disclosure to relatives after adjustment, with the likelihood of disclosure to

relatives being 2.5 times (95 % CI 1.5–4.3) higher in females than males (Table 3).

All 246 individuals also answered the questionnaire section on disclosure to other persons in their social network. Of these, 82 (33 %; 95 % IC, 27–39 %) reported

**Table 3** Factors associated with HIV status disclosure to relatives and to others in migrants originated from sub-Saharan Africa living in France, with a virologically controlled infection on ART; results from the univariate and multivariable analyses

	Disclosure to relatives			Disclosure to others		
	Univariate		Multivariable aOR (95 % CI)	Univariate		Multivariable aOR (95 % CI)
	n/N (%)	<i>p</i>		n/N (%)	<i>p</i>	
	136/246 (55.3)			82/246 (33.3)		
Gender						
Male	43/99 (43.4)	0.002	1.0	31/99 (31.3)	0.581	
Female	93/147 (63.3)		2.5 (1.5–4.3)	51/147 (34.7)		
Age						
<41 years	62/121 (51.2)	0.209	1.0	41/121 (33.9)	0.857	
≥41 years	74/125 (59.2)		1.7 (0.9–2.8)	41/125 (32.8)		
Time since HIV diagnosis						
<5 years	60/114 (44.1)	0.437		37/114 (32.5)	0.786	
≥5 years	76/132 (55.9)			45/132 (34.1)		
Time since ART initiation						
<5 years	76/139 (54.7)	0.878		43/139 (30.9)	0.336	
≥5 years	59/106 (55.7)			39/106 (36.8)		
AIDS status						
No	94/166 (56.6)	0.542		52/166 (31.3)	0.336	
Yes	42/80 (52.5)			30/80 (37.5)		
CD4 cell count						
<350/mm <sup>3</sup>	39/76 (51.3)	0.376		28/76 (36.8)	0.453	
≥350/mm <sup>3</sup>	97/169 (57.4)			54/169 (31.9)		
Literacy level						
Unable to read or write	17/32 (53.1)	0.680		6/32 (18.8)	0.052	1.0
Able to read and/or write	118/207 (57.0)			75/207 (36.2)		1.7 (0.6–4.7)
Educational level						
<Secondary school	67/124 (54.0)	0.549		34/124 (27.4)	0.025	1.0
≥Secondary school/other	66/114 (57.9)			47/114 (41.2)		1.8 (1.1–3.1)
Housing						
Owner or renter	94/167 (56.3)	0.748		55/167 (32.9)	0.591	
Other	40/74 (54.1)			27/74 (36.5)		
Employment						
Yes (formal/informal)	77/148 (52.0)	0.135	1.0	46/148 (31.1)	0.154	1.0
No	54/87 (62.1)		1.2 (0.7–2.2)	35/87 (40.2)		1.3 (0.7–2.3)
Marital status						
Married/living in a couple	63/121 (52.1)	0.207	1.0	33/121 (27.3)	0.029	1.0
Single/other	71/118 (60.2)		1.1 (0.6–1.9)	48/118 (40.7)		1.9 (1.1–3.2)
Region of care						
Paris area	107/201 (53.2)	0.172	1.0	63/201 (31.3)	0.162	1.0
Outside Paris area	29/45 (64.4)		1.4 (0.7–2.8)	19/45 (42.2)		1.5 (0.7–2.9)
Region of birth						
West Africa	57/111 (51.4)	0.261		36/111 (32.4)	0.786	
Central/Est Africa	79/135 (58.5)			46/135 (34.1)		

they had disclosed their status to at least one person: 68 (32 %) to one or more friends, 11 (6 %) to one or more neighbours, 19 (10 %) to another person (at work, etc.). In

the multivariable analysis, a higher educational level was associated with a significant likelihood of HIV status disclosure after adjustment (aOR, 1.8; 95 % CI 1.1–3.1 for

≥secondary school vs <secondary school). Furthermore, people not living in a couple were 1.9 times (95 % CI 1.1–3.2) to have disclosed than those living in a couple.

## Discussion

In this sample of migrants originating from sub-Saharan Africa with a stable virological response on ART, 86 % had disclosed their HIV status to at least one person, 79 % had disclosed to their steady partner, 55 % had disclosed to at least one of their relatives, one-third had disclosed to another person in their social network (i.e. someone other than their partner and relatives). Correlates differed for disclosure to one's partner, relatives and others: disclosure to one's steady partner was associated with longer follow-up since HIV diagnosis, a higher literacy level, a better social context and living in a couple; disclosure to relatives was associated with female gender; disclosure to another person in their social network was associated with a higher educational level and living alone.

Our study has potential limitations. First, only migrants originating from sub-Saharan Africa, infected for many years on stable ART with current virologically-controlled HIV infection were included. Moreover, only migrant individuals having the administrative and financial possibility to travel were included. Accordingly, this study cannot be extrapolated to represent the whole population of migrants infected with HIV living in France. Some potential correlates of disclosure, such as the duration of their current steady relationship were not explored. All individuals were natives of a French speaking country and despite the fact that some were not able to read and/or write French, all understood it. A health care professional provided help to all individuals to complete the questionnaire, and it is possible that some of the latter were not fully honest when answering questions on sexual partners, disclosure, due to fear of being judged. Accordingly the study may suffer from reporting bias. There were no significant differences in medical and social baseline characteristics between respondents and non-respondents to the questionnaire on HIV status disclosure. Nevertheless, to our knowledge, this is the only study to date which has targeted people living in France with HIV originating from sub-Saharan Africa. Although this study focused on a “stabilized” population adherent to ART with good virological results who had enough financial autonomy, administrative authorization and social stability to be able to travel, 14 % of the overall sample and 21 % of those reporting a stable sexual relationship had not disclosed their HIV seropositivity.

Our analysis showed a high global rate of HIV status disclosure, 86 % of respondents having disclosed their HIV

status to at least one person from among their steady partner, their family and/or the rest of their social network. This percentage is not very different from that found in the general population in the ANRS-EN12-VESPA study in 2003 in France, where immigrants accounted for 20 % of the sample and where 80 % of the whole sample had disclosed their HIV status to at least one person [3]. The ANRS-EN13-VESPA DFA study in 2003 showed that in the French overseas territories, overall disclosure rates were similar to our findings, with 85 % of individuals living in a couple having disclosed their HIV-positive status to their steady partner, 56 % to others (relatives and other people), and 30 % of the whole sample not having disclosed their status to anyone. Nevertheless, unlike their French counterparts, migrant individuals from Haïti living in French overseas regions had disclosed their HIV status to their partner in only 72 % of cases [4].

Disclosing HIV status to one's sexual partner encourages the latter to engage in prevention strategies, to increase testing and to access treatment in case of HIV infection diagnosis. In the ANRS VIHVO study, disclosure rates to a steady partner were higher than rates reported in a study in London, probably due to the longer follow-up since HIV diagnosis and the higher rate of employment and therefore social stability of the individuals included in our study [11]. As our population was stabilized on ART, it is possible that disclosure rates were higher in those individuals aware they were less likely of sexually transmitting the virus. However, disclosure rates were nonetheless lower than those usually reported in African countries where counsellors actively encourage disclosure and adherence to ART in hospitals [12, 13]. Social and literacy levels were largely associated with HIV status disclosure, which is consistent with previous research [4, 14]. Marital status too was associated with disclosure, the spouse/steady partner appearing to be the first and most reliable confident, and because of the need to involve the partner in prevention strategies and in support for ART adherence [11–13, 15].

Disclosure rates to a steady sexual partner were very different for stable relationships in France (88 %) and in the country of origin (53 %), probably because of fear of stigma and rejection by one's family in the country of origin, and the fear of indirect disclosure to other persons in their social network [16–18]. Rates of knowledge of a steady partner's serostatus was also very different between individuals who had disclosed (79 %) and those who had not (31 %). Disclosure to a steady partner should be encouraged since on the one hand it enables the couple to make joint decisions on how to protect their health, including condom use [19], and on the other hand increases HIV testing and reduces the burden of undiagnosed HIV.

Besides disclosure to one's steady sexual partner, HIV status disclosure to relatives and/or friends is an important

public health objective as it usually leads to possibilities of obtaining social and/or material support. Although disclosure rates to family or friends was lower in our study than that reported in one study in East Africa [19], the distribution of disclosure rates was similar, with people disclosing their HIV status most easily to their siblings, then to their mother, children, father and, finally, to friends [19]. We found that disclosure to relatives was more frequent for females, which is consistent with previous work [4, 20, 21].

Disclosure to members of one's social network other than family (friends, neighbours, work colleagues, etc.) was rare in our study probably because the fear of rejection is higher in this context [11, 22, 23]. The associated benefits of HIV disclosure, such as increased support and improved access to HIV treatment services, outweigh the potential risk of discrimination, abandonment and loss of economic and social support [4, 11]. In addition, it has been shown that keeping HIV infection secret could lead to significant emotional distress [24] and lower adherence to ART [8, 25].

In conclusion, although overall HIV disclosure to at least one person was high in this study, it could be still improved, since it is associated with stronger adherence to ART. In our study population, 21 % had not disclosed their HIV status. Disclosure should be widely promoted since it encourages the HIV patient's steady partner to engage in preventive behaviours, access HIV care and start ART earlier. In the current context of increased HIV screening and expanded treatment initiation, interventions targeting this population and support from health care institutions should be provided to improve rates of disclosure and to lower the burden of undiagnosed HIV infection and rates of transmission.

**Acknowledgments** We gratefully acknowledge the contributions of all clinical investigators of the VIHVO study: Michele Bentata (CHU Avicenne, Bobigny, France); Bruno Fantin (CHU Beaujon, Clichy, France); Cécile Goujard (CHU Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre, France); Sophie Matheron (CHU Bichat, Paris, France); Odile Launay (CHU Cochin, Paris, France); Vincent Le Moing (CHU de Montpellier, Montpellier, France); Olivier Lortholary (CHU Necker, Paris, France); Paul-Henri Consigny (CHU Pasteur, Paris, France); Matthieu Saada (Hôpital de Perpignan, Perpignan, France); Christine Katlama, Anne Simon (CHU Pitié-Salpêtrière, Paris, France); Cédric Arvieux (CHU de Rennes, Rennes, France); Pauline Campa, Pierre-Marie Girard (CHU Saint-Antoine, Paris, France); Marie-Aude Khuong (Hôpital De Lafontaine, Saint-Denis, France); Jean-Michel Molina, Caroline Lascoux-Combe (CHU Saint-Louis, Paris, France); David Rey, Murielle Rondeau (Hôpital Civil, Strasbourg, France); Gilles Pialoux (CHU Tenon, Paris, France); Carine Couzigou, Daniel Vittecoq (CHU Paul Brousse, Villejuif, France); Olivier Patey (Hôpital de Villeneuve Saint Georges, Villeneuve saint Georges, France); Denis Malvy, Thierry Pistone, Philippe Morlat (CHU Bordeaux, Bordeaux, France); Michel Duong, Pascal Chavanet (CHU Dijon, Dijon, France). The authors thank Jude Sweeney for the revising and editing of the English version of this manuscript.

**Funding** ANRS (France Recherche Nord&Sud Sida-hiv Hépatites) and the Sidaction

**Compliance with Ethical Standards**

**Conflict of interest** No conflict of interest.

**Ethical Standard** This study was approved by the institutional ethics committees, Direction Générale de la Santé and Comité de Protection des Personnes de la Pitié-Salpêtrière, at the session of 26/04/2006. All individuals received written information, provided signed consent to participate in the cohort study and were informed of their right to prevent their personal data from being used.

## References

- Kippax SC, Aggleton P, Moatti JP, Delfraissy JF. Living with HIV: recent research from France and the French Caribbean (VESPA study). Australia, Canada and the United Kingdom. *AIDS*. 2007;21:S1–3.
- Obermeyer CM, Bajjal P, Pegurri E. Facilitating HIV disclosure across diverse settings: a review. *Am J Public Health*. 2011; 101(6):1011–23.
- Préau M, Marcellin F, Carrieri MP, Lert F, Obadia Y, Spire B, the VESPA Study Group. Health-related quality of life in French people living with HIV in 2003: results from the national ANRS-EN12-VESPA Study. *AIDS*. 2007;21:S19–27.
- Bouillon K, Lert F, Sitta R, Schmaus A, Spire B, Dray-Spira R. Factors correlated with disclosure of HIV infection in the French Antilles and French Guiana: results from the ANRS-EN13-VESPA-DFA Study. *AIDS*. 2007;21:S89–94.
- Cazein F, Pillonel J, Le Strat Y, Pinget R, Le Vu S, Brunet S, et al. Découvertes de séropositivité VIH et de SIDA, France, 2003–2013. *Bull Epidémiol Hebd*. 2015; (9–10):152–61. [http://www.invs.sante.fr/beh/2015/9-10/2015\\_9-10\\_1.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2015/9-10/2015_9-10_1.html).
- Bouvier G. Vue d'ensemble—Les descendants d'immigrés plus nombreux que les immigrés: une position française originale en Europe, 2010; INSEE. [http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/ref/IMMFRA12\\_b\\_VE\\_posfra.pdf](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/IMMFRA12_b_VE_posfra.pdf).
- Lot F, Pillonel J, Pinget R, Cazein F, Bernillon P, Leclerc M, et al. Les pathologies inaugurales de sida, France, 2003–2010. *Bull Epidémiol Hebd*. 2011;43–44:454–8.
- Abgrall S, Fugon L, Lélé N, Carde E, Bentata M, Patey O, Khuong MA, Spire B, Carrieri P, Bouchaud O. Visiting One's Native Country: the Risks of Nonadherence in HIV-Infected Sub-Saharan Migrants—ANRS VIHVO Study. *J Int Assoc Provid AIDS Care*. 2013;12(6):407–13.
- Yéni P, et le groupe d'experts sur l'infection à VIH. Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH. 2006. *Traitement antiretroviral*. Paris: Flammarion médecine-sciences 2006. p. 22–44. <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport-experts-2006/pdf>.
- Hammer SM, Saag MS, Schechter M, Montaner JS, Schooley RT, Jacobsen DM, Thompson MA, Carpenter CC, Fischl MA, Gazzard BG, Gatell JM, Hirsch MS, Katzenstein DA, Richman DD, Vella S, Yeni PG, Volberding PA. International AIDS Society-USA panel. Treatment for adult HIV infection: 2006 recommendations of the International AIDS Society-USA panel. *JAMA*. 2006;296(7):827–43.
- Elford J, Ibrahim F, Bukutu C, Anderson J. Disclosure of HIV status: the role of ethnicity among people living with HIV in London. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2008;47:514–21.

12. Deribe K, Woldemichael K, Wondafrash M, Haile A, Amberbir A. Disclosure experience and associated factors among HIV positive men and women clinical service users in southwest Ethiopia. *BMC Public Health*. 2008;8:81.
13. Suzan-Monti M, Blanche J, Bilé P, Koulla-Shiro S, Abu-Zaineh M, Marcellin F, Boyer S, Carrieri MP, Spire B. Individual and structural factors associated with HIV Status disclosure to main partner in Cameroon: aNRS 12-116 EVAL Survey, 2006–2007. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2011;57:S22–6.
14. Issiaka S, Cartoux M, Ky-Zerbo O, Tiendrebeogo S, Meda N, Dabis F, et al. Living with HIV: women's experience in Burkina Faso, West Africa. *AIDS Care*. 2001;3:123–8.
15. Skogmar S, Shakely D, Lans M, Danell J, Andersson R, Tshandu N, Ode'n A, Francois Venter WD, Roberts S. Effect of antiretroviral treatment and counseling on disclosure of HIV-serostatus in Johannesburg, South Africa. *AIDS Care*. 2006;18:725–30.
16. Niccolai LM, King E, D'entremont D, Pritchett EN. Disclosure of HIV serostatus to sex partners: a new approach to measurement. *Sex Transm Dis*. 2006;33:102–5.
17. Makin JD, Forsyth BW, Visser MJ, Sikkema KJ, Neufeld S, Jeffery B. Factors affecting disclosure in South African HIV-positive pregnant women. *AIDS Patient Care STDS*. 2008;22(11):907–16.
18. Kumar A, Waterman I, Kumari G, Carter AO. Prevalence and correlates of HIV serostatus disclosure: a prospective study among HIV-infected postparturient women in Barbados. *AIDS Patient Care STDS*. 2006;20(10):724–30.
19. Bachanas P, Medley A, Pals S, Kidder D, et al. Disclosure, knowledge of partner status, and condom use among HIV-positive patients attending clinical care in Tanzania, Kenya, and Namibia. *AIDS Patient Care STDS*. 2013;27(7):425–35.
20. Olley BO, Seedat S, Gxamza F, Reuter H, Stein DJ. Self-disclosure of HIV serostatus in recently diagnosed patients with HIV in South Africa. *Afr J Reprod Health*. 2004;8(2):71–6.
21. Weinhardt LS, Kelly JA, Brondino MJ, Rotheram-Borus MJ, Kirshenbaum SB, Chesney MA, Remien RH, et al. HIV transmission risk behavior among men and women living with HIV in 4 cities in the United States. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2004;36(5):1057–66.
22. Dray-Spira R, Lert F, the VESPA Study Group. Living and working with HIV in France in results from the ANRS-EN12-VESPA Study. *AIDS*. 2003;2007(S1):S29–36.
23. Suzan-Monti M, Kouanfack C, Boyer S, Blanche J, Bonono RC, Delaporte E, Carrieri PM, Moatti JP, Laurent C, Spire B, Stratall ANRS 12-110/ESTHER Study Group. Impact of HIV comprehensive care and treatment on serostatus disclosure among cameroonian patients in Rural District Hospitals. *PLoS One*. 2013;8:1–9.
24. Kalichman SC, Dimarco M, Austin J, Luke W, Difonzo K. Stress, social support, and HIV-status disclosure to family and friends among HIV-positive men and women. *J Behav Med*. 2003;26(4):315–32.
25. Peretti-Watel P, Spire B, Pierret J, Lert F, Obadia Y, VESPA Group. Management of HIV-related stigma and adherence to HAART: evidence from a large representative sample of outpatients attending French hospitals (ANRS-EN12-VESPA 2003). *AIDS Care*. 2006;18(3):254–61.

# CHAPITRE IV : FACTEURS ASSOCIÉS AU REBOND VIROLOGIQUE CHEZ LES MIGRANTS INFECTÉS PAR LE VIH ORIGINAIRES D'ASS VIVANT EN FRANCE MÉTROPOLITAINE ET QUI ONT VISITÉ UN PAYS SUB-SAHARIEN APRÈS QUE LEUR INFECTION AIT ÉTÉ CONTRÔLÉE VIROLOGIQUEMENT

Ce travail est soumis à *J Immigrant Minority Health*.

## **RESUME DE L'ARTICLE:**

**Contexte :** Les voyages augmentent le risque de perte d'adhérence au traitement antirétroviral avec comme corollaire, la survenue d'un rebond virologique. En raison de la nécessaire rétention à long terme des PVVIH sous TAR et suppression virale prolongée, il est important de comprendre les facteurs associés à la survenue d'un rebond virologique chez les patients d'ASS qui voyagent régulièrement dans les pays tropicaux après que leur infection ait été stabilisée en France par le TAR. Une connaissance détaillée de facteurs associés au rebond chez ces voyageurs peut permettre d'améliorer les connaissances et de mieux cibler le counseling pré-voyage. L'objectif de cette étude était d'évaluer les facteurs associés au rebond virologique chez les patients inclus dans l'étude ANRS-VIHVO qui présentaient une charge virale indétectable avant le voyage.

**Méthodes :** Le critère principal de jugement de cette étude était le rebond virologique, défini comme la mesure de la charge virale du VIH-1  $\geq 50$  copies/ml après un séjour transitoire dans le pays d'origine. Des modèles de régression logistique ont été utilisés pour étudier quelles variables étaient associées au rebond virologique.

**Résultats :** Parmi les 237 personnes incluses dans l'analyse, 61,6% étaient des femmes, l'âge médian était de 41 ans, le temps médian depuis l'initiation de l'ART était de 4,2 ans, 60,3% d'entre elles étaient sous inhibiteurs de la protéase (IP). Sur les 237 personnes incluses dans l'étude, 27 personnes, soit 11,4% [IC à 95% : 7,3- 15,5%] ont eu un rebond virologique lors d'un séjour médian de 9,7 semaines en ASS. Après ajustement sur les

autres covariables, le sexe masculin, le fait d'être sans emploi, la non-observance aux ARV pendant le voyage, et le régime thérapeutique comprenant des IP étaient associés à un rebond virologique. Lorsque l'adhérence n'était pas testée, le fait de voyager pendant la période du Ramadan tout en respectant le jeûne et l'extension du séjour étaient également prédictifs d'un rebond virologique.

**Conclusion:** Nos résultats suggèrent que le counseling d'observance avant le voyage devrait être renforcé chez les patients qui planifient des voyages en Afrique subsaharienne. De plus, il est nécessaire de développer des stratégies permettant aux personnes de voyager avec une quantité de médicaments plus importante que celle requise pour la durée du séjour initialement prévue pour leur permettre de pallier à des prolongations imprévues de voyage.

**Mots clés:** Facteurs, rebond virologique, VIH, antirétroviraux, migrants, Afrique subsaharienne, pays d'origine, séjour transitoire.

**Factors associated with virological rebound in HIV-infected sub-Saharan migrants living in France and traveling back to their native country.**

**Jean-Médard Kankou<sup>1,2</sup>, Olivier Bouchaud MD PhD<sup>1,3</sup>, Nathalie Lele MD<sup>1</sup>, Marguerite Guiguet<sup>4</sup>, Bruno Spire MD PhD<sup>5,6,7</sup>, Maria Patrizia Carrieri PhD<sup>5,6,7</sup>, Sophie Abgrall MD PhD<sup>8,9,10</sup>, and the ANRS-VIHVO Study Group\***

<sup>1</sup>APHP, service de maladies infectieuses et tropicales, Hôpital Avicenne, Bobigny, France

<sup>2</sup>Laboratoire Parcours Santé Systémique, (PSS, EA 4129), Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon, France

<sup>3</sup>Université Paris 13, Bobigny, France

<sup>4</sup>Université Pierre et Marie Curie, Sorbonne Universités, Univ Paris 06, INSERM, Institut Pierre Louis d'Epidémiologie et de Santé Publique (IPLESP UMRS 1136), F75013 Paris, France

<sup>5</sup>INSERM U912 (SE4S), Marseille, France

<sup>6</sup>Université Aix Marseille, IRD, Marseille, France

<sup>7</sup>ORS PACA, Observatoire Régional de la Santé Provenances Alpes Côte d'Azur, Marseille, France

<sup>8</sup>AP-HP, Hôpital Antoine Béchère, Service de Médecine interne/Immunologie clinique, Clamart, France, France

<sup>9</sup>Université Paris-Saclay, Univ. Paris-Sud, UVSQ, Le Kremlin-Bicêtre, France

<sup>10</sup>CESP INSERM U1018, Le Kremlin-Bicêtre, France.

\*Membership of the VIHVO Study group is provided in the Acknowledgments

Address for correspondence: Sophie Abgrall, MD, PhD,

Service des maladies infectieuses, Hôpital Avicenne

125 avenue de Stalingrad, 93 000 Bobigny, France

Phone: + 33 1 48 95 54 21, fax: + 33 1 48 95 54 28,

E-mail: [sophie.abgrall@aphp.fr](mailto:sophie.abgrall@aphp.fr)/ [sophie.abg@gmail.com](mailto:sophie.abg@gmail.com)

**Conflicts of interest:** no conflicts of interest.

**Funding:** ANRS (France Recherche Nord & Sud Sida-HIV Hépatites) and the Sidaction.

## ABSTRACT

**Background:** In France, around 25% of the estimated number of people living with HIV are migrants of whom three quarters are from sub-Saharan Africa (SSA). Our objective was to determine frequency and factors associated with virological rebound at the occasion of a transient stay to the country of origin.

**Methods:** HIV-infected migrants from SSA participating to the ANRS-VIHVO adherence study, on effective ART with controlled pre-travel VL, were included. Outcome was virological rebound, defined as HIV-1 plasma viral load (VL)  $\geq 50$  copies/mL at the post-travel visit during the week following the return back to France. .

**Results:** Among 237 persons (61.6% female, median age 41 years (interquartile range (IQR), 35-47), median time on ART 4.2 years (IQR, 2.2-7.1)), 27 (11.4%) experienced virological rebound. The main purpose of the travel was to visit family and median time spent abroad was 5.3 weeks (IQR, 4.1- 8.8), longer for at least one week than the previously planned duration for 42 individuals (17.7%). In multivariable logistic model, risk factors for virological rebound were male sex (adjusted OR, (aOR) 5.0; 95%CI 1.6-15.5), no employment in France (aOR 2.1; 95%CI 1.2-3.5), self-reported non-adherence during the travel (aOR 15.5; 95%CI 5.3-45.5) and PI-containing regimen (aOR, 3.2; 95% CI, 1.2- 17.6). In another analysis not including adherence, traveling during Ramadan while respecting the fast (aOR 3.8; 95%CI 1.4-10.6) and extension of the stay (aOR 3.1; 95%CI 1.2-7.8) were associated with virological rebound.

**Conclusions:** Virological rebound was partly explained by structural barriers to adherence such as extension of the travel and inadequate management of Ramadan fasting. Patients' journeys should be carefully planned with health care providers.

**Keywords:** HIV, antiretroviral therapy, virological rebound, migrants, travel, sub-Saharan Africa.

## **INTRODUCTION:**

In France, around 35 000 migrants were thought to live with HIV in France in 2010, of whom 76% of female and 69% of male were actually diagnosed, representing 25% of the 148 900 estimated number of people living with HIV (Supervie JAIDS 2016), and migrants from sub-Saharan Africa represented three quarters of migrants living with HIV (INVS 2015). HIV-infected migrants living in France who travel back to their native countries are thus more exposed to health difficulties in relation to their trip, i.e. infectious tropical diseases (Bhadelia 2007, Sherrard AW TMID 2009, Pérez-Molina EIMC 2016) or loss of adherence (Salit CMAJ 2005, Sellier CID 2006, Woolley 2012, Abgrall JIAPAC 2013, Gebreselassie HIV Medicine 2017). Many reasons have been mentioned to explain loss of adherence in HIV-infected people traveling to tropical countries to visit friends and relatives: nondisclosure and fear of stigmatization (Woolley 2012, Sellier 2006, Abgrall JIAPAC 2013), lack of enough treatment during the stay because of lack of enough medications supply before departure when travel is not anticipated or is unexpectedly lengthened (Abgrall JIAPAC 2013), impaired intake because of digestive intolerance if a tropical disease occurs (Bhadelia 2007). On the other hand, there is a need to maintain virological suppression to prevent sexually transmission of HIV to the spouse during the travel. A previous analysis of the ANRS-VIHVO cohort showed 11.5% of adherence failure to ART in HIV-infected sub-Saharan migrants previously adherent to their antiretroviral therapy who travelled to their country of origin (Abgrall JIAPAC 2013). The impact of this self-reported lack of adherence on viral suppression was still to be investigated as well as the role of barriers to adherence. We thus aimed to assess factors associated with virological rebound in patients included in the ANRS-VIHVO study who had an undetectable viral load before the trip.

## **MATERIALS AND METHODS**

### ***Design & Population***

Between 2006 and 2009, the ANRS VIHVO study enrolled, in 24 French university participating centers, 268 HIV-1-infected native sub-Saharan African persons living in France, aged at least 18 years, who planned to visit their native country for a period of between two weeks and six months within the next 8 weeks. All had a plasma viral load (pVL) below 200 copies/ml and were on ART combination, containing at least three antiretroviral drugs with at least a protease inhibitor (PI) or a non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor (NNRTI),

unchanged for at least three months prior to enrollment. Because of the 6 months limit for the travel duration and the French rules for drug delivery, participants had the possibility to leave France with the whole antiretroviral stock required for the full duration of their trip.

Medical and social data were collected at enrollment, post travel during the week following the return to France and at a third visit 8 to 12 weeks after the return to France. Demographic, social, clinical, and immuno-virological data were retrieved from the patients' medical records. Self-administered questionnaires, previously validated among migrants in France (Marcellin JAIDS 2006), distributed to the patients pre and post travel, collected information about cART adherence in the 4 days and 4 weeks prior to the enrollment visit and before the end of the trip. People were thus classified into adherent (high or moderate, i.e. 80-100% of prescribed tablets taken) or non adherent (<80%) categories at each assessment, as described elsewhere (Abgrall JIAPAC 2013).

For the present study, we selected patients who were enrolled while their pVL was below 50 copies/ml. Virological rebound was defined by pVL  $\geq$  50 copies/ml at the post-travel visit during the week following the return back to France (Morlat 2014, EACS 2013).

### ***Statistical analyses***

Potential correlates of virological rebound considered for the study were gender (male vs female), age, CD4 cell count before the travel ( $\geq$  350 vs < 350), AIDS status, time since ART initiation, ART regimen (PI vs. NNRTI), literacy level (can read and/or write French vs. cannot read or write French), employment (unemployed vs. employed either in the formal or in the informal sector), lodging during the trip (with the steady partner vs. other), trip extension for at least one week, unexpected traumatic troubles during the stay, including political, natural, accidental (road injury, theft), familial (bereavement, constraints, conflicts), period of traveling (during the Ramadan fasting while respecting the fast), adherence during the trip (adherence vs. non adherence). Quantitative variables were dichotomized according to the median value except for CD4 cell count which was dichotomized according to the threshold value recommended in national and international guidelines for ART initiation at the time of the study (Yeni 2006, Hammer 2006).

Statistical differences between people who remained with pVL<50 copies/ml and people with a virological rebound after their travel were evaluated using Fisher's exact test for categorical variables and Wilcoxon-Mann-Whitney test for quantitative variables. Multivariable logistic regression models were used to assess potential factors associated with virological rebound

including all variables possibly associated with the outcome of interest in the univariable analyses ( $p < 0.15$ ). A backward stepwise selection was used to select the final multivariable model. All variables possibly associated ( $p < 0.15$ ) with virological rebound in the univariable analyses were first included except for ART for which number of virological rebound was very low in people with NNRTI-containing cART. Then variables with the highest Type III p-value were iteratively removed until no variable was left. The final model was the model with the lowest Akaike Information Criterion (AIC). Two multivariable analyses were separately investigated, one with and one without adherence status during the trip. Stata statistical software version 12 was used to perform the analyses.

### **Ethics:**

This study was approved by the institutional ethics committees Direction Générale de la Santé and Comité de Protection des Personnes de la Pitié- Salpêtrière, at the session of 26/04/2006. All individuals received written information, provided signed consent to participate in the cohort study and were informed of their right to prevent their personal data from being used.

### **RESULTS**

Of the 268 participants enrolled in the VIHVO study, 237 patients (88.4%) were included in the present study. Characteristics of the study population are summarized in table 1. Participants were mainly female with a median age of 41 years (IQR, 35-47). Median time since HIV diagnosis was 5.3 years (IQR, 3.0-8.2), since ART initiation 4.2 years (IQR, 2.2-7.1) and since the first date with durable undetectable VL, i.e. last period of follow-up with no virological rebound before the pre-travel visit, 2.2 years (IQR, 1.2-3.8). Median CD4 cell count before the travel was 440/mm<sup>3</sup> (IQR, 336-575) and 70% of the patients had more than 350 CD4 cells/mm<sup>3</sup>. Social characteristics in France were as follows: 164 (69%) reported being owners or renters of their home in France, 147 (62%) were employed, 114 (50%) were married or living in a stable relationship.

Patients traveled to Central Africa for 115 of them (49%), 109 (46%) to West Africa and 13 (5%) to East Africa. The main purpose of the trip was to meet their family, and accommodation while abroad was at their spouse's for 32 (14%), at their family's house for 144 (60%) or in their own personal housing (owned or long-term rented accommodation) for 29 (12%) where their family usually lives, friends or other for 32 (14%). Participants who lived at their spouse's were more frequently men (21/32, 66%) and participants who lived at their family's or friends'

house were more frequently women (135/205, 66%) ( $p = 0.004$ ). Median number of people living in the same house was 5 (IQR, 4-8).

The median time spent abroad was 5.3 weeks (IQR, 4.1- 8.8), longer for at least one week than the previously planned duration of the travel for 42 individuals (17.7%), with a median length of extension of 2.3 weeks (IQR, 1.7- 5.4). Three patients extended their stay for more than 6 months (11, 14 and 15 months). During the stay, 82 (34.6%) patients reported at least one medical event during the trip, ie. malaria, digestive disorders, respiratory disorders, skin disorders, isolated fever, neurological disorders, miscellaneous, 56 (23.6%) reported at least one traumatic event during the trip and 10 (4.7%) used traditional medicine (healers using plants, marabouts, fetishists).

### **Virological rebound:**

Among the 237 patients, 27 (11,4%) had  $pVL \geq 50$  copies/ml when they returned back to France with median  $pVL$  755 copies/ml (IQR, 169 - 72 106). Among people with virological rebound during the week back to France, 12 participants still had  $VL > 50$  copies/ml, median 205 (IQR, 94 - 2 599) copies/ml, at the subsequent study visit between 8 and 12 weeks after the return back to France. Antiretroviral therapy was unchanged for all of them.

Results of univariate and multivariable analyses are shown in table 2. Virological rebound occurred in 8/32 (25.0%) people who were hosted by their spouse, 12/144 (8.3%) people hosted by their family, 3/29 (10.3%) people living in their own personal housing, 4/32 (12.5%) people living at friend's or other. In the multivariable logistic model, male sex (adjusted OR (aOR) 5.0; 95%CI 1.6-15.5) and being unemployed (aOR 2.1; 95%CI 1.2-3.5), non adherence during the trip (aOR 15.5; 95%CI 5.3-45.5) were associated with virological rebound. When adherence was removed from the model, traveling during the Ramadan period while respecting the fast (aOR 3.8; 95%CI 1.4-10.6) and extension of the stay (aOR 3.1; 95% CI 1.2-7.8) were the trip determinants associated with virological rebound. Because of very low number of events in the NNRTI-containing ART category, we did not add this variable into the models. However, in sensitivity analyses with ART included into the final model (4 events with NNRTI or NNRTI and PI), results were unchanged with an additional significant association between cART and virological rebound (aOR, 3.2; 95%CI, 1.2-17.6 for PI versus NNRTI).

## DISCUSSION

Factors associated with virological rebound after travel were assessed among HIV-infected individuals originating from sub-Saharan Africa, living in France and successfully treated with ART for a median of 4 years. Among the 237 patients included into the study, 11% had pVL  $\geq$  50 copies/ml when they returned back to France of whom only half of them had a controlled viral load at a subsequent visit 8 to 12 weeks after return. Risk factors for virological rebound were male sex, no employment in France, and self-reported non adherence during the stay abroad. In models not including self-reported adherence, unexpected extension of the stay and travelling during Ramadan while respecting the fast were associated with virological rebound. PI-containing regimen was also associated with rebound compared with regimen including NNRTI or NNRTI + PI in a subsequent model.

Our study had some limitations. First, virological rebound was defined using a single viral load measurement at the time of the post-travel visit but the level of viral load was higher than a simple blip. Second, we did not have data to assess viral replication during the travel. No resistance tests were systematically performed but half of these patients with a virological rebound after the travel had a controlled viral load without a change in their antiretroviral therapy within the next two to three months. Last, we assessed only HIV-infected people originating from sub-Saharan Africa who had an undetectable viral load before the travel. However, in France in 2015, 89% of men and 89% of women originating from Sub-Saharan Africa on ART had an undetectable viral load, close to the numbers of 92% and 93% for men and women born in France respectively (FHDH-ANRS CO4 cohort, personal communication). Some studies have described adherence outcome associated with travel to the tropics (Salit CMAJ 2005, Abgrall JIAPAC 2013, Habib JTM 2010, Sellier CID 2006, Taylor AIDS Patient Care STDS 2014, Woolley Int J STD AIDS 2012), few of them have focused on migrants originating from SSA traveling back to their country of origin (Abgrall JIAPAC 2013, Sellier CID 2006) and none of them assessed risk factors for virological rebound after their travel in migrants from SSA.

A recent study has shown that region of origin but not travel *per se* was associated with a higher risk of virological rebound (Gebreselassie HIV Medicine 2017). In this study, travel was a significant additional risk factor for virological rebound only in patients originating from SSA but not in people from other origin and people visiting friends and relatives were at a higher risk but not frequent travelers, suggesting that the conditions of the travel rather than the travel *per se* affect the virological outcome during the travel. Reasons for viral rebound were assessed

in people living in Nigeria traveling for Hajj with antiretroviral interruption being mainly because of stigma in a congregational setting or failure to pass airport of departure or arrival with medications (Habib JTM 2010). None of our study patients reported having experienced difficulty when crossing the airports with their treatment. However, we did not question the experience of stigma in the community that could not be excluded.

In our study, self-reported adherence during the travel was associated with viral rebound. Although initial high levels of adherence during the first months of ART, ie > 95%, are necessary to achieve viral suppression after ART initiation (Carrieri AVT 2003, Paterson Ann Intern Med 2000), long-term moderate adherence has a less negative impact in the current context of potent therapy when previous long duration of continuous HIV suppression, ie for more than 12 months (Carrieri AVT 2003, Benzie AIDS 2007, Geretti AVT 2008, Rosenblum Plos One 2009). Thus, severe deviations to adherence during the travel probably explained viral replication after the travel as indicated by the relationship with unexpected extension of stay and travel during Ramadan. Despite a low number of events, we found an association between PI-regimen and virological rebound compared to regimen containing NNRTI or NNRTI and PI as previously shown, one hypothesis being a higher level of intolerance associated with PIs in tropical countries (Geretti AVT 2008, Rosenblum Plos One 2009). It cannot be excluded that some ART regimens were more compatible with schedule modifications and food consumption during Ramadan fasting (Bragazzi J infect Dev Ctries 2015)

Other factors of virological rebound during travel were to be a male, and to be unemployed in France, a proxy of social condition. In our study, men had a three to five time higher aOR of virological rebound than women, contrary to other studies which also included men having sex with men (Gebreselassie HIV Medicine 2017, Geretti AVT 2008, Lima JAIDS 2010). Reasons for traveling back to the country of origin might have been different between men and women with men traveling more frequently to join their spouse or get married and women traveling more often to visit their relatives. Fear of stigma and HIV non disclosure could be risk factors, but as we were not able to differentiate disclosure in France and in the country of the travel we did not assess association between HIV non disclosure and post travel viral replication in our study (Kankou JIMH 2016).

In conclusion, although post travel viral rebound occurred in up to 11% of sub-Saharan HIV-infected migrants traveling to their native country, return to undetectability was rapid without any antiretroviral change for at least half of the patients. Viral rebound was partly explained by structural barriers to adherence during travel such as extension of the stay and inadequate

management of the Ramadan fasting. Patients' journeys should be anticipated and carefully planned with health care providers, ensuring that they travel with enough medication so that any extension of their stay can be adequately managed. Ramadan fasting should also be anticipated with prescription of *ad hoc* drug combinations such as once daily dose and forgiving regimens.

**Acknowledgements:**

We gratefully acknowledge the contributions of all clinical investigators of the VIHVO study: Michele Bentata (CHU Avicenne, Bobigny, France); Bruno Fantin (CHU Beaujon, Clichy, France); Cécile Goujard (CHU Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre, France); Sophie Matheron (CHU Bichat, Paris, France); Odile Launay (CHU Cochin, Paris, France); Vincent Le Moing (CHU de Montpellier, Montpellier, France); Olivier Lortholary (CHU Necker, Paris, France); Paul-Henri Consigny (CHU Pasteur, Paris, France); Matthieu Saada (Hôpital de Perpignan, Perpignan, France); Christine Katlama, Anne Simon (CHU Pitié-Salpêtrière, Paris, France); Cédric Arvieux (CHU de Rennes, Rennes, France); Pauline Campa, Pierre-Marie Girard (CHU Saint-Antoine, Paris, France); Marie-Aude Khuong (Hôpital De Lafontaine, Saint-Denis, France); Jean-Michel Molina, Caroline Lascoux-Combe (CHU Saint-Louis, Paris, France); David Rey, Murielle Rondeau (Hôpital Civil, Strasbourg, France); Gilles Pialoux (CHU Tenon, Paris, France); Carine Couzigou, Daniel Vittecoq (CHU Paul Brousse, Villejuif, France); Olivier Patey (Hôpital de Villeneuve Saint Georges, Villeneuve saint Georges, France); Denis Malvy, Thierry Pistone, Philippe Morlat (CHU Bordeaux, Bordeaux, France); Michel Duong, Pascal Chavanet (CHU Dijon, Dijon, France).

**Authors' Note:** The authors thank Jude Sweeney for the revising and editing of the English version of this manuscript.

## References

1. Abgrall S, Fugon L, Lélé N, Carde E, Bentata M, Patey O, Khuong MA, Spire B, Carrieri P, Bouchaud O. Visiting One's Native Country: The Risks of Nonadherence in HIV-Infected Sub-Saharan Migrants – ANRS VIHVO Study. *J Int Assoc Provid AIDS Care*. 2013;12(6):407-13.
2. Bhadelia N, Klotman M, Caplivski D. The HIV-positive traveler. *Am J Med*. 2007 Jul;120(7):574–80.
3. Benzie AA, Bansi LK, Sabin CA, Portsmouth S, Hill T, Johnson M, Gilson R, Easterbrook P, Gazzard B, Fisher M, Orkin C, Dunn D, Delpuch V, Taylor GP, Walsh JC, Phillips AN; United Kingdom Collaborative HIV Cohort (CHIC) Study Group. Increased duration of viral suppression is associated with lower viral rebound rates in patients with previous treatment failures. *AIDS* 2007;21:1423- 1430.
4. Bragazzi NL, Briki W, Khabbache H, Rammouz I, Mnadla S, Demaj T, Zouhir M. Ramadan fasting and infectious diseases: a systematic review. *J Infect Dev Ctries* 2015;9(11):11186-94.
5. Carrieri MP, Raffi F, Lewden C, Sobel A, Michelet C, Cailleton V, Chene G, Leport C, Moatti JP, Spire B ; APROCO study group. Impact of early versus late adherence to highly active antiretroviral therapy on immuno-virological response : a 3-year follow-up study. *Antiviral therapy* 2003;8 :585-94.
6. Cohen MS, Chen YQ, Mc Cauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N Engl J Med* 2011; 365(6):493- 505.
7. European AIDS Clinical Society (EACS). Clinical management and treatment of HIV-infected adults in Europe. [http://infekt.ch/content/uploads/2013/11/HIV-cup\\_EACS09\\_Battegay.pdf](http://infekt.ch/content/uploads/2013/11/HIV-cup_EACS09_Battegay.pdf). Accessed 01/17/2017.
8. Gebreselassie HM, Kraus D, Fux CA, Haubitz S, Scherrer A, et al. Zthnicity predicts viral rebound after travel to the tropics in HIV-infected travelers to the tropics in the Swiss HIV Cohort Study. *HIV Medicine* 2017; 18 (8):564-72.
9. Geretti AM, Smith C, Haberl A, Garcia-Diaz A, Nebbia G, Johnson M, Phillips P, Staszewski S. Determinants of virological failure after successful viral load suppression in first-line highly active antiretroviral therapy. *Antivir Ther* 2008; 13:927–36.
10. Günthard HF, Saag MS, Benson CA, Del Rio C, et al. Antiretroviral Drugs for Treatment and Prevention of HIV Infection in Adults : 2016. Recommendations of the International Antiviral Society-USA Panel. *JAMA* 2016;316(2):191-210.

11. Habib AG, Abdulmumini M, Dalhat MM, Hamza M, Iliyasu G. Anti-retroviral therapy among HIV infected travelers to Hajj Pilgrimage. *J Travel Med* 2010; 17 (3):176-81.
12. Hammer SM, Saag MS, Schechter M, Montaner JS, Schooley RT, Jacobsen DM, et al. International AIDS Society-USA panel. Treatment for adult HIV infection: 2006 recommendations of the International AIDS Society-USA panel. *JAMA* 2006;296:827–843.
13. INVS. Infection par le VIH/SIDA et les IST. Point épidémiologique du 23 novembre 2015. <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr./Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/VIH-sida-IST/Infection-a-VIH-et-SIDA/Actualites/Infection-par-le-VIH-SIDA-et-les-IST-Point-epidemiologique-du-23-novembre-2015>.
14. Kankou JM, Bouchaud O, Lele N, Bourgeois D, Spire B, Carrieri MP, Abgrall S; and the ANRS-VIHVO study group. Factors associated with HIV status disclosure in HIV-infected sub-Saharan migrants living in France and successfully treated with antiretroviral therapy: results from the ANRS-VIHVO study. *J Immigr Minor Health*. 2017 Aug;19(4):843-50.
15. Lewden C, May T, Rosenthal E, Burty C, Bonnet F, Costagliola D, Jouglu E, Semaille C, Morlat P, Salmon D, Cacoub P, Chêne G; ANRS EN19 Mortalité Study Group and Mortavic. Changes in causes of death among adults infected by HIV between 2000 and 2005: the “Mortalité 2000 and 2005” surveys (ANRS EN19 and Mortavic). *J Acquir Immune Defic Syndr* 2008; 48(5):590-8.
16. Lima VD, Bangsberg DR, Harrigan PR, Deeks SG, Yip B, Hogg RS, et al. Risk of viral failure declines with duration of suppression on highly active antiretroviral therapy irrespective of adherence level. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2010; 55:460–465.
17. Marcellin F, Carrieri MP, Peretti-Watel P; and the VESPA study group. Do migrants overreport adherence to highly antiretroviral therapies: results from the French VESPA (ANRS-EN12) national survey. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2006; 42:646-764.
18. Morlat et le groupe d’experts sur l’infection à VIH. Prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH. Actualisation 2014 du rapport 2013. Sous la direction du Pr Philippe Morlat et sous l’égide du CNS et de l’ANRS. Nov 2014. 13-97. Available at: [http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/experts-vih\\_actualisations2014.pdf](http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/experts-vih_actualisations2014.pdf)
19. Nielsen US, Jensen-Fangel S, Pedersen G, Lohse N, Pedersen C, Kronborg G, Obel N, Larsen CS. Travelling with HIV: a cross sectional analysis of Danish HIV-infected patients. *Travel Med Infect Dis* 2014; 12 (1):72-8.

