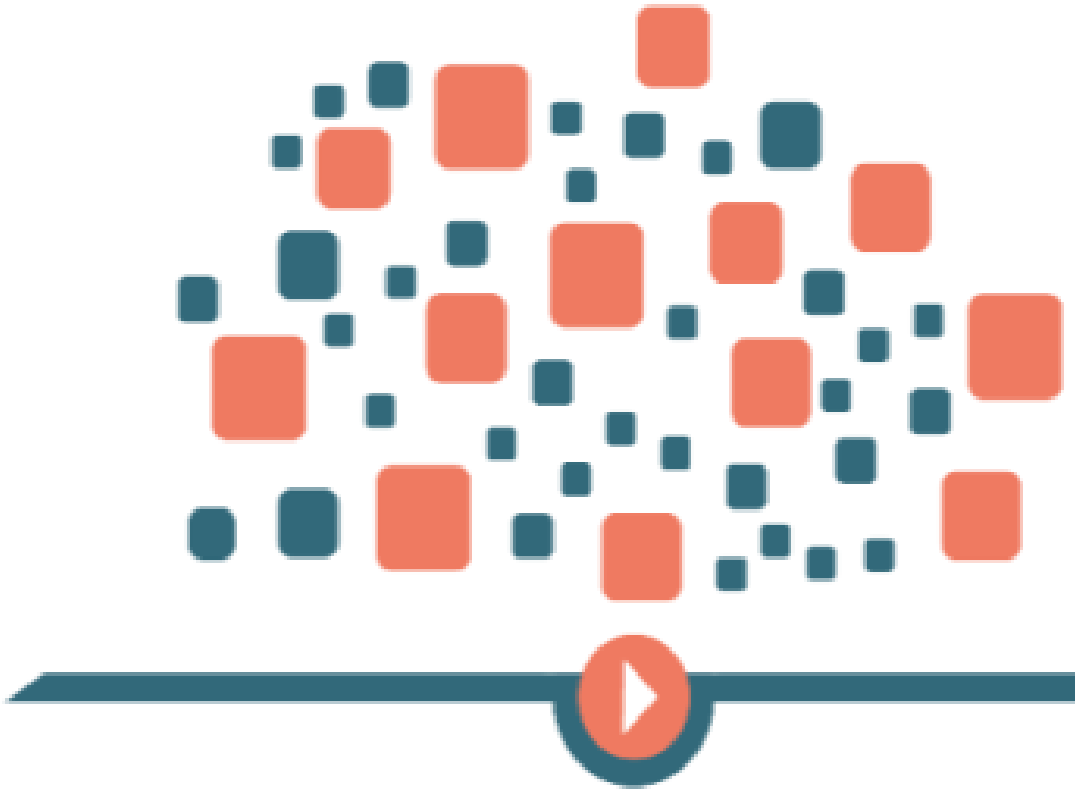


AFRANUM

Modules de formation numérique **AFRAVIH**

Epidémiologie du papillomavirus humain

Pr. Didier Koumavi EKOUEVI
Médecin épidémiologiste
Département de Santé Publique
Centre de Formation et de Recherche en Santé Publique
didier.ekouevi@gmail.com

Introduction

Introduction

- **Human papillomavirus (HPV)**
  - Virus non enveloppés, ADN double brin
  - Famille : papillomaviridae
  - Plus de 200 types papillomavirus

- **Transmission**
  - IST la plus fréquente : transmission sexuelle
  - Voie non sexuelle (contacts intimes)
  - Mère à l'enfant