20. Paterson DL, Swindells S, Mohr J, Brester M, Vergis EN, Squier C, Wagener MM, Singh N. Adherence to protease inhibitor therapy and outcomes in patients with HIV infection. *Ann Intern Med* 2000;133:21-30.
21. Péres-Molina JA, Martínez-Perez A, Serre N, Trevino B, Ruiz-Giardin JM, et al. Characteristics of HIV infected individuals traveling abroad. Results from the +REDIVI Collaborative Network. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2016; 34(2):108-13.
22. Rosenblum M, Deeks SG, van der Laan M, Bangsberg DR. The risk of virologic failure decreases with duration of HIV suppression, at greater than 50% adherence to antiretroviral therapy. *PLoS One* 2009; 4(9):e7196.
23. Salit IE, Sano M, Boggild AK, Kain KC. Travel patterns and risk behaviour of HIV-positive people travelling internationally. *CMAJ* 2005; 172 (7):884-8.
24. Sellier P, Clevenbergh P, Liubicic L, Simoneau G, Evans J, Delcey V, Diemer M, Bendenoun M, Mouly S, Bergmann JF. Comparative evaluation of adherence to antiretroviral therapy in sub-Saharan African native HIV-infected patients in France and in Africa. *Clin Infect Dis* 2006; 43 (5):654-7.
25. Sherrard AW, McCarthy AE. Travel patterns and health risks for patients infected with HIV. *Travel Med Infect Dis* 2009; 7:291-5.
26. Staszewski S, Sabin C, Dauer B, Lepri AC, Phillips A. Definition of loss of virological response in trials of antiretroviral drugs. *AIDS* 2003; 17: 1997- 98.
27. Supervie V, Marty L, Lacombe JM, Dray-Spira R, & al. Looking Beyond the Cascade of HIV Care to End the AIDS Epidemic: Estimation of the Time Interval From HIV Infection to Viral Suppression. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2016;73(3):348–355.
28. Taylor BS, Reyes E, Levine EA, Khan SZ, Garduño LS, Donastorg Y, Hammer SM, Brudney K, Hirsch JS. Patterns of geographic mobility predict barriers to engagement in HIV care and antiretroviral treatment adherence. *AIDS Patient Care STDS* 2014; 28: 284–295.
29. Woolley I and Baley C. Visiting friends and relatives may be a risk for non-adherence for HIV-positive travellers. *Int J STD AIDS* 2012; 23: 833-34.
30. World Health Organization. Guideline on when to start antiretroviral therapy and on pre-exposure prophylaxis for HIV. September 2015. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186275/1/9789241509565\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186275/1/9789241509565_eng.pdf). Last access : 01/17/2017
31. Yéni P, et le groupe d'experts sur l'infection à VIH. Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH. 2006. Traitement antiretroviral: p22-44. Paris: Flammarion médecine-sciences 2006. Available at : <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport-experts-2006/pdf>

Table 1: Baseline characteristics of 237 HIV infected migrants before traveling to sub-Saharan Africa

	N (%) or Median [IQR]
Male sex	91 (38.4)
Age (years)	41.0 [35.4- 47.4]
CD4 cell count (/mm <sup>3</sup> )	440 [336- 575]
AIDS status	68 (28.7)
Time since ART initiation (years)	4.2 [2.2- 7.1]
ART regimen	
NNRTI containing*	94 (39.7)
PI containing	143 (60.3)
Region of birth	
Central Africa	115 (48.5)
Other	122 (51.5)
Region of care	
Paris area	191 (80.6)
Other metropolitan area	46 (19.4)
Literacy level	
Unable to read or write	31 (13.1)
Able to read and/or write	206 (86.9)
Educational level	
< Secondary school	130 (54.9)
≥ secondary school	107 (45.1)
Employment	
Yes (formal/informal)	147 (62.0)
Marital status	
Married/living together	114 (50.2)
Divorced	32 (14.1)
Single	81 (35.7)

Abbreviations: ART, antiretroviral therapy; NNRTI, non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor; PI, protease inhibitor; IQR, interquartile range

\* 9 people with NNRTI + PI (for example, boosted darunavir + etravirine)

Table 2: Factors associated with virological rebound (VL  $\geq$  50 copies/mL) in 237 HIV infected migrants after their travel to sub-Saharan Africa

	All (N = 237)	VL $\geq$ 50 cp/ml (N = 27)*	p	Model 1 aOR (95%CI)	Model 2 aOR (95%CI)
<b>At enrollment, before travel:</b>					
Sex					
Female	146	12 (8.2)	0.051	1.00	1.00
Male	91	15 (16.5)		5.02 (1.63- 15.45)	2.82 (1.11- 7.12)
Age			0.784	-	-
< 42 years	120	13 (10.8)			
$\geq$ 42 years	117	14 (12.0)			
CD4 cell count (/mm <sup>3</sup> )			0.141	NR	NR
< 350	70	11 (15.7)			
$\geq$ 350	167	16 (9.6)			
AIDS Status			0.055	NR	NR
No	169	15 (8.9)			
Yes	68	12 (17.6)			
Time since ART initiation (years)			0.359	-	-
< 5	138	18 (13.0)			
$\geq$ 5	98	9 (9.2)			
ART			0.015	-	-
NNRTI**	94	4 (4.3)			
PI	143	23 (16.1)			
Literacy level			0.013	NR	NR
No reading or writing	31	8 (25.8)			
Reading and/or writing	206	19 (14.6)			
Employment			0.015	1.00	1.00
Yes (formal/informal)	147	11 (7.5)		2.06 (1.20-3.54)	2.27 (1.39-3.73)
No	90	16 (17.8)			
<b>During the trip:</b>					
Lodging			0.016	NR	NR
Family, friends, other	205	19 (9.3)			
Steady partner	32	8 (25.0)			
Extension of stay			0.013	NR	1.00
No	195	17 (8.7)			
Yes	42	10 (23.8)			3.10 (1.23-7.79)
Traumatic troubles during stay***			0.081	NR	NR
No	181	17 (9.4)			
Yes	56	10 (17.9)			
Medical events during stay			0.253	-	-
No	155	15 (9.7)			
Yes	82	12 (14.6)			
Traveling during the Ramadan period while respecting the fast			0.023	NR	1.00
Not concerned/out of period	198	18 (9.1)			
Concerned	39	9 (23.1)			3.79 (1.35-10.58)
Adherence			<0.01	1.00	-
Yes	187	10 (5.4)		15.45 (5.25-45.51)	
No	30	13 (43.3)			

Abbreviations: ART, antiretroviral therapy; NNRTI, non nucleoside reverse transcriptase inhibitor; PI, protease inhibitor; IQR, interquartile range; OR, odds ratio; NR, not retained in the final model.

\* Values in the column are numbers (percentages)

\*\* Nine participants with NNRTI + PI, one of these nine had a virological rebound

## **CHAPITRE V : COMPORTEMENTS SEXUELS A RISQUE DES MIGRANTS SUBSAHARIENS VIVANT AVEC LE VIH EN FRANCE INCLUS DANS LA COHORTE ANRS- VIHVO**

Ce travail sera soumis très prochainement au bulletin épidémiologique hebdomadaire.

### **RESUME :**

**Contexte :** cette étude répond à mon troisième objectif, celui d'évaluer à partir des données de l'étude ANRS-VIHVO, les comportements sexuels à risque chez les migrants subsahariens, et plus précisément, de déterminer la prévalence et les facteurs associés à l'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire sexuel. Cette étude se situe à une époque où les personnes ayant une CV indétectable n'étaient pas considérées comme non infectantes.

**Méthodologie :** Il s'agit d'une étude transversale multicentrique. La population cible de l'étude était composée des 133 patients sexuellement actifs au cours du dernier mois et qui avaient répondu à au moins une question relative à l'utilisation du préservatif. Le critère principal de jugement était l'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire sexuel régulier séronégatif ou de statut VIH inconnu. La régression logistique multiple a été utilisée pour identifier les facteurs associés à l'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire sexuel régulier séronégatif ou de statut inconnu.

**Résultats :** 133 personnes d'âge médian de 41 ans, étaient sexuellement actives au cours du dernier mois. Toutes ces personnes avaient au moins un partenaire sexuel régulier, 29 (21,8%) avaient en plus du partenaire sexuel régulier au moins un partenaire sexuel occasionnel. Cinquante et une personne parmi les 133 (38,4%, IC à 95% : 30,0%-46,7%) n'ont pas utilisé systématiquement le préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire régulier. Parmi les 29 personnes qui ont eu des rapports sexuels avec des partenaires occasionnels, 10 personnes (34,5%, IC à 95% : 21,8%-56,7%) n'ont pas utilisé systématiquement le préservatif au cours du dernier mois avec leurs partenaires occasionnels. 59,5% (22/37) de patients n'ayant pas divulgué leur statut VIH, n'ont pas systématiquement utilisé le préservatif au cours du dernier mois avec leur partenaire. Dans

l'analyse multivariée, la non-divulgation du statut VIH (ORa= 4,7, IC à 95% : 1,8-9,8), le sexe féminin (ORa= 2,4, IC à 95% : 1,1-5,6) et le fait d'être marié ou de vivre en couple (ORa= 2,5, IC à 95% : 1,1-5,9) étaient prédictifs de l'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois.

**Conclusion** : Plus d'efforts doivent être faits dans les soins des migrants subsahariens infectés par le VIH, pour encourager l'utilisation du préservatif en cas de non connaissance du statut VIH du partenaire ou des rapports sexuels avec des partenaires occasionnels afin de prévenir le risque d'acquisition d'autres infections sexuellement transmissibles (IST) ou la transmission du VIH au partenaire en cas de charge virale détectable.

**Mots clés** : Afrique subsaharienne, migrant, infection par le VIH, comportement sexuel à risque, préservatif, utilisation non- systématique, partenaire sexuel régulier, partenaire sexuel occasionnel.

### **Introduction :**

La transmission hétérosexuelle reste le principal mode de transmission de l'infection par le VIH en France. En 2016, environ 3 200 personnes contaminées par rapports hétérosexuels ont découvert leur séropositivité VIH, représentant 54% de l'ensemble des découvertes. Les personnes nées à l'étranger, essentiellement en ASS représentent la grande majorité des découvertes (9).

En France, les modélisations estiment qu'en 2013, 49 000 (IC à 95% : 46 300- 51 600) PVVIH auraient une CV détectable, dont la moitié environ, 24 700 (IC à 95% : 22 600- 27 000), seraient non diagnostiquées et qu'environ 7 100 (IC à 95 % : 6 400- 7 800) nouvelles infections à VIH se produiraient(24). Dans l'enquête ANRS VESPA-2 réalisée en 2011, 44,4% d'hommes et 43,8% de femmes originaires d'ASS suivis à l'hôpital, ont un risque biomédical de transmission du VIH (19). Ce qui nous amène à penser que les comportements sexuels à risque des PVVIH sous TAR avec des CV détectables, peuvent contribuer à alimenter l'épidémie par le VIH. De ce fait, l'utilisation du préservatif demeure encore une mesure non négligeable de prévention (76-77), particulièrement dans les populations les plus touchées comme celles originaires d'ASS où demeure encore une proportion importante des personnes avec une épidémie cachée de VIH (67).

Dans la stratégie nationale de santé sexuelle du Ministère des Affaires Sociales et de la Santé (axe 2 et objectif 1 relatif au renforcement et à la diversification de la prévention des IST et du VIH), il est mentionné que *le préservatif est le moyen de prévention le plus répandu. Il reste la méthode de base pour se protéger et protéger les autres du VIH et des IST .... Son usage devrait être rendu accessible pour tous (76).*

De nos jours, le TAR fait dorénavant partie des stratégies de prévention du VIH (99-100). Son efficacité dans la diminution de la CV plasmatique a conduit à une réduction spectaculaire de la transmission sexuelle du VIH chez les couples hétérosexuels sérodiscordants (79, 94, 100).

Cependant, le TAR en améliorant la qualité de vie des personnes vivant avec le VIH, peut d'une part, favoriser un relâchement dans l'adoption des comportements sexuels à moindre risque de transmission, et d'autre part, prévenir de nouvelles infections par voie sexuelle, à condition que les patients aient une bonne observance au traitement et une CV indétectable de façon stable depuis au moins 6 mois (79, 100).

Dans ce contexte, la diminution des comportements sexuels à risque des personnes sous TAR reste une stratégie recommandée dans la prévention de la transmission sexuelle du VIH dans la première année après la mise sous TAR et chez les personnes non diagnostiquées.

A part le fait d'avoir une CV indétectable, le préservatif reste un moyen de prévention efficace qui permet également une protection vis à vis des IST et pour les personnes non infectées par le VIH et qui n'accèdent pas encore à la prophylaxie pré-exposition (PrPE), une protection vis à vis du risque d'acquisition de l'infection par le VIH.

Nous profitons de l'étude ANRS- VIHVO pour étudier la prévalence et les facteurs prédictifs des comportements sexuels à risque définis comme l'utilisation non-systématique du préservatif au cours du dernier mois avec des partenaires séronégatifs ou de statut VIH inconnu.

### **V.1. Méthodes :**

La présente étude est issue des données de l'enquête ANRS- VIHVO qui a inclus un total de 268 personnes originaires d'ASS infectées par le VIH-1 vivant en France, âgées d'au moins 18 ans, sous TAR avec une CV < 200 copies/ml depuis au moins 2ans, qui prévoyaient de se rendre dans leur pays d'origine pour une période de 15 jours à 6 mois. Cent cinquante-sept personnes (62,3%) avaient déclaré au moins un partenaire sexuel au cours des 6 derniers mois et parmi elles, 24 (15,3%) n'ont pas eu de rapports sexuels au cours du dernier mois (le questionnaire ne regarde l'utilisation du préservatif que lors du dernier mois). Pour la présente étude sur les comportements sexuels à risque, la population cible était donc composée de 133 personnes sexuellement actives au cours du dernier mois. Toutes avaient répondu à au moins une question relative à l'utilisation du préservatif.

Dans l'étude ANRS- VIHVO, les patients étaient vus lors de 3 visites : V0 dans les 2 mois précédant le voyage, V1 dans la semaine suivant le retour en France et V2 entre 8 et 12 semaines après le retour. Pour l'étude sur les comportements sexuels, nous ne nous sommes intéressés qu'à la visite avant le voyage.

La collecte des données sur les comportements sexuels s'est faite à l'aide d'un auto-questionnaire. Pour les patients ayant des difficultés de lecture, d'écriture ou de compréhension, une aide a été apportée par un personnel de santé différent du médecin habituel du patient.

### **V.2. Schéma d'étude, critère principal de jugement et variables utilisées:**

Il s'agit d'une étude transversale multicentrique.

Le critère principal de jugement était les comportements sexuels à risque : définis comme l'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois avec des partenaires réguliers séronégatifs ou de statut VIH inconnu ou avec des partenaires occasionnels (269, 305, 329-330).

La fréquence d'utilisation du préservatif rapportée par les patients a été dichotomisée en "systématique, c.à.d. toujours" vs "parfois"/ "jamais".

Les variables utilisées dans les analyses sont les suivantes :

- L'âge (< 41 ans vs  $\geq$  41 ans) ;
- Le sexe (masculin vs féminin) ;
- Le temps écoulé depuis le diagnostic (< 6 ans vs  $\geq$  6 ans);
- Le temps écoulé depuis l'initiation des ARV (< 5 ans vs  $\geq$  5 ans);
- Le nombre de CD4 (<350/mm<sup>3</sup> vs  $\geq$ 350/mm<sup>3</sup>);
- Le statut SIDA selon la classification CDC (C vs non C) ;
- La connaissance du statut VIH du partenaire (Oui vs Non) ;
- La divulgation du statut VIH au partenaire (Oui vs Non) ;
- Le niveau d'alphabétisation (peut lire et/ou écrire le français vs ne peut ni lire ni écrire le français),
- Le niveau d'éducation (<secondaire vs  $\geq$  secondaire),
- L'emploi (Oui(formel/ Informel) vs Non (sans activité)) ;
- Le statut matrimonial (marié/vivant en couple vs célibataire/divorcé/ séparé/veuf) ;
- L'adhérence aux ARV à V0 (adhérent vs non-adhérent) ;
- L'origine géographique (Afrique de l'Ouest vs Afrique centrale/autre) ;
- Le type de partenaires sexuels (régulier ou occasionnel) ;
- La fréquence des rapports sexuels au cours du dernier mois (1, 2 à 5, >5).

Le découpage des variables quantitatives s'est fait en fonction de leurs valeurs médianes à l'exception de la variable CD4 qui a été dichotomisée selon les recommandations nationales et internationales pour le traitement antirétroviral au moment de l'étude (96, 327).

Pour les analyses multivariées, seules les variables avec  $p < 0,20$  ont été incluses dans les modèles.

### **V.3. Résultats :**

#### **V.3.1. Caractéristiques de la population étudiée :**

Les caractéristiques des répondants sont décrites dans le tableau 5. Parmi les 133 personnes incluses dans l'analyse, ayant eu des rapports sexuels avec un partenaire au cours du dernier mois l'âge médian était de 41 ans (IQR : 35- 47 ans), 82 (61,6%) de

patients étaient des femmes, le délai médian depuis le diagnostic du VIH était de 6,3 ans (IQR : 3,2- 9,3) et le nombre médian de CD4 de 450/mm<sup>3</sup> (IQR : 354- 570). La transmission hétérosexuelle était le principal mode de transmission du VIH dans 120 cas (90,2%). Pour 12 personnes (9,0%), le mode de transmission n'était pas spécifié. Pour 1 personne (0,8%), la transmission était homosexuelle.

### **V.3.2. Activité sexuelle :**

Parmi 133 personnes sexuellement actives au cours du dernier mois, 129 (97%) avaient un seul partenaire régulier et 4 (3%) avaient eu 2 à 3 partenaires réguliers au cours des 6 derniers mois. Ces 4 personnes étaient toutes les hommes. Le nombre médian de partenaires était de 1,5 [IQR : 1- 2].

Concernant le nombre mensuel de rapports sexuels, 51 personnes parmi 133 (38,4%) ont eu 1 seul rapport sexuel au cours du dernier mois, 62 personnes (46,6%) ont eu 2 à 5 rapports sexuels, 13 (9,8%) 5 à 10 rapports mensuels et 7 (5,2%) plus de 10 rapports sexuels au cours du dernier mois.

Vingt-neuf personnes (15 femmes et 14 hommes) ont déclaré avoir eu des relations sexuelles avec des partenaires occasionnels au cours du dernier mois. Vingt-six personnes ont évoqué les raisons des rapports sexuels avec des partenaires occasionnels, la plus importante citée était l'attirance physique pour 19 personnes. Les autres raisons citées étaient, le fait que c'était un ancien partenaire (5 personnes), le besoin de logement (1 personne), d'autres avantages (1 personne).

### **V.3.3. L'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire sexuel :**

Parmi les 133 personnes sexuellement actives au cours du dernier mois, 51 personnes, soit 38,4% (IC à 95% : 30,0%-46,7%), n'ont pas utilisé systématiquement le préservatif au cours du dernier mois avec leur partenaire régulier, dont 21 (15,8%) n'ont jamais utilisé de préservatif avec ce partenaire sexuel régulier au cours du dernier mois. Quatorze hommes sur 51 (27,5%) vs 37 femmes sur 82 (45,1%) n'ont pas utilisé systématiquement le préservatif avec leur partenaire régulier au cours du dernier mois ( $p = 0,042$ ).

Concernant l'utilisation du préservatif avec le partenaire occasionnel, parmi les 29 personnes qui ont eu des rapports sexuels avec des partenaires occasionnels, 10 personnes, soit 34,5% (IC à 95% : 21,8%-56,7%), n'ont pas utilisé systématiquement le préservatif au cours du dernier mois avec leur partenaire occasionnel. L'utilisation non systématique du préservatif avec le partenaire occasionnel au cours du dernier mois concernait 1/14 hommes (7,1%) vs 9/15 femmes (60,0%) ( $p = 0,005$ ).

Huit personnes parmi 20 (40,0%) qui avaient une CV détectable entre 50 et 200 copies/ml et 4 personnes parmi 17 (23,5%) qui ne connaissaient pas le statut VIH de leur partenaire, n'ont pas utilisé systématiquement le préservatif avec leur partenaire au cours du dernier mois.

#### **V.3.4. Facteurs associés à l'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire régulier (tableau 6):**

Après ajustement, la non-divulgence du statut VIH ( $OR_a = 4,7$ , IC à 95% : 1,8-9,8), le sexe féminin ( $OR_a = 2,4$ , IC à 95% : 1,1-5,6) et le fait d'être marié ou de vivre en couple ( $OR_a = 2,5$ , IC à 95% : 1,1-5,9), étaient significativement associés à la non utilisation systématique du préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire régulier.

**Tableau 5 : Caractéristiques des patients inclus dans l'étude ANRS- VIHVO ayant répondu au questionnaire sur l'utilisation du préservatif. N= 133.**

Variables	N (%) or Median [IQR]
Sexe	
• Homme	51 (38.4)
• Femme	82 (61.6)
Age	41 [35- 47]
Temps écoulé depuis le diagnostic	6.3 [3.2- 9.3]
Temps écoulé depuis l'initiation des ARV	5.3 [2.6- 8.9]
Nombre de CD4 (/mm <sup>3</sup> )	450 [354- 570]
Classification CDC	
• A & B	97 (72.9)
• C	36 (27.1)
Connaissance du statut VIH du partenaire (N= 106)	
• Oui	89 (84.0)
• Non	17 (16.0)
Divulgence du statut VIH au partenaire	
• Oui	96 (72.2)
• Non	37 (27.8)
Niveau d'alphabétisation (N= 132)	
• Sait lire et/ ou écrire le français	117 (88.6)
• Ne sait ni lire ni écrire le français	15 (11.4)
Niveau d'éducation (N= 130)	
• ≥ Secondaire/ Autre	63 (48.5)
• < Secondaire	67 (51.5)
Emploi (N= 130)	
• Oui(formel/informel)	85 (65.4)
• Non (sans activité)	45 (34.6)
Statut marital	
• Célibataire et autres	57 (42.9)
• Marié/ vivant en couple	76 (57.1)
Adhérence aux ARV à V0 (N= 128)	
• Non adhérence	14 (10.9)
• Adhérence	114 (89.1)
Origine géographique	
• Afrique de l'Ouest	59 (44.4)
• Afrique centrale/ Autre	74 (55.6)

IQR = intervalle interquartile.

**Tableau 6 : Facteurs associés à l'utilisation non- systématique du préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire sexuel**

Variables	Utilisation non- systématique du préservatif n/N (%): 51/133 (38.4)		Analyse multivariée ORa (95% CI)
	Analyse univariée	p	
Sexe			1
• Homme	14/51 (27.5)		
• Femme	37/82 (45.1)	<b>0.042</b>	<b>2.4 (1.1- 5.6)</b>
Age			
• < 41 ans	27/67 (40.3)	0.641	
• ≥ 41 ans	24/66 (36.4)		
Temps écoulé depuis le diagnostic			
• < 6 ans	18/51 (35.3)	0.568	
• ≥ 6 ans	33/82 (40.2)		
Temps écoulé depuis l'initiation des ARV			
• < 5 ans	22/62 (35.5)		
• ≥ 5 ans	29/71 (40.9)	0.526	
Nombre de CD4 (/mm <sup>3</sup> )			
• < 450	9/31 (29.1)		
• ≥ 450	41/101 (40.6)	0.246	
Classification CDC			
• A & B	36/97 (37.1)		
• C	15/36 (41.7)	0.631	
Connaissance du statut du partenaire			
• Oui	38/89 (42.7)		1
• Non	4/17 (23.5)	0.139	0.8 (0.2- 3.4)
Divulgarion du statut VIH au partenaire :			
• Oui	29/96 (30.2)		1
• Non	22/37 (59.5)	<b>0.002</b>	<b>4.7 (1.8- 9.8)</b>
Niveau d'alphabétisation			
• Sait lire et/ ou écrire	45/117 (38.5)		
• Ne sait ni lire ni écrire le français	6/15 (40.0)	0.908	
Niveau d'éducation			
• ≥ Secondaire/ Autre	26/63 (41.3)		
• < Secondaire	24/67 (35.8)	0.523	
Emploi			
• Oui(formel/ Informel)	33/85 (38.8)		
• Non (sans activité)	17/45 (37.8)	0.907	
Statut marital			
• Célibataire et autres	14/57 (24.6)		1
• Marié/ vivant en couple	37/76 (48.8)	<b>0.005</b>	<b>2.5 (1.1- 5.9)</b>
Adhérence aux ARV à V0			
• Nonadherence	6/14 (42.9)		
• Adherence	43/114 (37.7)	0.709	
Origine géographique			
• Afrique de l'Ouest	19/59 (32.2)		1
• Afrique centrale/ Autre	32/74 (43.2)	0.193	1.4 (0.6- 3.0)

ORa= Odds ratio ajusté.

#### **V.4. Discussion des résultats :**

Au total, 133 personnes ont été incluses dans les analyses. Cinquante-cinq, soit 38,4% n'ont pas utilisé systématiquement le préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire régulier. Dix parmi 29 personnes avec des partenaires occasionnels, soit 34,5%, n'ont pas utilisé systématiquement le préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire occasionnel. La non-divulgence du statut VIH au partenaire, le sexe féminin et le fait d'être marié ou de vivre en couple, étaient associés à la non utilisation systématique du préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire régulier.

L'enquête ANRS- VIHVO n'ayant invité à participer que des personnes majeures, l'indicateur calculé dans ce travail diffère de l'indicateur de l'OMS pour le suivi et le bilan de la Riposte du Secteur de la santé au VIH/SIDA sur l'utilisation du préservatif, par la tranche d'âge plus âgée (de 20 à 69 ans au lieu de 15 à 49 ans), l'usage du préservatif rapporté au cours du dernier mois au lieu du dernier rapport sexuel et enfin, dans l'enquête ANRS- VIHVO, le dénominateur est le nombre de patients ayant rapporté au moins un partenaire sexuel au cours des 6 derniers mois et ayant des relations sexuelles avec lui au cours du dernier mois, alors que dans l'indicateur de l'OMS, c'est le nombre de répondants âgés de 15 à 49 ans qui ont eu plus d'un partenaire sexuel lors des 12 derniers mois (306-307). Toutefois, nos résultats sont cohérents avec ceux de plusieurs études (216, 284, 293).

Les réponses liées aux comportements sexuels peuvent être affectées par un biais de désirabilité car, bien que relevant de la sphère intime, la sexualité reste soumise à un fort contrôle social surtout chez les patients originaires d'ASS. Chez les personnes séropositives, ce contrôle se manifeste par la norme d'utilisation systématique du préservatif afin de prévenir la transmission du VIH à son partenaire. Bien que le poids de cette norme diffère selon les individus (284), les données de la cohorte ANRS-PRIMO suggèrent que la passation en face-à-face de ce genre de questions favorise la sous-déclaration des comportements sexuels à risque (331). Cependant, à la différence de l'étude ANRS-PRIMO où les patients étaient interrogés par leur médecin, dans l'enquête ANRS-VIHVO, il s'agissait d'un questionnaire anonyme auto-administré avec, en cas de besoin manifesté par le

patient, une assistance apportée au patient par une personne différente du médecin le prenant habituellement en charge.

Par rapport à notre objectif principal qui était d'identifier les facteurs associés aux comportements sexuels à risque, une enquête transversale plus simple et facile à réaliser, comme cela a été proposé par ailleurs (19, 225, 293, 302), était suffisamment raisonnable pour atteindre cet objectif même si la portée des associations avec le critère principal de jugement est limitée.

Il aurait été intéressant d'évaluer les comportements sexuels des migrants lors du séjour dans leurs pays d'origine, cependant, le questionnaire était trop mal rempli au retour d'ASS pour être exploité.

L'analyse de la base de données ANRS-VIHVO concernant les comportements sexuels à risque, définis comme l'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois, nous interpelle sur deux faits importants même s'il n'y a pas eu d'association avec l'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois : d'une part, la non-utilisation systématique du préservatif chez 8 personnes parmi 20 qui avaient une CV détectable avec par conséquent un risque de transmission du VIH au partenaire, et d'autre part la non-utilisation systématique du préservatif chez 4 personnes parmi 17 qui ne connaissaient pas le statut VIH de leur partenaire.

Notre étude a mis en évidence une prévalence élevée de l'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire régulier et occasionnel, respectivement 38,4% et 34,5%. Au regard des résultats de l'enquête ANRS VESPA-2 où ces prévalences chez les personnes hétérosexuelles étaient respectivement de 28,6% avec le partenaire régulier et 12,3% avec le partenaire occasionnel, dans un échantillon représentatif des PVVIH en France (19), ces pratiques sexuelles observées dans la population étudiée ne sont pas à moindre risque de transmission du VIH et d'acquisition d'autres IST.

A titre de comparaison, Elforda observé une prévalence de 5,1% d'utilisation incohérente du préservatif à Londres chez les migrants originaires d'ASS avec tout type de partenaire (332), prévalence bien inférieure à celle observée dans notre étude.

Dans d'autres pays, les fréquences sont très variables selon qu'il s'agisse du partenaire sexuel stable ou occasionnel. Dans une étude réalisée en Suisse par exemple, les proportions d'utilisation non systématique du préservatif étaient de 11% chez les participants ayant des partenaires stables séronégatifs et 8% dans le cas des partenaires occasionnels (305). En Russie, 43,3% des PVVIH (49,6% chez les hommes vs 54,0% chez les femmes) n'ont pas utilisé systématiquement le préservatif au cours des 3 derniers mois avec leur partenaire(312). La différence des prévalences observées par rapport à nos données peut être liée aux contextes, ces études ont été réalisées dans la population générale des PVVIH alors que nos données sont issues d'une enquête réalisée dans une population migrante vivant avec le VIH. La stigmatisation attendue en Russie est probablement très différente des cas de la Suisse et de la France, ce qui peut expliquer la prévalence élevée des rapports sexuels non protégés en Russie, car, par peur de stigmatisation, certaines PVVIH préféreraient ne pas utiliser le préservatif de peur que le partenaire ne découvre leur séropositivité VIH (333-337).

Dans notre étude, l'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois était significativement plus fréquente chez les femmes que chez les hommes aussi bien avec le partenaire régulier qu'avec le partenaire occasionnel, respectivement, 45,1% chez les femmes vs 27,5% chez les hommes ( $p= 0,042$ ), et 60,0% chez les femmes vs 7,1% chez les hommes ( $p= 0,005$ ). Dans l'enquête ANRS- VESPA-2, la prévalence de l'utilisation non-systématique du préservatif avec le partenaire régulier était de 42,0% chez les femmes vs 25,2% chez les hommes originaires d'ASS (19). Bien que la période de la mesure ne soit pas la même dans les deux enquêtes, les prévalences obtenues dans le cas du partenaire régulier restent cependant proches, ce qui montre la cohérence de nos observations.

Dans l'enquête ANRS PARCOURS, 40,9% de femmes vs 11,2% d'hommes originaires d'ASS n'ont pas utilisé systématiquement le préservatif au cours des 12 derniers mois (16).

Plusieurs auteurs font la même observation concernant l'utilisation du préservatif selon le sexe (338-342, 19, 299, 293, 225, 203, 288, 16).

Ces observations suggèrent que les femmes vivant avec le VIH éprouvent des difficultés dans l'utilisation du préservatif avec leurs partenaires. Ce qui peut être un aspect d'inégalité

entre les sexes (342-343), rendant ainsi les femmes plus vulnérables au risque d'acquisition du VIH et d'autres IST. Une étude réalisée par Santos par exemple, a mis en évidence une association entre des taux élevés d'infection par le VIH chez les femmes infectées par leurs partenaires réguliers et des taux d'utilisation non systématique du préservatif masculin (341). Une des explications peut être la peur de la stigmatisation plus importante chez les femmes, et le statut social souvent plus précaire chez les femmes que les hommes (19) qui les rend dépendant de leur éventuel conjoint.

Dans la population migrante originaire d'ASS étudiée, les aspects socio-culturels et économiques peuvent exercer une forte influence sur la faible utilisation du préservatif chez les femmes. En outre, la plus faible capacité des femmes à adopter un comportement protecteur pour autrui (utilisation non systématique du préservatif avec le partenaire), peut être liée à la croyance ou connaissance des femmes sur l'efficacité préventive du TAR (305, 343-345, 267). Ce qui est valable lorsque le partenaire a une CV indétectable. Cependant, dans notre étude, 8 personnes parmi 20 avec une CV détectable n'ont pas utilisé systématiquement le préservatif avec le partenaire. Ce qui expose ce dernier au risque d'acquisition du VIH.

Nous avons également observé que le statut matrimonial était associé significativement à la non-utilisation systématique du préservatif. Les patients mariés ou qui vivaient ensemble avaient une probabilité plus élevée de déclarer la non-utilisation systématique du préservatif au cours du dernier mois que les célibataires ou les personnes vivant seules. Plusieurs auteurs font la même observation (289, 326, 298-299, 302) alors que dans les études d'Akinyemi et Dos Santos Silva (325, 297) c'est plutôt le fait de ne pas vivre ensemble qui était associé aux comportements sexuels à risque de transmission du VIH. L'utilisation non systématique du préservatif peut également être une question de confiance au partenaire, particulièrement chez les personnes mariées ou vivant en couple (344-345).

Dans notre étude, la non-divulgence de la séropositivité au partenaire sexuel était fortement associée à l'utilisation non systématique du préservatif. Plusieurs auteurs ont trouvé une association positive entre la divulgation du statut sérologique et l'utilisation du préservatif (255, 262, 319, 202-203, 269, 271, 302). Dans d'autres par contre, la divulgation du statut VIH était inversement liée à l'utilisation irrégulière du préservatif (295). Dans d'autres

études encore, il n'y avait aucune association entre la divulgation et l'utilisation du préservatif (326, 323, 346, 293).

Du point de vue de la santé publique, la divulgation à un partenaire sexuel peut inciter ceux qui ne connaissent pas leur statut sérologique à se faire dépister (194).

En somme, notre étude a mis en évidence une prévalence élevée des comportements sexuels à risque définis comme l'utilisation non systématique des préservatifs au cours du dernier mois. Le sexe féminin, la non-divulgation du statut VIH au partenaire et le fait d'être marié ou de vivre ensemble ont été des facteurs associés à la non-utilisation systématique du préservatif.

L'utilisation du préservatif demeure encore une mesure préventive importante parmi les couples discordants surtout en cas de CV détectable ou quand le statut VIH n'a pas été dit au partenaire. Elle permet non seulement de prévenir la transmission du VIH au partenaire sexuel sain mais également de protéger les personnes déjà infectées par le VIH de contracter d'autres IST. La réduction de l'utilisation du préservatif avec des partenaires occasionnels ou de statut VIH inconnu augmente donc les risques d'exposition aux IST (347-348). Les comportements sexuels à risque chez les patients sous TAR avec des CV détectables et ne connaissant pas le statut VIH du partenaire, suggèrent que davantage d'efforts doivent être incorporés dans les soins du VIH pour encourager les comportements sexuels responsables afin de réduire la transmission du VIH aux partenaires non infectés. Il est donc important de mettre en place des programmes d'information et de sensibilisation spécifiques et ciblés dans ces populations pour susciter au sein des couples, des discussions visant le dépistage précoce et volontaire, la divulgation immédiate des résultats des tests de dépistage et l'adoption des comportements sexuels à moindre risque lors des pénétrations en cas de non adhérence au TAR, de CV détectables ou de partenaires multiples.

## CHAPITRE VI : DISCUSSION GENERALE ET CONCLUSION

Malgré la mise en œuvre des politiques publiques et la disponibilité de la PrEP, l'épidémie du VIH continue de poser des défis importants pour son contrôle notamment chez les migrants subsahariens qui représentent en France, le deuxième groupe le plus touché par l'infection par le VIH.

Les travaux de ma thèse avaient un triple objectif, il s'agissait d'étudier à partir des données de la cohorte ANRS- VIHVO, chez les migrants originaires d'ASS vivant en France avec une infection à VIH contrôlée par les ARV :

- Les déterminants de la divulgation du statut VIH positif ;
- Les prédicteurs du rebond virologique à l'occasion d'un séjour transitoire dans le pays d'origine ;
- Les facteurs associés aux comportements sexuels à risque de transmission du VIH.

Dans les sections suivantes, je présente tout d'abord la synthèse de principaux résultats obtenus, ensuite les forces et limites méthodologiques, puis s'en suivra la discussion des résultats et je terminerai ce chapitre par la conclusion avec la mise en perspectives des résultats obtenus.

### ***VI.1.Synthèse des résultatsobtenus***

Les travaux réalisés m'ont permis :

1. **De mesurer la fréquence de la divulgation du statut VIH selon la personne à qui ce statut est révélé et rechercher les facteurs associés à cette divulgation** : dans l'ensemble, 86% de patients avaient révélé leur séropositivité à une personne de leur réseau social (partenaire stable, parents, autres). Soixante-dix-neuf pourcentavaient divulgué leur statut à leur partenaire stable, 55% à la famille et 33% à l'entourage non- familial. Quatre- vingt-huit pourcent et 53% de répondants qui avaient respectivement des partenaires stables en France et au pays d'origine, ont révélé leur statut VIH au partenaire.

Dans le modèle logistique multiple, un suivi plus long depuis le diagnostic du VIH > 5 ans, un niveau d'alphabétisation plus élevé, le fait d'avoir son propre logement, étaient associés à la divulgation du statut VIH au partenaire régulier. Les personnes ne vivant pas ensemble avaient une probabilité de divulgation du statut VIH plus faible que celles qui étaient mariées ou vivaient ensemble.

Pour la divulgation à la famille, les femmes avaient une probabilité plus élevée de divulguer leur statut VIH à la famille que les hommes.

Concernant la révélation à l'entourage non familial, la probabilité de partager le secret sur le statut sérologique était associée au fait d'avoir un niveau d'étude plus élevé ( $\geq$  au secondaire) et d'être célibataire ou divorcé.

2. **D'identifier les facteurs associés au rebond virologique au cours du voyage en ASS** : au cours du voyage en ASS, 11,4% de patients ont développé un rebond virologique. Les facteurs associés au rebond virologique étaient, le sexe masculin, le fait d'être sans emploi, la non-observance aux ARV pendant le voyage, et le régime thérapeutique IP. Lorsque l'adhérence n'était pas considérée, le fait de voyager pendant la période du Ramadan tout en respectant le jeûne et l'extension du séjour étaient prédictifs du rebond virologique.
  
3. **De décrire la fréquence des comportements sexuels à risque de transmission du VIH (utilisation non-systématique du préservatif au cours du dernier mois) et d'identifier les facteurs associés à ces comportements** : 38,4% et 34,5% de patients n'ont pas utilisé systématiquement les préservatifs au cours du dernier mois avec leurs partenaires réguliers et occasionnels respectivement. Huit personnes parmi 20 avec une CV détectable et 4 parmi 17 ne connaissant pas le statut VIH du partenaire, n'ont pas utilisé systématiquement le préservatif au cours du dernier mois. En analyse multivariée, le sexe féminin, la non-divulgation du statut VIH et le fait d'être marié ou de vivre ensemble étaient les facteurs prédictifs de l'utilisation non-systématique du préservatif au cours du dernier mois avec le partenaire régulier.

## **VI.2. Forces et limites de nos travaux :**

Les résultats obtenus dans ce travail proviennent d'une base informatisée dont les données concernant les variables sociodémographiques, médicales, les conditions du voyage, ont été contrôlées par un retour au dossier clinique du patient par le chef de projet de l'étude.

Les informations concernant la divulgation du statut VIH et les comportements sexuels ont été obtenues à l'aide d'un questionnaire auto-administré. Ce questionnaire était soit rempli de façon anonyme par le patient seul, soit avec aide. Même si le biais de mémorisation semble négligeable par rapport aux items ayant été abordés, celui de prévarication peut toutefois exister et entraîner un biais d'information dû à l'utilisation d'une information erronée. En effet, il est possible, soit qu'une personne ne soit pas absolument sincère en répondant à une des questions concernant son comportement sexuel et son attitude par rapport à la révélation du statut à son/ses partenaire/s, notamment pour ceux ayant demandé l'aide d'un personnel de santé, qui peuvent redouter le jugement de cette personne, soit qu'elle n'ait pas absolument compris la question compte tenu du niveau d'alphabétisation de certains patients. Néanmoins, l'évaluation par auto-questionnaire est une méthode utilisée dans la quasi-totalité des études sur la divulgation du statut VIH et les comportements sexuels. En plus, cette méthode reste la méthode la plus facile et la moins coûteuse à mettre en place.

S'agissant du rebond virologique, nous nous sommes limités à une seule mesure de la CV pour le définir (traditionnellement défini par deux mesures de la CV > 50 copies/ml), cependant, par rapport à notre objectif qui consistait à identifier les facteurs associés au rebond virologique lors du séjour transitoire dans le pays d'origine, les résultats obtenus dans notre étude nous donnent un reflet du problème dans la population étudiée. Le nombre de rebond virologique était faible, limitant la puissance statistique de certaines associations avec des intervalles de confiance larges. En outre, nous ne savons pas à quel moment le rebond virologique s'est produit pendant le séjour dans le pays d'origine, ce qui n'était pas notre objectif puisqu'il n'était pas possible, logiquement, de suivre biologiquement les patients pendant leur séjour dans leur pays d'origine.

Comme dans toutes les études, nous n'avons pas évalué l'association de toutes les covariables avec les critères de jugement définis, par exemple les covariables cliniques

comme les comorbidités (349) ou les symptômes dépressifs (350) qui peuvent jouer un rôle dans l'adhérence au traitement et influencer ainsi la fréquence du répondeur virologique, cependant, nos résultats sont cohérents avec ceux trouvés par les autres auteurs.

Les sujets inclus dans l'étude ANRS-VIHVO provenaient de 21 centres participants répartis sur plusieurs départements du pays (France métropole), ce qui conférait à l'étude une bonne couverture géographique. Toutefois, la population étudiée n'est pas représentative de la population originaire d'ASS vivant avec le VIH en France du fait d'une certaine sélection socio-économique ; en effet les voyages en ASS ne sont pas accessibles financièrement à toutes les classes socio-économiques, alors qu'il est reconnu que les PVVIH originaires d'ASS connaissent des conditions de vie précaires et dégradées par rapport aux autres patients (25). Les critères de sélection de l'étude ont de ce fait sélectionné une population stabilisée, ayant vécu suffisamment longtemps dans le pays d'accueil avec l'infection, pour d'une part obtenir les papiers administratifs leur permettant de séjourner en France, d'avoir une prise en charge sociale, et la possibilité administrative de voyager, et d'autre part, prendre un TAR permettant l'obtention d'une CV contrôlée au seuil <50 copies/ml et une infection stabilisée. Néanmoins, cette étude est la seule à s'être intéressée à des PVVIH originaires d'ASS, vivant en France métropolitaine, explorés avant un retour au pays d'origine alors que leur situation socio-économique et leur infection par le VIH étaient stabilisées.

Les faibles effectifs, notamment pour l'étude sur l'utilisation du préservatif, limitent la portée de nos conclusions, particulièrement pour l'association entre l'utilisation non systématique et la charge virale.

Les résultats de l'étude sur les comportements sexuels à risque définis par l'utilisation non systématique du préservatif chez les patients inclus dans l'étude, sont issus d'une étude transversale et dressent la situation ponctuelle au moment où l'étude ANRS-VIHVO a été réalisée. Dans la donnée scientifique actuelle, ces patients, à priori avec une bonne observance au ARV et une CV indétectable en France, ont, même en l'absence d'utilisation non systématique du préservatif, un risque très réduit de transmission du VIH au partenaire (79, 100).

Enfin, notre étude est la seule à avoir abordé la question du rebond virologique spécifiquement chez les migrants infectés par le VIH voyageant dans un pays tropical dans une approche prospective.

### **VI.3. Discussion des résultats :**

#### **VI.3.1. Divulgence du statut VIH:**

Les taux de divulgation de la séropositivité varient énormément, aussi bien dans les pays développés que dans le monde en développement. Au niveau mondial et européen, ils oscillent entre 68 et 97%, 85 et 97%, respectivement (177, 186). Les différences entre les taux peuvent s'expliquer par les périodes d'études, le délai entre l'annonce de la séropositivité et la date de l'enquête, le contexte (programme d'accès aux ARV ou programme PTME) ou le sexe des personnes enquêtées. Elles suggèrent de considérer la divulgation du statut VIH comme plurifactorielle et invitent à s'intéresser en particulier aux différences entre les taux de partage de l'information sur la séropositivité selon les interlocuteurs (partenaires sexuels ou autres). Ces études ne permettent pas de comprendre les rapports entre la révélation aux tiers d'un côté et au partenaire de l'autre côté : on ne sait pas si ces modes de partage sont complémentaires ou concurrentiels.

Les écarts observés pourraient aussi être dus à des limites méthodologiques, la plupart de ces études, tout comme la nôtre, étant basées sur l'auto-déclaration. Les biais liés au caractère déclaratif des données paraissent importants : par exemple dans une étude réalisée par Katz, 27% d'hommes déclarent avoir partagé leur statut sérologique avec leur partenaire alors que les partenaires déclarent ne pas être au courant (351).

En outre, ces études (pour la plupart) ne prennent pas en compte la connaissance du statut sérologique du partenaire qui est probablement un déterminant majeur de la révélation du statut VIH comme l'ont montré certaines études (202, 215, 352- 357). Par exemple une étude réalisée par Yaya (357) prenant en compte la connaissance du statut sérologique du partenaire sexuel a montré que parmi ceux qui connaissaient le statut VIH de leur

partenaire sexuel, 90,8% avaient révélé leur séropositivité VIH vs 15,3% seulement chez ceux qui n'étaient pas courant du statut de leur partenaire. Par contre, dans une méta-analyse réalisée par Wolitski (358), aucune différence significative n'a été trouvée entre la connaissance du statut VIH et la divulgation de la séropositivité.

Une limite de ces études ayant étudié l'association entre la connaissance du statut VIH et révélation de la séropositivité est l'éventuelle introduction d'un biais de confusion dû probablement à la méconnaissance de l'antériorité entre les deux variables : si la personne connaît le statut du partenaire sexuel, est-ce que c'est parce qu'elle a révélé sa séropositivité ou le contraire ? La connaissance du statut ne serait donc pas nécessairement un facteur explicatif mais une conséquence.

Un élément semble retrouvé dans plusieurs études : le partage du statut apparaît plus fréquent avec les partenaires stables qu'avec les partenaires occasionnels, ainsi qu'avec les partenaires séropositifs plutôt qu'avec les séronégatifs ou ceux dont la sérologie est inconnue (215, 356, 358). De même, les personnes ayant une sérologie négative après un dépistage partagent davantage leur statut sérologique que les autres (359-361).

Par ailleurs, toutes les divulgations du statut VIH ne sont pas forcément faites avec le consentement de la personne concernée. Une étude menée par Varga montre que 32% de PVVIH interrogées déclaraient que leur statut avait été dévoilé à leur famille sans leur consentement, souvent par une personne à laquelle elles avaient annoncé leur statut volontairement (362). L'enquête Partages rapporte que pour 11% de personnes interrogées, leur statut sérologique a été dévoilé par une tierce personne (174). Dans l'étude de Musinguzi (301), pour 29,1% de participants, la séropositivité a été divulguée par le personnel de santé et pour 3,5% participants par une tierce personne.

En outre, nous pouvons considérer la révélation du statut VIH comme un phénomène dynamique qui évolue avec le temps. Une étude réalisée par exemple par Antelman (208) dans une population des personnes infectées par le VIH a montré que le taux de révélation qui était de 22% au bout de 2 mois de suivi, est passé à 40% après 4 ans de suivi. La divulgation est donc un processus dynamique qui peut être immédiate ou différée (188).

S'agissant de la divulgation du statut VIH au partenaire, 79% de répondants ont partagé l'information sur leur séropositivité avec leur partenaire dans notre étude. Le taux moyen de divulgation dans les pays développés étant de 79% (197).

Au niveau mondial et européen, les taux de révélation de la séropositivité au partenaire varient de 22 à 86% et de 88 à 97% respectivement (177, 186). Si le taux observé dans cette population migrante d'origine subsaharienne est identique au taux moyen de divulgation dans les pays développés, il ne rentre pas cependant dans la plage des taux rapportés dans plusieurs études européennes (177, 186). Cette différence peut être liée au fait que notre taux prend en compte la révélation au partenaire sexuel en France et dans le pays d'origine. Lorsque nous considérons uniquement la divulgation au partenaire en France, le taux est de 88% contre 53% pour les répondants qui avaient des partenaires dans leur pays d'origine. La peur de la stigmatisation et du rejet ou du refus d'avoir des rapports sexuels comme rapporté dans la littérature (165, 169, 172, 362), peut expliquer cette faible proportion de divulgation au partenaire dans le pays d'origine, car, une personne exclue ou rejetée en France, peut survivre en trouvant du travail ou au moyen des aides institutionnelles même si elle est isolée socialement.

En somme, la divulgation du statut VIH au partenaire doit être encouragée car elle permet au couple de prendre des décisions conjointes sur la manière de se protéger, y compris l'utilisation du préservatif (205, 363). Elle peut inciter ceux qui ne connaissant pas leur statut sérologique à se faire dépister et permettre ainsi d'augmenter le dépistage du VIH (194) afin de réduire le fardeau de l'infection cachée. La divulgation permet également l'amélioration de l'observance au TAR (364). Outre la divulgation au partenaire sexuel, la divulgation du statut sérologique à des proches (familles et amis), est aussi importante car elle offre des possibilités de soutien social (115).

### **VI.3.2. Rebond virologique au cours des voyages:**

Le rebond virologique peut survenir chez les patients infectés par le VIH recevant un traitement antirétroviral après avoir obtenu une indétectabilité de la CV, principalement à cause de la mauvaise observance. C'est ce que nous avons observé dans notre étude : après une période médiane d'indétectabilité de 2,2 ans jusqu'à la visite précédant le voyage

en ASS, 11,4% de personnes ont présenté à la visite après le retour en France, une CV détectable.

Des études antérieures ont montré qu'une fois l'indétectabilité de la CV atteinte, la probabilité d'un rebond virologique ultérieur est faible (136, 144) et cette probabilité diminue considérablement lorsque les personnes sous TAR maintiennent, pendant une longue période, une CV indétectable (130-131, 135, 140, 144). Dans l'étude de Smith par exemple, le taux de rebond virologique qui était de 30,9% après 1 an d'indétectabilité de la CV est passé à 3,5% après 3 ans d'indétectabilité de la CV (130), grâce à une bonne observance au TAR.

En effet, le succès du TAR pour la prévention du VIH dépend de l'adhérence soutenue au TAR et la capacité à éviter les IST (90, 266). L'adhérence aux ARV est largement reconnue comme le principal déterminant de l'indétectabilité virale et du succès thérapeutique à long terme (23, 134, 136-137, 140, 142- 144, 365), permettant la reconstitution immunitaire, réduisant la résistance aux ARV et prévenant la progression clinique de la maladie (99, 366- 369).

Des niveaux élevés d'adhérence sont nécessaires pour obtenir une indétectabilité virale, c'est-à-dire une CV <50 copies/ml (134, 140). Le niveau d'adhérence nécessaire peut varier selon les différentes classes des ARV, mais certaines études ont conclu que des niveaux d'adhérence supérieurs à 95% sont nécessaires pour une réponse virologique optimale pendant la première année de traitement et prévenir la progression de la maladie (368-369). Cependant, le maintien de tels niveaux élevés d'adhérence sur des décennies peut être difficile à réaliser compte tenu d'éventuels effets secondaires ou de l'environnement personnel des personnes infectées. Toutefois, le seuil d'adhérence requis pour garder une indétectabilité virale durable a diminué avec des régimes plus efficaces, de sorte que la majorité de patients en pratique clinique, sont maintenant capables de maintenir des CV indétectables à des proportions d'adhérence aussi basses que 70% (127, 370-372). Rosenblum observe que pour des niveaux d'adhérence supérieurs à 50%, la probabilité de rebond virologique diminue avec une durée plus longue d'indétectabilité virale. Les probabilités de rebond virologique après 12 mois de d'indétectabilité virale étaient de 0,24, 0,02, 0,06 et 0,01 pour les classes d'adhérence respectivement de 0- 49%, 50-74%, 75- 89% et 90- 100% (140). Dans l'étude de Maggiolo, parmi les patients ayant

rapporté un taux d'adhérence de 75%, le taux de rebond virologique était de 17,4%; ce pourcentage est passé à 12,2% pour les patients dont le taux d'adhérence était de 76%-85%, à 4,3% pour les patients dont le taux d'adhérence était de 86% - 95% et à 2,4% seulement pour ceux dont le taux d'observance était supérieur à 95% (370).

Concernant l'adhérence pendant le voyage et le rebond virologique, nos données montrent que pour les personnes adhérentes à leur traitement pendant le voyage, la fréquence de rebond virologique diminue significativement: de 43,3% chez les patients non adhérents (<80%), la fréquence de rebond virologique était seulement 5,4% chez les patients adhérents ( $\geq 80\%$ ). Autrement dit, les non- adhérents à leur traitement pendant le voyage en ASS, avaient une probabilité 15 fois plus élevée de développer un rebond virologique que les adhérents. Ce qui semble suggérer que le voyage, principalement en ASS, peut être un facteur de risque de la perte d'adhérence et de rebond virologique. En effet, certains auteurs ont observé que le fait de voyager ou d'être loin de chez soi, est associé à la non-observance au traitement (41- 44, 141).

Peu d'études ont étudié l'impact de cette perte d'adhérence au cours des voyages sur le risque de rebond virologique, particulièrement lors des voyages en ASS (45). Gebreselassie, utilisant la même définition du rebond virologique que nous dans l'étude de sensibilité, a observé un taux de rebond virologique de 7,1% après le voyage, proportion inférieure à celle observée dans notre étude. Cette différence peut s'expliquer par le fait que dans notre étude, nous avons seulement étudié les migrants subsahariens retournant dans les pays tropicaux où plusieurs facteurs tels que, les maladies tropicales infectieuses (38- 40), l'allongement inattendu du temps de voyage (44), une diminution de la prise du TAR en raison d'une intolérance digestive à l'occasion d'une maladie tropicale (38), peut affecter l'observance au TAR et entraîner ainsi un rebond virologique. Alors que dans l'étude de Gebreselassie, la population cible était composée en plus des patients d'ASS, des patients des pays développés (européens, nord-américains et sud-est asiatiques). Ce qui explique en partie le faible taux de rebond virologique dans son étude.

Si globalement le voyage avait un effet protecteur sur le rebond virologique de la population étudiée par Gebreselassie, dans notre étude, le voyage en ASS a favorisé un

rebond virologique puisque tous les patients avaient une CV contrôlée à la visite avant le voyage. Ce qui confirme l'hypothèse selon laquelle les voyages en ASS sont un facteur de risque supplémentaire de rebond virologique.

Cette hypothèse est renforcée par les résultats de Gebreselassie (45) qui rapporte que les voyages ont doublé le pourcentage de rebond virologique chez les voyageurs en ASS par rapport aux patients qui avaient voyagé en Europe, Amérique du Nord ou en Asie du Sud-Est, en précisant que la région d'origine (ASS) est le principal facteur de risque de rebond viral et non le voyage en soi.

Parmi d'autres facteurs associés au rebond virologique dans notre étude, les hommes ont développé cinq fois plus de rebond virologique que les femmes. La constatation que les hommes étaient plus susceptibles de connaître un rebond virologique que les femmes, est contradictoire par rapport aux données de certaines études antérieures disponibles (45, 131, 136, 139). Il est possible que des facteurs non testés liés au genre aient agi comme des facteurs de confusion. Cependant, d'autres auteurs n'ont pas mis en évidence une association entre le genre et le rebond virologique (127-128, 130, 134, 137, 140, 143, 370, 373).

Nos résultats renforcent le message adressé aux personnes vivant avec le VIH, à savoir que l'observance du traitement antirétroviral réduit significativement la probabilité de rebond virologique, en particulier lors des voyages en ASS.

L'adhérence au TAR s'avère être un moyen sûr de prévenir non seulement le rebond virologique mais aussi les échecs thérapeutiques. Bien que la proportion d'adhérence requise pour maintenir la suppression virale puisse diminuer avec le temps, l'objectif d'une adhérence quasi parfaite devrait demeurer inchangé.

### **VI.3.3. Comportements sexuels à risque de transmission du VIH:**

L'étude VIHVO a eu lieu à une période où l'utilisation du préservatif était recommandée pour toute personne infectée par le VIH, même en cas de CV indétectable sous TAR. A l'époque, les personnes ayant une CV indétectable n'étaient pas considérées comme non infectantes, bien que la réduction du risque de transmission au conjoint fût un argument fréquent.

La divulgation au partenaire sexuel et l'utilisation du préservatif sont essentielles pour prévenir la propagation de l'infection par le VIH et le risque d'acquisition d'autres IST (197). Bien qu'il soit établi que communiquer ouvertement avec un partenaire sur les questions de santé sexuelle peut favoriser une prise de décision sexuelle plus sûre, la relation entre la communication sexuelle et les pratiques sexuelles sûres peut être plus complexe pour les PVVIH (374). Pour tous les couples, la communication en matière de santé sexuelle peut comprendre la discussion sur le nombre de partenaires sexuels antérieurs ou des antécédents d'IST. Cependant, pour les PVVIH, ces conversations présentent un risque important, car elles impliquent la divulgation d'une condition stigmatisante (225).

En dépit du fait que dans la plupart de cas, le diagnostic de l'infection par le VIH soit associé à une réduction significative des comportements sexuels à risque de transmission du VIH ou d'acquisition d'autres IST (252), une proportion non négligeable de PVVIH continue d'avoir des rapports sexuels non protégés en ayant des CV détectables ou en cas de non connaissance du statut sérologique de leur partenaire (19, 186, 258, 265-266, 321, 326, 375-375). Ce qui les expose également au risque d'acquisition d'autres IST. D'autres peuvent réduire des comportements sexuels à risque après le diagnostic, mais les reprendre après des mois ou des années ultérieures. Une étude qui suivait les tendances du comportement sexuel avant et après le diagnostic du VIH par exemple, a révélé une probabilité de 53% de rapports sexuels non protégés 1 an après le diagnostic, mais une augmentation à 61% 4 ans après le diagnostic (252).

Nos analyses ont montré que les hommes et femmes originaires d'ASS vivant avec le VIH inclus dans l'étude ANRS-VIHVO, se caractérisaient à la fois par une absence de vie sexuelle importante, le plus grand nombre de rapports sexuels mensuels étant de 2 à 5 pour 46,6% de répondants avec un nombre moyen de partenaire sexuel de 1,5 contre 8,6 chez les hétérosexuels de l'enquête nationale ANRS- VESPA-2 (19), et par une fréquence élevée d'utilisation non systématique du préservatif au cours du dernier mois aussi bien avec le partenaire stable qu'avec le partenaire occasionnel, respectivement 38% vs 35% aux regards des fréquences observées dans un échantillon représentatif des PVVIH en France de l'enquête ANRS- VESPA-2, 28,6% d'utilisation non systématique de préservatif avec le partenaire régulier vs 12,3% avec le partenaire occasionnel (19). La proximité de ces deux

prévalences dans notre étude laisse penser que la prise de risque ne semble pas mesurée même quand il s'agit d'un partenaire occasionnel.

Ce qui suggère que certaines PVVIH ont encore des difficultés à adopter des pratiques sexuelles à moindre risque, probablement par peur de voir les autres découvrir qu'elles sont séropositives. Dans certains cas, les PVVIH continuent d'avoir des relations sexuelles non protégées avec leurs partenaires- même si elles sont conscientes du risque de transmission- plutôt que de commencer à utiliser des préservatifs et que leur partenaire se doute de leur séropositivité ancienne (376-377).

Toutefois, plusieurs facteurs peuvent expliquer les comportements sexuels à risque chez les PVVIH sous TAR. Les résultats des études qui ont examiné l'utilisation du préservatif chez les PVVIH recevant le TAR varient considérablement, et il n'y a pas de consensus sur les prédicteurs de l'utilisation non- systématique du préservatif. Cependant, ces études convergent sur le fait que les rapports sexuels non protégés en cas de non connaissance de statut sérologique ou avec des personnes ayant des CV détectables sont des comportements sexuels à risque élevé de transmission du VIH ou d'acquisition d'autres IST (19, 266, 326, 376-379).

Nous avons mis en évidence dans notre travail, une association significative entre la divulgation du statut sérologique et l'utilisation non- systématique du préservatif comme dans la plupart de travaux (203, 205, 265, 271, 322, 324). Les patients qui ont révélé leur statut VIH au partenaire, étaient significativement moins susceptibles d'avoir déclaré une utilisation non- systématique du préservatif au cours du dernier mois que ceux qui n'avaient pas divulgué.

Un autre élément est ressorti de nos travaux, les personnes célibataires ou vivant seules, étaient plus susceptibles d'avoir utilisé systématiquement le préservatif au cours du dernier mois que les mariés ou personnes vivant ensemble. Peretti-Wattel (282) fait la même observation. Pour de nombreux couples, les rapports sexuels non protégés peuvent être interprétés comme de l'intimité et de la confiance, ce qui peut justifier une utilisation non systématique du préservatif (380).

Notre étude a également mis en exergue, une association significative entre le sexe et la non utilisation systématique du préservatif au cours du dernier mois. En effet, le fait que les femmes avaient une probabilité plus élevée de n'avoir pas utilisé systématiquement le préservatif au cours du dernier mois, n'est pas étonnant puisque cette observation est faite dans la quasi- totalité des études (*19, 289, 293, 296-297, 321, 325*).

#### **VI.3.4. Conclusion et perspectives:**

Nos travaux réalisés parmi des PVVIH originaires d'ASS traitées en France et ayant prévu un séjour transitoire dans leur pays d'origine, ont mis en évidence un taux global important de divulgation du statut VIH. Si la révélation au partenaire, élément important de la stratégie de réduction de risque de transmission du VIH dans les couples est relativement bonne en France, elle est par contre faible pour les patients ayant des partenaires sexuels dans leurs pays d'origine.

S'il est primordial pour les PVVIH de divulguer leur statut VIH au partenaire afin de permettre des pratiques sexuelles à moindre risque de transmission du VIH tant que la charge virale est détectable, il est également primordial qu'elles aient une adhérence soutenue au TAR, y compris lors des voyages fréquents dans la population étudiée en ASS, afin d'avoir une CV indétectable tout au long du suivi pour prévenir la transmission sexuelle du VIH au partenaire au pays notamment. Cependant, nos travaux ont montré que 43,3% de personnes ayant enregistré une perte d'adhérence au TAR au cours du voyage ont eu un rebond virologique, contre 5,4% seulement pour chez les patients adhérents à leur traitement.

Plusieurs facteurs associés à la divulgation du statut VIH (au partenaire, à la famille et à l'entourage non familial), l'utilisation non systématique du préservatif et à la survenue de rebond virologique pendant les voyages en ASS, ont été identifiés dans nos travaux.

La divulgation du statut sérologique donne l'occasion aux partenaires sexuels de prendre des décisions responsables concernant leurs pratiques sexuelles (*363*).

En outre, le succès des récents essais cliniques sur la prophylaxie préexposition (PreP) (*115, 381-382*) montre comment la divulgation peut permettre aux personnes non infectées de

prendre des décisions concernant l'utilisation de la PrEP pour réduire davantage leur risque d'acquisition de l'infection par le VIH.

Nos travaux contribuent à la littérature déjà abondante sur la divulgation du statut VIH et les comportements sexuels à risque chez les PVVIH sous TAR. Ils apportent une contribution particulière concernant le risque de rebond virologique au cours des voyages dans les pays tropicaux.

Nos résultats suggèrent que pour une prévention efficace de la transmission sexuelle du VIH dans cette population subsaharienne majoritairement hétérosexuelle, il est nécessaire de cibler les interventions, entre autres, sur la divulgation du statut sérologique, les comportements sexuels à moindre risque de transmission de l'infection et l'adhérence soutenue au TAR pour prévenir le risque de survenue de rebond virologique.

Pour maximiser les avantages du TAR, il faudrait accorder plus d'importance au programme de « prévention positive » en ciblant les groupes avec des comportements sexuels à risque (27, 30). Des stratégies pour encourager l'adhérence au TAR sont également nécessaires.

Pour des soins complets aux PVVIH dans les services spécialisés, il est important d'inclure les aspects de la vie affective et sexuelle afin de promouvoir la santé sexuelle des personnes vivant avec le virus, en les aidant à surmonter les difficultés émotionnelles, relationnelles et socioculturelles associées à la séropositivité VIH qui interfèrent dans le maintien de rapports sexuels sans risque.

En outre, il est nécessaire de poursuivre les efforts de vulgarisation des méthodes de protection contrôlées par les femmes telles que l'utilisation du préservatif féminin en renforçant les capacités et l'autonomisation des femmes à négocier l'utilisation des préservatifs avec leurs partenaires.

Nos résultats suggèrent également que le counseling d'observance avant le voyage devrait être renforcé chez les patients qui planifient des voyages en ASS. De plus, il est nécessaire de développer des stratégies permettant aux personnes de voyager avec beaucoup plus de médicaments que la durée prévue de séjour pour leur permettre de pallier à des prolongations imprévues de voyage.

Les implications de nos résultats sont utiles pour développer de futures interventions de réduction de risque pour les PWVIH et leurs partenaires. Des recherches supplémentaires, notamment :

- Pour appréhender les logiques féminines et masculines qui sous-tendent la divulgation et la nondivulgation du statut VIH au conjoint au sein des populations des migrants aussi bien d'origine africaine que d'ailleurs ;
- L'impact des comportements sexuels à risque chez les personnes avec une CV détectable ou non diagnostiquées et de la divulgation de la séropositivité sur l'incidence de nouvelles infections ;
- Les facteurs associés à la faible utilisation du préservatif par les femmes dans les couples sérodiscordants pour le VIH.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Brutel C. Cellule Statistiques et études sur l'immigration, INSEE. Populations française, étrangère et immigrée depuis 2006. Insee focus n°38. 2015.
2. Cazein F, Pillonel J, Le Strat Y, & al. Découvertes de séropositivité VIH et de sida, France, 2003-2013. Bull Epidemiol Hebd. 2015; 152-61.
3. Montlahuc C, Guiguet M, Abgrall S, & al. Impact of late presentation on the risk of death among HIV-infected people in France (2003-2009). J Acquir Immune Defic Syndr 1999. 2013; 64: 197-203.
4. Dray-Spira R, Wilson d'Almeida K, Spire B, & al. État de santé de la population vivant avec le VIH en France métropolitaine en 2011 et caractéristiques des personnes récemment diagnostiquées premiers résultats de l'enquête ANRS-Vespa2. Bull Epidemiol Hebd 2013; (26-27):285-92.
5. Hernando V, Álvarez-Del Arco D, Alejos B, & al. HIV Infection in Migrant Populations in the European Union and European Economic Area in 2007-2012: An Epidemic on the Move. J Acquir Immune Defic Syndr 2015; 70: 204-11.
6. Massari V, Lapostolle A, Grupposo MC, & al. Which adults in the Paris metropolitan area have never been tested for HIV? A 2010 multilevel, cross-sectional, population-based study. BMC Infect Dis 2015; 15: 278.
7. Guiguet M, Dionou S, Volant J, & al. Men from Sub-Saharan Africa Living in Worker Hostels in France: A Hidden Population with Poor Access to HIV Testing. J Immigr Minor Health 2017 Aug; 19(4):991-4.
8. European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC). Migrant health: sexual transmission of HIV within migrant groups in the EU/EEA and implications for effective interventions. 2013. Disponible: <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Migrant-health-sexual-transmission.pdf>. Dernier accès : 20 novembre 2016.
9. Santé publique France/ INVS. Découvertes de séropositivité VIH et de sida. Point épidémiologique au 28 novembre 2017. Disponible sur : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/VIH-sida-IST/Infection-a-VIH-et-sida/Actualites/Infection-par-le-VIH-et-les-IST-bacteriennes.-Point-epidemiologique-du-28-novembre-2017>. Dernier accès : 20 Février 2018.
10. ONUSIDA. OMD 6 : 15 ANS, 15 leçons d'espoir de la riposte au sida. Fiche d'informations. Statistiques mondiales 2014.

11. ONUSIDA – Fiche d’information 2016. Statistiques mondiales. WORLD AIDS DAY 2016. Disponible: [http://www.unaids.org/fr/resources/documents/2016/UNAIDS\\_FactSheet](http://www.unaids.org/fr/resources/documents/2016/UNAIDS_FactSheet). Dernier accès : 20 novembre 2016.
12. Desgrées du Loû A, Pannetier J, Ravalihasy A, & al. Migrants subsahariens suivis pour le VIH en France : combien ont été infectés après la migration ? Estimation dans l’Étude Parcours (ANRS). Bull Epidémiol Hebd. 2015;(40-41):752-8.
13. Cazein F, Pillonel J, Le Strat Y, & al. Surveillance de l’infection à VIH-sida en France, 2007. Bull Epidémiol Hebd. 2008; 433-460.
14. Rice BD, Elford J, Yin Z, Delpech VC. A new method to assign country of HIV infection among heterosexuals born abroad and diagnosed with HIV. AIDS. 2012 ; 26(15):1961-6.
15. Whyte J, Whyte MD, Hires K. A study of HIV positive undocumented African migrants’ access to health services in the UK. AIDS Care. 2015; 27: 703-705.
16. Desgrées-du-Loû A, Pannetier J, Ravalihasy A, & al. Is hardship during migration a determinant of HIV infection? Results from the ANRS PARCOURS study of sub-Saharan African migrants in France. AIDS Lond Engl. 2016; 30(4): 645-56.
17. Marsicano E, Lydié N, Bajos N. Migrants from over there or racial minority here? Sexual networks and prevention practices among sub-Saharan African migrants in France. *Cult Health Sex*. 2013; 15:819-35.
18. Fenton KA, Mercer CH, McManus S, & al. Ethnic variations in sexual behaviour in Great Britain and risk of sexually transmitted infections: a probability survey. *Lancet* 2005; 365:1246-55.
19. Lorente N, Demoulin B, Marcellin F, & al. Comportements sexuels des personnes vivant avec le VIH en France en 2011 : premiers résultats de l’enquête ANRS-Vespa2. Bull Epidémiol Hebd. 2013; (26-27):307-14.
20. Ministère de l’emploi et de la solidarité. Plan national de lutte contre le SIDA 2001-2004. France 2001. 56p. Disponible: <http://hivhealthclearinghouse.unesco.org/sites/default/files/resources/planat.pdf>. Dernier accès: 9 août 2016.
21. Ministère de la Santé et des solidarités. Plan national de lutte contre le VIH/SIDA et les IST 2005-2008. France 2004. 83 p. Disponible : [http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/sida/AP2006/programme\\_sida\\_DGS\\_2005-2008.pdf](http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/sida/AP2006/programme_sida_DGS_2005-2008.pdf) Dernier accès : 9 août 2016.
22. ONUSIDA- 90-90-90. Une cible ambitieuse de traitement pour aider à mettre fin à l’épidémie du sida. 2014. Disponible sur : [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/90-90-90\\_fr.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_fr.pdf). Consulté le 07 Août 2017.

23. Morlat P, & Groupe d'experts sur l'infection à VIH. Prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH. Actualisation 2014 du rapport 2013. Sous la direction du Pr Philippe Morlat et sous l'égide du CNS et de l'ANRS. Nov 2014. 13-97. Disponible: [http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/experts-vih-actualisations\\_2014.pdf](http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/experts-vih-actualisations_2014.pdf). Dernier accès : 24 novembre 2016.
24. Morlat P, & Groupe d'experts sur l'infection à VIH. Prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH. Épidémiologie de l'infection à VIH en France. Juillet 2017. Recommandations du groupe d'experts. Disponible sur : <http://Pr-Morlat-epidemiologie/infection/VIH/Juillet/2017.pdf>. Dernier accès : 22 Février 2018.
25. Beltzer N, Féries K, Halfen S, & al. Les populations africaines d'ile-de-France face au VIH/sida: connaissances, attitudes, croyances et comportements. Editions INPES Juin 2007. Disponible sur : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1044.pdf>. Consulté le 26/03/2015.
26. Pinkerton SD, Galletly CL. Reducing HIV Transmission Risk by Increasing Serostatus Disclosure: A Mathematical Modeling Analysis. AIDS Behav. 2007; 11(5): 698-705.
27. Janssen RS, Holtgrave DR, Valdiserri RO, & al. The Serostatus Approach to Fighting the HIV Epidemic: prevention strategies for infected individuals. Am J Public Health. 2001 Jul. 91(7):1019-24.
28. CDC. Incorporating HIV prevention into the medical care of persons living with HIV. Recommendations of CDC, the Health Resources and Services Administration, the National Institutes of Health, and the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. MMWR Recomm Rep. 2003 Jul 18. 52(RR-12):1-24.
29. Centers for Disease Control and Prevention. Advancing HIV prevention: new strategies for a changing epidemic- United States, 2003. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2003 Apr 18. 52(15): 329-32.
30. Fisher JD, Smith L. Secondary prevention of HIV infection: the current state of prevention for positives. Current opinion in HIV and AIDS. 2009; 4(4):279-87.
31. Fisher JD, Smith LR, Lenz EM. Secondary prevention of HIV in the United States: past, current, and future perspectives. J Acquir Immune Defic Syndr. Dec 15; 2010 55(S2):S106-115.
32. Millett GA, Crowley JS, Koh H, et al. A way forward: the National HIV/AIDS Strategy and reducing HIV incidence in the United States. J Acquir Immune Defic Syndr. 2010 Dec. 55(S 2):S144-7.

33. Bunnell R, Ekwaru JP, Solberg P, & al. Changes in sexual behavior and risk of HIV transmission after antiretroviral therapy and prevention interventions in rural Uganda. *AIDS*. 2006 Jan 2;20(1):85-92.
34. Kennedy CE, Medley AM, Sweat MD, & al. Behavioural interventions for HIV positive prevention in developing countries: a systematic review and meta-analysis. *Bull World Health Organ*. 2010 ; 88(8): 615-23.
35. Wechsberg WM, Golin C, El-Bassel N, & al. Current interventions to reduce sexual risk behaviors and crack cocaine use among HIVinfected individuals. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2012. 9(4): 385-93.
36. Handford CD, Tynan AM, Rackal JM, & al. Setting and organization of care for persons living with HIV/AIDS. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 Jul ; 19(13) : CD004348.
37. Ko NY, Liu HY, Lai YY, & al. Case management interventions for HIV-infected individuals. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2013. 10(4): 390-7.
38. Bhadelia N, Klotman M, Caplivski D. The HIV-positive traveler. *Am J Med*. 2007 Jul; 120(7):574-80.
39. Sherrard AW, McCarthy AE. Travel patterns and health risks for patients infected with HIV. *Travel Med Infect Dis* 2009; 7:291-5.
40. Péres-Molina JA, Martinez-Perez A, Serre N, & al. Characteristics of HIV infected individuals traveling abroad. Results from the +REDIVI Collaborative Network. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2016; 34(2):108-13.
41. Salit IE, Sano M, Boggild AK, Kain KC. Travel patterns and risk behaviour of HIV-positive people travelling internationally. *CMAJ* 2005; 172 (7):884-8.
42. Sellier P, Clevenbergh P, Liubicic L, & al. Comparative evaluation of adherence to antiretroviral therapy in sub-Saharan African native HIV-infected patients in France and in Africa. *Clin Infect Dis* 2006; 43 (5):654-7.
43. Wolley I and Baley C. Visiting friends and relatives may be a risk for non-adherence for HIV-positive travellers. *Int J STD AIDS*. 2012; 23: 833-34.
44. Abgrall S, Fugon L, Lélé N. & al. Visiting One's Native Country: The Risks of Nonadherence in HIV-Infected Sub-Saharan Migrants – ANRS VIHVO Study. *J Int Assoc Provid AIDS Care* 2013; 12 (6): 407-13.
45. Gebreselassie HM, Kraus D, Fux CA, & al. Ethnicity predicts viral rebound after travel to the tropics in HIV-infected travelers to the tropics in the Swiss HIV Cohort Study. *HIV Medicine* 2017; 18 (8):564-72.
46. INSEE. Fiches thématiques : Population immigrée. In : Immigrés et descendants d'immigrés en France. 1.1 Etranger, immigré, descendant direct d'immigrés né en France - Insee

- Références -Édition 2012, Insee, p. 94-135.[http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/ref/IMMFRA12\\_g\\_Flot1\\_pop.pdf](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/IMMFRA12_g_Flot1_pop.pdf). Dernier accès : 20 septembre 2016.
47. United Nations, International Migration Report 2017. [http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/migrationreport/docs/MigrationReport2017\\_Highlights.pdf](http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/migrationreport/docs/MigrationReport2017_Highlights.pdf). Dernier accès : le 22 Février 2018. 38 p.
  48. EUROSTAT. Migration and migrant population statistics. March 2017. Disponible sur : [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Migration\\_and\\_migrant\\_population\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Migration_and_migrant_population_statistics). Dernier accès : le 22 Février 2018.
  49. INSEE. Fiches thématiques : Population immigrée. In : Immigrés et descendants d'immigrés en France. Diversités des origines géographiques. Edition 2012. Paris. Insee Références. p. 94-135. [http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/ref/IMMFRA12\\_g\\_Flot1\\_pop.pdf](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/IMMFRA12_g_Flot1_pop.pdf). Dernier accès : 20 septembre 2016.
  50. Brutel C. Cellule Statistiques et études sur l'immigration, INSEE. Les immigrés récemment arrivés en France – Une immigration de en plus en européenne. INSEE Première N°1524. 2014.
  51. OCDE. Entrées d'immigrés permanents (indicateur). 2018. doi: 10.1787/1bccf3c8-fr. Consulté le 27 février 2018.
  52. Brutel C. Cellule Statistiques et études sur l'immigration, INSEE. L'analyse des flux migratoires entre la France et l'étranger entre 2006 et 2015. INSEE FOCUS N° 78. Paru le : 03/03/2017. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2593515>. Dernier accès : 22 Février 2018.
  53. Brutel C. Cellule Statistiques et études sur l'immigration, INSEE. La localisation géographique des immigrés. Une forte concentration dans l'aire urbaine de Paris. Insee Première n°1591. 2016.
  54. INSEE. Tableaux de l'Economie Française. 3.7. Etrangers– Immigrés. Collection Insee références, édition 2016. Disponible : <http://www.insee.fr/fr/ffc/docs-ffc/tef2016.pdf>. Dernier accès : 30 septembre 2016.
  55. Lert F, Obadia Y et l'équipe de l'enquête Vespa. Comment vit-on en France avec le VIH/SIDA ? Population et société n°406, INED, 2004.
  56. Lert F (a). Vivre avec le VIH : premiers résultats de l'enquête ANRS-Vespa2 », Bull Epidemiol Hebd 2013 n°26-27, INVS, 2013.
  57. Calvez M, Fierro F, Laporte A, & al. Le recours tardif aux soins des personnes séropositives pour le VIH : données de l'enquête Retard, France, novembre 2003-août 2004. Bull Epidemiol Hebd 2006; 31: 227-9.

58. Chauvin P, Parizot I et Simonnot N, Observatoire européen de l'accès aux soins de santé, Médecins du monde, 2009. Disponible : <https://mdmeuroblog.files.wordpress.com/2014/01/observatoire-europeen-2009-fr.pdf>  
Dernier accès : 30 septembre 2016.
59. Thoni G.J, Lalande M, Bachelard G, & al. Evolution de la qualité de vie des enfants et adolescents infectés par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) sous multithérapie antirétrovirale : effet de l'âge et du contexte familial. Archives de pédiatrie 2006 ; 13:130-9.
60. Moatti JP, Prudhomme J, Traore DC, et al. Access to antiretroviral treatment and sexual behaviours of HIV-infected patients aware of their serostatus in Cote d'Ivoire. AIDS. 2003 Jul; 17(Suppl 3):S69-77.
61. Berche P. Une histoire des microbes. Paris : John Libbey Eurotext, Médecine sciences/Sélection. 2007, 300 p.
62. Castex J., Schwartz M. La découverte du virus du SIDA : la vérité sur l'affaire Gallo/Montagnier. Odile Jacob, 2009, 208 p.
63. UNICEF. Les projections du rapport 2017 de l'UNICEF. Les enfants et le sida : Mise à jour statistique 2017. Disponible sur : <https://www.unicef.fr/contenu/espace-medias/les-enfants-et-le-sida-les-chiffres-de-2017>. Consulté la : 28 Février 2018.
64. ONUSDA. Fiche information- Journée Mondiale de lutte contre le SIDA 2017. Statistiques mondiales sur le VIH. Disponible sur : [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/UNAIDS\\_FactSheet\\_fr.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_fr.pdf). Dernier accès : le 22 Février 2018.
65. ONUSIDA. Communiqué de presse à l'occasion de la journée mondiale de lutte contre le sida, l'ONUSIDA affirme que les hommes ont moins de chances d'avoir accès au traitement contre le VIH et sont plus susceptibles de décéder de maladies associées au sida. Disponible sur : [http://www.unaids.org/fr/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2017/december/20171201\\_blind\\_spot](http://www.unaids.org/fr/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2017/december/20171201_blind_spot). Dernier accès : 22 Février 2018.
66. ONUSIDA. Communiqué de Presse. La balance a penché. Disponible sur : [http://www.unaids.org/fr/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2017/july/20170720\\_PR\\_Global\\_AIDS\\_Update\\_2017](http://www.unaids.org/fr/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2017/july/20170720_PR_Global_AIDS_Update_2017). Dernier accès : le 02 Mars 2018.
67. Santé publique France. Dépistage du VIH, Découvertes de séropositivité VIH et diagnostics de Sida, 2009-2016 France entière et COREVIH. Janvier 2018. Disponible sur : [file:///Downloads/DonneesEpidemiologiquesVIHParCorevih\\_Janvier2018.pdf](file:///Downloads/DonneesEpidemiologiquesVIHParCorevih_Janvier2018.pdf). Dernier accès le 22 Février 2018.

68. Santé publique France/ INVS. Découvertes de séropositivité VIH et de sida. Point épidémiologique, 23 mars 2017. [Internet]. <http://invs.santepublique-france.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/VIH-sida-IST/Infection-a-VIH-etsida/Actualites/Decouvertesde-seropositivite-VIH-et-de-sida.-Point-epidemiologique-du-23-mars-2017>. Dernier accès : 16 mai 2017.
69. European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC). Migrant health: background note to the ECDC Report on migration and infectious diseases in the EU. 2009. Disponible: [http://www.ecdc.europa.eu/en/publications-Publications/0907\\_TER\\_Migrant\\_health\\_Background\\_note.pdf](http://www.ecdc.europa.eu/en/publications-Publications/0907_TER_Migrant_health_Background_note.pdf). Dernier accès: 20 novembre 2016.
70. European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC). Migrant health: access to HIV prevention, treatment and care for migrant populations in EU/EEA countries. 2009. Disponible: [http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/0907\\_ter\\_migrant\\_health\\_hiv\\_access\\_to\\_treatment.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/0907_ter_migrant_health_hiv_access_to_treatment.pdf). Dernier accès: 20 novembre 2016.
71. European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC). Migrant health: sexual transmission of HIV within migrant groups in the EU/EEA and implications for effective interventions. 2013. Disponible: <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Migrant-health-sexual-transmission.pdf>. Dernier accès : 20 novembre 2016.
72. European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC). Thematic report: migrants monitoring implementation of the Dublin declaration on partnership to fight HIV/AIDS in Europe and Central Asia: 2012 progress. 2013. Disponible: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/dublin-declaration-monitoring-report-migrants-september-2013.pdf>. Dernier accès : 20 novembre 2016.
73. European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC). Assessing the burden of key infectious diseases affecting migrant populations in the EU/EEA. 2014. Disponible: <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/assessing-burden-diseasemigrant-populations.pdf>. Dernier accès: 20 novembre 2016.
74. INVS. Point épidémiologique - Infection par le VIH/SIDA et les IST- 23/11/2015. 1-7.
75. Desgrées-du-Loû A, Pannetier J, Ravalihasy A, & al. Sub-Saharan African migrants living with HIV acquired after migration, France, ANRS PARCOURS study, 2012 to 2013. Euro Surveill. 2015 ; 20 (46).
76. Ministère des Affaires Sociales et de la Santé. Stratégie nationale de santé sexuelle. Agenda 2017- 2030. P.75.
77. CATIE. La source canadienne de renseignements sur le VIH et l'hépatite C. DÉCLARATION DE CATIE sur l'utilisation du condom pour prévenir la transmission sexuelle du VIH comme stratégie hautement efficace. Catie statement condoms FR. 2017-03-06.

78. Kuzoe-Liengme B, Hirschel B, Schiffer V. Swiss statements: a two-year follow-up. *Rev Med Suisse*. 2010 Apr 7;6(243):714-8, 20.
79. Rodger AJ, Cambiano V, Bruun T, & al. Sexual activity without condoms and risk of HIV transmission in serodifferent couples when the HIV-positive partner is using suppressive antiretroviral therapy. *JAMA*. 2016 Jul 12;316(2):171-81.
80. ONUSIDA. Rapport sur l'épidémie mondiale de sida [En ligne]. 2008 [Cité le 09/02/2011]. Disponible : [http://data.unaids.org/pub/globalreport/2008/jc1510\\_2008globalreport\\_fr.pdf](http://data.unaids.org/pub/globalreport/2008/jc1510_2008globalreport_fr.pdf). Dernier accès le 22 novembre 2015.
81. Chaix F, Goujard C. Antiretroviral therapy in human immunodeficiency virus infection: an update. *Rev Med Interne*. 2009 Jun; 30 (6):543-54.
82. Cacoub P, Halfon P, Rosenthal E, & al. Care of hepatitis C virus infection in human immunodeficiency virus-infected patients: modifications in three consecutive large surveys between 2004 and 2009. *J Hepatol* 2010. 53:230-237.
83. Korner C, Tolksdorf F, Riesner K, & al. Hepatitis C coinfection enhances sensitization of CD4(+) T-cells towards Fas-induced apoptosis in viraemic and HAART-controlled HIV-1-positive patients. *Antivir Ther* 2011,16(7):1047-55.
84. Loko MA, Bani-Sadr F, Winnock M, & al. Impact of HAART exposure and associated lipodystrophy on advanced liver fibrosis in HIV/HCV-coinfected patients. *J Viral Hepat* 2011,18:e307-314.
85. Lewden C, May T, Rosenthal E & al. Changes in causes of death among adults infected by HIV between 2000 and 2005: The "Mortalite 2000 and 2005" surveys (ANRS EN19 and Mortavic). *J Acquir Immune Defic Syndr* 2008,48(5):590-8.
86. Salmon D, Arvieux C, Bourliere M, & al. Use of first generation hcv protease inhibitors in patients coinfecting by HIV and HCV genotype 1. *Liver Int* 2014 ; 34:869-89.
87. ONUSIDA. IMPLICATIONS DES DONNÉES DE L'ÉTUDE START QUESTION ET RÉPONSES. 2015. [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/2015\\_Implications\\_of\\_the\\_START\\_study\\_data\\_fr.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2015_Implications_of_the_START_study_data_fr.pdf). Consulté le 07 Août 2017.
88. UNAIDS. Global report: UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2012. Geneva, Switzerland: UNAIDS; 2012.
89. Varghese B, Maher J, Peterman T, & al. Reducing the risk of sexual HIV transmission: quantifying the per-act risk for HIV on the basis of choice of partner, sex act, and condom use. *Sex Trans Dis* 2002; 29(1):38-43.
90. Powers KA, Poole CP, Pettifor AE, & al. Rethinking the heterosexual infectivity of HIV-1: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2008;8(9):553-63.

91. Patel P, Borkowf CB, Brooks JT, & al. Estimating per-act HIV transmission risk: A systematic review. *AIDS* 2014 Jun. 28(10):1509-19.
92. Del Romero J, Río I, Castilla J, & al. Absence of transmission from HIV-infected individuals with HAART to their heterosexual serodiscordant partners. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2015 Dec;33(10):666-72.
93. Del Romero J, Castilla J, Hernando V, & al. Combined antiretroviral treatment and heterosexual transmission of HIV-1: Cross sectional and prospective cohort study. *British Medical Journal*. 2010 ; 340, c2205.
94. Cohen MS, Chen YQ, Mc Cauley M, & al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N Engl J Med*. 2011; 365(6): 493-505.
95. Limketkai BN, Mehta SH, Sutcliffe CG, & al. Relationship of liver disease stage and antiviral therapy with liver-related events and death in adults coinfecting with HIV/HCV. *JAMA* 2012 ; 308: 370-378.
96. Hammer SM, Saag MS, Schechter M, & al. International AIDS Society- USA panel. Treatment for adult HIV infection: recommendations of the International AIDS Society-USA panel. *JAMA*. 2006;296(7):827-43).
97. Gazzard B, Bernard AJ, Boffito M, & al. British HIV Association (BHIVA) guidelines for the treatment of HIV-infected adults with antiretroviral therapy. *HIV Med*. 2006 Nov;7(8):487-503.
98. World Health Organization. Guideline on when to start antiretroviral therapy and on pre-exposure prophylaxis for HIV. September 2015. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186275/1/9789241509565\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186275/1/9789241509565_eng.pdf). Dernier accès : 17 Janvier 2017.
99. Amico KR, Zuniga JM, Wilson IB, & al. Provider guidance for linking patients to antiretroviral therapy adherence interventions: recommendations from an IAPAC advisory committee on adherence monitoring and support. *J Intern Assoc Providers AIDS Care*. 2013;12(2):79-83.
100. Vernazza P., Hirschel B., Bernasconi E. & al. HIV positive individuals without additional sexually transmitted diseases (STD) and on effective anti-retroviral therapy are sexually non- infectious. *Bulletin des Médecins Suisses*. 2008; 89(5), 165–169.
101. Larmarange J. Le TasP toujours plus présent. *Transcriptases*. 2013;149:51.
102. Quinn TC, Wawer MJ, Sewankambo N, & al. Viral load and heterosexual transmission of human immunodeficiency virus type 1. Rakai Project Study Group. *N Engl J Med*. 2000 Mar 30;342(13):921-9.

103. Castilla J, Del Romero J, Hernando V, & al. Effectiveness of highly active antiretroviral therapy in reducing heterosexual transmission of HIV. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2005; 40(1):96-101.
104. Melo MG, Santos BR, De Cassia Lira R, & al. Sexual transmission of HIV-1 among serodiscordant couples in Porto Alegre, southern Brazil. *Sex Transm Dis*. 2008 Nov;35(11):912-5.
105. Dulioust E, Leruez-Ville M, Guibert J, & al. No detection of HIV 1-RNA in semen of men on efficient HAART in the past 4 years of a 2002-2009 survey. *AIDS*. 2010 Jun 19;24(10):1595-8.
106. Australasian Society for HIV Medicine. Australasian Statement on HIV Antiretroviral Therapy and Infectiousness [En ligne]. 2008. Disponible :<http://www.ashm.org.au/images/publications/guidelines/australasian%20statement%20on%20hiv%20arv%20and%20infectiousness.final.11.08.08.pdf>. Consulté le 15 septembre 2015.
107. Conseil National Du Sida. Avis suivi de recommandations sur l'intérêt du traitement comme outil novateur de la lutte contre l'épidémie d'infections à VIH [En ligne]. 2009. Disponible sur : <http://www.cns.sante.fr/spip.php?article294>. Consulté le 15 septembre 2015.
108. Granich RM, Gilks CF, Dye C, & al. Universal voluntary HIV testing with immediate antiretroviral therapy as a strategy for elimination of HIV transmission: a mathematical model. *Lancet*. 2009 Jan 3;373(9657):48-57.
109. Graham SM, Holte SE, Peshu NM, & al. Initiation of antiretroviral therapy leads to a rapid decline in cervical and vaginal HIV-1 shedding. *AIDS*. 2007;21:501-7.
110. Cohen MS (b), Gay CL. Treatment to prevent transmission of HIV-1. *Clin Infect Dis*. 2010;50(3):S85–S95.
111. Donnell D, Baeten JM, Kiarie J, & al. Heterosexual HIV-1 transmission after initiation of antiretroviral therapy: a prospective cohort analysis. *Lancet*. 2010;375(9731):2092-8.
112. OMS et l'ONUSIDA. Communiqué de presse conjoint OMS/ ONUSIDA du 12 mai 2011: [http://www.who.int/hiv/mediacentre/trial\\_results/fr/index.html](http://www.who.int/hiv/mediacentre/trial_results/fr/index.html). Dernier accès le 15 juin 2013.
113. Cohen MS, Gay C, Kashuba AD, & al. Narrative review: antiretroviral therapy to prevent the sexual transmission of HIV-1. *Ann Intern Med*. 2007;146:591–601.
114. Wood E, Kerr T, Montaner JS. HIV treatment, injection drug use, and illicit drug policies. *Lancet*. 2007;370:8–10.

115. Baeten JM, Donnell D, Ndase P, & al. Antiretroviral prophylaxis for HIV prevention in heterosexual men and women. *N Engl J Med.* 2012 Aug; 2;367(5):399-410.
116. Braitstein P, Brinkhof MW, Dabis F, & al. Mortality of HIV-1-infected patients in the first year of antiretroviral therapy: comparison between low-income and high-income countries. *Lancet.* 2006;367:817–24.
117. Ray M, Logan R, Sterne JA, & al. The effect of combined antiretroviral therapy on the overall mortality of HIV-infected individuals. *AIDS.* 2010;24:123–37.
118. European AIDS Clinical Society (EACS). Clinical management and treatment of HIV-infected adults in Europe. [http://infekt.ch/content/uploads/2013/11/HIV-cup\\_EACS09\\_Battegay.pdf](http://infekt.ch/content/uploads/2013/11/HIV-cup_EACS09_Battegay.pdf). Dernier accès 01/17/2017.
119. Mocroft A, Phillips AN, Gatell J, & al. Normalisation of CD4 counts in patients with HIV-1 infection and maximum virological suppression who are taking combination antiretroviral therapy: an observational cohort study. *Lancet.* 2007 Aug 4; 370(9585):407-13.
120. Palmer S, Maldarelli F, Wiegand A, & al. Low-level viremia persists for at least 7 years in patients on suppressive antiretroviral therapy. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2008 Mar 11; 105(10):3879-84.
121. Gathe J, Cooper DA, Farthing C, & al. Efficacy of the protease inhibitors tipranavir plus ritonavir in treatment-experienced patients: 24-week analysis from the RESIST-1 Trial. *Clin Infect Dis* 2006; 43: 1337–46.
122. Cahn P, Villacian J, Lazzarin A, & al. Ritonavir-boosted tipranavir demonstrates superior efficacy to ritonavir-boosted protease inhibitors in treatment-experienced HIV-infected patients: 24-week results of the RESIST-2 Trial. *Clin Infect Dis.* 2006; 43:1347–56.
123. Johnson M, Grinsztejn B, Rodriguez C, & al. 96-week comparison of once-daily atazanavir/ritonavir and twice-daily lopinavir/ritonavir in patients with multiple virologic failures. *AIDS.* 2006; 20: 711–8.
124. Lazzarin A, Queiroz-Telles F, Frank, & et al. TMC114 provides durable viral load suppression in treatment-experienced patients: POWER 1 and 2 combined week 48 analysis. 16th International AIDS Conference. Toronto, ON, Canada, August 2006 [Abstract TUAB0104].
125. Grinsztejn B, Nguyen BY, Katlama C, & al. Potent antiretroviral effect of MK-0518, a novel HIV-1 integrase inhibitor, in patients with triple-class resistant virus. 13th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections. Denver, CO, February 2006 [Abstract 159LB].
126. DeJesus E, Berger D, Markowitz M et al. The HIV integrase inhibitor GS-9137 (JTK-303) exhibits potent antiviral activity in treatment-naïve and experienced patients. 13th

Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections. Denver, CO, February 2006 [Abstract 160LB].

127. Nachega J, Hislop M, Dowdy D, & al. Adherence to nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor-based HIV therapy and virologic outcomes. *Ann Intern Med.* 2007; 146(8): 564-73.
128. Martin M, Del Cacho E, Codina C, & al. Relationship between Adherence Level, Type of the Antiretroviral Regimen, and Plasma HIV Type 1 RNA Viral Load: A Prospective Cohort Study. *AIDS Research and Human Retroviruses.* 2008; 24: 1263–1268.
129. Gardner EM, Sharma S, Peng G, & al. Differential adherence to combination antiretroviral therapy is associated with virological failure with resistance. *AIDS.* 2008;22(1):75-82.
130. Smith CJ, Phillips AN, Dauer B, & al. Factors associated with viral rebound among highly treatment-experienced HIV-positive patients who have achieved viral suppression. *HIV Med.* 2009;10(1):19-27.
131. Lima VD, Bangsberg DR, Harrigan PR, & al. Risk of viral failure declines with duration of suppression on highly active antiretroviral therapy irrespective of adherence level. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2010; 55(4):460-5.
132. Gulick RM, Ribaldo HJ, Shikuma CM, & et al. Triple-nucleoside regimens versus efavirenz-containing regimens for the initial treatment of HIV-1 infection. *N Engl J Med.* 2004;350(18):1850-61.
133. Benoit AC, Younger J, Beaver K, & al. A comparison of virological suppression and rebound between Indigenous and non-Indigenous persons initiating combination antiretroviral therapy in multisite cohort of individuals living with HIV in Canada. *Antivir Ther.* 2017;22(4):325-35.
134. Lambert-Niclot S, Flandre P, Valantin MA, & al. Factors associated with virological failure in HIV-1-infected patients receiving darunavir/ritonavir monotherapy. *J Infect Dis* 2011; 204:1211-6.
135. Mocroft A, Ruiz L, Reiss P, et al. Virological rebound after suppression on highly active antiretroviral therapy. *AIDS* 2003; 17:1741–51.
136. Geretti AM, Smith C, Haberl A, & al. Determinants of virological failure after successful viral load suppression in first-line highly active antiretroviral therapy. *Antivir Ther* 2008; 13:927–36.
137. Pulido F, Perez-Valero I, Delgado R, & al. Risk factors for loss of virological suppression in patients receiving lopinavir/ritonavir monotherapy for maintenance of HIV suppression. *Antivir Ther.* 2009; 14:195-201.

138. Stöhr W, Dunn D.T, Arenas-Pinto A, & al. Factors associated with virological rebound in HIV-infected patients receiving protease inhibitor monotherapy. *AIDS* 2016, 30:2617–2624.
139. Riddler SA, Haubrich R, DiRienzo AG, & al. Class-sparing regimens for initial treatment of HIV-1 infection. AIDS Clinical Trials Group Study A5142 Team. *N Engl J Med*. 2008 May 15;358(20):2095-106.
140. Rosenblum M, Deeks SG, Van Der Laan M, & al. The risk of virologic failure decreases with duration of HIV suppression, at greater than 50% adherence to antiretroviral therapy. *PLoS One* 2009; 4(9):e7196.
141. Habib AG, Abdulmumini M, Dalhat MM, & al. Anti-retroviral therapy among HIV infected travelers to Hajj Pilgrimage. *J Travel Med* 2010; 17 (3):176-81.
142. Glass TR, Battegay M, Cavassini M et al. Longitudinal analysis of patterns and predictors of changes in self-reported adherence to antiretroviral therapy: Swiss HIV Cohort Study. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2010; 54: 197–203.
143. Robbins GK, Cohn SE, Harrison LJ et al. Characteristics associated with virologic failure in high-risk HIV-positive participants with prior failure: a post hoc analysis of ACTG 5251. *HIV Clin Trials* 2016; 17: 165–172.
144. Benzie AA, Bansi LK, Sabin CA, & al. Increased duration of viral suppression is associated with lower viral rebound rates in patients with previous treatment failures. *AIDS* 2007;21:1423- 1430.
145. Le Moing V, Chene G, Carrieri MP, & al. Predictors of virological rebound in HIV-1-infected patients initiating a protease inhibitor-containing regimen. *AIDS*. 2002; 16:21-9.
146. Anastos K, Schneider MF, Gange SJ, & al. The association of race, sociodemographic, and behavioral characteristics with response to highly active antiretroviral therapy in women. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2005; 39: 537-44.
147. Nielsen US, Jensen-Fangel S, Pedersen G, & al. Travelling with HIV: a cross sectional analysis of Danish HIV-infected patients. *Travel Med Infect Dis* 2014; 12 (1):72-8.
148. Taylor BS, Reyes E, Levine EA et al. Patterns of geographic mobility predict barriers to engagement in HIV care and antiretroviral treatment adherence. *AIDS Patient Care STDS* 2014; 28: 284-95.
149. Milloy MJ, Kerr T, Buxton J, & al. Social and environmental predictors of plasma HIV RNA rebound among injection drug users treated with antiretroviral therapy. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2012;59(4):393-9.

150. Mann J., Statement at an informal briefing on AIDS to the 42nd Session of the United Nations General Assembly, 20th October 1987, New York. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/61546/1/WHO\\_SPA\\_INF\\_87.12.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/61546/1/WHO_SPA_INF_87.12.pdf).
151. Eustace RW, Ilagan PR. HIV disclosure among HIV positive individuals: a concept analysis. *J Adv Nurs*. 2010; 66(9):2094-103.
152. Jourard S.M (a). A study of self-disclosure. *Scientific American*. 1958. 198(5), 77–82.
153. Jourard S.M (b), Lasakow P. Some factors in self-disclosure. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 1958. 56(1), 91–98.
154. Duldt B.W. & Giffin K. *Theoretical Perspectives for Nursing*. Little, Brown and Company. "I-Thou": research supporting humanistic nursing communication theory. *Perspectives of Psychiatric Care*. 1985; 27(3), 5–12.
155. Thorne C., Newell M.L. Peckham C.S. Disclosure of diagnosis and planning for the future in HIV-affected families in Europe. *Child: Care, Health and Development* 2000 ; 26, 29–40.
156. Bairan A, Taylor G.A.J, Blake B.J, & al. A model of HIV disclosure: disclosure and types of social relationships. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. 2007. 19(5), 242–250.
157. Serovich J.M. A test of two HIV disclosure theories. *AIDS Education Prevention*. 2001; 13 (4), 355–364.
158. Serovich J.M., Lim J.Y. & Mason T.L. A retest of two HIV disclosure theories: the women's story. *Health & Social Work*. 2008; 33(1), 23–31.
159. De Carvalho E., Coudray M. 5e enquête sur les discriminations à l'encontre des personnes vivant avec le VIH- 2012. [http://www.sis-animation.org/wp-content/uploads/2013/10/SIS/Rapport\\_Discri\\_2012.pdf](http://www.sis-animation.org/wp-content/uploads/2013/10/SIS/Rapport_Discri_2012.pdf). Consulté le 14/02/2016.
160. ONUSIDA. L'épidémie de VIH/SIDA: en parler ouvertement. Principes directeurs pour la divulgation à des fins bénéfiques, le conseil au partenaire dans le respect de l'éthique, et l'emploi approprié de la déclaration des cas d'infection à VIH. ONUSIDA– Genève/ Suisse. Version française, mars 2001.
161. Kippax SC, Aggleton P, Moatti JP and Delfraissy JF. Living with HIV: Recent research from France and the French Caribbean (VESPA study), Australia, Canada and the United Kingdom. *AIDS*. 2007 Jan; 21 Suppl1-S1-3.
162. UNAIDS. HIV-Related Stigma, Discrimination and Human Rights Violations– Case studies of successful programs. April 2005.
163. CRIPS- PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur), Infection à VIH et discriminations. Dossier de synthèse documentaire et bibliographique, mars 2007.

164. Vignier N, Desgrées du Loû A, Pannetier J, & al. Access to health insurance coverage among sub-Saharan African migrants living in France: Results of the ANRS-PARCOURS study. PLoS ONE. 2018; 13(2): e0192916.
165. Maman S., & al. Women's barriers to HIV-1 testing and disclosure: challenges for HIV-1 voluntary counselling and testing', AIDS Care, 2001. 13 (5), 595-603.
166. Yoshioka MR, Schustack A. Disclosure of HIV status: cultural issues of Asian patients. AIDS Patient Care and STDs 2001; 15(2): 77–82.
167. Chandra PS, Deepthivarma S, Manjula V. Disclosure of HIV infection in South India: patterns, reasons, reactions. AIDS Care 2003; 15(2): 207–15.
168. Cohen S., Dimitrijevic D., Etchepare C. & al. 100 questions sur le VIH. Apprendre sa séropositivité. L'annonce- En parler- Difficultés psychologiques. État des connaissances. 2003. p. 5-16.
169. Medley A, Garcia-Morenoc C, MC Gill S, Maman S. Rates, barriers and outcomes of HIV serostatus disclosure among women in developing countries; Implications for prevention of mother-to-child transmission programs. Bulletin of the World Health Organization. 2004; 82: 299–307.
170. Obermeyer C. M. et Osborn M. The utilization of testing and counseling for HIV: a review of the social and behavioral evidence', Am J Public Health. 2007. 97 (10), 1762-74.
171. Adam BD, Elliott R, Husbands W, & al. Effects of the criminalization of HIV Transmission in Cuernavaca on Men Reporting Unprotected Sex with Men, Canadian Journal of Law and Society 2008; 23 (1–2):143-159.
172. Deribe K., Woldemichael K., Wondafrash M., & al. Disclosure experience and associated factors among HIV positive men and women clinical service users in southwest Ethiopia. BMC Public Health. 2008; 8: 81.
173. Mucheto P, Chadambuka A, Shambira G, & al. Determinants of nondisclosure of HIV status among women attending the prevention of mother to child transmission program, Pan African Medical Journal 2009.
174. Coalition Internationale Sida PLUS. La Recherche Partage. Dire ou ne pas dire sa séropositivité? Pourquoi ? À qui ? Comment ? Quelles conséquences ? 2011. Coalition Plus. [http://www.coalitionplus.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/04/PARTAGES-brochure\\_FR.pdf](http://www.coalitionplus.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/04/PARTAGES-brochure_FR.pdf). Consulté le 29 Janvier 2016.
175. Vignau E. Vivre avec le VIH-sida aujourd'hui. <http://www.psychologies.com/Bien-etre/Sante/> Maladies. 2011. Dernier accès le 21 octobre 2015.

176. Titilope AA, Adediran A, Umeh C & al. Psychosocial Impact of disclosure of HIV Serostatus in heterosexual relationship at the Lagos University teaching Hospital, Nigeria. Niger Med J. 2011 Jan;52(1):55-9.
177. Obermeyer C.M., Baijal P., Pegurri E. Facilitating HIV disclosure across diverse settings: a review. Am J Public Health. 2011. 101 (6), 1011-23.
178. CHARLOTTE P. Premiers résultats de l'enquête sur « Les conditions de vie des personnes séropositives en Belgique francophone (Wallonie et Bruxelles) » NOVEMBRE 2012. Disponible sur le net : <http://observatoire-sidasexualites.be/wp-content/uploads/publications-et-documents/2012-enquete-conditionsdevie.pdf>. Dernier accès le 21 juillet 2017.
179. Mascolini M., Zuniga JM. Perceptions of Health, HIV Disease, and HIV Treatment by Patients in 6 Regions: Analysis of the 2555-Person AIDS Treatment for Life International Survey. J. Int Ass of Physicians in AIDS Care. July/August 2008. 7(4).
180. Robert H. R., Mark B. How does disclosure affect HIV prevention? Fact Sheet #64E. HIV Center for Clinical & Behavioral Studies, NY State Psychiatric Institute and Columbia University, July 2007.
181. Kalichman S.C, Dimarco M, Austin J, & al. Stress, social support, and HIV-status disclosure to family and friends among HIV-positive men and women. J Behav Med 2003; 26(4): 315– 332.
182. Peretti-Watel P., & al. Management of HIV-related stigma and adherence to HAART: evidence from a large representative sample of outpatients attending French hospitals (ANRS-EN12-VESPA 2003), AIDS Care. 2006. 18(3), 254-61.
183. Loubiere S, et al. HIV disclosure and unsafe sex among HIV-infected women in Cameroon: results from the ANRS-EVAL study. Soc Sci Med 2009, 69 (6), 885-91.
184. Barry DA, Sears A. Negotiating sexual relationships after testing HIV-positive. Med Anthropol 1994;16:63-77.
185. Courtenay-Quirk C, Pals SL, Colfax G, et al. Factors associated with sexual risk behavior among persons living with HIV: Gender and sexual identity group differences. AIDS Behav 2008;12(5):685–94.
186. Onen N.F, Shacham E, Stamm K.E, Overton E.T. Comparisons of sexual behaviors and STD prevalence among older and younger individuals with HIV infection. AIDS Care. 2010 June; 22(6): 711–717
187. Obiri-Yeboah D., Amoako-Sakyi D., Baidoo I., & al. The 'Fears' of Disclosing HIV Status to Sexual Partners: A Mixed Methods Study in a Counseling Setting in Ghana. AIDS Behav. 2016 Jan;20(1):126-36.

188. Pannetier J. Révélation du statut sérologique du VIH au sein du couple et de la famille en Thaïlande du Nord : analyse des différences hommes-femmes. Working Paper du CEPED, numéro 16, UMR 196 CEPED, Université Paris Descartes, INED, IRD), Paris, septembre 2011. <http://www.ceped.org/wp>. Dernier accès : 30 juin 2015.
189. Gielen A.C., et al. Quality of life among women living with HIV: the importance violence, social support, and self-care behaviors. *Soc Sci Med.* 2001. 52 (2), 315-22.
190. Gaillard P, et al. Vulnerability of women in an African setting: lessons for mother-to-child HIV transmission prevention programmes, *AIDS.* 2002. 16(6), 937-9.
191. Liakhoff S. La séropositivité : une autre vie. *Journal des psychologues* 1991;86:26.
192. UNAIDS/WHO. Opening up the HIV/AIDS Epidemic: Guidance on encouraging beneficial disclosure, ethical partner counseling and appropriate use of HIV case reporting.UNAIDS/00.42E. 2000. Geneva/ Switzerland.
193. Larkins S, Reback CJ, Shoptaw S, Veniegas R. Methamphetamine-dependent gay men's disclosure of their HIV status to sexual partners. *AIDS Care.* 2005; 17:521–532.
194. Patel SV, Patel SN, Baxi RK, & al. HIV serostatus disclosure: Experiences and perceptions of people living with HIV/AIDS and their service providers in Gujarat, India. *Ind Psychiatry J.* 2012;21:130-6.
195. Holt R, Court P, Vedhara K, & al. The role of disclosure in coping with HIV infection. *AIDS Care* 1998; 10(1): 49–60.
196. CDC (Center for Disease Control and Prevention). Revised guidelines for HIV counseling, testing and referral. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report.* 2002;50:1–57.
197. World Health Organization. Gender Dimensions of HIV Status Disclosure to Sexual Partners: Rates, Barriers and Outcomes A Review Paper.WHO Geneva, Switzerland; 2004. <http://www.who.int/gen/en.2004>. Dernier accès le 13 juillet 2013.
198. Degefa A, Sanders EJ, Mekonnen Y, & al. Knowledge and attitude towards antiretroviral therapy among factory workers participating in a cohort on HIV and AIDS, Addis Ababa, Ethiopia. *Ethiop Med J.* 2003 Jun; 41 Suppl 1:75-87.
199. Deribe K, Lingerh W, Dejene Y. Associated factors and outcomes of disclosing HIV-sero positive status to sexual partners among women in Mettu and Gore towns, Illubabor Zone southwest Ethiopia. *Ethiop J Health Dev.* 2005; 19:126–131.
200. Tadios Y, Davey G. Antiretroviral treatment adherence and its correlates in Addis Ababa, Ethiopia. *Ethiop Med J.* 2006; 44: 237-44.

201. Xiaoa Z., Lib X., Qiaob S., Zhouc Y. & al. Using communication privacy management theory to examine HIV disclosure to sexual partners/ spouses among PLHIV in Guangxi. *AIDS Care*. 2015. 27 (1) : 73–82.
202. Adebisi I. and Ajuwon A. J. Sexual Behaviour and Serostatus Disclosure among Persons Living With HIV in Ibadan, Nigeria. *Afr. J. Biomed. Res.* 2015 May ; Vol.18; 69 - 80.
203. Vu L, Nieto-Andrade B, Divincenzo A, & al. Effectiveness of Behavior Change Communications for Reducing Transmission Risks Among People Living with HIV in 6 Countries in Central America. *AIDS Behav.* 2015 Jul;19(7):1203-13.
204. Bouillon K., Lert F., Sitta R.& al. Factors correlated with disclosure of HIV infection in the French Antilles and French Guiana: results from the ANRS-EN13-VESPA-DFA Study. *AIDS*, 2007 Jan. 21(1): S89-94.
205. Bachanas P., Medley A., Pals S. & al. Disclosure, Knowledge of Partner Status, and Condom Use Among HIV-Positive Patients Attending Clinical Care in Tanzania, Kenya, and Namibia. *AIDS PATIENT CARE and STDs*. 2013; 27 (7), 425- 35.
206. Maman S, Mbwambo JK, Hogan NM& al. High Rates and Positive Outcomes of HIV-Serostatus Disclosure to Sexual Partners: Reasons for Cautious Optimism from a Voluntary Counseling and Testing Clinic in Dar es Salaam, Tanzania. *AIDS and Behav.* 2003; 7: 373–382.
207. Gielen AC, McDonnell KA, Burke JG, & al. Women's lives after an HIV-positive diagnosis: disclosure and violence. *Matern Child Health J.* 2000; 4(2):111-120.
208. Antelman G, Smith Fawzi MC, Kaaya S, & al. Predictors of HIV-1 serostatus disclosure: a prospective study among HIV-infected pregnant women in Dar es Salaam, Tanzania. *AIDS*. 2001; 15 (14):1865-1874.
209. Kumar A, Waterman I, Kumari G, Carter AO. Prevalence and correlates of HIV serostatus disclosure: a prospective study among HIV infected post parturient women in Barbados. *AIDS Patient Care STDS*. 2006; 20(10):724-730.
210. King R, Katuntu D, Lifshay J, & al. Processes and outcomes of HIV serostatus disclosure to sexual partners among people living with HIV in Uganda. *AIDS Behav.* 2008; 12 (2):232-243.
211. Issiaka S, Cartoux M, Ky-Zerbo O, & al. Living with HIV: women's experience in Burkina Faso, West Africa. *AIDS Care*. 2001; 13(1): 123-8.
212. Åsander A-S, Belfrage E, Pehrson PO, & al. HIV-infected African families living in Stockholm/ Sweden: their social network, level of disclosure and knowledge about HIV. *Int J Soc Welf.* 2004;13(1):77-88.

213. Akani CI, Erhabor O. Rate, pattern and barriers of HIV serostatus disclosure in a resource-limited setting in the Niger delta of Nigeria. *Trop Doct.* 2006; 36(2): 87-89.
214. Taraphdar P, Dasgupta A, Saha B. Disclosure among people living with HIV/AIDS. *Indian J Community Med.* 2007; 32(4):280-2.
215. Makin JD, Forsyth BW, Visser MJ, & al. Factors affecting disclosure in South African HIV-positive pregnant women. *AIDS Patient Care STDS.* 2008; 22(11): 907-916.
216. Erwin J, Morgan M, Britten N, & al. Pathways to HIV testing and care by Black African and White patients in London. *Sex Transm Infect.* 2002; 78(1):37-39.
217. ANRS. Enquête ANRS-VESPA. PREMIERS RÉSULTATS. *Actualité en santé publique.* Nov 2004. Disponible sur : <http://lemegalodon.net/IMG/pdf/Vespa.pdf>. Dernier accès le 30 juin 2014.
218. Weinhardt L.S, & al. HIV transmission risk behavior among men and women living with HIV in 4 cities in the United States. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2004; 36 (5), 1057-66.
219. Elford J., Ibrahim F., Bukutu C., & al. Disclosure of HIV status. The role of ethnicity among people living with HIV in London. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2008 Apr; 47(4):514–21.
220. Skogmar S, Shakely D, Lans M, & al. Effect of antiretroviral treatment and counseling on disclosure of HIV-serostatus in Johannesburg, South Africa. *AIDS Care.* 2006; 18:725-30.
221. Hirsch Allen AJ, Forrest JI, Kanfers S, et al. Factors associated with disclosure of HIV status among a cohort of individuals on antiretroviral therapy in British Columbia, Canada. *AIDS Behav* 2014;18:1014-26.
222. Ndiaye C, Boileau C, Koala S, et al. Gender and partner notification in community and hospital based cohorts receiving ART in Burkina Faso and Mali. Paper presented at: 16th International AIDS Conference; August 13-18, 2006; Toronto, Canada. Abstract THPE0625.
223. Lemma F, Habte D. The status of HIV positive serostatus disclosure to regular partners in Central Ethiopia, 2007. Paper presented at: 17th International AIDS Conference; August 3-8, 2008; Mexico City, Mexico. Abstract THPE0437.
224. Deribe K, Woldemichael K, Njau BJ & al. Gender differences regarding barriers and motivators of HIV status disclosure among HIV-positive service users. *SAHARA J.* 2010 Jul; 7(1):30-9.
225. Przybyla S, Golin C, Widman L, & al. Examining the Role of Serostatus Disclosure on Unprotected Sex Among People Living with HIV. *AIDS Patient Care STDS.* 2014 Dec 1; 28(12): 677-84.

226. Kankou JM, Bouchaud O, Lele N & al. Factors Associated with HIV Status Disclosure in HIV-Infected Sub-Saharan Migrants Living in France and Successfully Treated with Antiretroviral Therapy: Results from the ANRS-VIHVO Study. *J Immigr Minor Health*. 2017 Aug; 19(4): 843-850.
227. Kaplan HS, Sager CJ, Schiavi RC. AIDS and the sex therapist (editorial). *J Sex Marital Ther* 1985. 11(4):210- 4.
228. McCusker J, Stoddard AM, Mayer KH, & al. Effects of HIV antibody test knowledge on subsequent sexual behaviors in cohort of homosexually active men. *Am J Public Health* 1988; 78(4): 462-67.
229. Mulleady G, Sherr L. Lifestyle factors for drug users in relation to risks for HIV. *AIDS Care* 1989; 1(1):45- 50.
230. Kamenga M, Ryder R, Jingu M, Mbuyi N, & al. Evidence of marked sexual behavior change associated with low HIV-1 seroconversion in married couples with discordant HIV-1 serostatus: experience at an HIV counselling center in Zaire. *AIDS* 1991; 5:61-67.
231. Tighe J. Sexual relapse [research update]. *HIV Counselor Perspectives* V1, N1, January 1991. Disponible sur: URL: <http://www.safersex.org/news/persp/perspect.1.1.research.html>. Dernier accès: le 20 Juin 2014.
232. Calzavara LM, Coates RA, Johnson K, & al. Sexual behavior changes in a cohort of mal sexual contacts of men with HIV disease: a tree-year overview. *Can J Public Health* 1991; 82: 150-56.
233. Dawson J, Fitzpatrick R, McLean J, & al. The HIV test and sexual behaviour in a sample of homosexually active men. *Soc Sci Med* 1991;32(6):683-88.
234. Wenger NS, Kusseling FS, Beck K, & al. Sexual behavior of individuals infected with the human immunodeficiency virus. *Arch Inter Med* 1994; 154: 1849-54.
235. Meystre-Agustoni G, Thomas R, Häusermann M. & al. La sexualité des personnes vivant avec le VIH/Sida. *Raisons de santé* 17- Lausanne 1998. p.153.
236. Troussier T, Tourette-Turgis C. La qualité de la vie sexuelle et affective favorise la prévention chez les personnes vivant avec le VIH. *Sexologies* 2006;15(2):165-75.
237. Delfraissy JF. Prise en charge des personnes infectées par le VIH. Recommandations du groupe d'experts. Rapport 2002. Disponible sur : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/034000460.pdf>. Dernier accès : le 17 Janvier 2018.
238. Noiriel G. L'immigration en France, une histoire en friche. 1986. *Annales* 41(4): 751-769.

239. Sayad A. La double-absence. Des illusions de l'émigré aux souffrances de l'immigré, Collection Liber Edition, 1999. Paris: Seuil.
240. Valin N., Lot F., Larsen C. & al. Parcours sociomédical des personnes originaires d'Afrique subsaharienne atteintes par le VIH, prise en charge dans les hôpitaux d'Ile-de-France, 2004: 56. Disponible sur : [http://opac.santepubliquefrance.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=5808](http://opac.santepubliquefrance.fr/doc_num.php?explnum_id=5808). Dernière accès: 21 Février 2018.
241. Le Vu S. et Semaille C. Dépistage anonyme et gratuit du VIH. Profil des consultants en 2004- 2006. In VS, 2006; 21.
242. Fourquet F, Le Chenadec J. Mayaux M.J. & al. Reproductive behaviour of HIV-infected women living in France, according to geographical origin, *Aids* 2001; 15(16): 2193-6.
243. Heard I, Sitta R, Lert F. Reproductive choice in men and women living with HIV: evidence from a large representative sample of outpatients attending French hospitals (ANRS-EN12-VESPA Study), *AIDS*. 2007. 21(1): S77-82.
244. Jasseron C, Mandelbrot L, Tubiana R, & al. Prevention of mother-to-child HIV transmission: similar access for sub-Saharan African immigrants and for French women. 2008. *Aids* 22(12): 1503-11.
245. Mbaye Elhadji M. Sida et immigration thérapeutique en France : mythes et réalités, *Sciences sociales et santé*. 2009. 27(1): 43-62.
246. Marsicano E. Genre, expérience migratoire et condition minoritaire. Les trajectoires sexuelles et préventives des migrant.e.s d'Afrique subsaharienne vivant en France. Thèse Pour l'obtention du grade de docteur de l'université Paris Sud XI. École Doctorale de rattachement : ED 420. Présentée et soutenue publiquement le 26 novembre 2012.
247. Caldwell J., Caldwell P., Quiggin P. The social context of AIDS in Sub-Saharan Africa. *Population and Development Review*. 1989; 15(2): 185-234.
248. Giami A. Représentations du sida : une théorie sexuelle in Hefez S. (ed). *Sida et Vie psychique*, Paris: La Découverte. 1996.
249. Cleland J, & Ferry B, (dir.). *Sexual Behaviour and Aids in the Developing world*, London: Taylor and Francis. 1995.
250. Wellings K, Collumbien M, Slaymaker E, & al. Sexual behaviour in context: a global perspective. *Lancet*. 2006 ;368(9549): 1016-40.
251. Kesby M., Fenton Kevin A., Boyle P., Power R. An agenda for future research on HIV and sexual behaviour among African migrant communities in the UK. *Soc Sci Med*. 2003 ; 57(9): 1573-92.

252. Steward WT, Remien RH, Higgins JA, et al. Behavior change following diagnosis with acute/early HIV infection: a move to serosorting with other HIV-infected individuals. The NIMH Multisite Acute HIV Infection Study: III. *AIDS Behav.* 2009 Dec;13(6):1054-60.
253. McGowan J.P, Shah S.S, Ganea C.E., & al. Risk behavior for transmission of human immunodeficiency virus (HIV) among HIV-seropositive individuals in an urban setting. *Clin Infect Dis*, 2004 Jan. 38(1), 122-7.
254. Crepaz N, Hart TA, Marks G. Highly active antiretroviral therapy and sexual risk behavior. *JAMA.* 2004; 292(2): 224-36.
255. Kiene SM, Christie S, Cornman DH, & al. Sexual risk behaviour among HIV-positive individuals in clinical care in urban KwaZulu-Natal, South Africa. *AIDS.* 2006 Aug 22;20(13):1781-4.
256. Lertpiriyasuwat C, Pradipasen M, Thiangtham W, Kaewduangjai P. Sexual behaviors during antiretroviral therapy among HIV-infected patients, Thailand. *Southeast Asian. J Trop Med Public Health.* 2007 May;38(3):455-65.
257. Luchters S, Sarna A, Geibel S, & al. Safer sexual behaviors after 12 months of antiretroviral treatment in Mombasa, Kenya: a prospective cohort. *AIDS Patient Care STDS.* 2008 Jul;22(7):587-94.
258. Eaton LA, Kalichman SC. Changes in transmission risk behaviors across stages of HIV disease among people living with HIV. *J Assoc Nurses AIDS Care* 2009;20:39-49.
259. Hernando V, Del Romero J, Garcia S, & al. Reducing sexual risk behavior among steady heterosexual serodiscordant couples in a testing and counseling program. *Sex Transm Dis.* Oct; 2009 36(10):621-8.
260. Valverde EE, Casseti I, & al. Sex risk practices among HIV-positive individuals in Buenos Aires, Argentina. *AIDS Patient Care STDS.* 2009;23(7):551-6.
261. Thanh DC, Hien NT, Tuan .A, & al. HIV risk behaviours and determinants among people living with HIV/AIDS in Vietnam. *AIDS Behav.* 2009 ; 13(6):1151-9.
262. Chakrapani V, Newman P.A, Shunmugam M, & al. Prevalence and Contexts of Inconsistent condom use among heterosexual men and women living with HIV in India: Implications for prevention. *AIDS Patient Care and STDS.* 2010 Jan; 24(1) : 49- 58.
263. Venkatesh KK, Srikrishnan AK, Safren E.A. & al. Sexual risk behaviors among HIV-infected South Indian couples in the HAART era: implications for reproductive health and HIV care delivery. *AIDS Care.* 2011 June ; 23(6): 722–733.
264. Heijman T, Geskus RB, Davidovich U, et al. Less decrease in risk behaviour from pre-HIV to post-HIV seroconversion among MSM in the combination antiretroviral therapy era compared with the pre-combination antiretroviral therapy era. *AIDS* 2012;26:489–495.

265. Du P, Brook T, Whitener C, & al. HIV transmission risk behaviors among people living with HIV/AIDS: the need to integrate HIV prevention interventions and public health strategies into HIV care. *J Public Health Manag Pract.* 2015 Mar-Apr;21(2):E1-E10.
266. Kalichman S.C., Cherry C., Kalichman M.O & al. HIV sexual transmission risks in the context of clinical care: a prospective study of behavioural correlates of HIV suppression in a community sample, Atlanta, GA, USA. *J Int AIDS Soc.* 2015 Aug 5; 18:19930.
267. Thanawuth N, Rojpibulstit M. Sexual risk behaviors among HIV-patients receiving antiretroviral therapy in Southern Thailand: roles of antiretroviral adherence and serostatus disclosure. *AIDS Care.* 2016;28(5):612-9.
268. Reis R.K, Santos Melo I E., GirI E. Factors associated with inconsistent condom use among people living with HIV/Aids. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(1):40-6.
269. Mehta KG, Baxi R, Chavda P, & al. Predictors of unsafe sexual behavior among people living with human immunodeficiency virus/AIDS attending antiretroviral therapy center in Western India. *Indian J Sex Transm Dis.* 2016;37(1):21-7.
270. Joshi B, Chauhan S, Das H, & al. Changes in sexual behavior and contraceptive use after HIV acquisition and factors associated with risky sexual practices among people living with HIV in selected Indian cities. *Indian J Public Health.* 2016 Oct-Dec;60(4):251-259.
271. Ncube B, Ansong J, Daniels K, & al. Sexual risk behavior among HIV-positive persons in Jamaica. *Afr Health Sci.* 2017 Mar;17(1):32-38.
272. Kalichman S.C, Pellowski J, Turner C. Prevalence of sexually transmitted co-infections in people living with HIV/ AIDS: systematic review with implications for using HIV treatments for prevention. *Sex transm infect.* 2011 Apr;87(3):183-90.
273. Kwenti T.B, Nsagha D.S, Tayong Kwenti B.D, Longdoh Njunda A. Sexual Risk Behaviours among People Living with HIV and Implications for Control in the North West Region of Cameroon. *World J. of AIDS,* 2014, (4) : 198-205.
274. Wilson DP, Law MG, Grulich AE, & al. Relation between HIV viral load and infectiousness: a model based analysis. *Lancet.* 2008; 372(9635):314-20.
275. Smith DM, Richman DD, Little SJ. HIV superinfection. *J Infect Dis.* 2005;192:438-44.
276. Lot F, Cazein F, Pillonel J, & al. Co- infections par les IST lors de la découverte de la séropositivité VIH, France, 2012- 2016. *Bull Epidémiol Hebd.* 2017;(29-30):596-600. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2017/29-30/2017\\_29-30\\_1.htm](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2017/29-30/2017_29-30_1.htm).
277. Wamoyi J, Mbonye M, Seeley J, & al. Changes in sexual desires and behaviours of people living with HIV after initiation of ART: implications for HIV prevention and health promotion. *BMC Public Health.* 2011 Aug 8; 11:633.

278. World Health Organization HIV/AIDS Programme. Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection: recommendations for a public health approach. 2013. Disponible sur : [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85321/1/9789241505727\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85321/1/9789241505727_eng.pdf). Dernier accès : 20 Juin 2016.
279. PAHO/ WHO (Pan American Health Organization/ World Health Organization. Promotion Sexual Health). The World Association for Sexology. Promotion Sexual Health. In Antigua Guatemala, Guatemala May 19-22, 2000. p. 1-58.
280. WHO. Defining sexual health: report of a technical consultation on sexual health, 28–31 January 2002. Geneva: World Health Organization; 2006. Disponible sur : [http://www.who.int/reproductivehealth/publications/sexual\\_health/defining\\_sexual\\_health.pdf](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/sexual_health/defining_sexual_health.pdf). Dernier accès le 18 Janvier 2017.
281. Schiltz MA, Bouhnik A, Préau M, Spire B. La sexualité des personnes atteintes par le VIH : l'impact d'une infection sexuellement transmissible. *Sexologies* 2006;15(3):157-64.
282. Peretti-Wastel P, Spire B, Groupe ANRS-VESPA. SIDA une maladie chronique passée au crible. Paris : Presses de l'EHESP 2008, 223 p.
283. Sarna A, [Luchters SM](#), [Geibel S](#), & al. Sexual risk behaviour and HAART: a comparative study of HIV-infected personnes on HAART and on preventive therapy in Kenya. *Int J STD AIDS*. 2008 Feb;19(2):85-9.
284. Bajos N, Bozon M, Beltzer N. Enquête sur la sexualité en France. Pratiques, genre et santé. Paris: La Découverte; 2008. 612 p.
285. BouhnikAD, Preau M, Spire B, & al. Sexual difficulties in people living with HIV in France. Results from a large representative sample of outpatients attending french hospitals. *AIDS Behav*. 2008 Jul;12(4):670-6.
286. Sida Info Service. Impact du VIH sur la sexualité des femmes vivant avec le virus. 2009. Disponible sur : [https://www.sida-info-service.org/sites/sida/IMG/pdf/SIS/Sexualite\\_Femmes\\_VIH\\_2009-2.pdf](https://www.sida-info-service.org/sites/sida/IMG/pdf/SIS/Sexualite_Femmes_VIH_2009-2.pdf). Dernier accès : 17 Janvier 2018.
287. Olley BO, Seedat S, Gxamza F, & al. Determinants of unprotected sex among HIV-positive patients in South Africa. *AIDS Care*. 2005 Jan;17(1):1-9.
288. Allen CF, Simon Y, Edwards J, & al. Factors associated with condom use: economic security and positive prevention among people living with HIV/AIDS in the Caribbean. *AIDS Care*. 2010 Nov;22(11):1386-94.
289. Wandera B, Kanya MR, Castelnovo B, & al. Sexual behaviors over a 3-year period among individuals with advanced HIV/AIDS receiving antiretroviral therapy in an urban HIV clinic in Kampala, Uganda. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2011 May 1;57(1):62-8.

290. Ncube N.M, Akunna J, Babatunde F & al. Sexual risk behaviour among HIV-positive persons in Kumasi, Ghana. *Ghana Med J.* March 2012. 46 (1): 27- 33.
291. Lert F (b), Aubrière C, d'Almeida Wilson K, & al. Situation sociale et état de santé des personnes vivant avec le VIH aux Antilles, en Guyane et à La Réunion en 2011. Premiers résultats de l'enquête ANRS VESPA2. *Bull Epidémiol Hebd.* 2013; (26-27):300-7.
292. Adebayo A.M, Ilesanmi O.S, Omotoso B.A, & al. Disclosure to sexual partner and condom use among HIV positive clients attending ART clinic at a tertiary health facility in South West Nigeria. *Pan Afr Med J.* 2014 Jul 25;18:245.
293. Engedashet E, Worku A, Tesfaye G. Unprotected sexual practice and associated factors among People Living with HIV at Ante Retroviral Therapy clinics in Debrezeit Town, Ethiopia: a cross sectional study. *Reprod Health.* 2014 Jul; 11: 56.
294. Angdembe M.R, Lohani S.P, Karki DK. & al. Sexual behaviour of people living with HIV attending a tertiary care government hospital in Kathmandu, Nepal: a cross sectional study. *BMC. Res. Notes.* 2015 Nov 2; 8:629.
295. Risher K, Rehle T, Simbayi L, & al. Antiretroviral Treatment and Sexual Risk Behavior in South Africa. *AIDS Behav.* 2016 Apr;20(4):710-6.
296. Madiba S, Letsoalo B. Disclosure, Multiple Sex Partners, and Consistent Condom Use among HIV Positive Adults on Antiretroviral Therapy in Johannesburg, South Africa. *World Journal of AIDS* 2014, 4:62- 73.
297. Dos Santos Silva W, Feitoza de Oliveira F.J, Alves de Oliveira Serra M.A, & al. Factors associated with condom use in people living with HIV/AIDS. *Acta Paulista de Enfermagem.* Dec 2015. 28 (6): 587-92.
298. Molla AA, Gelagay AA. Risky sexual practice and associated factors among HIV positive adults attending anti-retroviral treatment clinic at Gondar University Referral Hospital, Northwest Ethiopia. *PLoS One.* 2017 Mar 28;12(3):e0174267.
299. Man WY, Kelly A, Worth H, & al. Sexual risk behaviour, marriage and ART: a study of HIV-positive people in Papua New Guinea. *AIDS Res Ther.* 2013 Jun 27; 10(1): 17.
300. Delgado Hurtado JJ, Pineda M, Cazali I, & al. Knowledge of HIV transmission and condom use among HIV-positive heterosexual men and women in Guatemala. *J Int AIDS Soc.* 2011 Dec 19;14:58.
301. Musinguzi G, Bwayo D, Kiwanuka N, & al. Sexual behavior among persons living with HIV in Uganda: implications for policy and practice. *PLoS One.* 2014 Jan 23;9(1):e85646.
302. McGrath N, Grapsa E. Does antiretroviral therapy change partnership dynamics and HIV risk behaviours among HIV-infected adults. *AIDS.* 2017 Jun 19;31(10):1451-60.

303. Bunnell R, Mermin J, De Cock KM. HIV prevention for a threatened continent: implementing positive prevention in Africa. *JAMA*. 2006. 296(7): 855-8.
304. Dia A, Marcellin F, Bonono RC, & al. Prevalence of unsafe sex with one's steady partner either HIV-negative or of unknown HIV status and associated determinants in Cameroon (EVAL ANRS12-116 survey). *Sex Transm Infect*. 2010 Apr;86(2):148-54.
305. Hasse B, Ledergerber B, Hirschel B, & al. Frequency and determinants of unprotected sex among HIV-infected persons: the Swiss HIV Cohort Study. *Clin Infect Dis*. 2010; 51(11): 1314-22.
306. WHO. Monitoring the declaration of commitment on HIV/AIDS. Guidelines on construction of core indicators. 2010. (UNGASS).
307. ECDC. HIV. Sexually Transmitted Infections and viral Hepatitis. Behavioural and second generation surveillance toolkit. Indicators. Jan 2015. Disponible sur : <http://www.ecdc.europa.eu>. Dernier accès le 25 Août 2016.
308. Buve A, Lagarde E, Carae IM, & al. Study Group on Heterogeneity of HIV Epidemics in African Cities. Interpreting sexual behaviour data: validity issues in the multicentre study on factors determining the differential spread of HIV in four African cities. *AIDS* 2001; 15:S117–S126.
309. Schroder K, Carey MP, Venable PA. Methodological challenges in research on sexual risk behavior: II. Accuracy of self-reports. *Ann Behav Med* 2003; 26:104–123.
310. Langhaug L (a), Sherr L, Cowan FM. How to improve the validity of sexual behaviour reporting: systematic review of questionnaire delivery modes in developing countries. *Trop Med Int Health* 2010; 15:362–381.
311. Langhaug L (b), Cheung YB, Pascoe SJ, & al. How you ask really matters: randomised comparison of four sexual behaviour questionnaire delivery modes in Zimbabwean youth. *Sex Transm Dis* 2010; 87:165–173.
312. Amirkhanian Y.A, Kelly J.A, Kuznetsova A.V, & al. People with HIV in HAART-era Russia: Transmission Risk Behavior Prevalence, Antiretroviral Medication-Taking, and Psychosocial Distress. *AIDS Behav*. 2011 May; 15(4): 767–77.
313. Crepaz N, Marks G. Towards an understanding of sexual risk behavior in people living with HIV: a review of social, psychological, and medical findings. *AIDS*. Jan 25; 2002 16(2):135–49.
314. Richardson JL (a), Milam J, Stoyanoff S, et al. Using patient risk indicators to plan prevention strategies in the clinical care setting. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2004 Oct 1; 37(S2):S88–94.

315. Richardson JL (b), Milam J, McCutchan A, et al. Effect of brief safer-sex counseling by medical providers to HIV-1 seropositive patients: a multi-clinic assessment. *AIDS*. May 21; 2004 18(8): 1179-86.
316. Aidala AA, Lee G, Garbers S, & al. Sexual behaviors and sexual risk in a prospective cohort of HIV-positive men and women in New York City, 1994–2002: implications for prevention. *AIDS Educ Prev*. Feb; 2006 18(1):12–32.
317. Chaudhry AA, Botsko M, Weiss L, et al. Participant characteristics and HIV risk behaviors among individuals entering integrated buprenorphine/naloxone and HIV care. *J Acquir Immune Defic Syndr*. Mar 1; 2011 56(S1):S14–21.
318. Yaya I., Saka B, Landoh D.E. & al. Sexual risk behavior among people living with HIV and AIDS on antiretroviral therapy at the regional hospital of Sokodé, Togo. *BMC Public Health* 2014 Jun 22, 14:636.
319. Protopopescu C, Marcellin F, Préau M, & al. Psychosocial correlates of inconsistent condom use among HIV-infected patients enrolled in a structured ART interruptions trial in Côte d'Ivoire: results from the TRIVACAN trial (ANRS 1269). *Trop Med Int Health*. 2010 Jun;15(6):706-12.
320. Shuper PA, Joharchi N, Irving H, & al. Alcohol as a correlate of unprotected sexual behavior among people living with HIV/AIDS: review and meta-analysis. *AIDS Behav*. 2009;13(6):1021–36.
321. Venkatesh KK, De Bruyn G, Lurie M.N& al. Decreased sexual risk behavior in the era of HAART among HIV infected urban and rural South Africans attending primary care clinics. *AIDS*. 2010 Nov 13; 24(17): 2687-96.
322. Sullivan KM. Male self-disclosure of HIV-positive serostatus to sex partners: a review of the literature. *J Assoc Nurses AIDS Care*. Nov-Dec;2005 16(6):33–47.
323. Sullivan KM, Voss J, Li D. Female disclosure of HIV-positive serostatus to sex partners: a two-city study. *Women Health*. Sep; 2010 50(6):506–26.
324. Shacham E, Small E, Onen N, & al. Serostatus disclosure among adults with HIV in the era of HIV therapy. *AIDS Patient Care STDS*. Jan; 2012 26(1):29–35.
325. Akinyemi JO, Awolude OA, Adewole IF, & al. Condom use among antiretroviral therapy patients in Ibadan, Nigeria. *J Infect Dev Ctries*. 2010 Sep 3;4(8):495-502.
326. Ayiga N. Rates and predictors of consistent condom-use by people living with HIV/AIDS on antiretroviral treatment in Uganda. *J Health Popul Nutr*. 2012 ; 30(3):270–80.
327. Yeni P. Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH, recommandations du groupe d'experts. Paris: Médecine- Sciences Flammarion; 2008, 61–97.

328. European AIDS Clinical Society (EACS). GUIDELINES Version 8.0 October 2015 English. [http://www.eacsociety.org/files/guidelines\\_8\\_0-english\\_web.pdf](http://www.eacsociety.org/files/guidelines_8_0-english_web.pdf). Dernier accès 01/17/2017.
329. Cicconi P, Monforte AD, & al. Inconsistent condom use among HIV-positive women in the "Treatment as Prevention Era": data from the Italian DIDI study. *J Int AIDS Soc.* 2013;16(1): 18591.
330. Suzan-Monti M., Lorente N., Demoulin B., & al. Sexual risk behaviour among people living with HIV according to the biomedical risk of transmission: results from the ANRS-VESPA2 survey. *J Int AIDS Soc.* 2016 Jan 8;19(1):20095.
331. Seng R, Rolland M, Beck-Wirth G, & al. Trends in unsafe sex and influence of viral load among patients followed since primary HIV infection, 2000-2009. *AIDS.* 2011; 25(7):977-88.
332. Elford J, Ibrahim F, Bukutu C, Anderson J. Sexual behaviour of people living with HIV in London: implications for HIV transmission. *AIDS.* 2007 Jan;21 Suppl 1:S63-70.
333. McClelland R, Graham SM, Richardson BA, & al. Treatment with antiretroviral therapy is not associated with increased sexual risk behavior in Kenyan female sex workers. *AIDS* 2010; 24:891-7.
334. Ndziessi G, Cohen J, Kouanfack C, & al. Changes in sexual activity and risk Behaviors among PLWHA initiating ART in rural district hospitals in Cameroon - data from the STRATALL ANRS 12110/ESTHER trial. *AIDS Care.* 2013;25(3):347-55.
335. Doyle JS, Degenhardt L, Pedrana AE. & al. Effects of HIV antiretroviral therapy on sexual and injecting risk-taking behavior: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2014 Nov 15;59(10):1483-94.
336. Eisele TP, Mathews C, Chopra M, et al. High levels of risk behavior among people living with HIV Initiating and waiting to start antiretroviral therapy in Cape Town South Africa. *AIDS Behav.* 2008 Jul; 12(4):570-7.
337. Wanyama J, Kasibante D, Kayiira P, & al. Sexual behavior of HIV+ persons before and after 1 year of ART at the Infectious Diseases Clinic, Kampala, Uganda. 17th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections. San Francisco; 2010.
338. Peltzer K, Ramlagan S. Safer sexual behaviours after 1 year of antiretroviral treatment in KwaZulu-Natal, South Africa: a prospective cohort study. *Sex Health.* 2010 Jun; 7(2):135-41.
339. Diabaté S, Alary M, Koffi CK. Short-term increase in unsafe sexual behaviour after initiation of HAART in Côte d'Ivoire. *AIDS.* 2008 Jan 22(1);22(1):154-6.

340. Pearson CR, Cassels S, Kurth AE, & al. Change in sexual activity 12 months after ART initiation among HIV-positive Mozambicans. *AIDS Behav.* 2011 May;15(4):778-87.
341. Santos NJS, Barbosa RM, Pinho AA, & al. Contexts of HIV vulnerability among Brazilian women. *Cad Saúde Pública.* 2009. 25(2):321-33.
342. Hardee VS, Ayer LA, Rose GL, & al. Alcohol, moods and male-female differences: daily interactive voice response over 6 months. *Alcohol Alcohol.* 2014 Jan-Feb; 49(1):60-5.
343. Kalichman S.C, Cherry C, Amaral C.M, & al. Adherence to antiretroviral therapy and HIV transmission risks: implications for test-and-treat approaches to HIV prevention. *AIDS Patient Care and STDs,* 2010. 24, 271–277.
344. Chen Y. Treatment-related optimistic beliefs and risk of HIV transmission: a review of recent findings (2009\_2012) in an era of treatment as prevention. *Curr HIV/AIDS Rep.* 2013;10:79-88.
345. Silva CM, Vargens OMC. Women's perception about female vulnerability to STD and HIV. *Rev Esc Enferm USP.* 2009 Jun ; 43(2):401-6.
346. Crepaz N, Marks G. Serostatus disclosure, sexual communication and safer sex in HIV-positive men. *AIDS Care.* 2003;15 (3):379-87.
347. Edwards-Jackson N, Phanuphak N, Van Tieu H, & al. HIV serostatus disclosure is not associated with safer sexual behavior among HIV-positive men who have sex with men (MSM) and their partners at risk for infection in Bangkok, Thailand. *AIDS Res Ther* 2012;9:38.
348. Eaton LA, Kalichman SC. Risk compensation in HIV prevention: implications for vaccines, microbicides, and other biomedical HIV prevention technologies. *Curr HIV/AIDS Rep.* 2007; 4: 165-72.
349. Kalichman, S. C. Co-occurrence of treatment non-adherence and continued HIV transmission risk behaviors: Implications for positive prevention interventions. *Psychosomatic Medicine.* 2008 ; 70, 593-7.
350. Messou E, Anglaret X, Duvignac J, & al. Antiretroviral treatment changes in adults from Cote d'Ivoire: the roles of tuberculosis and pregnancy. *AIDS.* 2010 Jan 2;24(1):93-9.
351. Li X, Margolick JB, Conover CS, & al. Interruption and discontinuation of highly active antiretroviral therapy in the multicenter AIDS cohort study. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2005 Mar1;38(3):320-8.
352. Katz DA, Kiarie JN, John- Stewart GC, & al. HIV testing men in the antenatal setting: understanding male non- disclosure. *Int. J. STD AIDS.* 2009 Nov; 20(11): 765-67.

353. Marks G, Ruiz MS, Richardson JL, & al. Anal intercourse and disclosure of HIV infection among seropositive gay and bisexual men. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 1994; 7(8):866-869.
354. Rosa CJ, Marks G. Preventive counseling of HIV-positive men and self-disclosure of serostatus to sex partners: New opportunities for prevention. *Health Psychol.* 1998; 17:224-231.
355. Marks G, Crepaz N. HIV-positive men's sexual practices in the context of self-disclosure of HIV status. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2001; 27(1):79-85.
356. Nicolai LM, King E, D'entremont D, Pritchett EN. Disclosure of HIV Serostatus to Sex Partners: A New Approach to Measurement. *Sexually Transmitted Diseases.* 2006; 33:102-105.
357. Yaya I, Saka B, Landoh DE et al. HIV Status Disclosure to Sexual Partners, among People Living with HIV and AIDS on Antiretroviral Therapy at Sokodé Regional Hospital, Togo. *PLoS ONE* 2015 Feb 6 ; 10(2): e0118157.
358. Wolitski RJ, Pals SL, Kidder DP, & al. The Effects of HIV Stigma on Health, Disclosure of HIV Status, and Risk Behavior of Homeless and Unstably Housed Persons Living with HIV. *AIDS Behav.* 2009 Dec;13(6):1222-32.
359. De Rosa CJ, Marks G. Preventive counseling of HIV- positive men and self-disclosure of serostatus to sex partners: new opportunities for prevention. *Health Psychol.* 1998 may; 17(3):224-31.
360. Brou H, Djohan G, Becquet R, & al. When do HIV- infected women disclose their HIV status to their male partner and why? A study in a PMTCT program. Abidjan. *PLoS Med.* 2007 Dec; 4(12):e342.
361. Rutenberg N. HIV voluntary counseling and testing: an essential component in preventing mother to child transmission of HIV. *Horizons Research* 2011.
362. Varga C.A. Sherman G.G. Jones S.A. HIV- positive mothers in Johannesburg, South Africa. *AIDS Care.* 2006 Nov; 18(8):952- 60.
363. Olley B.O, Seedat S., Stein D.J. Self-disclosure of HIV serostatus in recently diagnosed patients with HIV in South Africa', *Afr J Reprod Health.* 2004; 8 (2), 716.
364. Bennett R, Draper H, Frith, L. Ignorance is bliss? HIV and moral duties and legal duties to forewarn. *J Med Ethics* 2000;26:9-15.
365. Waddell E, Messeri P. Social support, disclosure, and use of antiretroviral therapy. *AIDS Behav.* 2006;10:263-72.
366. Bangsberg D.R, Kroetz D, & al. Adherence resistance relationships to combination HIV antiretroviral therapy. *Current HIV/AIDS Reports.* 2007; 4(2): 65-72.

367. Bangsberg DR, Porco TC, Kagay C, & al. Modeling the HIV protease inhibitor adherence-resistance curve by use of empirically derived estimates. *J Infect Dis.* 2004;190:162-5.
368. Bangsberg DR, Moss AR, Deeks SG. Paradoxes of adherence and drug resistance to HIV antiretroviral therapy. *J Antimicrob Chemother.* 2004;53:696-9.
369. Lima VD, Harrigan R, Murray M, & al. Differential impact of adherence on long-term treatment response among naïve HIV-infected individuals. *AIDS.* 2008;22(17):2371-80.
370. Lima VD, Harrigan PR, Bangsberg DR, & al. The Combined Effect of Modern HAART Regimens and Adherence on Mortality over time. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2009;50(5):529-36.
371. Maggiolo F, Ravasio L, Ripamonti D, & al. Similar adherence rates favor different virologic outcomes for patients treated with nonnucleoside analogues or protease inhibitors. 2005 ; *Clin Infect Dis* 40: 158-63.
372. Bangsberg D.R. Less than 95% adherence to nonnucleoside reversetranscriptase inhibitor therapy can lead to viral suppression. 2006 ; *Clin Infect Dis* 43(7): 939-41.
373. Shuter J. Forgiveness of non-adherence to HIV-1 antiretroviral therapy. *J Antimicrob Chemother.* 2008 ; 61(4): 769-73.
374. Staszewski S., Sabin C., Dauer B., & al. Definition of loss of virological response in trials of antiretroviral drugs. *AIDS* 2003; 17: 1997- 98.
375. Widman L, Olson MA, Bolen RM. Self-reported sexual assault in convicted sex offenders and community men. *J Interpers Violence.* 2013 May;28(7):1519-36.
376. Venkatesh KK, Flanigan TP, Mayer KH. Is expanded HIV treatment preventing new infections? Impact of antiretroviral therapy on sexual risk behaviors in the developing world. *AIDS.* 2011 Oct 23; 25(16): 1939-49.
377. Dessie Y., Gerbaba M., Bedru A & al. Risky Sexual Practices and Related Factors among ART Attendees in Addis Ababa Public Hospitals, Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *BMC Public Health.* 2011; 11:422.
378. Strebel A, Cloete A, Simbayi L. Four country report on formative research into the development of an HIV behavioral risk reduction intervention for PLWHA. Botswana, Lesotho, South Africa and Swaziland: Social Aspect of HIV/AIDS and Health (SAHA); 2009.
379. Kalichman S.C, Rompa D, Luke W, Austin J. HIV transmission risk behaviors among HIV-positive persons in serodiscordant relationships. *Int J STD AIDS.* 2002; 13:677–82.

380. Serovich JM, Mosack KE. Reasons for HIV disclosure or nondisclosure to casual sexual partners. *AIDS Educ Prev.* 2003;15:70–80.
381. Lacroix JM, Pellowski JA, Lennon CA, & al. Behavioural interventions to reduce sexual risk for HIV in heterosexual couples: a meta-analysis. *Sex Transm Infect.* 2013;89(8):620-7.
382. Thigpen MC, Kebaabetswe PM, Paxton LA, et al. Antiretroviral preexposure prophylaxis for heterosexual HIV transmission in Botswana. *N Engl J Med* 2012;367:423-34.

## ANNEXES





**INCLUSION V0 (S-8 / S0 avant le depart) : EVENEMENTS CLINIQUES ET BIOLOGIQUES EN COURS**

N° Centre  
 \_ \_ \_ \_ \_

N° Patient  
 \_ \_ \_ \_ \_

Code  
 \_ \_ \_ \_ \_

Date Visite  
 \_ \_ / \_ \_ / \_ \_ \_ \_

Description du symptôme : 1 seul par ligne  
 mettre à jour

Symptôme provoqué par : une étiologie et/ou des traitements

Attitude thérapeutique Evolution :  
 \_ \_ \_ \_ \_

<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, localisation, précisions,...</li> <li>Grade initial</li> <li><b>o1 léger o2 modéré o3 sévère o4 menace vitale</b></li> <li>Début le _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lié au VIH Oui o Non o</li> <li>Si oui, classant A o B o C o</li> <li>Etiologie o inconnue o connue (préciser)</li> <li>Traitements suspectés Oui o Non o préciser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des traitements</li> <li>o Non</li> <li>o Oui, ARV</li> <li>o Oui, traitements concomitants</li> <li>o Oui, ARV &amp; traitements concomitants</li> <li>o Hospitalisation</li> </ul> <p>Oui o Non o</p> <p>Si oui, le _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grades atteints</li> <li>non oui</li> <li>si oui, pour la 1<sup>ère</sup> fois le</li> <li>1 o _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> <li>2 o _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> <li>3 o _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> <li>4 o _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> <li>Résolution le</li> <li>_ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, localisation, précisions,...</li> <li>Grade initial</li> <li><b>o1 léger o2 modéré o3 sévère o4 menace vitale</b></li> <li>Début le _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lié au VIH Oui o Non o</li> <li>Si oui, classant A o B o C o</li> <li>Etiologie o inconnue o connue (préciser)</li> <li>Traitements suspectés Oui o Non o préciser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des traitements</li> <li>o Non</li> <li>o Oui, ARV</li> <li>o Oui, traitements concomitants</li> <li>o Oui, ARV &amp; traitements concomitants</li> <li>o Hospitalisation</li> </ul> <p>Oui o Non o</p> <p>Si oui, le _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grades atteints</li> <li>non oui</li> <li>si oui, pour la 1<sup>ère</sup> fois le</li> <li>1 o _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> <li>2 o _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> <li>3 o _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> <li>4 o _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> <li>Résolution le</li> <li>_ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, localisation, précisions,...</li> <li>Grade initial</li> <li><b>o1 léger o2 modéré o3 sévère o4 menace vitale</b></li> <li>Début le _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lié au VIH Oui o Non o</li> <li>Si oui, classant A o B o C o</li> <li>Etiologie o inconnue o connue (préciser)</li> <li>Traitements suspectés Oui o Non o préciser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des traitements</li> <li>o Non</li> <li>o Oui, ARV</li> <li>o Oui, traitements concomitants</li> <li>o Oui, ARV &amp; traitements concomitants</li> <li>o Hospitalisation</li> </ul> <p>Oui o Non o</p> <p>Si oui, le _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grades atteints</li> <li>non oui</li> <li>si oui, pour la 1<sup>ère</sup> fois le</li> <li>1 o _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> <li>2 o _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> <li>3 o _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> <li>4 o _ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> <li>Résolution le</li> <li>_ _ / _ _ / _ _ _ _ _</li> </ul>

Nom du médecin

Date \_ \_ / \_ \_ / \_ \_ \_ \_ \_

Signature

**INCLUSION V0 (S-8 / S0 avant le depart)**

N° Centre | \_ | \_ | \_ |

N° Patient | \_ | \_ | \_ | \_ |

Code | \_ | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ |

Date Visite : | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ |

- Date du premier traitement antirétroviral | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ |
- Date de la première combinaison ARV puissante | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ |  
(au moins 3 molécules antirétrovirales)
- Date de la dernière modification de la combinaison ARV puissante | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ |

- Traitements ARV actuels (molécules, dosage par prise, nb de prise journalière)

	Molécule	Dosage par prise	Nb de prise / jour
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			

- Prophylaxies contre pneumocystose et/ou toxoplasmose : Oui  Non 
  - Cotrimoxazole
  - Sulfadiazine
  - Pyriméthamine
  - Pentacarinato
  - Atovaquone
  - Disulone
  - Autre  .....

- Date de la dernière charge virale > 200 copies / ml | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ |
- Date de la première charge virale < 200 copies / ml depuis que la charge virale est <200 copies / ml | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ |

Nom du médecin

Date | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ |

Signature

<b>INCLUSION V0 (S-8 / S0 avant le depart)</b>
--

N° Centre |\_|\_|

N° Patient |\_|\_|\_|

Code |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Date Visite : |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

**DESCRIPTION DU VOYAGE**

- Date du départ à l'étranger |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|  
 Date prévue du retour |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|  
 Durée prévue du séjour |\_|\_|\_| Jours   
 Ou |\_|\_|\_| Semaines   
 Ou |\_|\_|\_| Mois
- Destination(s) (pays) .....  
 (Si plusieurs pays, souligner celui correspondant au séjour le plus long)
- Séjour prévu :  
 Retour dans la famille                       Professionnel                       Touristique organisé  
 Autre. Précisez.....  
 (Si plusieurs, souligner le motif principal)
- Logement prévu :  
 Dans la famille                       Chez des amis                       Hôtel  
 Autre. Précisez.....  
 (Si plusieurs, souligner le logement le plus utilisé)
- Chimio prophylaxie antipalustre conseillée lors de la consultation :  
 Chloroquine seule                       Atov / Proguanil                       Chlo /Proguanil  
 Mefloquine                       Doxypalu                       Autre : .....
- Conseils diarrhée faits                       Oui                       Non
- Etat des vaccinations antérieures :  
 Fièvre jaune                       DTP                       Hépatite B  
 Hépatite A                       Méningo A/C                       Meningo A C YW135  
 Fièvre typhoïde                       Inconnu  
 Autre.....
- Vaccinations faites lors de la consultation :  
 Fièvre jaune                       DTP                       Hépatite B  
 Hépatite A                       Méningo A/C                       Meningo A C YW135  
 Fièvre typhoïde                       Inconnu  
 Autre.....
- Prophylaxie d'exposition conseillée :                       Oui                       Non  
 Moustiquaire imprégnée                       Répulsifs                       Vêtements imprégnés  
 Autre. Précisez.....

Nom du médecin

Date |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Signature

**INCLUSION V0 (S-8 / S0 avant le depart)**

N° Centre | \_ | \_ | \_ |                      N° Patient | \_ | \_ | \_ |                      Code | \_ | \_ | \_ | | \_ | \_ | \_ |

Date Visite : | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ |

**ORDONNANCE D'EXAMENS BIOLOGIQUES**

**A REMPLIR PAR LE MEDECIN PRESCRIPTEUR**

**Nom, prénom du patient**.....

- NFS-plaquettes o
- Lymphocytes CD4 (/mm<sup>3</sup> (%)) o
- Lymphocytes CD8 (/mm<sup>3</sup> (%)) o
- ARN VIH plasmatique (cp/ml) o
- Dosage des ARV ( résiduels 12 heures après dernière prise )
  - o *Indinavir* o
  - o *Nelfinavir et ses métabolites* o
  - o *Saquinavir* o
  - o *Lopinavir* o
  - o *Amprénavir* o
  - o *Atazanavir* o
  - o *Tipranavir* o
  - o *Efavirenz* o
  - o *Névirapine* o
- Sérothèque (tube sec de 7 ml (bouchon rouge)):                      Oui o    Non o
- Plasmathèque (tube EDTA de 7 ml):                                      Oui o                      Non o
- DNathèque (tube EDTA de 7 ml):                                      Oui o                      Non o

**A REMPLIR PAR LA PERSONNE REALISANT LE PRELEVEMENT**

Horaire exact de la dernière prise des antirétroviraux dosés :

Molécule	date de prise	heure	avant midi	après midi	prélevé
.....	_   _     _   _     _   _	_   _   h   _   _	o	o	o
.....	_   _     _   _     _   _	_   _   h   _   _	o	o	o
.....	_   _     _   _     _   _	_   _   h   _   _	o	o	o
.....	_   _     _   _     _   _	_   _   h   _   _	o	o	o

*(Rq : si prise à minuit, noter 00h00 et cocher avant midi, la date est celle du jour commençant à minuit ; si prise à midi noter 12h00 et cocher après midi)*

Date et horaire exact du prélèvement : | \_ | \_ | | \_ | \_ | | \_ | \_ | | à | \_ | \_ | h | \_ | \_ |

Nom Infirmière DE

Signature

**A REMPLIR PAR LE MEDECIN PRESCRIPTEUR**

Nom du médecin

date de prescription

signature et tampon

| \_ | \_ | | \_ | \_ | | \_ | \_ | |



<b>AUTOQUESTIONNAIRE DE LA VISITE D'INCLUSIONV0</b>
---

N° Centre | \_ | \_ | \_ |

N° Patient | \_ | \_ | \_ | \_ |

Code | \_ | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ |

Date Visite : | \_ | \_ | | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ |

Madame, Monsieur,

Nous vous remercions de remplir ce questionnaire qui vous prendra environ 30 minutes. Les informations recueillies seront très utiles pour mieux connaître les difficultés des personnes qui retournent transitoirement dans leur pays concernant la prise de leur traitement et les difficultés liées au séjour.

Ce questionnaire sera envoyé directement à l'hôpital Avicenne afin d'assurer un total anonymat. Vous trouverez ci-joint une enveloppe pré timbrée avec l'adresse de notre équipe dans laquelle vous voudrez bien glisser votre questionnaire, la cacheter puis la remettre au médecin de la consultation pour qu'il puisse l'envoyer.

Si vous le souhaitez (notamment en cas de difficultés de compréhension ou de lecture) le médecin qui assure cette consultation peut vous aider à remplir ce questionnaire. Il est important que toutes les questions soient remplies, mais vous restez libre de ne pas répondre à des questions qui vous sembleraient trop personnelles devant la personne qui vous aidera à remplir ce questionnaire.

1-Actuellement,

 **Vous avez un emploi / activité déclaré(e)** **Vous avez une activité non déclaré(e)** **Vous êtes au chômage** **Vous êtes retraité / préretraité** **Vous n'avez aucune activité professionnelle** **Vous bénéficiez d'une pension d'invalidité ou autre**

2-Actuellement,

 **Vous ne savez ni lire ni écrire** **Vous savez lire ou vous savez écrire (le français)** **Vous savez lire et écrire (le français)**

3-Quel est le diplôme le plus élevé que vous ayez obtenu ?

 **Aucun diplôme** **Certificat d'études primaires** **Baccalauréat** **Etudes secondaires après le baccalauréat** **Autre (préciser) : .....**

4-Actuellement, par rapport à votre habitation :

 **Vous êtes propriétaire de votre logement** **Vous êtes locataire** **Vous habitez chez un (ou des) amis(s)** **Vous habitez chez vos parents ou chez d'autres membres de votre famille** **Vous habitez à l'hôtel ou dans un foyer ou dans un centre d'hébergement** **Autres : .....**

5-Diriez-vous que votre logement actuel est :

 **Pas du tout confortable** **Peu confortable** **Assez confortable** **Très confortable**

6-Actuellement, êtes-vous ?

- Marié(e),**
- Divorcé(e), veuf(ve), séparé(e) légalement**
- Célibataire**
- Vivant en union libre, concubinage**

7. Si vous êtes un homme, avez vous plusieurs épouses (mariage officiel ou traditionnel) ?

- Non, aucune**
- Non, une**
- Oui, deux**
- Oui, trois ou plus**

8-Actuellement, si vous avez un(e) ou des conjoint(e/s), c'est-à-dire une/des personne(s) avec la(les)quelle(s) vous avez une relation affective et sexuelle depuis au moins 6 mois et qui vit(vent) sous le même toit que vous (au pays ou ici), avez-vous au moins un(e) de vos conjoint(e) qui vit avec vous en France ?

- Non**
- Oui, un(e)**
- Oui, deux**
- Oui, trois ou plus**

9-Avez-vous en France un(e) ou des partenaire(s) régulier(e/s), c'est-à-dire une/des personnes avec la ou laquelle(s) vous avez des relations sexuelles régulières depuis au moins 6 mois, que vous viviez en couple ou non avec cette ou ces personne(s) ?

- Non**
- Oui, un(e) seul(e) partenaire**
- Oui, plusieurs partenaires (c'est à dire deux ou plus)**

Si non, passez directement à la question 12

Si un seul partenaire, répondez à la question 10 puis passez à la question 12

Si plusieurs partenaires, passez aux questions 11 et suivantes

10-Si vous avez un(e) seul(e) partenaire régulier(e), c'est-à-dire une personne avec laquelle vous avez des relations sexuelles régulières depuis au moins 6 mois, connaissez-vous le statut de votre partenaire vis à vis de l'infection par le VIH ?

- Non, je ne connais pas son statut**
- Oui, et il/elle n'est pas infecté(e) par le VIH**
- Oui, il/elle est infecté(e) par le VIH et il/elle prend un traitement antirétroviral**
- Oui, il/elle est infecté(e) par le VIH mais je ne sais pas si il/elle prend un traitement antirétroviral**
- Oui, il/elle est infecté(e) par le VIH et il/elle ne prend pas de traitement antirétroviral**

11-**Si vous avez plusieurs partenaires régulier(e)s**, c'est-à-dire une/des personnes avec la ou laquelle(s) vous avez des relations sexuelles régulières depuis au moins 6 mois, connaissez-vous le statut de vos partenaires vis à vis de l'infection par le VIH ?

11.a-Premier(e) partenaire

Non

**Oui, et il/elle n'est pas infecté(e) par le VIH**

**Oui, il/elle est infecté(e) par le VIH et il/elle prend un traitement antirétroviral**

**Oui, il/elle est infecté(e) par le VIH mais je ne sais pas si il/elle prend un traitement antirétroviral**

**Oui, il/elle est infecté(e) par le VIH et il/elle ne prend pas de traitement antirétroviral**

11.b-Deuxième partenaire

Non

**Oui, et il/elle n'est pas infecté(e) par le VIH**

**Oui, il/elle est infecté(e) par le VIH et il/elle prend un traitement antirétroviral**

**Oui, il/elle est infecté(e) par le VIH mais je ne sais pas si il/elle prend un traitement antirétroviral**

**Oui, il/elle est infecté(e) par le VIH et il/elle ne prend pas de traitement antirétroviral**

11.c-Troisième partenaire

Non

**Oui, et il/elle n'est pas infecté(e) par le VIH**

**Oui, il/elle est infecté(e) par le VIH et il/elle prend un traitement antirétroviral**

**Oui, il/elle est infecté(e) par le VIH mais je ne sais pas si il/elle prend un traitement antirétroviral**

**Oui, il/elle est infecté(e) par le VIH et il/elle ne prend pas de traitement antirétroviral**

**Tout d'abord, nous allons nous intéresser aux traitements antirétroviraux tels que vous les avez pris ces 4 derniers jours, en commençant à partir d'hier :**

12-Nom de votre (ou de vos) médicament(s) antirétroviral(aux) dans les cases ci-dessous	Nombre de comprimés, de gélules, de cuillères ou de verres prescrit(e)s par jour	Nombre de comprimés ou de gélules <u>non pris(e)s</u> (volontairement ou involontairement) ?			
		Hier	Avant-hier	<i>Il y a 3 jours</i>	Il y a 4 jours
<b>Exemple : KALETRA</b>	<b>Exemple: 6 gélules/jour</b>	2	0	6	3
1.	1.				
2.	2.				
3.	3.				
4.	4.				
5.	5.				
6.	6.				
7.	7.				
8.	8.				

13-On observe qu'il est souvent plus difficile pour les gens de prendre leur traitement en fin de semaine (Samedi-Dimanche). En ce qui vous concerne, avez-vous manqué un(e) ou plusieurs comprimé(s) ou gélule(s) de votre traitement antirétroviral lors du dernier week-end ?

Non

Oui

14-Au cours des 4 derniers jours, vous est-il arrivé de prendre la dose journalière d'un (ou de plusieurs) des médicaments de votre traitement antirétroviral en une seule fois ?

Non, jamais

Oui, une fois

Oui, plusieurs fois

Oui toujours, car mon traitement se prend en une seule fois

15-De nombreuses personnes trouvent qu'il est difficile de respecter l'heure à laquelle elles doivent prendre leur(s) médicament(s), soit qu'elles oublient l'heure, soit qu'elles soient obligées de décaler le moment de la prise pour diverses raisons.

Au cours des ces 4 derniers jours, vous est-il arrivé d'oublier ou de décaler de plus de trois heures l'heure de la prise de votre (ou de vos) médicament(s) antirétroviral(aux) ?

- Non, jamais**
- Oui, une fois**
- Oui, plusieurs fois**

16-Au cours des 4 derniers jours, concernant votre traitement antirétroviral (Norvir, Crixivan, Viracept, Invirase, Telzir, Aptivus, Reyataz, Kaletra, Retrovir, Videx, Epivir, Zérit, Ziagen, Viréad, Combivir, Trizivir, Kivexa, Truvada, Sustiva, Viramune), avez-vous ?

- Entièrement pris tout votre traitement**
- Quasiment entièrement pris tout votre traitement**
- Partiellement pris votre traitement**
- Pas du tout pris votre traitement**

17-En général, par rapport aux prescriptions médicales (tous traitements confondus) vous diriez que vous les suivez (**entourer sur l'échelle allant de 1 à 6 le chiffre le plus proche de ce que vous pensez**) :

<i>Jamais</i>						<i>Toujours</i>	
1	2	3	4	5	6		

**Nous allons maintenant nous intéresser aux traitements antirétroviraux tels que vous les avez pris ces 4 dernières semaines :**

18-Selon vous, au cours des 4 dernières semaines, vous avez :

- Parfaitement respecté les prescriptions médicales**
- Globalement respecté les prescriptions médicales avec quelques écarts**
- Souvent modifié les prises (rythmes et quantités)**
- Pratiquement jamais respecté les prescriptions médicales**
- Arrêté tout traitement**

19-Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous pris vos médicaments antiviraux aux heures prescrites :

- Presque jamais**
- De temps en temps**
- Presque tous les jours**
- Tous les jours**

20-Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous pris vos médicaments antiviraux aux doses prescrites :

- Presque jamais**
- De temps en temps**
- Presque tous les jours**
- Tous les jours**

21-Vous est-il arrivé depuis que vous êtes traités d'avoir arrêté totalement votre traitement antirétroviral plus d'une journée ?

- Non, jamais**
- Oui, une fois**
- Oui, plus d'une fois**

22-En général, êtes-vous obligé de vous cacher pour prendre votre traitement antirétroviral ?

- Presque jamais
- De temps en temps
- Presque tous les jours
- Tous les jours

23-Concernant le Norvir ou le Kaletra, avez-vous la possibilité de les conserver au froid ?

- Oui, sans difficulté
- Parfois avec difficulté et vous les laissez parfois en dehors d'un frigidaire
- Souvent avec difficulté et vous les laissez souvent en dehors d'un frigidaire
- Non, et vous ne les laissez jamais au froid
- Vous ne recevez pas ce genre de traitement

24-Concernant la prise des médicaments, quand arrive la période du Ramadan avez-vous des difficultés à prendre les médicaments en rapport avec le jeûne ?

- Non, vous ne suivez pas le jeûne ou vous ne vous sentez pas concerné
- Non, vous arrivez à décaler vos prises en conséquences
- Oui, et vous ne respectez pas certaines prises
- Oui, et vous arrêtez votre traitement pendant cette période

**Nous aimerions connaître votre ressenti par rapport aux traitements antirétroviraux, et notamment votre perception de leurs effets secondaires potentiels, avant votre voyage :**

25-Selon vous, le traitement que vous prenez actuellement est :

- Très efficace
- Assez efficace
- Peu efficace
- Pas du tout efficace

26-Selon vous, le traitement que vous prenez actuellement est :

- Très toxique
- Assez toxique
- Peu toxique
- Pas du tout toxique

27-Par rapport à votre traitement actuel vous diriez que vous êtes :

- Très lassé(e)
- Assez lassé(e)
- Peu lassé(e)
- Pas du tout lassé(e)

28-Au cours des 4 dernières semaines, pouvez-vous nous signaler dans quelle mesure vous avez ressenti les symptômes ou difficultés suivants et dans quelle mesure ceux-ci ont pu vous gêner et être source d'inconfort ?  
cochez les cases correspondant à votre choix :

Présence de symptômes <b>Si oui</b> , cela vous a-t-il quotidienne ?	gêné dans Votre vie				
	Oui	Non	Pas du	Peu	Moyen Beaucp
tout					
Nausées.....	<input type="checkbox"/>				
Vomissements.....	<input type="checkbox"/>				
Brûlures à l'estomac.....	<input type="checkbox"/>				
Douleurs abdominales (autres que brûlures).....	<input type="checkbox"/>				
Modifications du goût.....	<input type="checkbox"/>				
Coliques néphrétiques.....	<input type="checkbox"/>				
Diarrhées.....	<input type="checkbox"/>				
Maux de tête.....	<input type="checkbox"/>				
Fatigue.....	<input type="checkbox"/>				
Fièvres.....	<input type="checkbox"/>				
Difficultés d'endormissement ou insomnies.....	<input type="checkbox"/>				
Fourmillements autour de la bouche.....	<input type="checkbox"/>				
Douleurs musculaires.....	<input type="checkbox"/>				
Douleurs des membres inférieurs (neuropathies).....	<input type="checkbox"/>				
Démangeaisons de la peau.....	<input type="checkbox"/>				
Hallucination, vertiges.....	<input type="checkbox"/>				
Difficultés ou troubles de la sexualité.....	<input type="checkbox"/>				
Modification de l'aspect physique général.....	<input type="checkbox"/>				
Amaigrissement des joues.....	<input type="checkbox"/>				
Augmentation du ventre ou de la taille.....	<input type="checkbox"/>				
Amaigrissement des bras.....	<input type="checkbox"/>				
Amaigrissement des fesses.....	<input type="checkbox"/>				
Amaigrissement des jambes.....	<input type="checkbox"/>				
Augmentation des veines des jambes.....	<input type="checkbox"/>				
Augmentation du tour de poitrine.....	<input type="checkbox"/>				
Présence d'une boule ou d'une bosse autour de la nuque.....	<input type="checkbox"/>				
Problème au niveau des ongles ou des cheveux.....	<input type="checkbox"/>				

29-Depuis que vous êtes infectés par le VIH, en avez-vous parlé à :

-Plusieurs réponses possibles-

	Oui	Non	Pas concerné
<b>Un ou plusieurs partenaires ?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----			
<b>Si vous avez un seul partenaire en France :</b>			
<b>Votre partenaire régulier en France?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----			
<b>Si vous avez plusieurs partenaires en France :</b>			
<b>Un ou plusieurs partenaire(s) régulier(s) en France ?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Premier(e) partenaire?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Deuxième partenaire?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Troisième partenaire?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----			
<b>Si vous avez d'autres partenaires réguliers au pays :</b>			
<b>Un ou plusieurs autres partenaire(s) régulier(s) au pays ?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Premier(e) partenaire ?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Deuxième partenaire ?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Troisième partenaire ?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----			
<b>Votre père ?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Votre mère ?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Un frère, une sœur ?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Votre/vos enfant(s) ?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D'autres membres de votre famille ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un ou plusieurs amis proches (confident ou autre) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une personne de votre voisinage ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une rencontre de passage ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Nous vous rappelons qu'un/des partenaires réguliers est/sont une ou des personnes avec la ou lesquelles vous avez des relations sexuelles régulières depuis au moins 6 mois)

30-Dans le pays où vous allez, avez-vous là-bas un ou des conjoints (union libre ou mariage officiel et/ou traditionnel) ?

- Non, 0 conjoint
- Oui, 1 conjoint
- Oui, 2 conjoints
- Oui, 3 conjoints ou plus

31-Avec qui partez-vous pour ce voyage ?

- Seul(e)
- Avec votre conjoint(e)
- Avec plusieurs(e)s conjoint(e)s / partenaire(s)
- Avec votre(vos) enfant(s)
- Avec votre(vos) amis
- Autre. Précisez.....

Nous allons maintenant nous intéresser à votre vie affective et à votre comportement sexuel. Nous aimerions en effet avoir une idée sur les comportements de prévention de la transmission de l'infection par le VIH au cours des voyages. Nous savons qu'il est parfois difficile de répondre à des questions sur les pratiques sexuelles. Beaucoup de personnes éprouvent des difficultés à maintenir un comportement de prévention sexuelle (utilisation des préservatifs). Pour mieux connaître et comprendre les difficultés rencontrées par les personnes séropositives, nous avons besoin de vos réponses. Merci de nous dire ce qui se passe réellement pour vous. Ce questionnaire est totalement anonyme et confidentiel.

Si vous n'avez pas de partenaire régulier, passez directement à la question 34

Si vous avez un partenaire régulier, répondez à la question 32 puis passez à la question 34

Si vous avez plusieurs partenaires réguliers, répondez aux questions 33 et suivantes

32-**Si vous avez un seul partenaire régulier**, c'est-à-dire une personne avec laquelle vous avez des relations sexuelles régulières depuis au moins 6 mois,

32a. au cours du dernier mois, avec **ce partenaire régulier**, vous avez utilisé un préservatif ?

- Toujours**
- Presque toujours** (plus de la moitié)
- Parfois** (moins de la moitié)
- Jamais**
- Pas pratiqué**
- Pas de partenaire principal**

32b. au cours du dernier mois, combien avez-vous eu de rapports sexuels avec **ce partenaire régulier** ?

- 0**
- 1**
- 2 à 5**
- 5 à 10**
- plus de 10**

33-**Si vous avez plusieurs partenaires réguliers**, c'est-à-dire des personnes avec lesquelles vous avez des relations sexuelles régulières depuis au moins 6 mois,

33a. au cours du dernier mois, avec **le premier partenaire régulier**, vous avez utilisé un préservatif ?

- Toujours**
- Presque toujours** (plus de la moitié)
- Parfois** (moins de la moitié)
- Jamais**
- Pas pratiqué**
- Pas de partenaire principal**

33b. au cours du dernier mois, combien avez-vous eu de rapports sexuels avec **le premier partenaire régulier** ?

- 0**
- 1**
- 2 à 5**
- 5 à 10**
- plus de 10**

33c. au cours du dernier mois, avec **le deuxième partenaire régulier**, vous avez utilisé un préservatif ?

- Toujours**     **Presque toujours**     **Parfois**     **Jamais**     **Pas pratiqué**     **Pas de partenaire principal**  
 (plus de la moitié)    (moins de la moitié)

33d. au cours du dernier mois, combien avez-vous eu de rapports sexuels avec **le deuxième partenaire régulier** ?

- 0**                       **1**                       **2 à 5**                       **5 à 10**                       **plus de 10**

33e. au cours du dernier mois, avec **le troisième partenaire régulier**, vous avez utilisé un préservatif ?

- Toujours**     **Presque toujours**     **Parfois**     **Jamais**     **Pas pratiqué**     **Pas de partenaire principal**  
 (plus de la moitié)    (moins de la moitié)

33f. au cours du dernier mois, combien avez-vous eu de rapports sexuels avec **le troisième partenaire régulier** ?

- 0**                       **1**                       **2 à 5**                       **5 à 10**                       **plus de 10**

34- **Si vous avez un ou des partenaires occasionnels**,

au cours du dernier mois, avec **votre/vos partenaire(s) occasionnel(s)**, vous avez utilisé un préservatif ?

- Toujours**     **Presque toujours**     **Parfois**     **Jamais**     **Pas pratiqué**     **Pas de partenaire principal**  
 (plus de la moitié)    (moins de la moitié)

35-Au cours du dernier mois, combien avez-vous eu de rapports sexuels avec **vos partenaires occasionnels** ?

- 0**                       **1**                       **2 à 5**                       **5 à 10**                       **plus de 10**

36-La/les personnes avec laquelle/lesquelles vous avez eu un rapport sexuel **non protégé**, était / étaient :

*-Plusieurs réponses possibles-*

	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
<b>Une/des personnes séropositive(s)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Une/des personnes séronégative(s)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Une/des personnes dont vous ne connaissiez pas le statut sérologique</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

37-Depuis un an, combien de partenaires sexuels avez-vous eu y compris votre/vos partenaire(s) régulier(e-s) ?

	0	1	2	3	4	5-10	11-20	plus de 20
<b>Des hommes</b>	<input type="checkbox"/>							
<b>Des femmes</b>	<input type="checkbox"/>							

38-Depuis un an, si vous avez eu un rapport occasionnel avec un partenaire autre que votre/vos partenaire(s) régulier(e-s), le faites-vous :

- Par attirance ?**
- Par besoin d'un logement ?**
- Par besoin d'argent ?**
- Pour obtenir d'autres avantages ?**
- Parce que c'est un ancien partenaire ?**

39-Si vous êtes une femme, quel type de contraception utilisez-vous actuellement ?  
*-Plusieurs réponses possibles-*

	Oui	Non
<b>Contraception hormonale (pilule, injections, barrette sous la peau)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Stérilet</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Préservatif</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Autre (spermicides, ligature, méthode naturelle)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

40-Depuis un an, avez-vous été forcé(e) à avoir une relation sexuelle ?

**Oui**

**Non**

41-Si oui, avec un/des :

*-Plusieurs réponses possibles-*

	Oui	Non
<b>Homme(s)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Femme(s)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

42-Si oui, avec quel type de partenaire ?

*-Plusieurs réponses possibles-*

	Oui	Non
<b>Partenaire régulier, une fois</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Partenaire régulier, plusieurs fois</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Plusieurs partenaires réguliers</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Partenaire occasionnel, une fois</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Partenaire occasionnel, plusieurs fois</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Plusieurs partenaires occasionnels</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

43-Si oui, avez-vous utilisé un préservatif ?

**Toujours**

**Presque toujours**

**Parfois**

44-Avez-vous eu des difficultés à remplir ce questionnaire ?

**Non**

**Oui, car il était trop long**

**Oui, car il était difficile à comprendre**

**Oui, car les questions étaient trop personnelles**

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire

---

**CONDUITE A TENIR  
VISITE DE RETOUR  
V1 (DANS LES 8 JOURS DU RETOUR)**

**Pendant la visite**

- ⇒ Remplir les données **d'interrogatoire** et **d'examen**
- ⇒ Faire remplir **l'autoquestionnaire** en **aidant** le patient en cas de difficultés de lecture ou de compréhension (aide et/ou appel d'InterServiceMigrant)
- ⇒ Prescrire les examens relatifs à la visite à l'aide de **l'ordonnance** type
- ⇒ Faire le prélèvement sanguin pour **examens biologiques** (à prélever le lendemain ou le lundi suivant si patient vu le soir ou avant le WE)
- ⇒ Faire le prélèvement sanguin pour **dosages** (à prélever le lendemain ou le lundi suivant si patient vu le soir ou avant le WE)
- ⇒ Faire le prélèvement sanguin pour **sérothèque** et **plasmathèque** à envoyer en virologie dans les **3 heures** après le prélèvement (à prélever le lendemain ou le lundi suivant si patient vu le soir ou avant le WE)
- ⇒ **Planification de la visite suivante V2** (S8/S12 après le retour) en insistant bien auprès du patient sur la **nécessité** de cette visite et en prenant toutes les **coordonnées** du patient pour le recontacter si besoin

**Lorsque tous les renseignements relatifs à la visite sont disponibles**

- ⇒ **Remplir** la feuille concernant le bilan biologique
- ⇒ **Envoyer par courrier au docteur LELE**, consultation des voyages, hôpital Avicenne, 125 boulevard de Stalingrad, 93 000 Bobigny, les fiches de recueil, les copies anonymisées de tous les examens biologiques et l'enveloppe contenant l'autoquestionnaire (ne pas oublier de noter le code anonyme du patient sur l'enveloppe).

**RETOUR V1 (dans les 8 jours du retour)**

N° Centre | \_ | \_ | \_ |

N° Patient | \_ | \_ | \_ | \_ |

Code | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ |

Date Visite : | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ |

**DESCRIPTION DU VOYAGE**

- Date de retour réel du voyage | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ |
  
- Durée réelle du séjour
 

Ou	_   _	Jours	o
Ou	_   _	Semaines	o
Ou	_   _	Mois	o
  
- Conditions du séjour (plusieurs situations possibles)
  - o Séjour urbain : durée : .....semaines
    - maison en 'dur' o
    - habitation précaire (type 'bidonville') o
    - accès à l'eau courante (au moins 1 robinet dans l'habitation) o
    - électricité o
    - WC dans l'habitation o ou latrine extérieure o
    - accès à une douche (même rudimentaire) avec eau courante o
  - o Séjour rural : durée : .....semaines
    - maison en 'dur' o
    - habitation traditionnelle (type 'case') o
    - accès à l'eau courante (au moins 1 robinet dans l'habitation) o
    - électricité o
    - WC dans l'habitation o ou latrine extérieure o
    - ou 'plein champ' o
    - accès à une douche (même rudimentaire) avec eau courante o
  
- Evénement non médical inattendu survenu pendant le séjour (plusieurs situations possibles)
  - o Climatique (inondation, ...). Préciser : .....
  - o Politique (coup d'état, rébellion, couvre feu, ...). Préciser : .....
  - o Accident de la voie publique (concernant le patient lui-même) ou autre accident (domestique, chute, morsure d'animal...). Préciser : .....
  - o Agression, vol... Préciser : .....
  - o Traumatisme psychique :
    - décès d'un proche o
    - conflit familial o
    - autre o Précisez : .....
  - o Autre. Préciser : .....
  
- Nom du médecin Date | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ | Signature



**RETOUR V1 (dans les 8 jours du retour) : EVENEMENTS CLINIQUES ET BIOLOGIQUES DEPUIS V0**

N° Centre

\_\_\_\_\_

N° Patient

\_\_\_\_\_

Code

\_\_\_\_\_

Date Visite

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Description du symptôme : 1 seul par ligne mettre à jour

Symptôme provoqué par : une étiologie et/ou des traitements

Attitude thérapeutique Evolution :

<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, localisation, précisions,...</li> <li>Grade initial</li> <li><b>o1 léger o2 modéré o3 sévère o4 menace vitale</b></li> <li>Début le ____/____/____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lié au VIH Oui o Non o</li> <li>Si oui, classant A o B o C o</li> <li>Etiologie o inconnue o connue (préciser)</li> <li>Traitements suspectés Oui o Non o préciser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des traitements</li> <li>o Non</li> <li>o Oui, ARV</li> <li>o Oui, traitements concomitants</li> <li>o Oui, ARV &amp; traitements concomitants</li> <li>o Hospitalisation</li> </ul> <p>Oui o Non o</p> <p>Si oui, le ____/____/____</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grades atteints</li> <li>non oui</li> <li>fois le</li> <li>1 o ____/____/____</li> <li>2 o ____/____/____</li> <li>3 o ____/____/____</li> <li>4 o ____/____/____</li> <li>Résolution le ____/____/____</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, localisation, précisions,...</li> <li>Grade initial</li> <li><b>o1 léger o2 modéré o3 sévère o4 menace vitale</b></li> <li>Début le ____/____/____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lié au VIH Oui o Non o</li> <li>Si oui, classant A o B o C o</li> <li>Etiologie o inconnue o connue (préciser)</li> <li>Traitements suspectés Oui o Non o préciser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des traitements</li> <li>o Non</li> <li>o Oui, ARV</li> <li>o Oui, traitements concomitants</li> <li>o Oui, ARV &amp; traitements concomitants</li> <li>o Hospitalisation</li> </ul> <p>Oui o Non o</p> <p>Si oui, le ____/____/____</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grades atteints</li> <li>non oui</li> <li>fois le</li> <li>1 o ____/____/____</li> <li>2 o ____/____/____</li> <li>3 o ____/____/____</li> <li>4 o ____/____/____</li> <li>Résolution le ____/____/____</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, localisation, précisions,...</li> <li>Grade initial</li> <li><b>o1 léger o2 modéré o3 sévère o4 menace vitale</b></li> <li>Début le ____/____/____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lié au VIH Oui o Non o</li> <li>Si oui, classant A o B o C o</li> <li>Etiologie o inconnue o connue (préciser)</li> <li>Traitements suspectés Oui o Non o préciser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des traitements</li> <li>o Non</li> <li>o Oui, ARV</li> <li>o Oui, traitements concomitants</li> <li>o Oui, ARV &amp; traitements concomitants</li> <li>o Hospitalisation</li> </ul> <p>Oui o Non o</p> <p>Si oui, le ____/____/____</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grades atteints</li> <li>non oui</li> <li>fois le</li> <li>1 o ____/____/____</li> <li>2 o ____/____/____</li> <li>3 o ____/____/____</li> <li>4 o ____/____/____</li> <li>Résolution le ____/____/____</li> </ul>

Nom du médecin

Date \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Signature

**RETOUR V1 (dans les 8 jours du retour) : EVENEMENTS CLINIQUES ET BIOLOGIQUES DEPUIS V0**

N° Centre \_\_\_\_\_ N° Patient \_\_\_\_\_ Code \_\_\_\_\_ Date Visite \_\_\_\_\_  
 Description du symptôme : 1 seul par ligne \_\_\_\_\_  
 Symptôme provoqué par : une étiologie et/ou des traitements \_\_\_\_\_  
 Attitude thérapeutique \_\_\_\_\_ Evolution : \_\_\_\_\_

Description du symptôme : 1 seul par ligne mettre à jour	Lié au VIH Oui o Non o Si oui, classant A o B o C o Etiologie o inconnue o connue (préciser) Traitements suspectés Oui o Non o préciser	Modification des traitements o Non o Oui, ARV o Oui, traitements concomitants o Oui, ARV & traitements concomitants • Hospitalisation Oui o Non o Si oui, le _____	Grades atteints non oui si oui, pour la 1 <sup>ère</sup> fois le 1 o _____ 2 o _____ 3 o _____ 4 o _____ Résolution le _____
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, localisation, précisions,...</li> <li>Grade initial</li> <li>o1 léger o2 modéré o3 sévère o4 menace vitale</li> <li>Début le _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lié au VIH Oui o Non o</li> <li>Si oui, classant A o B o C o</li> <li>Etiologie o inconnue o connue (préciser)</li> <li>Traitements suspectés Oui o Non o préciser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des traitements</li> <li>o Non</li> <li>o Oui, ARV</li> <li>o Oui, traitements concomitants</li> <li>o Oui, ARV &amp; traitements concomitants</li> <li>• Hospitalisation</li> <li>Oui o Non o</li> <li>Si oui, le _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grades atteints</li> <li>non oui si oui, pour la 1<sup>ère</sup> fois le</li> <li>1 o _____</li> <li>2 o _____</li> <li>3 o _____</li> <li>4 o _____</li> <li>Résolution le _____</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, localisation, précisions,...</li> <li>Grade initial</li> <li>o1 léger o2 modéré o3 sévère o4 menace vitale</li> <li>Début le _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lié au VIH Oui o Non o</li> <li>Si oui, classant A o B o C o</li> <li>Etiologie o inconnue o connue (préciser)</li> <li>Traitements suspectés Oui o Non o préciser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des traitements</li> <li>o Non</li> <li>o Oui, ARV</li> <li>o Oui, traitements concomitants</li> <li>o Oui, ARV &amp; traitements concomitants</li> <li>• Hospitalisation</li> <li>Oui o Non o</li> <li>Si oui, le _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grades atteints</li> <li>non oui si oui, pour la 1<sup>ère</sup> fois le</li> <li>1 o _____</li> <li>2 o _____</li> <li>3 o _____</li> <li>4 o _____</li> <li>Résolution le _____</li> </ul>

Nom du médecin

Date \_\_\_\_\_

Signature

**RETOUR V1 (dans les 8 jours du retour)**

N° Centre | \_ | \_ | \_ |

N° Patient | \_ | \_ | \_ | \_ |

Code | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ |

Date Visite : | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ |

- Survenue d'un épisode évocateur ou compatible avec un Paludisme Oui  Non   
 (Si plusieurs épisodes compatibles avec un paludisme, choisir l'épisode le plus vraisemblablement lié avec le paludisme (symptomatologie évocatrice, amélioration sous traitement en 72h))

- Si OUI

- Date : | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ |
- Niveau de preuve : Certitude (frottis / GE)   
Présomption
- Si frottis / GE positif :  
 Espèce plasmodiale retrouvée : P vivax   
P ovale   
P malariae   
P falciparum
- Prise en charge : Quinine   
Artemether   
Chloroquine   
Coartem   
Malarone   
Lariam   
Fansidar   
Halfan   
Autre  .....
- Nécessité d'un recours médical pour le paludisme ?  
Oui  Non   
Consultation   
Hospitalisation   
Rapatriement

- Mesures de protection contre le paludisme :

- Prophylaxie d'exposition régulière ?

- Aucune
- Moustiquaire imprégnée  (utilisation au moins 5J / 7)
- Répulsifs  (utilisation au moins 5J / 7)
- Vêtements imprégnés
- Autre .....

- Chimio prophylaxie ?

- Aucune
- Chloroquine seule  Prise régulière\* Oui  Non
- Chlor/Prog ou Savarine  Prise régulière\* Oui  Non
- Mefloquine  Prise régulière\*\* Oui  Non
- ATV / Prog ou Malarone  Prise régulière\* Oui  Non
- Doxypalu  Prise régulière\* Oui  Non

( \* : moins d'un oubli / sem pendant le séjour ; \*\* : moins d'un oubli pendant le séjour)

Nom du médecin

Date | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ |

Signature

**RETOUR V1 (dans les 8 jours du retour)**

N° Centre |\_|\_|

N° Patient |\_|\_|\_|

Code |\_| |\_|

Date Visite : |\_|\_|||\_|\_|||\_|\_|\_|\_|

**RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES  
DE L'ORDONNANCE SEROTHEQUE**

- **Prise des antipaludiques** (le dosage sera réalisé sur la sérothèque 12 heures après dernière prise)

- Chloroquine seule (Nivaquine®)      o
- Chloroquine/Proguanil (Savarine®)      o
- Méfloquine (Lariam®)      o
- Atovaquone/Proguanil (Malarone®)      o
- Cyclines (Doxypalu®)      o

**Horaire exact** de la dernière prise des antipaludiques :

Molécule	date de prise	heure	avant midi	après midi
.....	_ _   _ _   _ _ _ _	_ _ h _ _	o	o

*(Rq : si prise à minuit, noter 00h00 et cocher avant midi, la date est celle du jour commençant à minuit ; si prise à midi noter 12h00 et cocher après midi)*

- **Autres traitements pris dans les 8 derniers jours :**

Molécule	posologie (mg)	par <u>J</u> / <u>S</u> !	début du traitement	fin du traitement
.....	_ _ _ _	_	_ _   _ _   _ _ _ _	_ _   _ _   _ _ _ _
.....	_ _ _ _	_	_ _   _ _   _ _ _ _	_ _   _ _   _ _ _ _
.....	_ _ _ _	_	_ _   _ _   _ _ _ _	_ _   _ _   _ _ _ _
.....	_ _ _ _	_	_ _   _ _   _ _ _ _	_ _   _ _   _ _ _ _
.....	_ _ _ _	_	_ _   _ _   _ _ _ _	_ _   _ _   _ _ _ _
.....	_ _ _ _	_	_ _   _ _   _ _ _ _	_ _   _ _   _ _ _ _

*(\*compléter par J si posologie journalière, par S si posologie hebdomadaire)*

- Ingestion de terre (argile – kaolin) Oui o      Non o
  
- Application de pommades éclaircissantes de peau Oui o      Non o

**RETOUR V1 (dans les 8 jours du retour)**

N° Centre | \_ | \_ |                      N° Patient | \_ | \_ | \_ |                      Code | \_ | \_ | \_ | | \_ | \_ | \_ |

Date Visite : | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ |

**ORDONNANCE D'EXAMENS BIOLOGIQUES**

**A REMPLIR PAR LE MEDECIN PRESCRIPTEUR**

Nom, prénom du patient.....

- NFS-plaquettes o
- Lymphocytes CD4 (/mm<sup>3</sup> (%)) o
- Lymphocytes CD8 (/mm<sup>3</sup> (%)) o
- ARN VIH plasmatique (cp/ml) o
- Dosage des ARV ( résiduels 12 heures après dernière prise )
  - o *Indinavir* o
  - o *Nelfinavir et ses métabolites* o
  - o *Saquinavir* o
  - o *Lopinavir* o
  - o *Amprénavir* o
  - o *Atazanavir* o
  - o *Tipranavir* o
  - o *Efavirenz* o
  - o *Névirapine* o
- Sérothèque (tube sec de 7 ml (bouchon rouge)): Oui o                      Non o
- Plasmathèque (tube EDTA de 7 ml): Oui o                      Non o

**A REMPLIR PAR LA PERSONNE REALISANT LE PRELEVEMENT**

Horaire exact de la dernière prise des antirétroviraux dosés :

Molécule	date de prise	heure	avant midi	après midi	prélevé
.....	_   _       _   _       _   _	_   _   h   _   _	o	o	o
.....	_   _       _   _       _   _	_   _   h   _   _	o	o	o
.....	_   _       _   _       _   _	_   _   h   _   _	o	o	o
.....	_   _       _   _       _   _	_   _   h   _   _	o	o	o

(Rq : si prise à minuit, noter 00h00 et cocher avant midi, la date est celle du jour commençant à minuit ; si prise à midi noter 12h00 et cocher après midi)

Date et horaire exact du prélèvement : | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | à | \_ | \_ | h | \_ | \_ |

Nom Infirmière DE

Signature

**A REMPLIR PAR LE MEDECIN PRESCRIPTEUR**

Nom du médecin

date de validation

signature et tampon

| \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ |



<b>AUTOQUESTIONNAIRE DE LAVISITE DERETOUR V1</b>
--

N° Centre | \_ | \_ | \_ |

N° Patient | \_ | \_ | \_ | \_ |

Code | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ |

Date Visite : | \_ | \_ | | | \_ | \_ | | | \_ | \_ | \_ | \_ |

Madame, Monsieur,

Nous vous remercions de remplir ce questionnaire qui vous prendra environ 30 minutes. Les informations recueillies seront très utiles pour mieux connaître les difficultés des personnes qui retournent transitoirement dans leur pays concernant la prise de leur traitement et les difficultés liées au séjour.

Ce questionnaire sera envoyé directement à l'hôpital Avicenne afin d'assurer un total anonymat. Vous trouverez ci-joint une enveloppe pré timbrée avec l'adresse de notre équipe dans laquelle vous voudrez bien glisser votre questionnaire, la cacheter puis la remettre au médecin de la consultation pour qu'il puisse l'envoyer.

Si vous le souhaitez (notamment en cas de difficultés de compréhension ou de lecture), le médecin qui assure cette consultation peut vous aider à remplir ce questionnaire. Il est important que toutes les questions soient remplies, mais vous restez libre de ne pas répondre à des questions qui vous sembleraient trop personnelles devant la personne qui vous aidera à remplir ce questionnaire.

<b>Tout d'abord, nous allons nous intéresser aux traitements antirétroviraux <u>tels que vous les avez pris les 4 derniers jours de votre séjour, en commençant à partir d'hier</u> :</b>
---

1-Nom de votre (ou de vos) médicament(s) antirétroviral(aux) dans les cases ci-dessous	Nombre de comprimés, de gélules, de cuillères ou de verres prescrit(e)s par jour	Nombre de comprimés ou de gélules <u>non pris(e)s</u> (volontairement ou involontairement) ?			
		Hier	Avant-hier	<i>Il y a 3 jours</i>	Il y a 4 jours
<b>Exemple : KALETRA</b>	<b>Exemple: 6 gélules/jour</b>	2	0	6	3
<b>1.</b>	<b>1.</b>				
<b>2.</b>	<b>2.</b>				
<b>3.</b>	<b>3.</b>				
<b>4</b>	<b>4</b>				
<b>5</b>	<b>5</b>				
<b>6.</b>	<b>6.</b>				
<b>7.</b>	<b>7.</b>				
<b>8.</b>	<b>8.</b>				

2-On observe qu'il est souvent plus difficile pour les gens de prendre leur traitement en fin de semaine (Samedi-Dimanche). En ce qui vous concerne, avez-vous manqué un(e) ou plusieurs comprimé(s) ou gélule(s) de votre traitement antiviral lors du dernier week-end de votre séjour ?

 Non Oui

3-Au cours des 4 derniers jours de votre séjour, vous est-il arrivé de prendre la dose journalière d'un (ou de plusieurs) des médicaments de votre traitement antirétroviral en une seule fois ?

 Non, jamais Oui, une fois Oui, plusieurs fois Oui toujours, car mon traitement se prend en une seule fois

4-De nombreuses personnes trouvent qu'il est difficile de respecter l'heure à laquelle elles doivent prendre leur(s) médicament(s), soit qu'elles oublient l'heure, soit qu'elles soient obligées de décaler le moment de la prise pour diverses raisons.

Au cours des 4 derniers jours de votre séjour, vous est-il arrivé d'oublier ou de décaler de plus de trois heures l'heure de la prise de votre (ou de vos) médicament(s) antiretroviral(aux) ?

- Non, jamais
- Oui, une fois
- Oui, plusieurs fois

5-Au cours des 4 derniers jours de votre séjour concernant votre traitement anti-rétroviral (Norvir, Crixivan, Viracept, Invirase, Telzir, Aptivus, Reyataz, Kaletra, Retrovir, Videx, Epivir, Zérit, Ziagen, Viréad, Combivir, Trizivir, Kivexa, Truvada, Sustiva, Viramune), avez-vous ?

- Entièrement pris tout votre traitement
- Quasiment entièrement pris tout votre traitement
- Partiellement pris votre traitement
- Pas du tout pris votre traitement

6-En général, par rapport aux prescriptions médicales (tous traitements confondus) vous diriez que vous les suivez (*entourer sur l'échelle allant de 1 à 6 le chiffre le plus proche de ce que vous pensez*) :

<i>Jamais</i>						<i>Toujours</i>	
1	2	3	4	5	6		

**Nous allons maintenant nous intéresser aux traitements antirétroviraux tels que vous les avez pris les 4 dernières semaines de votre séjour :**

7-Selon vous, au cours des 4 dernières semaines de votre séjour, vous avez :

- Parfaitement respecté les prescriptions médicales
- Globalement respecté les prescriptions médicales avec quelques écarts
- Souvent modifié les prises (rythmes et quantités)
- Pratiquement jamais respecté les prescriptions médicales
- Arrêté tout traitement

8-Au cours des 4 dernières semaines de votre séjour, avez-vous pris vos médicaments antiviraux aux heures prescrites :

- Presque jamais
- De temps en temps
- Presque tous les jours
- Tous les jours

9-Au cours des 4 dernières semaines de votre séjour, avez-vous pris vos médicaments antiviraux aux doses prescrites :

- Presque jamais
- De temps en temps
- Presque tous les jours
- Tous les jours

10-Vous est-il arrivé, au cours de ce séjour, d'avoir arrêté totalement votre traitement antirétroviral plus d'une journée ?

- Non, jamais
- Oui, une fois
- Oui, plus d'une fois

11-Au cours de ce séjour, avez-vous été obligé de vous cacher pour prendre votre traitement antirétroviral ?

- Presque jamais
- De temps en temps
- Presque tous les jours
- Tous les jours

12-Au cours de ce séjour, dans combien de lieux différents avez-vous séjourné au moins une nuit ?

- 1
- 2
- 3 à 5
- plus de 5

13-Quel était le type de logement où vous avez séjourné le plus longtemps ?

- Logement individuel (une famille)
- Logement collectif (cour commune, plusieurs familles...)
- Autre. Précisez.....

14-Par qui étiez-vous hébergé dans le logement où vous avez séjourné le plus longtemps ?

- Epouse(s)/époux
- Parents
- Oncle, tante
- Cousin, cousine
- Frère, soeur
- Amis
- Autre.....

15-Combien de personnes habitaient dans le ménage où vous avez séjourné ?

.....

16-Depuis que vous êtes infectés par le VIH, en avez-vous parlé à :

-Plusieurs réponses possibles-

	Oui	Non	Pas concerné
<b>Un ou plusieurs partenaires ?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>			
<b><u>Si vous avez un seul partenaire en France :</u></b>			
Votre partenaire régulier en France?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>			
<b><u>Si vous avez plusieurs partenaires en France :</u></b>			
Un ou plusieurs partenaire(s) régulier(s) en France ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Premier(e) partenaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deuxième partenaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Troisième partenaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>			
<b><u>Si vous avez d'autres partenaires réguliers au pays :</u></b>			
Un ou plusieurs autres partenaire(s) régulier(s) au pays ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Premier(e) partenaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deuxième partenaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Troisième partenaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>			
Votre père ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre mère ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un frère, une sœur ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre/vos enfant(s) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D'autres membres de votre famille ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>			
Un ou plusieurs amis proches (confident ou autre) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une personne de votre voisinage ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Une rencontre de passage ?**



**(Nous vous rappelons qu'un/des partenaires réguliers est/sont une ou des personnes avec la ou lesquelles vous avez des relations sexuelles régulières depuis au moins 6 mois)**

17-Combien de personnes connaissaient votre séropositivité dans le ménage où vous avez séjourné ?.....

18-Si vous n'en avez pas parlé aux personnes avec qui vous partagiez un repas, que faisiez-vous le plus souvent pour prendre vos médicaments ?

**Vous sortiez de table pour aller à l'extérieur de la pièce**

**Vous preniez vos médicaments juste avant ou après le repas**

**Vous ne preniez pas la prise concernée**

**Autre. Précisez.....**

19-Avez-vous la possibilité de vous isoler pour prendre vos médicaments ?

**Non, jamais**

**Oui, parfois**

**Oui, souvent**

**Oui, toujours**

20-Avez-vous de l'eau potable ou des boissons en bouteille à disposition pour la prise de vos traitements ?

**Le plus souvent**

**Pas toujours**

**Rarement**

**Jamais**

21-Avant de partir pour ce voyage, avez-vous pris suffisamment de médicaments pour toute la durée du séjour ?

**Oui, vous en avez pris assez**

**Non, vous en aviez initialement pris assez mais vous avez du prolonger votre séjour**

**Non, vous n'êtes pas parti avec assez de médicament**

Dans ce dernier cas, est-ce que la raison était que la pharmacie a refusé de donner assez pour la durée du séjour ?

**Oui**

**Non**

Pour combien de temps la pharmacie vous avait-elle donné des médicaments avant votre départ pour ce voyage ? .....

22-Au cours de ce séjour, avez-vous eu assez de médicaments ?

**Oui, vous en avez eu assez pour toute la durée du séjour**

**Non, mais vous avez pu en trouver sur place**

**Non, et vous n'avez pas pu prendre votre traitement à chaque prise**

23-Au cours de ce séjour, avez-vous donné vos médicaments à une autre personne qui en avait aussi besoin ?

**Souvent**

**De temps en temps**

**Jamais**

24-Au cours de ce séjour, avez-vous eu recours à d'autres médecines ?

**Oui, à un/des guérisseurs ou thérapeutes traditionnels traitant par les plantes**

**Oui, à un/des féticheurs (médecins traditionnels) ou équivalent**

**Oui, traitements achetés sur les marchés (traitement néotraditionnels)**

**Jamais**

25-Au cours de ce séjour, si vous avez eu recours à d'autres médecines les avez-vous utilisées en plus ou à la place de votre traitement traditionnel ?

**A la place, tout le temps**

**A la place, parfois**

Utilisé en plus du traitement habituel

Jamais utilisé

26-Au cours de ce séjour, si vous n'avez pas eu assez de médicaments, où vous en êtes-vous procuré ?

Dans une pharmacie

En vente libre au marché

Vous ne vous en êtes pas procuré

27-Au cours de ce séjour, si vous n'avez pas eu assez de médicaments, la raison en était ?

Vous n'avez pas pris assez de médicament avant de partir

Vous avez donné une partie ou la totalité de vos médicaments à une autre personne

Vous avez perdu vos médicaments

Vos médicaments vous ont été volés

Autre. Précisez : .....

28-Concernant le norvir ou le kaletra, aviez-vous la possibilité de les conserver au froid pendant votre séjour ?

Oui, sans difficulté

Parfois, avec difficulté et vous les avez parfois laissés en dehors d'un frigidaire

Souvent, avec difficulté et vous les avez souvent laissés en dehors d'un frigidaire

Non, et vous ne les avez jamais laissés au froid

Vous ne recevez pas ce genre de traitement

29-Concernant la prise des médicaments, si vous êtes parti pendant la période du Ramadan avez-vous eu des difficultés à prendre les médicaments en rapport avec le jeûne ?

Non, vous ne suivez pas le jeûne ou vous ne vous sentez pas concerné

Non, vous avez pu décaler vos prises en conséquences

Oui, et vous n'avez pas respecté certaines prises

Oui, et vous avez arrêté votre traitement

**Nous aimerions connaître votre ressenti des effets secondaires liés à vos traitements antirétroviraux ou à votre voyage :**

30-Selon vous, le traitement que vous prenez actuellement est :

très efficace

assez efficace

peu efficace

pas du tout efficace

31-Selon vous, le traitement que vous prenez actuellement est :

très toxique

assez toxique

peu toxique

pas du tout toxique

32-Par rapport à votre traitement actuel vous diriez que vous êtes :

très lassé(e)

assez lassé(e)

peu lassé(e)

pas du tout lassé(e)

33-Au cours de ce séjour, pouvez-vous nous signaler dans quelle mesure vous avez ressenti les symptômes ou difficultés suivants et dans quelle mesure ceux-ci ont pu vous gêner et être source d'inconfort ?  
cochez les cases correspondant à votre choix :

	Présence de symptômes		Si oui, cela vous a-t-il gêné(e) dans Votre vie quotidienne ? (cochez la case correspondante)		
	Oui	Non	Pas du tout	Un peu	Moyennement
Beaucoup					
Nausées.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Vomissements.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Brûlures à l'estomac.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Douleurs abdominales (autres que brûlures).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )
.....	( )	( )			
Modifications du goût.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Coliques néphrétiques.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Diarrhées.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Maux de tête.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Fatigue.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Fièvres.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Difficultés d'endormissement ou insomnies.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )
.....	( )	( )			
Fourmillements autour de la bouche.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )
.....	( )	( )			
Douleurs musculaires.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Douleurs des membres inférieurs (neuropathies).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )
.....	( )	( )			
Démangeaisons de la peau.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Hallucination, vertiges.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Difficultés ou troubles de la sexualité.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )
.....	( )	( )			
Modification de l'aspect physique général.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )
.....	( )	( )			
Amaigrissement des joues.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Augmentation du ventre ou de la taille.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )
.....	( )	( )			
Amaigrissement des bras.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Amaigrissement des fesses.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )	( )
Amaigrissement des jambes.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )
.....	( )	( )			
Augmentation des veines des jambes.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )
.....	( )	( )			
Augmentation du tour de poitrine.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )
.....	( )	( )			
Présence d'une boule ou d'une bosse autour de la nuque.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )
.....	( )	( )			
Problème au niveau des ongles ou des cheveux.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )	( )
.....	( )	( )			

34-Au cours de ce séjour :

vous n'avez eu à vous plaindre d'aucun problème de santé particulier

vous vous êtes senti malade mais n'avez pas consulté

- vous vous êtes senti malade et avez consulté un médecin
- vous avez été malade et avez été hospitalisé
- vous avez du être rapatrié en raison d'un problème de santé

Veillez dans ce cas préciser le problème de santé : .....

35-Au cours de ce séjour, concernant la prophylaxie du paludisme :

- elle n'a pas posé de problème et vous l'avez prise comme recommandé pendant tout le voyage
- vous ne l'avez pas supportée et avez parfois manqué des prises
- vous ne l'avez pas supportée et avez souvent manqué des prises
- vous ne l'avez pas supportée et avez complètement arrêté le traitement

Nous allons maintenant nous intéresser à votre vie affective et à votre comportement sexuel. Nous aimerions en effet avoir une idée sur les comportements de prévention de la transmission de l'infection par le VIH au cours des voyages. Nous savons qu'il est parfois difficile de répondre à des questions sur les pratiques sexuelles. Beaucoup de personnes éprouvent des difficultés à maintenir un comportement de prévention sexuelle (utilisation des préservatifs). Pour mieux connaître et comprendre les difficultés rencontrées par les personnes séropositives, nous avons besoin de vos réponses. Merci de nous dire ce qui se passe réellement pour vous. Ce questionnaire est totalement anonyme et confidentiel.

36-Au cours du séjour, combien avez-vous eu de **partenaires régulier(e)s**, c'est-à-dire une/des personnes avec la ou laquelle(s) vous avez eu des relations sexuelles régulières au cours du séjour ?

- 0       1       2       3       4 ou plus

Si 0, passez directement à la question 42.

Si 1, répondez à la question 37 puis passez à la question 42.

Si 2 ou plus, passez aux questions 38 et suivantes.

37-Si vous avez eu un(e) seul partenaire régulier(e), concernant ce(tte) partenaire régulier(e),

- 37a. Etait-il(elle) informé(e) de votre infection par le VIH ?  Non       Oui
- 37b. A-t-il(elle) fait un test de dépistage ?  Non       Oui       Ne sait pas
- 37c. Connaissez-vous le statut de votre partenaire vis à vis de l'infection par le VIH ?
- Non
  - Oui, et il/elle n'est pas infecté(e) par le VIH
  - Oui, et il/elle est infecté(e) par le VIH
- 37d. Au cours de ce séjour, avec ce premier(e) partenaire, vous avez utilisé un préservatif ?
- Toujours       Presque toujours       Parfois       Jamais       Pas pratiqué       Pas de partenaire
- (plus de la moitié)      (moins de la moitié)

38-41-Si vous avez eu plusieurs partenaires régulier(e)s, c'est-à-dire des personnes avec lesquelles vous avez eu des relations sexuelles régulières au cours du séjour,

38. Concernant votre premier(e) partenaire régulier(e),
- 38a. Etait-il(elle) informé(e) de votre infection par le VIH ?  Non       Oui
- 38b. A-t-il(elle) fait un test de dépistage ?  Non       Oui       Ne sait pas
- 38c. Connaissez-vous le statut de votre partenaire vis à vis de l'infection par le VIH ?
- Non
  - Oui, et il/elle n'est pas infecté(e) par le VIH
  - Oui, et il/elle est infecté(e) par le VIH
- 38d. Au cours de ce séjour, avec ce premier(e) partenaire, vous avez utilisé un préservatif ?
- Toujours       Presque toujours       Parfois       Jamais       Pas pratiqué       Pas de partenaire
- (plus de la moitié)      (moins de la moitié)

39- Concernant  **votre deuxième partenaire régulier(e)** ,

- 39a. Etait-il(elle) informé(e) de votre infection par le VIH ?  Non  Oui
- 39b. A-t-il(elle) fait un test de dépistage ?  Non  Oui  Ne sait pas
- 39c. Connaissez-vous le statut de ce partenaire vis à vis de l'infection par le VIH ?
- Non
  - Oui, et il/elle n'est pas infecté(e) par le VIH
  - Oui, et il/elle est infecté(e) par le VIH
- 39d. Au cours de ce séjour, avec ce deuxième partenaire, vous avez utilisé un préservatif ?
- Toujours Presque toujours Parfois Jamais Pas pratiqué Pas de partenaire
- (plus de la moitié) (moins de la moitié)

40- Concernant  **votre troisième partenaire régulier(e)** ,

- 40a. Etait-il(elle) informé(e) de votre infection par le VIH ?  Non  Oui
- 40b. A-t-il(elle) fait un test de dépistage ?  Non  Oui  Ne sait pas
- 40c. Connaissez-vous le statut de ce partenaire vis à vis de l'infection par le VIH ?
- Non
  - Oui, et il/elle n'est pas infecté(e) par le VIH
  - Oui, et il/elle est infecté(e) par le VIH
- 40d. Au cours de ce séjour, avec ce troisième partenaire, vous avez utilisé un préservatif ?
- Toujours Presque toujours Parfois Jamais Pas pratiqué Pas de partenaire
- (plus de la moitié) (moins de la moitié)

41- Concernant  **votre quatrième partenaire régulier(e)** ,

- 41a. Etait-il(elle) informé(e) de votre infection par le VIH ?  Non  Oui
- 41b. A-t-il(elle) fait un test de dépistage ?  Non  Oui  Ne sait pas
- 41c. Connaissez-vous le statut de ce partenaire vis à vis de l'infection par le VIH ?
- Non
  - Oui, et il/elle n'est pas infecté(e) par le VIH
  - Oui, et il/elle est infecté(e) par le VIH
- 41d. Au cours de ce séjour, avec ce quatrième partenaire, vous avez utilisé un préservatif ?
- Toujours Presque toujours Parfois Jamais Pas pratiqué Pas de partenaire
- (plus de la moitié) (moins de la moitié)

42-Au cours de ce séjour, avez-vous eu des  **partenaires occasionnels**  ?

- Non  Oui

43-Au cours de ce séjour, combien avez-vous eu des partenaires occasionnels ?

- 0  1  2  3  4 ou plus

Si 0, passez directement à la question 46 et suivantes

Si 1 ou plus, répondez aux questions 44 et suivantes

44-Au cours de ce séjour, si vous avez eu des partenaires occasionnels, les informiez-vous de votre séropositivité ?

- Non, jamais  Oui, quelquefois

45-Au cours du séjour, avec vos partenaires occasionnels, vous avez utilisé un préservatif ?

- Toujours Presque toujours Parfois Jamais Pas pratiqué Pas de partenaire
- (plus de la moitié) (moins de la moitié)

46-La/les personnes avec laquelle/lesquelles vous avez eu un rapport sexuel  non protégé , était / étaient...

-Plusieurs réponses possibles-

- |  | Oui                      | Non                      |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Une/des personnes séropositive(s)                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Une/des personnes séronégative(s)                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Une/des personnes dont vous ne connaissiez pas le statut sérologique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

47-Au cours de ce séjour, combien de partenaires sexuels avez-vous eu y compris votre/vos partenaire(s) régulier(e-s) ?

	0	1	2	3	4	5-10	11-20	plus de 20
<b>Des hommes</b>	<input type="checkbox"/>							
<b>Des femmes</b>	<input type="checkbox"/>							

48-Au cours de ce séjour, si vous avez eu un rapport occasionnel avec un partenaire autre que votre/vos partenaire(s) régulier(e-s), le faites-vous :

- Par attirance ?
- Par besoin d'un logement ?
- Par besoin d'argent ?
- Pour obtenir d'autres avantages ?
- Parce que c'est un ancien partenaire ?

49-Si vous êtes une femme, quel type de contraception avez-vous utilisé au cours de ce séjour ?

-Plusieurs réponses possibles-

	Oui	Non
<b>Contraception hormonale (pilule, injections, barrette sous la peau)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Stérilet</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Préservatif</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Autre (spermicides, ligature, méthode naturelle)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

50-Au cours de ce séjour, avez-vous été forcé(e) à avoir une relation sexuelle ?

- Oui
- Non

51-Si oui, avec quel type de partenaire ?

-Plusieurs réponses possibles-

	Oui	Non
<b>Homme(s)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Femme(s)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

52-Si oui, avec quel type de partenaire ?

-Plusieurs réponses possibles-

	Oui	Non
<b>Partenaire régulier, une fois</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Partenaire régulier, plusieurs fois</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Plusieurs partenaires réguliers</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Partenaire occasionnel, une fois</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Partenaire occasionnel, plusieurs fois</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Plusieurs partenaires occasionnels</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

53-Si oui, avez-vous utilisé un préservatif ?

- Toujours
- Presque toujours
- Parfois
- Jamais

54-Avez-vous eu des difficultés à remplir ce questionnaire ?

- Non
- Oui, car il était trop long
- Oui, car il était difficile à comprendre
- Oui, car les questions étaient trop personnelles

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire

**CONDUITE A TENIR  
VISITE AU DECOURS DU RETOUR  
V2 (ENTRE S8 ET S12 APRES LE RETOUR)**

**Pendant la visite**

- ⇒ Remplir les données **d’interrogatoire** et **d’examen**
- ⇒ Faire remplir **l’autoquestionnaire** en **aidant** le patient en cas de difficultés de lecture ou de compréhension (aide et/ou appel d’InterServiceMigrant)
- ⇒ Prescrire les examens relatifs à la visite à l’aide de **l’ordonnance** type
- ⇒ Faire le prélèvement sanguin pour **examens biologiques** (à prélever le lendemain ou le lundi suivant si patient vu le soir ou avant le WE)
- ⇒ Faire le prélèvement sanguin pour **dosages** (à prélever le lendemain ou le lundi suivant si patient vu le soir ou avant le WE)
- ⇒ Faire le prélèvement sanguin pour **sérothèque** et **plasmathèque** à envoyer en virologie dans les **3 heures** après le prélèvement (à prélever le lendemain ou le lundi suivant si patient vu le soir ou avant le WE)

**Lorsque tous les renseignements relatifs à la visite sont disponibles**

- ⇒ **Remplir** la feuille concernant le bilan biologique
- ⇒ **Envoyer par courrier au docteur LELE**, consultation des voyages, hôpital Avicenne, 125 boulevard de Stalingrad, 93 000 Bobigny, les fiches de recueil, les copies anonymisées de tous les examens biologiques et l’enveloppe contenant l’autoquestionnaire (ne pas oublier de noter le code anonyme du patient sur l’enveloppe).



**RETOUR V2 (entre S8 et S12 après le retour) : EVENEMENTS CLINIQUES ET BIOLOGIQUES DEPUIS V1**

N° Centre

\_\_\_\_\_

N° Patient

\_\_\_\_\_

Code

\_\_\_\_\_

Date Visite

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Description du symptôme : 1 seul par ligne mettre à jour

Symptôme provoqué par : une étiologie et/ou des traitements

Attitude thérapeutique Evolution :

<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, localisation, précisions,...</li> <li>Grade initial</li> <li><b>o1 léger o2 modéré o3 sévère o4 menace vitale</b></li> <li>Début le ____/____/____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lié au VIH Oui o Non o</li> <li>Si oui, classant A o B o C o</li> <li>Etiologie o inconnue o connue (préciser)</li> <li>Traitements suspectés Oui o Non o préciser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des traitements</li> <li>o Non</li> <li>o Oui, ARV</li> <li>o Oui, traitements concomitants</li> <li>o Oui, ARV &amp; traitements concomitants</li> <li>o Hospitalisation</li> </ul> <p>Oui o Non o</p> <p>Si oui, le ____/____/____</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grades atteints</li> <li>non oui</li> <li>fois le</li> <li>1 o ____/____/____</li> <li>2 o ____/____/____</li> <li>3 o ____/____/____</li> <li>4 o ____/____/____</li> <li>Résolution le ____/____/____</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, localisation, précisions,...</li> <li>Grade initial</li> <li><b>o1 léger o2 modéré o3 sévère o4 menace vitale</b></li> <li>Début le ____/____/____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lié au VIH Oui o Non o</li> <li>Si oui, classant A o B o C o</li> <li>Etiologie o inconnue o connue (préciser)</li> <li>Traitements suspectés Oui o Non o préciser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des traitements</li> <li>o Non</li> <li>o Oui, ARV</li> <li>o Oui, traitements concomitants</li> <li>o Oui, ARV &amp; traitements concomitants</li> <li>o Hospitalisation</li> </ul> <p>Oui o Non o</p> <p>Si oui, le ____/____/____</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grades atteints</li> <li>non oui</li> <li>fois le</li> <li>1 o ____/____/____</li> <li>2 o ____/____/____</li> <li>3 o ____/____/____</li> <li>4 o ____/____/____</li> <li>Résolution le ____/____/____</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, localisation, précisions,...</li> <li>Grade initial</li> <li><b>o1 léger o2 modéré o3 sévère o4 menace vitale</b></li> <li>Début le ____/____/____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lié au VIH Oui o Non o</li> <li>Si oui, classant A o B o C o</li> <li>Etiologie o inconnue o connue (préciser)</li> <li>Traitements suspectés Oui o Non o préciser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des traitements</li> <li>o Non</li> <li>o Oui, ARV</li> <li>o Oui, traitements concomitants</li> <li>o Oui, ARV &amp; traitements concomitants</li> <li>o Hospitalisation</li> </ul> <p>Oui o Non o</p> <p>Si oui, le ____/____/____</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grades atteints</li> <li>non oui</li> <li>fois le</li> <li>1 o ____/____/____</li> <li>2 o ____/____/____</li> <li>3 o ____/____/____</li> <li>4 o ____/____/____</li> <li>Résolution le ____/____/____</li> </ul>

Nom du médecin

Date \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Signature

**RETOUR V2 (entre S8 et S12 après le retour) : EVENEMENTS CLINIQUES ET BIOLOGIQUES DEPUIS V1**

N° Centre

\_\_\_\_\_

N° Patient

\_\_\_\_\_

Code

\_\_\_\_\_

Date Visite

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Description du symptôme : 1 seul par ligne mettre à jour

Symptôme provoqué par : une étiologie et/ou des traitements

Attitude thérapeutique Evolution :

<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, localisation, précisions,...</li> <li>Grade initial</li> <li>o1 léger o2 modéré o3 sévère o4 menace vitale</li> <li>Début le ____/____/____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lié au VIH Oui o Non o</li> <li>Si oui, classant A o B o C o</li> <li>Etiologie o inconnue o connue (préciser)</li> <li>Traitements suspectés Oui o Non o préciser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des traitements</li> <li>o Non</li> <li>o Oui, ARV</li> <li>o Oui, traitements concomitants</li> <li>o Oui, ARV &amp; traitements concomitants</li> <li>o Hospitalisation</li> </ul> <p>Oui o Non o</p> <p>Si oui, le ____/____/____</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grades atteints</li> <li>non oui</li> <li>fois le</li> <li>1 o ____/____/____</li> <li>2 o ____/____/____</li> <li>3 o ____/____/____</li> <li>4 o ____/____/____</li> <li>Résolution le ____/____/____</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, localisation, précisions,...</li> <li>Grade initial</li> <li>o1 léger o2 modéré o3 sévère o4 menace vitale</li> <li>Début le ____/____/____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lié au VIH Oui o Non o</li> <li>Si oui, classant A o B o C o</li> <li>Etiologie o inconnue o connue (préciser)</li> <li>Traitements suspectés Oui o Non o préciser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des traitements</li> <li>o Non</li> <li>o Oui, ARV</li> <li>o Oui, traitements concomitants</li> <li>o Oui, ARV &amp; traitements concomitants</li> <li>o Hospitalisation</li> </ul> <p>Oui o Non o</p> <p>Si oui, le ____/____/____</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grades atteints</li> <li>non oui</li> <li>fois le</li> <li>1 o ____/____/____</li> <li>2 o ____/____/____</li> <li>3 o ____/____/____</li> <li>4 o ____/____/____</li> <li>Résolution le ____/____/____</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, localisation, précisions,...</li> <li>Grade initial</li> <li>o1 léger o2 modéré o3 sévère o4 menace vitale</li> <li>Début le ____/____/____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lié au VIH Oui o Non o</li> <li>Si oui, classant A o B o C o</li> <li>Etiologie o inconnue o connue (préciser)</li> <li>Traitements suspectés Oui o Non o préciser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des traitements</li> <li>o Non</li> <li>o Oui, ARV</li> <li>o Oui, traitements concomitants</li> <li>o Oui, ARV &amp; traitements concomitants</li> <li>o Hospitalisation</li> </ul> <p>Oui o Non o</p> <p>Si oui, le ____/____/____</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grades atteints</li> <li>non oui</li> <li>fois le</li> <li>1 o ____/____/____</li> <li>2 o ____/____/____</li> <li>3 o ____/____/____</li> <li>4 o ____/____/____</li> <li>Résolution le ____/____/____</li> </ul>

Nom du médecin

Date \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Signature

<b>RETOUR V2 (entre S8 et S12 après le retour)</b>
--

N° Centre |\_|\_|\_|

N° Patient |\_|\_|\_|\_|

Code |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Date Visite: |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

- 
- Survenu d'un épisode de Paludisme Oui  Non 
    - Si OUI
      - Date : |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|
      - Niveau de preuve : Certitude (frottis / GE)  Présomption
      - Si frottis / GE positif :
        - Espèce plasmodiale retrouvée : P vivax
        - P ovale
        - P malariae
        - P falciparum
      - Prise en charge :
        - Quinine
        - Artemether
        - Chloroquine
        - Coartem
        - Malarone
        - Lariam
        - Fansidar
        - Halfan
        - Autre  .....
      - Nécessité d'un recours médical pour le paludisme ?
        - Oui  Non
        - Consultation
        - Hospitalisation
        - Rapatriement
- 
- Mesures de protection contre le paludisme :
    - Chimio prophylaxie
 

Aucune	<input type="radio"/>			
Chloroquine seule	<input type="radio"/>	Prise régulière*	Oui <input type="radio"/>	Non <input type="radio"/>
Chlor/Prog ou Savarine	<input type="radio"/>	Prise régulière*	Oui <input type="radio"/>	Non <input type="radio"/>
Mefloquine	<input type="radio"/>	Prise régulière**	Oui <input type="radio"/>	Non <input type="radio"/>
ATV / Prog ou Malarone	<input type="radio"/>	Prise régulière*	Oui <input type="radio"/>	Non <input type="radio"/>
Doxypalu	<input type="radio"/>	Prise régulière*	Oui <input type="radio"/>	Non <input type="radio"/>

(\* : moins d'un oubli / sem pendant le séjour ; \*\* : moins d'un oubli pendant le séjour)

Nom du médecin

Date |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Signature

**RETOUR V2 (entre S8 et S12 après le retour)**

N° Centre |\_|\_|

N° Patient |\_|\_|\_|

Code |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Date Visite: |\_|\_|||\_|\_|||\_|\_|\_|\_|

**ORDONNANCE D'EXAMENS BIOLOGIQUES**

**A REMPLIR PAR LE MEDECIN PRESCRIPTEUR**

Nom, prénom du patient.....

- NFS-plaquettes o
- Lymphocytes CD4 (/mm<sup>3</sup> (%)) o
- Lymphocytes CD8 (/mm<sup>3</sup> (%)) o
- ARN VIH plasmatique (cp/ml) o
- Dosage des ARV (résiduels 12 heures après dernière prise )
  - *Indinavir* o
  - *Nelfinavir et ses métabolites* o
  - *Saquinavir* o
  - *Lopinavir* o
  - Amprénavir o
  - Atazanavir o
  - Tipranavir o
  - Efavirenz o
  - Névirapine o
- Sérothèque (tube sec de 7 ml (bouchon rouge)): Oui o Non o
- Plasmathèque (tube EDTA de 7 ml): Oui o Non o

**A REMPLIR PAR LA PERSONNE REALISANT LE PRELEVEMENT**

Horaire exact de la dernière prise des antirétroviraux dosés :

Molécule	date de prise	heure	avant midi	après midi	prélevé
.....	_ _   _ _   _ _ _ _	_ _  h  _ _	o	o	o
.....	_ _   _ _   _ _ _ _	_ _  h  _ _	o	o	o
.....	_ _   _ _   _ _ _ _	_ _  h  _ _	o	o	o
.....	_ _   _ _   _ _ _ _	_ _  h  _ _	o	o	o

(Rq : si prise à minuit, noter 00h00 et cocher avant midi, la date est celle du jour commençant à minuit ; si prise à midi noter 12h00 et cocher après midi)

Date et horaire exact du prélèvement : |\_|\_|||\_|\_|||\_|\_|\_|\_| à |\_|\_| h |\_|\_|

Nom Infirmière DE

Signature

**A REMPLIR PAR LE MEDECIN PRESCRIPTEUR**

Nom du médecin

date de validation

signature et tampon

|\_|\_|||\_|\_|||\_|\_|\_|\_|



**AUTOQUESTIONNAIRE DE LAVISITE DERETOUR V2**

N° Centre |\_|\_|

N° Patient |\_|\_|\_|

Code |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Date Visite : |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Madame, Monsieur,

Nous vous remercions de remplir ce questionnaire qui vous prendra environ 30 minutes. Les informations recueillies seront très utiles pour mieux connaître les difficultés des personnes qui voyagent concernant la prise de leur traitement et les difficultés liées au séjour.

Ce questionnaire sera envoyé directement à l'hôpital Avicenne afin d'assurer un total anonymat. Vous trouverez ci-joint une enveloppe pré timbrée avec l'adresse de notre équipe dans laquelle vous voudrez bien glisser votre questionnaire, la cacheter puis la remettre au médecin de la consultation pour qu'il puisse l'envoyer.

Si vous le souhaitez (notamment en cas de difficultés de compréhension ou de lecture), le médecin qui assure cette consultation peut vous aider à remplir ce questionnaire. Il est important que toutes les questions soient remplies, mais vous restez libre de ne pas répondre à des questions qui vous sembleraient trop personnelles devant la personne qui vous aidera à remplir ce questionnaire.

1-Depuis votre retour, avez-vous pu retrouver votre habitation antérieure :

Non       Oui

2-Si non, dans quel type de logement habitez-vous actuellement :

- Dans un logement vous appartenant
- Dans une location
- Chez un (ou des) amis(s)
- Chez vos parents ou chez d'autres membres de votre famille
- A l'hôtel ou dans un foyer ou dans un centre d'hébergement
- Autres : .....

3-Diriez-vous que votre logement actuel est :

- Pas du tout confortable
- Peu confortable
- Assez confortable
- Très confortable

4-Depuis votre retour, dans le cas où vous aviez un emploi / activité déclaré(e) ou non déclaré(e), avez-vous pu retrouver ce travail antérieur :

Non       Oui

5-Si non, avez-vous pu retrouver un autre travail :

- Non
- Oui, emploi / activité déclaré(e)
- Oui, emploi / activité non déclaré(e)

6-Depuis ce voyage, avez-vous parlé de votre séropositivité à ...

*-Plusieurs réponses possibles-*

	Oui	Non	Pas concerné
<b>Un ou plusieurs partenaires ?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b><u>Si vous avez un seul partenaire en France :</u></b>			
<b>Votre partenaire régulier en France?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Si vous avez plusieurs partenaires en France :**

Un ou plusieurs partenaire(s) régulier(s) en France ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Premier(e) partenaire?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deuxième partenaire?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Troisième partenaire?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Si vous avez d'autres partenaires réguliers au pays :**

Un ou plusieurs autres partenaire(s) régulier(s) au pays ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Premier(e) partenaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deuxième partenaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Troisième partenaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Votre père ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre mère ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un frère, une sœur ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre/vos enfant(s) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D'autres membres de votre famille ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Un ou plusieurs amis proches (confident ou autre) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une personne de votre voisinage ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une rencontre de passage ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Nous vous rappelons qu'un/des partenaires réguliers est/sont une ou des personnes avec la ou lesquelles vous avez des relations sexuelles régulières depuis au moins 6 mois)

**Tout d'abord, nous allons nous intéresser aux traitements antirétroviraux tels que vous les avez pris ces 4 derniers jours, en commençant à partir d'hier :**

7-Nom de votre (ou de vos) médicament(s) antirétroviral(aux) dans les cases ci-dessous	Nombre de comprimés, de gélules, de cuillères ou de verres prescrit(e)s par jour	Nombre de comprimés ou de gélules <u>non pris(e)s</u> (volontairement ou involontairement) ?			
		Hier	Avant-hier	Il y a 3 jours	Il y a 4 jours
<b>Exemple : KALETRA</b>	<b>Exemple: 6 gélules/jour</b>	2	0	6	3
<b>1.</b>	<b>1.</b>				
<b>2.</b>	<b>2.</b>				
<b>3.</b>	<b>3.</b>				
<b>4.</b>	<b>4.</b>				
<b>5.</b>	<b>5.</b>				
<b>6.</b>	<b>6.</b>				
<b>7.</b>	<b>7.</b>				
<b>8.</b>	<b>8.</b>				

8-On observe qu'il est souvent plus difficile pour les gens de prendre leur traitement en fin de semaine (Samedi-Dimanche). En ce qui vous concerne, avez-vous manqué un(e) ou plusieurs comprimé(s) ou gélule(s) de votre traitement antiviral lors du dernier week-end ?

Non

Oui

9-Au cours des 4 derniers jours, vous est-il arrivé de prendre la dose journalière d'un (ou de plusieurs) des médicaments de votre traitement antirétroviral en une seule fois ?

Non, jamais

Oui, une fois

Oui, plusieurs fois

Oui toujours, car mon traitement se prend en une seule fois

10-De nombreuses personnes trouvent qu'il est difficile de respecter l'heure à laquelle elles doivent prendre leur(s) médicament(s), soit qu'elles oublient l'heure, soit qu'elles soient obligées de décaler le moment de la prise pour diverses raisons.

Au cours des ces 4 derniers jours, vous est-il arrivé d'oublier ou de décaler de plusieurs heures l'heure de la prise de votre (ou de vos) médicament(s) antiretroviral(aux) ?

- Non, jamais
- Oui, une fois
- Oui, plusieurs fois

11-Au cours des 4 derniers jours, concernant votre traitement anti-rétroviral (Norvir, Crixivan, Viracept, Invirase, Telzir, Aptivus, Reyataz, Kaletra, Retrovir, Videx, Epivir, Zérit, Ziagen, Viréad, Combivir, Trizivir, Sustiva, Viramune), avez-vous ?

- Entièrement pris tout votre traitement
- Quasiment entièrement pris tout votre traitement
- Partiellement pris votre traitement
- Pas du tout pris votre traitement

12-En général, par rapport aux prescriptions médicales (tous traitements confondus) vous diriez que vous les suivez (*entourer sur l'échelle allant de 1 à 6 le chiffre le plus proche de ce que vous pensez*) :

<i>Jamais</i>						<i>Toujours</i>
1	2	3	4	5	6	

**Nous allons maintenant nous intéresser aux traitements antirétroviraux tels que vous les avez pris ces 4 dernières semaines :**

13-Selon vous, au cours des 4 dernières semaines, vous avez :

- Parfaitement respecté les prescriptions médicales
- Globalement respecté les prescriptions médicales avec quelques écarts
- Souvent modifié les prises (rythmes et quantités)
- Pratiquement jamais respecté les prescriptions médicales
- Arrêté tout traitement

14-Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous pris vos médicaments antiviraux aux heures prescrites :

- Presque jamais
- De temps en temps
- Presque tous les jours
- Tous les jours

15-Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous pris vos médicaments antiviraux aux doses prescrites :

- Presque jamais
- De temps en temps
- Presque tous les jours
- Tous les jours

16-Vous est-il arrivé, depuis votre retour, d'avoir arrêté totalement votre traitement antirétroviral plus d'une journée ?

- Non, jamais
- Oui, une fois
- Oui, plus d'une fois

17-Depuis le retour, avez-vous été obligé de vous cacher pour prendre votre traitement antirétroviral ?

- Presque jamais
- De temps en temps
- Presque tous les jours
- Tous les jours

**Nous aimerions connaître votre ressenti des effets secondaires liés à vos traitements antirétroviraux depuis le retour de votre voyage :**

18-Selon vous, le traitement que vous prenez actuellement est :

- très efficace
- assez efficace
- peu efficace
- pas du tout efficace

19-Selon vous, le traitement que vous prenez actuellement est :

- très toxique
- assez toxique
- peu toxique
- pas du tout toxique

20-Par rapport à votre traitement actuel vous diriez que vous êtes :

- très lassé(e)
- assez lassé(e)
- peu lassé(e)
- pas du tout lassé(e)

21-Depuis le retour de ce voyage, pouvez-vous nous signaler dans quelle mesure vous avez ressenti les symptômes ou difficultés suivants et dans quelle mesure ceux-ci ont pu vous gêner et être source d'inconfort ?  
cochez les cases correspondant à votre choix :

	Présence de symptômes		Si oui, cela vous a-t-il gêné(e) dans Votre vie quotidienne ? (cochez la case correspondante) Pas du Un Moyen tout peu		
	Oui nément	Non			
Beaucoup					
Nausées.....	<input type="checkbox"/> ..... ( )	<input type="checkbox"/> .....	( )	( )	( )
Vomissements.....	<input type="checkbox"/> ..... ( )	<input type="checkbox"/> .....	( )	( )	( )
Brûlures à l'estomac.....	<input type="checkbox"/> ..... ( )	<input type="checkbox"/> .....	( )	( )	( )
Douleurs abdominales (autres que brûlures).....	( )	<input type="checkbox"/> ..... ( )	<input type="checkbox"/> .....	( )	( )
Modifications du goût.....	<input type="checkbox"/> ..... ( )	<input type="checkbox"/> .....	( )	( )	( )
Coliques néphrétiques.....	<input type="checkbox"/> ..... ( )	<input type="checkbox"/> .....	( )	( )	( )
Diarrhées.....	<input type="checkbox"/> ..... ( )	<input type="checkbox"/> .....	( )	( )	( )
Maux de tête.....	<input type="checkbox"/> ..... ( )	<input type="checkbox"/> .....	( )	( )	( )
Fatigue.....	<input type="checkbox"/> ..... ( )	<input type="checkbox"/> .....	( )	( )	( )
Fièvres.....	<input type="checkbox"/> ..... ( )	<input type="checkbox"/> .....	( )	( )	( )
Difficultés d'endormissement ou insomnies.....	( )	<input type="checkbox"/> ..... ( )	<input type="checkbox"/> .....	( )	( )
Fourmillements autour de la bouche.....	( )	<input type="checkbox"/> ..... ( )	<input type="checkbox"/> .....	( )	( )
Douleurs musculaires.....	<input type="checkbox"/> ..... ( )	<input type="checkbox"/> .....	( )	( )	( )

Douleurs des membres inférieurs (neuropathies).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) .....
	( ) .....	( ) .....	( ) .....
Démangeaisons de la peau.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) .....
	( ) .....	( ) .....	( ) .....
Hallucination, vertiges.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) .....
	( ) .....	( ) .....	( ) .....
<hr/>			
Difficultés ou troubles de la sexualité.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) .....
	( ) .....	( ) .....	( ) .....
Modification de l'aspect physique général.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) .....
	( ) .....	( ) .....	( ) .....
Amaigrissement des joues.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) .....
	( ) .....	( ) .....	( ) .....
Augmentation du ventre ou de la taille.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) .....
	( ) .....	( ) .....	( ) .....
Amaigrissement des bras.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) .....
	( ) .....	( ) .....	( ) .....
Amaigrissement des fesses.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) .....
	( ) .....	( ) .....	( ) .....
Amaigrissement des jambes.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) .....
	( ) .....	( ) .....	( ) .....
Augmentation des veines des jambes.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) .....
	( ) .....	( ) .....	( ) .....
Augmentation du tour de poitrine.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) .....
	( ) .....	( ) .....	( ) .....
Présence d'une boule ou d'une bosse autour de la nuque.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) .....
	( ) .....	( ) .....	( ) .....
Problème au niveau des ongles ou des cheveux.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) .....
	( ) .....	( ) .....	( ) .....

22-Depuis le retour de ce séjour :

vous n'avez eu à vous plaindre d'aucun problème de santé particulier

vous vous êtes senti malade mais n'avez pas consulté

vous vous êtes senti malade et avez consulté un médecin

vous vous êtes senti malade et avez été hospitalisé

**Veillez préciser le problème de santé :** .....

23-Depuis le retour, concernant la prophylaxie du paludisme :

elle n'a pas posé de problème et vous l'avez prise pendant la durée recommandée (4 semaines, sauf 1 semaine pour malarone)

vous ne l'avez pas supporté et avez parfois manqué des prises

vous ne l'avez pas supporté et avez souvent manqué des prises

vous ne l'avez pas supporté et avez complètement arrêté le traitement prématurément

Nous allons maintenant nous intéresser à votre vie affective et à votre comportement sexuel. Nous aimerions en effet avoir une idée sur les comportements de prévention de la transmission de l'infection par le VIH au cours des voyages. Nous savons qu'il est parfois difficile de répondre à des questions sur les pratiques sexuelles. Beaucoup de personnes éprouvent des difficultés à maintenir un comportement de prévention sexuelle (utilisation des préservatifs). Pour mieux connaître et comprendre les difficultés rencontrées par les personnes séropositives, nous avons besoin de vos réponses. Merci de nous dire ce qui se passe réellement pour vous. Ce questionnaire est totalement anonyme et confidentiel.

24-Si vous êtes une femme, quel type de contraception avez-vous utilisé depuis votre retour ?

-Plusieurs réponses possibles-

	Oui	Non
<b>Contraception hormonale (pilule, injections, barrette sous la peau)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Stérilet</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Préservatif</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Autre (spermicides, ligature, méthode naturelle)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25-Depuis votre retour, avez-vous été forcé(e) à avoir une relation sexuelle ?

**Oui**

**Non**

26-Si oui, avec quel type de partenaire ?

-Plusieurs réponses possibles-

	Oui	Non
<b>Homme(s)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Femme(s)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

27-Si oui, avec quel type de partenaire ?

-Plusieurs réponses possibles-

	Oui	Non
<b>Partenaire régulier, une fois</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Partenaire régulier, plusieurs fois</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Plusieurs partenaires réguliers</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Partenaire occasionnel, une fois</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Partenaire occasionnel, plusieurs fois</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Plusieurs partenaires occasionnels</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28-Si oui, avez-vous utilisé un préservatif ?

**Toujours**

**Presque toujours**

**Parfois**

**Jamais**

29-Avez-vous eu des difficultés à remplir ce questionnaire ?

**Non**

**Oui, car il était trop long**

**Oui, car il était difficile à comprendre**

**Oui, car les questions étaient trop personnelles**

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire

#### Catégorie A

Un ou plusieurs des critères listés ci-dessous chez un adulte ou un adolescent infecté par le VIH, s'il n'existe aucun des critères des catégories B et C :

- infection VIH asymptomatique ;
- lymphadénopathie généralisée persistante ;
- primo-infection asymptomatique.

#### Catégorie B

Manifestations cliniques chez un adulte ou un adolescent infecté par le VIH ne faisant pas partie de la catégorie C et qui répondent au moins à l'une des conditions suivantes :

- elles sont liées au VIH ou indicatives d'un déficit immunitaire ;
- elles ont une évolution clinique ou une prise en charge thérapeutique compliquée par l'infection VIH.

Les pathologies suivantes font partie de la catégorie B, la liste n'est pas limitative :

- angiomatose bacillaire ;
- candidose oro-pharyngée ;
- candidose vaginale, persistante, fréquente ou qui répond mal au traitement ;
- dysplasie du col (modérée ou grave), carcinome *in situ* ;
- syndrome constitutionnel : fièvre ( $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ ) ou diarrhée supérieure à un mois ;
- leucoplasie chevelue de la langue ;
- zona récurrent ou envahissant plus d'un dermatome ;
- purpura thrombocytopénique idiopathique ;
- salpingite, en particulier lors de complications par des abcès tubo-ovariens ;
- neuropathie périphérique.

#### Catégorie C

Cette catégorie correspond à la définition du SIDA chez l'adulte. Lorsqu'un sujet a présenté une des pathologies de cette liste, il est classé définitivement dans la catégorie C :

- candidose bronchique, trachéale ou pulmonaire ;
- candidose de l'œsophage ;
- cancer invasif du col ;
- coccidioïdomycose, disséminée ou extra-pulmonaire ;
- cryptococcose extra-pulmonaire ;
- cryptosporidiose intestinale supérieure à un mois ;
- infection à CMV (autre que foie, rate ou ganglions) ;
- rétinite à CMV ;
- encéphalopathie due au VIH ;
- infection herpétique, ulcères chroniques supérieurs à 1 mois, ou bronchique, pulmonaire, ou oesophagienne ;
- histoplasmose disséminée ou extrapulmonaire ;
- isosporidiose intestinale chronique (supérieure à 1 mois) ;
- sarcome de Kaposi ;
- lymphome de Burkitt ;
- lymphome immunoblastique ;
- lymphome cérébral primitif ;
- infection à *Mycobacterium avium* ou *kansasii*, disséminée ou extrapulmonaire ;
- infection à *Mycobacterium tuberculosis*, quel que soit le site ;
- infection à mycobactérie, identifiée ou non, disséminée ou extrapulmonaire ;
- pneumonie à *Pneumocystis carinii* ;
- pneumopathie bactérienne récurrente ;
- leuco-encéphalopathie multifocale progressive ;
- septicémie à *Salmonella non typhi* récurrente ;
- toxoplasmose cérébrale ;
- syndrome cachectique du au VIH.

**ANNEXE II**  
**ECHELLE DE SEVERITE DES EVENEMENTS INDESIRABLES**

<b>DEGRE 1 :</b>	<b>Anomalie légère ;</b>	gêne légère ou transitoire, sans limitation de l'activité quotidienne habituelle ; ne nécessite pas d'intervention médicale ou un traitement correcteur.
<b>DEGRE 2 :</b>	<b>Anomalie modérée ;</b>	limitation partielle de l'activité quotidienne habituelle ; une intervention médicale ou un traitement correcteur ne sont pas obligatoirement nécessaires.
<b>DEGRE 3 :</b>	<b>Anomalie sévère ;</b>	limitation de l'activité quotidienne habituelle ; nécessite une intervention médicale et un traitement correcteur, hospitalisation possible.
<b>DEGRE 4 :</b>	<b>Menace vitale ;</b>	activité très limitée ; nécessitant une intervention médicale et un traitement correcteur, presque toujours en milieu hospitalier.

**Cotation de la Gravite des Evénements Indésirables chez l'adulte (échelle ANRS)**

DEGRES	DEGRE 1 Léger	DEGRE 2 Modéré	DEGRE 3 Sévère	DEGRE 4 Menace vitale
<b>HEMATOLOGIE</b>				
Hémoglobine (g/dl)	8,0 - 9,4	7,0 - 7,99	6,5 - 6,99	< 6,5
Leucocytes (/ mm <sup>3</sup> )	3 000 – 3 900	2 000 – 2 999	1 000 – 1 999	< 1 000
Neutrophiles (/ mm <sup>3</sup> )	1 000 – 1 500	750 – 999	500 – 749	< 500
Plaquettes (/ mm <sup>3</sup> )	75 000 – 99 000	50 000 – 74 999	20 000 – 49 999	< 20 000 ou pétéchies diffuses
Taux de Prothrombine (%)	-	45 - ≤ 70	20 - < 45	< 20
T.C.A.	1,0 – 1,66 x N	> 1,66 – 2,33 x N	> 2,33 – 3,0 x N	> 3,0 x N
N = limite sup. de la normale				

DEGRES	DEGRE 1 Léger	DEGRE 2 Modéré	DEGRE 3 Sévère	DEGRE 4 Menace vitale
<b>BIOCHIMIE</b>				
<b>Sodium</b>				
Hyponatrémie (mEq/l)	130 – 135	123 – 129	116 – 122	< 116
Hypernatrémie (mEq/l)	146 – 150	151 – 157	158 – 165	> 165
<b>Potassium</b>				
Hypokaliémie (mEq/l)	3,2 – 3,4	2,8 – 3,1	2,5 – 2,7	< 2,5
Hyperkaliémie (mEq/l)	5,6 – 6,0	6,1 – 6,5	6,6 – 7,0	> 7,0
<b>Phosphates</b>				
Hypophosphatémie (mg/dl)	2,0 – 2,4	1,5 – 1,9	1,0 – 1,4	< 1,0
<b>Lactates</b>				
Lactates (mmol/l)	2,0 – 2,99	3,0 – 3,99	4,0 – 4,99	≥ 5,0
(prélèvement sur sang veineux) Dosage de confirmation nécessaire le lendemain	Dosage de confirmation nécessaire dans les 8-10 j	Dosage de confirmation	Dosage de confirmation nécessaire	
<b>Bicarbonates</b> (mEq/l ou mmol/l)	20,0 - 24,0	15,0 - 19,99	10,0 - 14,99	immédiatement < 10,0
<b>Calcium</b>				
Hypocalcémie (mmol/l)	1,95 – 2,1	1,75 – 1,94	1,5 – 1,74	< 1,5
Hypercalcémie (mmol/l)	2,65 – 2,87	2,88 – 3,13	3,14 – 3,38	> 3,38
<b>Glucose</b>				
Hypoglycémie (mmol/l)	3,1 – 3,6	2,2 – 3,0	1,7 – 2,1	< 1,7
Hyperglycémie (mmol/l)	6,1 – 7,0	> 7,0 – 16,5	> 16,5 sans cétose	Quel que soit le Chiffre si acidocétose Associée, ou > 27,8
<b>Bilan lipidique</b>				
Hypertriglycéridémie (mmol/l)	-	4,5 – 8,5	8,6 – 13,7	> 13,7
<b>Acide urique</b>				
Hyperuricémie (μmol/l)	1,25 – 2,0 x N	> 2,0 – 5,0 x N	> 5,0 – 10,0 x N	> 10,0 x N
<b>Bilan hépatique</b>				
ASAT (SGOT) (UI/l)	1,25 – 2,5 x N	> 2,5 – 5,0 x N	> 5,0 – 10,0 x N	> 10,0 x N
ALAT (SGPT) (UI/l)	1,25 – 2,5 x N	> 2,5 – 5,0 x N	> 5,0 – 10,0 x N	> 10,0 x N
GAMMA GT (UI/l)	1,25 – 2,5 x N	> 2,5 – 5,0 x N	> 5,0 – 10,0 x N	> 10,0 x N
PAL (UI/l)	1,25 – 2,5 x N	> 2,5 – 5,0 x N	> 5,0 – 10,0 x N	> 10,0 x N
Hyperbilirubinémie (μmol/l)	1,25 – 2,5 x N	> 2,5 – 5,0 x N	> 5,0 – 10,0 x N	> 10,0 x N
<b>Bilan rénal / urinaire</b>				
Créatininémie (μmol/l)	1,0 – 1,5 x N	> 1,5 – 3,0 x N	> 3,0 – 6,0 x N	> 6,0 x N ou dialyse
Protéinurie (bandelettes)	+	++	>= +++	syndrome néphrotique
Hématurie obstructive ou nécessitant	bandelette réactive	80 hématies/μl à la bandelette réactive	200 hématies/μl à la bandelette réactive	avec ou sans caillots sanguins
<b>Bilan pancréatique</b>				
Amylasémie (UI/l)	1,25 – 2,5 x N	> 2,5 – 5,0 x N	> 5,0 x N et douleurs abdominales	> 5,0 x N et signes de choc
Lipasémie (UI/l)	1,25 – 2,5 x N	> 2,5 – 5,0 x N	> 5,0 x N et douleurs abdominales	> 5,0 x N et signes de choc
<b>Autres enzymes</b>				
CPK (UI/l)	1,25 – 2,5 x N	> 2,5 – 5,0 x N	> 5,0 – 10,0 x N	> 10,0 x N

DEGRES	DEGRE 1 Léger	DEGRE 2 Modéré	DEGRE 3 Sévère	DEGRE 4 Menace vitale
<b>TROUBLES GASTROINTESTINAUX</b>				
Nausées limitée	Transitoire, alimentation normale	Alimentation limitée ≤ 3 jours	Alimentation limitée > 3 jours	Alimentation aux liquides. Hospitalisation.
Vomissements	Transitoire, 2 – 3 épisodes / jour ou ≤ 1 semaine.	Répété, 4 – 5 épisodes / jour ou > 1 semaine	Solides/liquides pendant 24h. choc hypovolémique. Hypotension orthost. Perfusion requise.	Hospitalisation pour choc hypovolémique.
Diarrhée hypovolémique,	Transitoire, 3 – 4 selles / jour ou ≤ 1 semaine.	Persistante, 5 – 7 selles / jour ou > 1 semaine.	> 7 selles / jour ou perfusion requise.	Hospitalisation, choc
Dysphagie	Inconfort léger à la déglutition.	Alimentation possible mais difficulté pour avaler.	Selles sanglantes. Incapacité à avaler les solides.	perfusion. Incapacité à avaler les liquides, perfusion requis
Constipation Météorisme avec		- modérée. Nécessité d'un traitement 78 h sans selles.	Douleur abdominale Nécessité d'un traitement évacuateur ou traitement en milieu hospitalier.	Météorisme. vomissement ou occlusion.
<b>TROUBLES RESPIRATOIRES</b>				
Bronchospasme	Transitoire, pas de traitement, VEMS 70% - < 80%	Permanent, amélioration sous bronchodilatateur VEMS 50 – < 70%	Persistant sous bronchodilatateur, VEMS 25% - < 50%	Cyanose, VEMS < 25%, intubation.
Dyspnée	Dyspnée à l'effort	Dyspnée au cours de l'activité habituelle	Dyspnée de repos	Assistance respiratoire requise
<b>TROUBLES MUSCULAIRES</b>				
Myalgies suivants : (en dehors d'un point d'injection) sévères non nécessitant un traitement	Légères < 4 semaines et ne nécessitant pas de traitement antalgique.	Un des signes suivants : 1. Myalgies légères à modérées > 4 semaines nécessitant un traitement antalgiques de nv I*.	:Un des signes suivants : 1. Myalgies modérées à sévères > 4 semaines nécessitant un traitement antalgiques de nv I/II*.	:Un des signes suivants : 1. Myalgies liées à l'effort nécessitant un traitement antalgiques de nv II/III*.
musculaire impossible		2. Prédominance des troubles à l'effort (difficulté à monter les escaliers ou à se relever de la position assise).	2. Aide nécessaire pour la marche et les activités de la vie quotidienne. Confirmation paraclinique souhaitable (CPK, EMG et/ou biopsie musculaire)	2. Faiblesse avec marche
Rhabdomyolyse aiguë nécrosemusculaire			3. Confirmation paraclinique souhaitable (CPK, EMG et/ou biopsie musculaire)	3. sans assistance.
insuffisance rénale.			4. Rhabdomyolyse aiguë et troubles électrolytiques	4. avec
			Confirmation paraclinique nécessaire (EMG et/ou biopsie musculaire)	

DEGRES	DEGRE 1 Léger	DEGRE 2 Modéré	DEGRE 3 Sévère	DEGRE 4 Menace vitale
<b>TROUBLES NEUROLOGIQUES</b>				
Veille / sommeil	Difficultés mineures d'attention et de concentration	Somnolence diurne et/ou difficultés d'endormissement et/ou réveils nocturnes, réduction de l'activité mentale, obnubilation.	modification du rythme veille/sommeil ou insomnie nécessitant un traitement ou	Désorganisation totale du rythme veille/sommeil répondant pas au traitement.
Syndrome			modification du contenu des rêves. Syndrome confusionnel avec désorientation Temporelle.	confuso-onirique, Coma et/ou convulsion.
Psychisme avec dont état	Anxiété mineure	Anxiété nécessitant un traitement ou dépression modérée	Anxiété majeure ou épisode dépressif nécessitant un traitement	Psychose aiguë hospitalisation, suicidaires, maniaque, délire hallucinatoire.
Céphalées même	Episodiques, pas de traitement	Nécessitant des antalgiques de niveau I*	Nécessitant des antalgiques de niveau II* minimum	Non contrôlées, avec antalgiques de niveau III*.
Paresthésies douleur limitant	Douleur insupportable discrète, pas de traitement	Paresthésies, douleur permanente modérée, nécessitant des antalgiques de niveau I*	Paresthésies, douleur permanente sévère, nécessitant des antalgiques de niveau II* minimum	Paresthésies, invalidante, l'activité malgré la prise d'antalgiques de niveau III*
Déficit moteur au lit roulant	Sensation de faiblesse, pas de déficit objectif, pas de modification des réflexes.	Déficit moteur distal, gêne modérée, ou modification des réflexes	Déficit moteur marqué, interférant avec l'activité habituelle	Confinement ou au fauteuil
Troubles du contrôle du tenir mouvement inférieurs debout. Dépendance	Maladresse occasionnelle, coordination	Tremblements ou troubles légers de la dyskinésie, ou dysarthrie, ou dysarthrie, retentissement modéré sur la vie quotidienne	Ataxie des membres, ou dyskinésie, ou mouvements anormaux, retentissement sur l'activité quotidienne	Incapacité à se tenir, supérieurs ou totale.
Déficit sensitif	Déficit mineur, quelle que soit la modalité et la distribution, focale ou symétrique.	Déficit modéré de la sensibilité	Déficit sévère de la sensibilité	Perte de sensibilité étendue au tronc et aux 4 membres

\* Antalgiques de niveau I : antalgiques périphériques (paracétamol et/ou salicylés ou AINS) ;

\* Antalgiques de niveau II : opiacés d'action faible (codéine, dextropropoxyphène), agonistes-antagonistes morphiniques (buprénorphine, nalbuphine) ;

\* Antalgiques de niveau III : Morphine.

DEGRES	DEGRE 1 Léger	DEGRE 2 Modéré	DEGRE 3 Sévère	DEGRE 4 Menace vitale
<b>TROUBLES CARDIOVASCULAIRES</b>				
Hypertension artérielle	Transitoire ou permanente ; PA augmentée ≤ 20 mmHg, et PAS 140 – 150 ou PAD 90 – 99	Permanente. PA augmentée > 20 mmHg et PAS 160 – 179 ou PAD 100 – 109	Permanente. PAS ≥ 180 ou PAD > 110	Hypertension artérielle maligne ou accélérée
Hypotension orthostatique hypovolémique,	PAS diminuée < 20 mmHg en position orthostatique. Pas de traitement.	< 20 mmHg, durable mais corrigée par apport liquidien per os.	Perfusion requise	Choc nécessitant une hospitalisation
Troubles du rythme nécessitant cardiaque ventriculaire hospitalisation.	-	ESV isolées, pas de traitement,	Troubles du rythme récurrents, persistants,	Arythmie
Ischémie cardiaque myocarde,	-	symptomatiques ou non. Douleur atypique	Traitement. Angor d'effort, Infarctus	du
Insuffisance cardiaque cardiaque sévère ou	Asymptomatique, diminution de la FE de repos < 20%	En cours d'exploration. Asymptomatique, diminution de la FE de repos > 20%	contrôlé sous traitement insuffisance cardiaque gauche modérée, répondant au traitement.	angor instable, Syndrome de menace. Insuffisance gauche
Accident vasculaire cérébral vasculaire	-	-	Accident ischémique	réfractaire. Accident
24h			Transitoire (syndrome non régressif en neurologique focal régressant < 24h)	
<b>TROUBLES CUTANES</b>				
Eruptions cutanées et/ou muqueuses suintante et/ou muqueuse bulleuse accompagnée	Erythème, prurit	Eruption étendue modérés avec ou sans prurit.	Eruption étendue papulo-maculo-papuleuse vésiculeuse Purpura palpable (évocateur de vascularite).	Toute atteinte ou Erythrodermie fébrile
Manifestations anaphylactique. d'hypersensibilité immédiate avec ou sans signes cutanés	-	Urticaire aiguë localisée	Erythème polymorphe. Ulcérations cutanées muqueuses de faible étendue. Nécrose limitée au point d'injection. Urticaire géante, œdème de Quincke.	ou non d'autres signes évoquant hypersensibilité. Nécrose cutanée nécessitant une excision chirurgicale. Choc

DEGRES	DEGRE 1 Léger	DEGRE 2 Modéré	DEGRE 3 Sévère	DEGRE 4 Menace vitale
<b>DIVERS</b>				
Température (voie orale) persistant plus de 12 h (°C)	37,7 – 38,9°C	39,0 – 39,5°C	39,6 – 40,5°C	> 40,5°C
Fatigue s'occuper même. Besoin pour les	Limitation de l'activité quotidienne habituelle à < 25% pendant < 48 h.	Activité quotidienne habituelle réduite 25–50% pendant > 48h.	Activité quotidienne habituelle réduite ne peut travailler, > 48h.	Incapable de > 50% de soi- d'aide activités quotidiennes.
Troubles oculaires	Hyperhémie conjonctivale.	Douleur modérée. Conjonctivite.	Diminution de l'acuité visuelle. Uvéite. Douleur sévère. Glaucome.	-
Coliques néphrétiques	Régression spontanée des symptômes. Douleur ne nécessitant pas de traitement.	Colique nécessitant un traitement médical.	Syndrome obstructif ne disparaissant pas spontanément.	-
Arthrite / Arthralgie	Arthralgie.	Arthralgie avec ou sans épanchement articulaire ou avec gêne fonctionnelle modérée.	Arthrite franche avec ou sans épanchement ou entraînant une gêne fonctionnelle importante.	-

## ***Annexe 2 : Définitions de principaux termes utilisés***

- **La révélation du statut VIH** est l'acte de divulguer/ partager sa séropositivité à une ou plusieurs autres personnes. La question de la divulgation de la séropositivité VIH est une question complexe. Elle peut être effectuée par la personne elle-même de manière volontaire ou par un tiers, avec ou sans son consentement (*Obermeyer 2011*). Certains séropositifs peuvent plutôt le faire comprendre sans forcément le « dire » ni l'annoncer directement. Le partage est aussi souvent partiel : la séropositivité est partagée avec certains membres de la famille, pas avec d'autres(*Coalition Internationale Sida PLUS2011*).
- **La discrimination** est le fait de mettre à l'écart ou de traiter différemment une personne ou un groupe de personnes en raison d'un critère spécifique. Les discriminations prennent des formes différentes selon qu'il s'agit du refus d'un service ou d'un droit, d'évitement, de mise à l'écart, d'attitudes humiliantes, de propos désobligeants ou insultants, de jugements moraux, de chantage ou encore de commérage. Mais elles ont toutes ceci en commun qu'elles sont la traduction en actions et comportements de la stigmatisation des personnes séropositives dans la société, elles altèrent profondément la qualité de vie des personnes qui en sont victimes (*De Carvalho 2012*).
- **La stigmatisation** quant à elle est définie par l'ONUSIDA (*ONUSIDA2001*) comme « un processus de dévaluation des personnes vivant avec le VIH ou associées au VIH ». Elle peut conduire à la mise à l'écart des personnes vivant avec le VIH : c'est la discrimination. C'est par exemple, être exclu de son entourage, se voir refuser l'accès aux services de santé, au travail, du fait d'être séropositif.
- **La Disance** : La disance est un nouveau mot inventé par un groupe de femmes pendant la rencontre « Femmes séropositives en action » qui s'est tenue à La Pommeraye du 29 septembre au 2 octobre 2011. C'est une manière de briser le silence, de sortir de l'ombre, de rappeler au monde que

l'identité d'une personne ne se résume pas à sa séropositivité et qu'il n'y a aucune raison pour qu'en 2017, partout dans le monde, celles et ceux qui vivent avec le VIH soient encore obligés-es de vivre cachés-es... sous peine de médisance (*AIDES 2012*).

- **Les migrants** : L'Organisation des Nations Unies comptabilise comme migrants internationaux les personnes nées à l'étranger(*ONU2015*). Ce terme s'applique aux personnes se déplaçant vers un autre pays ou une autre région aux fins d'améliorer leurs conditions matérielles et sociales, leurs perspectives d'avenir ou celles de leur famille(*OIM*). C'est une catégorie générale à laquelle appartiennent notamment les réfugiés, mais aussi les étudiants étrangers ou les travailleurs venus d'autres pays. Le terme «migrants » a rencontré un succès important par rapport à celui d'«immigré » dans les données et les recherches sur le sida. Il permet de ne pas utiliser «immigré » connoté péjorativement et présente l'avantage de ne fournir aucune information sur le statut juridique (étrangers/français) ou administratif (légalité ou non du séjour en France) de la personne (*Musso 2008*).
- **La santé sexuelle** : Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la santé sexuelle est un état de bien-être physique, mental et social dans le domaine de la sexualité. Elle ne consiste pas uniquement en l'absence de de dysfonctionnement, de maladie et/ ou d'infirmité (*WHO 2006*). Elle requiert une approche positive et respectueuse de la sexualité et des relations sexuelles, ainsi que la possibilité d'avoir des expériences sexuelles qui soient sources de plaisir et sans risque, libres de toute coercition, discrimination ou violence. Pour atteindre et maintenir la santé sexuelle, les droits sexuels de toutes les personnes doivent être respectés, protégés et satisfaits (*WHO 2006*).
- **L'activité sexuelle** : « est une expression comportementale de sa sexualité où la composante érotique de la sexualité est plus évidente. L'activité sexuelle se caractérise par des comportements qui cherchent l'érotisme et sont synonymes de comportement sexuel » (*PAHO2000*).

- **Le comportement sexuel responsable** : « Le comportement sexuel responsable s'exprime au niveau individuel, interpersonnel et communautaire. Il se caractérise par l'autonomie, la mutualité, l'honnêteté, le respect, le consentement, la protection, la poursuite du plaisir et le bien-être. La personne présentant un comportement sexuel responsable n'a pas l'intention de causer des dommages et s'abstient de l'exploitation, du harcèlement, de la manipulation et de la discrimination » (*PAHO2000*).
- **Le sexe plus sûr** : « est un terme utilisé pour spécifier les pratiques sexuelles et les comportements sexuels qui réduisent le risque de contracter et de transmettre des infections sexuellement transmissibles, en particulier le VIH » (*PAHO 2000*).
- **La prévention positive** : recouvre dans sa dimension médicale la prévention de la transmission du VIH, le dépistage et le traitement des IST, la prise en charge des troubles sexuels, la contraception, les projets parentaux et la grossesse (*LERT F, Rapport Mission RDRs*).
- **La sexualité** : se réfère à une dimension fondamentale de l'être humain. Elle est expérimentée ou exprimée dans les pensées, les fantasmes, les désirs, les croyances, les attitudes, les valeurs, les activités, les pratiques, les rôles, les relations. La sexualité résulte de l'interaction des facteurs biologiques, psychologiques, socio-économiques, culturels, éthiques et religieux/ spirituels. Bien que la sexualité puisse inclure tous ces aspects, toutes ces dimensions ne doivent pas être expérimentées ou exprimées. Cependant, en somme, notre sexualité est vécue et exprimée dans tout ce que nous sommes, ce que nous ressentons, pensons et faisons (*PAHO2000*).
- **L'observance** : est un comportement de prise du traitement avec assiduité et régularité optimales, selon les conditions prescrites et expliquées par le médecin. En d'autres termes c'est le degré de concordance entre le comportement d'un individu (en termes de prises médicamenteuses, de suivi du régime thérapeutique ou de changement de style de vie) et les recommandations médicales (*ONUSIDA 2008*).

- **L'adhésion** : correspond à l'ensemble des conditions (motivation, acceptation, information) qui permettent l'observance et nécessite la mobilisation du patient. Elle est jugée par l'adéquation des perceptions du patient aux perceptions du médecin et du traitement. Il s'agit de l'appropriation par le patient du discours du médecin(*Eholie 2006*).
- **Le rebond virologique** : se définit comme une remontée de la CV > 50 copies/mL après une période de succès virologique, confirmée sur deux prélèvements consécutifs.
- **Le blip de la CV** : se définit comme une virémie transitoire de faible amplitude sur un prélèvement unique, non confirmée sur le prélèvement de contrôle au cours du mois suivant (sur lequel la CV doit être redevenue < 50 copies/ml). Ce blip, parfois expliqué par la sensibilité de la technique de détection, correspond habituellement à un accident répliatif ponctuel, souvent secondaire à un épisode de moindre observance ou à un épisode infectieux intercurrent. Les blips n'ont pas de conséquence en termes de risque d'échec virologique ultérieur ou d'évolution des CD4. Ils ne doivent pas conduire à une intervention thérapeutique en dehors d'un renforcement de l'observance si nécessaire, ou de la recherche d'un problème d'ordre pharmacologique (absorption, interaction médicamenteuse). Suivant les seuils des techniques de CV, certains patients présentent des CV faibles mais quantifiables (> 20 copies/ml) et répétables.
- **L'échec thérapeutique** : regroupe des situations très diverses, selon qu'il s'agit d'un échec clinique dans le cadre d'une infection évolutive, d'un échec immunologique avec persistance d'un déficit immunitaire ou d'un échec virologique résultant d'une réplication virale persistante sous traitement. En pratique clinique ce dernier constitue la situation la plus fréquente avec des causes multiples.
- **L'échec initial** : se définit comme la persistance d'une CV détectable (confirmée > 200 copies/mL et confirmée > 50 copies/mL respectivement 6 et 12 mois après l'instauration du traitement). Le délai pour l'obtention

d'une CV indétectable (<50 copies/ml) est d'autant plus long que le niveau de la CV à l'instauration du traitement est élevé.

- **La non-réponse au traitement** :se définit comme une réduction de la CV de moins de 2 log un mois après l'introduction du premier traitement, ou de moins de 1 log un mois après l'introduction d'un traitement d'efficacité suboptimale prescrit en situation d'échec virologique avec multi résistance.
- **L'interruption du traitement ARV**: l'interruption d'un traitement ARV efficace est déconseillée, car elle est presque toujours suivie d'un rebond de répllication virale à l'origine d'une baisse significative des CD4 (d'autant plus rapide et profonde que le nadir des CD4 était bas) et d'une majoration du risque de survenue de manifestations cliniques, de maladies opportunistes et de décès (*Kaufmann GR, AIDS 2011 ; Imaz A, Antivir Ther 2013*). De plus, cette situation expose au risque de transmission sexuelle du VIH.La question d'un arrêt bref des ARV (quelques jours) peut cependant se poser, lors d'un événement intercurrent aigu ou d'une impossibilité de prendre les médicaments par voie orale. Dans ces situations, l'ensemble des ARV doit être interrompu de manière simultanée et ils seront ensuite repris en même temps, dès que possible. Avec les INTI de 2<sup>ème</sup> génération (tenofovir, emtricitabine, lamivudine abacavir) qui ont des demi-vies intracellulaires comparables à celles des INNTI, on considère qu'il n'est plus nécessaire de faire un arrêt en deux temps, des INNTI d'abord, des INTI ensuite (*Morlat P 2014*).
- **La désirabilité sociale** : en psychologie, la **désirabilité sociale** est le biais qui consiste à vouloir se présenter sous un jour favorable à ses interlocuteurs. Ce mécanisme psychologique peut s'exercer de façon implicite, sans qu'on en ait conscience, ou au contraire être le résultat d'une volonté consciente de manipuler son image aux yeux des autres (*Le Parisien*).

## Annexe 3 : Attestations des formations suivies pendant la thèse



Année Universitaire 2014/2015

Etudes Doctorales

### ATTESTATION DE SUIVI

Prénom : Jean- médard

Nom : KANKOU

N° INE : 073ZPH00IG6

Ecole Doctorale : 205 Ecole Doctorale Interdisciplinaire Sciences Santé

Inscrit(e) en thèse à : Université Lyon 1 - Claude Bernard

A satisfait aux exigences du module de formation de l'Université de Lyon

#### **A9 Gestion des projets de recherche**

Volume horaire : 30 h

Fait à Lyon, le 27/03/2015

Université de Lyon  
Quartier Sergent Blandan  
37 rue du Repos  
69361 Lyon cedex 07 – France  
Tél. +33 (0)4 37 37 26 91  
Fax +33 (0)4 37 37 26 90  
www.universite-lyon.fr



Etudes Doctorales

ATTESTATION DE SUIVI

Prénom : Jean- médard

Nom : KANKOU

N° INE : 073ZPH00IG6

Ecole Doctorale : 205 Ecole Doctorale Interdisciplinaire Sciences Santé

Inscrit(e) en thèse à : Université Lyon 1 - Claude Bernard

A satisfait aux exigences du module de formation de l'Université de Lyon

**A3 Méthode de recherche d'informations scientifiques et techniques**

Volume horaire : 20 h

Fait à Lyon, le 13/05/2015

Université de Lyon  
Quartier Sergent Blandan  
37 rue du Repos  
69361 Lyon cedex 07 – France  
Tél. +33 (0)4 37 37 26 91  
Fax +33 (0)4 37 37 26 90  
www.universite-lyon.fr



UNIVERSITE DE LYON  
Services des  
Ecoles Doctorales  
Joutaud

## ATTESTATION DE SUIVI

Prénom : Jean-medard

Nom : KANKOU

N° INE : 073ZPH00IG6

Ecole Doctorale : 205 Ecole doctorale interdisciplinaire sciences-santé

Inscrit(e) en thèse à : Université Lyon 1 - Claude Bernard

A satisfait aux exigences du module de formation de l'Université de Lyon

### **A7b Séminaire Ethique de la recherche, intégrité scientifique et responsabilité sociale des universités**

Volume horaire de la formation : 14 h

Volume horaire suivi : 11 h

Fait à Lyon, le 13/06/2017

Université de Lyon  
92, rue Pasteur  
CS 30122  
69361 Lyon cedex 07 – France  
Tél. +33 (0)4 37 37 26 91  
Fax +33 (0)4 37 37 26 90  
www.universite-lyon.fr



UNIVERSITE DE LYON  
Services des  
Ecoles Doctorales  
J. Medard

## Annexe 4 : Résumé de principales études sur la révélation de la séropositivité VIH et les comportements sexuels à risque chez les PVVIH sous ARV

Tableau 4 : Résumé de principales études sur la révélation de la séropositivité VIH et les comportements sexuels à risque chez les PVVIH sous ARV

Etudes	Pays	Période et design de l'étude	Population étudiée/ Echantillon	Critères de Jugement	Principaux résultats
Kennedy C. & al. AIDS Care 2007	Pays africains	Janvier 1990-janvier 2006 Meta analyse	Revue de la littérature de 3 études incluant des PVVIH sous ARV	Apprécier l'impact d'initiation du traitement ARV sur les comportements sexuels dans les pays en développement	Dans les trois études, une majorité d'individus infectés par le VIH ont déclaré être l'abstinent sexuels, et l'exposition aux ARV n'a pas été associée à une augmentation de comportements sexuels à risque. Toutefois, une étude transversale a constaté que les patients qui étaient sous ARV étaient plus susceptibles de déclarer le traitement des IST.
Lertpiriyasuwat C & al. J Trop Med Public Health 2007	Thaïlande	Décembre 2014 Etude transversale	460 PVVIH sous ARV	Utilisation systématique du préservatif au cours des 6 derniers mois et du dernier rapport sexuel	56% des participants sexuellement actifs au cours des 6 derniers mois. 83,3% ont des PS réguliers ; 28,4% avec des partenaires non réguliers.  Utilisation du préservatif au cours de 6 derniers mois : 75,7% (dont Hommes 78% vs Femmes 72,5%) avec PS réguliers et 88,9% (dont Hommes 63,2% vs Femmes 82,2%) avec le PS occasionnel. Utilisation du préservatif au dernier RS : 86,8% (dont hommes 87,5% vs Femmes 85,9%) avec PSR et 88,6% (dont Hommes 91,1% vs Femmes 82,6%) avec le PS occasionnel.  L'utilisation inconsistante du préservatif avec des professionnels du sexe ou des partenaires non réguliers, respectivement 35,3% et 36,8% chez les femmes était plus élevée que chez les hommes, respectivement 7,8% et 11,1%. Les participants avec un partenaire régulier séropositif connu étaient plus susceptibles d'avoir des rapports sexuels non protégés que ceux avec un partenaire régulier séropositif connu. Aucune association entre l'utilisation des préservatifs et les niveaux de CD4.
Bouillon K. & al. AIDS 2007	France : Martinique, Guadeloupe, St Martin et la Guyane	Septembre 2003 à Janvier de 2004 Etude transversale	398 PVVIH sous traitement	Révélation du statut VIH+ à l'entourage	Révélation globale du statut VIH : 69,7% Révélation du statut au PS : 84,6% Révélation du statut à d'autres personnes : 55,6% 32,4% de divulgation aux mères, 32,2% aux frères et sœurs, 26,2% à des amis, 22,3% aux pères, 20,5% aux enfants et 19,6% à d'autres proches.  Les déterminants de la divulgation au PS régulier était moins probable chez les personnes non françaises [Haitiens (ORa= 0,11, IC à 95% : 0,02-0,72), autres nationalités (ORa 0,13, IC à 95% : 0,02-0,68); et parmi ceux diagnostiqués VIH+ après 1997 (ORa 0,21, IC 95% : 0,05-0,86).  Les déterminants de la divulgation à autrui : le sexe féminin (ORa= 2,04, IC à 95% : 1,24-3,36), l'âge au diagnostic (> ou = 50 versus <30 ans: ORa= 0,42, IC à 95% 0,19-0,90), la nationalité (Haitiens versus Français: ORa= 0,39, IC à 95% 0,19-0,77), voie de transmission (non sexuelle versus sexuelle: ORa= 3,38, IC à 95% 1,12-10,23) et patients hospitalisés (patients hospitalisés versus patients non hospitalisés: ORa 1,98, 95% CI 1.17-3.37), le niveau d'éducation ≥ au secondaire.

Suite Tableau 4

Etudes	Pays	Période et design de l'étude	Population étudiée/ Echantillon	Critères de jugement	Principaux résultats
Luchters S, & al. AIDS Care Patient STDS 2008	Kenya	Septembre 2003 à Novembre 2004, Etude avant et après, 12 mois de suivi sous ARV	234 PVVIH adultes	Comparaison du comportement sexuel à risque (RSNP avec partenaires sérodiscordants ou de statut VIH inconnu) avant et 12 mois après initiation du traitement	Les RSNP au cours des 12 mois précédant ARV : 50,5% vs 28% après 12 mois d'initiation. Déterminants des comportements sexuels à risque : les RSNP étaient 0,59 fois moins susceptibles après 12 mois qu'avant le début de ARV.  Conclusion : réduction significative des RSNP chez les patients sous ARV.
Courtenay-Quirk C, & al. AIDS Behav 2008	USA	De Mai 2004 à Juillet 2005 Etude transversale	982 PVVIH sous ARV	- Comportement sexuel au cours des 6 derniers mois - Révélation de la séropositivité au PS	54,6% des participants avec ≥ 2 PS au cours des 6 derniers mois. Révélation du statut VIH au PS : 53% de révélation pour ceux qui avaient des partenaires séronégatifs et 58% pour ceux qui avaient des partenaires de statut VIH inconnu. RSNP au cours des 6 derniers mois : 27,1% chez ceux ayant eu des PS discordant (séronégatif ou inconnu). 14,4% pour les hommes et vs 26,2% pour les femmes. Facteurs associés positivement aux RSNP : le sexe féminin et le fait d'avoir eu 2 ou plus des PS
Valverde EE & al. AIDS Patient Care STDS 2009	Argentine	Août à septembre 2005 Etude transversale	140 PVVIH sous ARV	Utilisation non systématique du préservatif au cours des trois derniers mois.	84% sexuellement actifs au cours des 3 derniers mois. Utilisation non systématique du préservatif : 31% En analyse multivariée, les participants ayant déclaré des symptômes de dépression étaient 5,2 fois plus susceptibles d'utiliser des préservatifs de manière
Thanh D.C, & al. AIDS Behav 2009	Vietnam	Juin à Septembre 2004 Etude transversale	4 266 PVVIH sous ARV	Utilisation systématique du préservatif au cours des 12 derniers	55% sexuellement actifs au cours des 12 mois précédents, 53,2% pour les hommes et 65,8% pour les femmes. 20 % des participants ont eu des RS avec des partenaires multiples et 43 % avec des partenaires réguliers cours de l'année écoulée. L'utilisation systématique du préservatif au cours des 12 derniers mois : 41,3% chez les hommes et de 26,6% chez les femmes avec des partenaires réguliers ; 30,1% chez les hommes et 23,1% chez les femmes avec d'autres partenaires non réguliers. Au dernier RS, 58% ont utilisé systématiquement le préservatif. Déterminants de l'utilisation du préservatif : temps écoulé depuis le diagnostic (> 5 ans), le fait d'avoir eu des RS avec des partenaires multiples au cours des 12 derniers mois, le haut niveau d'éducation.
Venkatesh KK, & al. AIDS 2010	Afrique du Sud	Juin 2003- Janvier 2010 Etude de cohorte longitudinale	6263 PVVIH sous ARV	Effet de traitement ARV sur comportements sexuel à risque	70,7% patients sexuellement actifs avant la TAR vs 56,6% après la TAR (p <0,0001). 20,6% des patients ont eu des rapports sexuels non protégés avant la TAR vs 9,9% après la TAR (p <0,0001). 5,7% des participants avec > 1 PS avant la TAR vs 1,7% après la TAR (p <0,0001). 37,2% de patients ont débuté une TAR pendant le suivi. En comparaison avec la période pré-ARV, l'initiation de la TAR a été associée à une diminution de la proportion des patients sexuellement actifs. Les RSNP et le nombre de PVVIH ayant plus d'1 PS ont été réduits après l'initiation de traitement ARV en comparaison avec la période pré-ARV.  Dans l'ensemble, les prédicteurs indépendants de l'augmentation des RSNP étaient: le sexe féminin, le fait d'être marié ou de vivre ensemble, le fait d'avoir eu des symptômes d'IST, l'âge avancé (> 40 ans), la divulgation du statut VIH et le chômage ; et les prédicteurs indépendants de la diminution des RSNP étaient: la résidence urbaine et l'inscription dans les soins depuis 2006. Conclusion : Les comportements de risque sexuel ont considérablement diminué après l'initiation de la TAR chez les hommes et les femmes sud-africains infectés par le VIH. L'expansion des programmes de traitement antirétroviral pourrait améliorer les efforts de prévention du VIH en Afrique.

Suite Tableau 4

Etudes	Pays	Période et design de l'étude	Population étudiée/ Echantillon	Critères de jugement	Principaux résultats
Allen CF & al. AIDS Care 2010	Caribes (Antigua-et-Barbuda, Grenade, Trinité-et-Tobago)	Période non précisée Etude transversale	394 PVVIH sous ARV	Utilisation systématique du préservatif au dernier RS	54 % des répondants ont déclaré avoir utilisé un préservatif lors de leur dernier rapport sexuel. 26% ont rapporté un partenaire séronégatif Déterminants + de l'utilisation du préservatif : bon niveau économique, le fait que le partenaire étant séronégatif et marié.
Protopopescu C, & al. Trop Med Int Health 2010	Côte-d'Ivoire	2006 Suivi 12 mois Collectes répétées des données à l'inclusion et tous les 6 mois	192 patients initiant ARV	Comportement sexuel et facteurs de risques de partenaires sexuels à risque avec partenaires VIH ou de statut VIH inconnu au cours des 6 derniers mois	Les hommes étaient nettement moins susceptibles de déclarer de comportements sexuels à risque que les femmes (OR [IC 95%] = 0,45 [0,20 à 0,98]). Facteurs associés aux comportements sexuels à risque : le niveau d'éducation, la réduction de l'activité sexuelle depuis l'initiation de traitement ARV, la dissimulation de sa séropositivité et la mauvaise appréciation de l'état de santé.
Omen N.F & al. AIDS Care 2010	USA	Juin- Décembre 2008 Etude transversale	541 PVVIH sous ARV	Utilisation systématique du préservatif au cours du dernier RS	Sexuellement actifs 3 derniers mois : 56,7%. Révélation globale du statut VIH : 94,1%. Révélation au PS : 89% Au moins 1 PS : 45,5%. PS > 1 : 6,5% Utilisation systématique du préservatif au cours du dernier RS : 67,8%. L'utilisation systématique du préservatif a été associée à l'absence d'antécédents de comorbidité psychiatrique et de diagnostic IST.
Delgado Hurtado JJ & al. J Int AIDS Soc. 2011	Guatemala	2010 Etude transversale	466 PVVIH sous ARV	Utilisation systématique du préservatif au cours des 12 mois précédents	85,2% ont déclaré avoir eu au moins 1 PSR et 36,2% au moins 1 PSO au cours des 12 mois précédents. Nombre de PS : 84,8% avec 1 seul PS, 15,2% avec plus d'1 PS, et 4,34% ≥ 5 PS au cours de l'année écoulée. Utilisation systématique du préservatif au cours des 12 mois précédents : 81,7% avec PSR vs 87,3% PSO. Utilisation systématique du préservatif au cours des six mois précédents : 83%.
Venkatesh KK, & al. AIDS Care 2011	Inde	De Janvier à Avril 2008 Etude transversale	247 PVVIH sous ARV	Comportements sexuels au cours des 3 derniers mois	Sexuellement actifs : 63,2%. Transmission hétérosexuelle : > 95%. 58% étaient dans une relation primaire concordante VIH. Parmi eux, 32,6% de séroconversion après un temps médian de 119 jours. 63,2% des participants ont déclaré être sexuellement actifs au cours des 3 derniers mois, et 9,0% d'entre eux ont signalé des RSNP pendant cette période.
Amirkhanian Y.A & al. AIDS Behav 2011	Russie	2008-2009 Etude transversale	492 PVVIH sous ARV	Utilisation non systématique de préservatifs avec des partenaires séronégatifs ou de statut inconnu au cours des 3 derniers mois	Dans l'analyse multivariée, les participants séroconcordants étaient plus susceptibles d'avoir des enfants, d'utiliser de l'alcool, d'avoir des RSNP. Hétérosexuels sexuellement actifs : 53,5%. Révélation de la séropositivité : 80% à la famille, 76% aux amis proches, 68% aux autres personnes séropositives. RSNP au cours des 3 derniers mois : 43,3% Moyenne des PS : 5,4 partenaires séronégatifs et 2,4 de statut sérologique inconnu. En analyse multivariée, le fait d'avoir subi les discriminations était fortement lié à la non utilisation du préservatif.
Pearson CR, & al. AIDS Behav 2011	Mozambique	Année non précisée. 12 mois de suivi. Collecte de donnée avant et après	277 PVVIH initiant ARV	Evolution de l'activité sexuelle et comportement sexuel à risque	Le % des PVVIH sexuellement actives a augmenté de 48% à 64%, (P <0,001) et le % de participants vivant avec des partenaires VIH-négatifs ou inconnus de 45 % vs 80% (p<0,001). Le nombre de personnes ayant des relations sexuelles non protégées est resté le même avant et au 12 <sup>e</sup> mois du traitement.

Suite Tableau 4

Etudes	Pays	Période et design de l'étude	Population étudiée/ Echantillon	Critères de jugement	Principaux résultats
Apondi R, & al. AIDS 2011	Ouganda	Inclusion : entre 2003 à 2007 Durée de suivi : 36 mois. Collecte répétée des données tous les 3 mois	928 PVVIH	Comportement sexuel à risque	L'activité sexuelle est passée de 28% avant l'initiation du traitement à 41% 36 mois après (p <0,001). Parmi les participants sexuellement actifs, 22% ont déclaré des rapports sexuels à risque au départ, 8% à 6 mois (p<0,001), et 14% à 36 mois (p = 0,018). Estimation du risque de transmission du VIH réduit de 91%, passant de 47,3 à 4,2/1000 années-personnes.
Charlotte P, 2012	Belgique	Décembre 2009 Etude transversale	340 PVVIH sous ARV	Révélation de la séropositivité - Ampleur de stigmatisation et discrimination - Vie affective et sexuelle	Révélation de la séropositivité : 89,7% chez le PSR vs 46,0% chez les PSO. 35,7% ont entendu des propos désobligeants ou maladroits suite à la révélation de leur séropositivité, 16,2% ont été critiqué ou insulté pour cela. 15,7% des répondants se sont déjà vu refuser ou compliquer l'accès à des biens et services. 49,8% ont déjà renoncé à quelque chose par peur d'être discriminé du fait de sa séropositivité. 57,2% des répondants avec un partenaire stable. 30,2% ont un partenaire séronégatif, 5% ignorent le statut de leur partenaire. 18,1% des répondants ont totalement renoncé à leur vie sexuelle depuis leur diagnostic (25,3%, 35,5% des répondants de plus de 50 ans). 20,8% des répondants déclarent ne pas avoir eu de rapport sexuel au cours des 12 derniers mois. Cette inactivité sexuelle concerne davantage les hétérosexuels (26,7%). Utilisation systématique des préservatifs : 70,3% chez les hommes vs 57,4% chez les femmes. 63,7% avec PSR vs 57,9% avec PSO.
Kaye DK, & al. J Infect Dev Ctries 2013	Afrique Sub-Saharienne	Revue systématique des études menées de Janvier 2002- Janvier 2010	14 études chez les patients sous multithérapie en Afrique subsaharienne	Evaluer si l'utilisation à grande échelle des ARV était associée à un comportement sexuel à haut risque chez les patients sous multithérapie	10 montraient que la multithérapie n'était pas associée à un comportement sexuel à risque élevé, 2 présentaient une augmentation de l'acquisition d'IST chez les patients sous ARV, et 2 études ont montré une augmentation à court terme des comportements sexuels à haut risque de transmission du VIH.
Cicconi P, & al. J Int AIDS Soc 2013	Italie	De Novembre 2010 à Février 2011 Etude transversale multicentrique	343 femmes vivant avec le VIH sous ARV	Utilisation inconsistante du préservatif au cours des 12 derniers mois	Sexuellement actifs : 62% 43% n'ont pas révélé leur statut sérologique au PS 38% avec des partenaires sérodiscordants, 43% avec des partenaires sérodiscordants et 19% avec des PS occasionnels. En analyse multivariée, l'utilisation inconsistante du préservatif dans le sous-groupe des femmes ayant un partenaire stable séronégatif ou VIH-négatif était associée au fait d'avoir un partenaire occasionnel (aOR 3.51, IC à 95%= 1,44- 8,54), et d'avoir peur d'infecter le partenaire sexuel (aOR 3,20, IC 95%= 1,43- 7,16)
Man WY & al. AIDS Res Ther 2013	Papouasie- Nouvelle-Guinée	De Février à Juillet 2008 Etude transversale	374 PVVIH sous ARV	Activité sexuelle au cours des six derniers mois	Révélation de la séropositivité au PS : 91,8% Sexuellement actifs au cours des six derniers mois : 38%. Les participants mariés ou vivant en couple étaient plus susceptibles d'avoir une activité sexuelle que les autres. 32% ont eu des RS avec un partenaire régulier et 7% avec des partenaires occasionnels hétérosexuels au cours des six derniers mois. Utilisation des préservatifs au cours des 6 derniers mois : 46% Facteurs associés à l'utilisation inconsistante des préservatifs : le sexe féminin, les personnes ayant consommé d'alcool et celles ayant déclaré qu'un nouveau traitement antirétroviral ne peut guérir le VIH.

Suite Tableau 4

Etudes	Pays	Période et design de l'étude	Population étudiée/ Echantillon	Critères de jugement	Principaux résultats
Ndziessi G, & al. AIDS Care 2013	Cameroun	Inclusion entre le 23 Mai 2006 et le 31 Janvier 2008, et suivis pendant 24 mois.	459 PVVIH	L'activité sexuelle définie comme le fait d'avoir au moins un partenaire sexuel au cours des 3 derniers mois.	La proportion des PVVIH sexuellement actives a augmenté de façon significative au fil du temps, passant de 31,8% à l'inclusion à 40,2% et 47,1% après 6 et 12 mois de traitement, respectivement (p = 0,001) et à 55,9% après 24 mois (p = 0,02).  Après ajustement sur les facteurs comportementaux et psychosociaux, le temps écoulé depuis l'initiation du traitement ARV a été indépendamment trouvé associé à la déclaration d'activité sexuelle (AOR [IC 95%] = 1,30 [1,17-1,46] pour 6 mois de plus d'exposition au traitement ARV). Les comportements sexuels à risque étaient plus fréquents chez les PVVIH sexuellement actives à la fois avant et après le début du traitement que chez celles qui ont repris l'activité sexuelle après l'initiation du traitement (82% vs 59%, p<0,001).
Bachanas P, & al. AIDS PATIENT CARE STDs 2013	Tanzania, Kenya et Namibia	Octobre 2009 à Avril 2010 Etude transversale	3 538 PVVIH sous ARV	Révélation du statut VIH au PS et utilisation systématique du préservatif au cours des 3 derniers mois	En conclusion, tandis que l'initiation du traitement ARV favorise la reprise de l'activité sexuelle chez les PVVIH qui sont sexuellement inactives avant de commencer le traitement, les comportements sexuels à risque au cours des 24 premiers du traitement restent moins fréquents dans cette population que chez les PVVIH sexuellement actives avant de commencer le traitement ARV. - PS : 33% avec PSR et 17% avec PSO. 54,6 avec ≥ 2 PS. Les hommes étaient plus susceptibles de déclarer avoir des partenaires multiples par rapport aux femmes. - Révélation du statut VIH au PS : 80%. - Connaissance du statut VIH du PS : 64% (18% avec partenaire VIH-négatif et 46% avec partenaire séropositif). - Utilisation systématique du préservatif au cours des 3 derniers mois : 77%. - Facteurs associés à la révélation du statut VIH au PS : Sexe masculin (hommes 83,3% vs Femmes 76,8%), connaissance du statut VIH du PS, augmentation du nombre de CD4, le fait d'avoir 1 seul PS, non consommation d'alcool, temps écoulé depuis le diagnostic (< 1 an). - Facteurs associés à l'utilisation du préservatif : Sexe masculin (hommes 81% vs Femmes 74%), révélation du statut au PS, le fait d'avoir un PSR ou PSO vs partenaire habituel. - Association négative : désir d'avoir une grossesse et consommation alcool.

Suite Tableau 4

Etudes	Pays	Période et design de l'étude	Population étudiée/ Echantillon	Critères de jugement	Principaux résultats
Lorente N & al. Bull Epidémiol Hebd 2013	France	4 avril 2011 et le 4 janvier 2012 Etude transversale	3022 PVVIH sous ARV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activité sexuelle au cours des 12 derniers mois</li> <li>- Utilisation systématique du préservatif.</li> </ul>	<p>71% sexuellement actifs au cours des 12 derniers mois. 32,5% avec au moins 1 partenaire occasionnel au cours des 12 derniers mois.</p> <p>Utilisation systématique du préservatif au cours des 12 derniers mois:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Couples concordants : 42,3% chez les hommes vs 19,9% chez les femmes</li> <li>- Couples discordants : 76,5% chez les hommes vs 59,9% chez les femmes</li> <li>- Couples concordants ASS : 44,6% chez les hommes vs 19,5% chez les femmes</li> <li>- Couples discordants ASS : 74,8% chez les hommes vs 58,0% chez les femmes</li> <li>- Couples concordants Autres : 35,86% chez les hommes vs 22,0% chez les femmes</li> <li>- Couples discordants Autres : 80,8% chez les hommes vs 63,5% chez les femmes</li> </ul> <p>Parmi les hétérosexuels, la part des pénétrations non protégées lors du dernier rapport sexuel avec un PS occasionnel est de 12%. (Les données obtenues pour le dernier rapport sexuel avec un PS occasionnel donnent une image représentative des pratiques sexuelles à l'échelle d'un groupe (Dab W. La sexualité française questionnée. Transcriptase. 1993; (14):23-7)).</p> <p>Sur l'ensemble des PVVIH, 8,2% sont à risque de transmission du VIH du point de vue biomédical et comportemental et rapportent au moins une pénétration non protégée dans l'année.</p> <p>L'utilisation non-systématique du préservatif est significativement plus fréquente chez les femmes que chez les hommes, et plus fréquente dans les couples séroconcordants que dans les couples sérodiscordants : 76,4% versus 36,1% chez les femmes (<math>p &lt; 0,0001</math>) ; 54,7% versus 21,2% (<math>p &lt; 0,0001</math>) chez les hommes (hors les HSH).</p>
Lert F, & al. Bull Epidémiol Hebd 2013	France (Martinique, Guadeloupe, St Martin, Guyane et Réunion)	2011 Etude transversale	598 PVVIH	<p>Révélation du statut VIH et utilisation systématique du préservatif au cours des 12 derniers mois</p>	<p><b>Martinique</b> : 76,7% de révélation du statut à l'entourage. Au cours des 12 derniers mois, 68,8% des patients ont eu des RS, 59,9% ont un partenaire stable et 31% ont eu au moins un PSO. Parmi les sexuellement actifs, 62,7% ont utilisé un préservatif au dernier RS (tous types de partenaires confondus).</p> <p><b>Guadeloupe</b> : 74,4 % de révélation du statut à l'entourage. 59,9% sexuellement actifs, 54,3% avec PS stable et 25,2% avec au moins 1 PSO au cours des 12 derniers mois.</p> <p>Utilisation du préservatif au dernier RS : 76,6%.</p> <p><b>Saint-Martin</b> : 65,6% de révélation du statut VIH à l'entourage. 67,7% sexuellement actifs dans les 12 derniers mois, dont 44% avec un partenaire stable et 24,3% avec au moins un PSO.</p> <p>Utilisation du préservatif au dernier RS : 55%.</p> <p><b>Guyane</b> : 69,1% de révélation du statut VIH à l'entourage. 62,3% sexuellement actifs. 69,1% avec PS stable, et 13,1% avec au moins un PSO dans les 12 derniers mois.</p> <p>Utilisation du préservatif au dernier RS : 65,7%.</p> <p><b>La Réunion</b> : 90,1% de révélation du statut VIH à l'entourage. 72,4% sexuellement actifs. 66% des participants avec un partenaire stable et 30,4% avec au moins un PSO au cours des 12 derniers mois.</p> <p>Utilisation du préservatif au dernier RS : 55,7%.</p>

Suite Tableau 4

Etudes	Pays	Période et design de l'étude	Population étudiée/ Echantillon	Critères de Jugement	Principaux résultats
Doyle JS, & al. Clin Infect Dis. 2014		Méta- analyse Des études expérimentales ou d'observation	58 études comprenant 32 857 PVIH sous ART vs sans ARV	Comportements sexuels à risque	Toutes les études incluses ont observées que le sexe non protégé a été plus faible chez les participants sous ARV que chez ceux qui ne reçoivent pas d'ARV. Malgré les craintes selon lesquelles l'utilisation des ARV pourrait accroître des comportements sexuels à risque ou l'injection des comportements sexuels à risque, la recherche disponible suggère que les rapports sexuels non protégés sont réduits chez les personnes infectées par le VIH sous traitement ARV par rapport à celles sans ARV. Avec PS Séropositif : 35,1% , PS Séronégatif : 49,2% , de statut VIH inconnu : 17,7% Révélation du statut VIH au PS : global =88,7% ; Hommes= 92,5% vs Femmes= 91,2% Prévalence des RSNP au cours des 3 derniers mois : 21,3% chez ceux qui ont divulgué vs 40,7% chez ceux qui n'ont pas divulgué leur statut. Facteurs associés aux RNSP : Non révélation du statut VIH.
Przybyla S & al. AIDS Patient Care STDS 2014	USA	Période non précisé Un essai contrôlé randomisé	242 PVIH sous ARV	- RSNP au cours des 3 derniers mois - Révélation du statut du VIH au PS	Révélation de la séropositivité à tous les PS : 73,4% Les facteurs associés liés à la non-divulgaration : Sexe féminin (ORa= 1,92, IC à 95%= 1,13-3,27).
Hirsch Allen AJ & al. AIDS Behav 2014	Canada	De Juillet 2007 à Janvier 2010 Etude transversale	657 PVIH sous ARV	Révélation de la séropositivité à tous les PS	Révélation de la séropositivité à tous les PS : 65,7%. Parmi les patients sexuellement actifs cours des 12 derniers mois : 33,1% ont eu de nouveaux partenaires sexuels. 23,8% avaient des partenaires séroconcordants.
Du P, & al. J Public Health Manag Pract 2015	Pennsylvanie centrale/ USA	Octobre 2007 à Septembre 2008 Etude transversale	516 PVIH sous ARV	- Comportement sexuel à risque (non- utilisation systématique du préservatif) au cours des 12 derniers mois. - La divulgation du statut d'infection par le VIH aux PS	Non- utilisation systématique du préservatif : 49,4% Divulgaration du statut VIH au PS : 86,8%  En analyse multivariée, le comportement sexuel perçu du partenaire (c.à.d que le partenaire peut avoir des relations sexuelles avec d'autres personnes) était significativement associé aux comportements sexuels à risque et à la non- divulgation du statut VIH au PS. Les hommes noirs non hispaniques étaient plus susceptibles de ne pas déclarer leur statut sérologique vis-à-vis de leurs partenaires que leurs homologues blancs. Révélation du statut VIH au PS : 60,9% dont 65,1% chez les hommes vs 58,3% chez les femmes.
Yaya I & al. PLoS ONE 2015	Togo	Mai à Juillet 2013 Etude transversale	291 PVIH sous ARV	Révélation du statut VIH au PS	Connaissance du statut VIH du partenaire : 60,5%. Parmi ceux qui connaissaient le statut du PS, 90,8% ont révélé vs 15,3% pour ceux qui ne connaissaient pas le statut de leurs PS. Les facteurs associés à la révélation du statut VIH au PS : l'adhérence aux ARV, la connaissance du de statut VIH du PS et l'état matrimonial

Suite Tableau 4

Etudes	Pays	Période et design de l'étude	Population étudiée/ Echantillon	Critères de jugement	Principaux résultats
Vu L & al. AIDS Behav. 2015	6 pays d'Amérique Centrale (Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Belize)	Septembre à Décembre 2012 Etude transversale	2 818 PVVIH sous ARV	- Utilisation systématique du préservatif au dernier RS - Révélation du statut VIH au PS	Utilisation systématique du préservatif au dernier RS : 86,6%. Divulgation du statut du VIH au PS : 55,6%. 19,8% ont déclaré avoir eu 2 ou plusieurs partenaires sexuels au cours du dernier mois. Les facteurs associés à la révélation du statut VIH : être marié ou vivre en couple ; l'usage du préservatif au dernier RS (association positive) ; le fait d'avoir eu plusieurs PS au cours des 30 derniers jours et d'être homme hétérosexuel (association négative). Les facteurs associés à l'utilisation du préservatif lors du dernier rapport : les hommes hétérosexuels étaient plus susceptibles de l'utilisation du préservatif par rapport aux femmes. Les participants qui ont divulgué leur séropositivité à leur dernier partenaire sexuel étaient plus susceptibles d'utiliser un préservatif. Les victimes de violence physique ou sexuelle et ceux qui avaient des symptômes d'IST au cours des 12 derniers mois étaient moins susceptibles d'utiliser des préservatifs.
Kalichman S.C & al. J Int. AIDS Soc. 2015	USA	Période de 12 mois entre 2013 et 2014. Etude prospective	760 hommes et 280 femmes PVVIH sous ARV	Comportements sexuels à risque de transmission du VIH chez les individus avec charge virale VIH supprimée et non-supprimée. Utilisation systématique du préservatif au cours du dernier RS	15% des participants ayant une charge virale contrôlée avaient des symptômes récents d'IST. Non utilisation systématique du préservatif : 51% chez ceux qui avaient une charge virale contrôlée vs 60% chez ceux qui n'avaient pas une charge virale contrôlée. 38% des participants avec un risque de transmission sexuelle du VIH élevée. Sexuellement actifs : 92% ARV expérimentés vs 89% naïfs. Révélation du statut VIH au PS : 88% ARV expérimentés vs 85% naïfs. Connaissance du statut VIH u PS : 88,3% ARV expérimentés vs 70,6% naïfs. Utilisation systématique du préservatif au cours des 6 derniers mois : 83% chez ARV expérimentés vs 53% chez les naïfs. Utilisation systématique du préservatif au cours du dernier RS : 84% chez ARV expérimentés vs 71% chez naïfs. Les PVVIH naïves étaient 5 fois plus susceptibles de présenter des comportements sexuels à risque (RSNP) que les PVVIH expérimentées Déterminants positifs de la non- utilisation des préservatifs : sexe féminin, état du traitement et consommation d'alcool pendant le dernier RS avec des PSR. Conclusion : Les PVVIH n'ayant jamais reçu de traitement ARV étaient 5 fois plus susceptibles de présenter un comportement sexuel à risque (avoir des RSNP) que les personnes sous ARV.
Angdembe M.R & al. BMC. Res. Notes. 2015	Népal	Juillet à Août 2010 Etude transversale	160 PVVIH sous ARV	Révélation du statut VIH au PS	Révélation de la séropositivité au PS : 11,4%
Xiaoa Z & al, AIDS Care 2015	Chine	Octobre 2012 à Août 2013 Etude transversale	1 254 PVVIH sous ARV	Révélation du statut VIH au PS	Facteurs associés à la révélation du statut VIH : Sexe masculin (hommes 69,6% vs Femmes 30,4%), statut marital (Mariés/ vivant en couple : 74,6% vs: 25,4% chez les Célibataires / séparé / divorcé / veuf).
Thanawuth N& al. AIDS Care. 2016	Thaïlande	Décembre 2014 Etude transversale	279 PVVIH sous ARV sexuellement actives	- Révélation du statut VIH au PS l'entourage - RNSP au cours des 3 derniers mois.	37,3% avaient des RSNP dans les 3 mois précédents. 27,2% n'ont pas révélé leur séropositivité à leurs PS. Plus d'un tiers avait la perception que l'utilisation des ARV permettait de protéger contre la transmission du VIH, même avec des rapports sexuels non protégés. En analyse multivariée, la non-observation aux ARV et la non-divulgation de la séropositivité ont été fortement associées à une augmentation du risque de RSNP. Le risque des RSNP était moins probable chez les patients ayant un partenaire séronégatif, lorsque les patients étaient sous ARV depuis une longue durée et avaient un niveau élevé de CD4.

Suite Tableau 4

Etudes	Pays	Période et design de l'étude	Population étudiée/ Echantillon	Critères de jugement	Principaux résultats
Reis R. K, & al. Rev Bras Enferm. 2016	Brésil	2011 Etude transversale	143 PVVIH sous ARV	Utilisation non- systématique du préservatif au cours des 3 derniers	Sexuellement actifs : 60%. 79,0% se déclarent hétérosexuels, 44,0% avaient des partenaires séroconcordants, et 34,2% avec des partenaires séroconcordants ; 21,6% avec des partenaires de statut sérologique VIH inconnu. La prévalence de l'utilisation non- systématique du préservatif était de 28,7% Dans l'analyse multivariée, le sexe féminin et la consommation quotidienne d'alcool étaient associés à une utilisation incohérente du préservatif.
Mehta KG, & al. Indian J Sex Transm Dis 2016	Inde	Période non précisée Etude transversale sur 2 ans	175 PVVIH sous ARV	Utilisation non systématique du préservatif au cours des 3 derniers mois	89,1% des participants connaissaient le statut sérologique de leur partenaire et près de 60% d'entre eux étaient séropositifs. 58% des PVVIH pratiquaient des RSNP. En analyse multivariée, le jeune groupe d'âge (< 25 ans), l'analphabétisme, le manque de conseil, la méfiance à propos de l'utilisation du préservatif, la non-divulgateur au conjoint et le manque de communication avec le partenaire étaient les principaux facteurs associés aux RSNP.
Risher K, & al. AIDS Behav.2016	Afrique du Sud	2012 Etude transversale	2 237 PVVIH sous ARV et sans ARV	Utilisation systématique du préservatif au cours du dernier rapport sexuel chez les PVVIH sous ARV vs non- ARV	- Sexuellement actifs au cours de la dernière année/ Sous ARV : 77,7% chez les hommes vs 72,2% chez les femmes. Sans ARV : 88,4% chez les hommes vs 80,3% chez les femmes. - Utilisation systématique du préservatif au dernier RS/ Sous ARV : 73,2% chez les hommes vs 65,5% chez les femmes. Sans ARV : 45,3% chez les hommes vs 44,5% chez les femmes. - PS multiples au cours des 12 derniers mois/ Sous ARV : 14,9% chez les hommes vs 5,1% chez les femmes. Sans ARV : 20,9% chez les hommes vs 7,7% chez les femmes. - Révélation du statut VIH au PS/ Sous ARV : 62,3% chez les hommes vs 60,3% chez les femmes. Sans ARV : 46,3% chez les hommes vs 53,9% chez les femmes.
Obiri-Yeboah D & al. AIDS Behav 2016	Ghana	Novembre 2012 à Mars 2013 Etude transversale	510 PVVIH sous ARV	Révélation du statut VIH au PS	En analyse multivariée, les personnes sous ARV étaient plus susceptibles de déclarer l'utilisation du préservatif et de divulguer leur statut aux partenaires comparativement à celles qui n'étaient pas sous ARV. Révélation du statut VIH au PS : 78,6%. 84,0% des divulgations ont été acceptées par leurs partenaires, sans conséquences négatives après la divulgation. 48,2% des participants connaissaient le statut sérologique du PS. 22,4% ont déclaré que le partenaire avait refusé le dépistage. Déterminants de la révélation du statut VIH : ceux qui cachent leur statut sérologique au PS étaient significativement plus jeunes (âge médian= 38,1 ans). Ceux qui avaient des PS étaient moins susceptibles de divulguer leur statut sérologique par rapport aux mariés. Les personnes vivant en union libre étaient plus susceptibles de révéler leur séropositivité à leurs partenaires par rapport aux mariés (OR 2,39 IC à 95% [1,34 à 4,35]). Ceux qui n'ont pas divulgué leur propre statut VIH à leurs partenaires avaient une plus grande probabilité d'avoir des partenaires qui ont refusé de se faire tester. La connaissance du statut VIH du partenaire était également associée à la révélation du statut VIH

Suite Tableau 4

Etudes	Pays	Période et design de l'étude	Population étudiée/ Echantillon	Critères de jugement	Principaux résultats
Kalichman S.C & al. Arch Sex Behav 2016	USA	Période de 12 mois entre 2013 et 2014. Etude prospective	1040 PVVIH sous ARV	Utilisation systématique du préservatif au cours du dernier RS	Sexuellement actifs au cours des 28 derniers jours : 65%. Non utilisation systématique du préservatif chez les sexuellement actifs : 84%. Non utilisation systématique du préservatif avec des PS séronégatifs ou de statut inconnu qui n'avaient pas révélé leur statut sérologique : 44%. Non utilisation systématique du préservatif avec des PS séropositifs : 29%. En analyse multivariée, les croyances concernant la charge virale et l'infection virale du VIH prédisaient un rapport sexuel sans condom avec des partenaires potentiellement non infectés au-delà des comportements sexuels avec des partenaires séropositifs et des symptômes/ diagnostics d'IST.
Joshi B & al. Indian J Public Health 2016	Inde	Février 2010 et à Août 2011 Etude transversale	726 PVVIH	L'utilisation du préservatif (période non précisée)	Sexuellement actifs : 56,3% ; 31,8% avec d'autres PS que le partenaire principal. L'utilisation du préservatif a augmenté : de 34,7% avant le diagnostic à 81% après le diagnostic de l'infection par le VIH. L'utilisation systématique du préservatif a également augmenté de 9% avant le diagnostic à 69% après le diagnostic. Environ 41% (297) des participants se sont livrés à des pratiques sexuelles à risque. En analyse multivariée, les corrélats significatifs des pratiques sexuelles à risque étaient les participants âgés de 25 à 33 ans, les divorcés/ séparés, les patients non encore sous ARV, la mauvaise connaissance des pratiques sexuelles sûres.
McGrath N, & al. AIDS 2017	Afrique du Sud	De Janvier 2009 à mars 2011 Etude de cohorte longitudinale de	385 sous ARV et 247 pré-ARV	- Activité sexuelle au cours du dernier mois, - RSNP au cours du dernier mois	Au cours du dernier mois, les probabilités estimées d'avoir eu des RS dans le groupe sous ARV étaient environ la moitié de celles du groupe non encore sous ARV (aOR= 0,51, IC à 95% : 0,31- 0,81). Les probabilités de RSNP étaient significativement plus faibles chez les participants sous ARV (aOR= 0,26, IC à 95% : 0,15- 0,43) que chez les non ARV. Les RSNP avec un partenaire séronégatif ou ayant un statut VIH inconnu étaient considérés comme des RS à risque. 5,5% patients sous ARV étaient à risque vs 13,2% pour les patients non ARV (p <0,0001). Déterminants des RSNP au dernier mois : Le fait de vivre ensemble, de ne pas avoir révélé sa séropositivité, d'avoir eu un RS non désiré, le désir d'avoir plus d'enfants, la consommation d'alcool, étaient associés à des risques plus élevés des RSNP. Conclusion: Le fait d'être sous traitement antirétroviral n'était pas associé à des comportements à risque sexuel accru.
Haddad LB, J Fam Plann Reprod Health Care 2017	Malawi	26 septembre au 20 décembre 2013 Etude transversale	255 femmes et 220 hommes sous ARV qui sexuellement actifs au cours des 6 derniers mois.	Utilisation systématique du préservatif au dernier RS	Utilisation systématique du préservatif au dernier RS : 55% chez les femmes vs 69% chez les hommes. Facteurs associés positivement à l'utilisation systématique du préservatif : la prise de décision conjointe concernant l'utilisation du préservatif, l'utilisation de la TAR ≥ 1 an.

Suite Tableau 4

Etudes	Pays	Période et design de l'étude	Population étudiée/ Echantillon	Critères de jugement	Principaux résultats
Ncube B & al. Afr Health Sci 2017	Jamaïque	Etude transversale Période non précisée	118 (33 hommes et 85 femmes) sous ARV	Comportements sexuels à risque les 3 mois précédents	<p>47% avec PS régulier. 38% avec des partenaires séropositifs, 24% avec des partenaires séronégatifs et 38% des partenaires de statut VIH inconnu.</p> <p>Révélation de la séropositivité à l'entourage : 50% d'hommes vs 22% de femmes.</p> <p>Utilisation systématique du préservatif au cours des 12 derniers mois : 75%</p> <p>11% des participants ont déclaré qu'ils n'avaient pas utilisé de préservatifs lors de leur dernier RS. 12% des participants ont déclaré avoir eu des RSNP sans révéler leur statut VIH et parmi ces personnes, 34% ont déclaré que leurs partenaires étaient séronégatifs et 59% ont indiqué que leurs partenaires ne connaissaient pas leur statut VIH.</p> <p>35% des participants ont déclaré avoir été victimes de discrimination ou rejetés en raison de leur statut VIH.</p>
Molla AA & al, PLoS One 2017	Ethiopie	De Mai à Juin 2015 Etude transversale	513 PVVH sous ARV	La prévalence des pratiques sexuelles à risque au cours des trois derniers mois	<p>Facteurs associés à l'utilisation du préservatif lors du dernier RS : non révélation du statut VIH au PS, non connaissance de l'utilité des préservatifs.</p> <p>Révélation de la séropositivité au PS : 76,8%</p> <p>Sexuellement actifs au cours des trois derniers mois : 69,8%</p> <p>81,3% avaient au moins 1 PS régulier et 18,7% au moins 1 PS occasionnel</p> <p>13,7% avaient plus d'un PS au cours des trois derniers mois</p> <p>La prévalence des pratiques sexuelles à risque au cours des trois derniers mois était de 38%.</p> <p>Facteurs associés aux pratiques sexuelles à risque : être dans la tranche d'âge de 18- 29 ans (aOR = 2,63, IC à 95%: 1,55- 4,47) et 30 ± 39 ans (aOR = 2,29, IC à 95%: 1,48- 3,53), être célibataire (aOR = 6,32, 95 % IC: 2,43- 16,44), étant marié (aOR = 6,06, IC à 95%: 2,81- 13,07), sans enfant (aOR = 2,58, IC à 95%: 1,17- 5,72), et un nombre de CD4 supérieur à 500/mm3 (aOR= 2,58, IC à 95% : 1,57- 4,24).</p>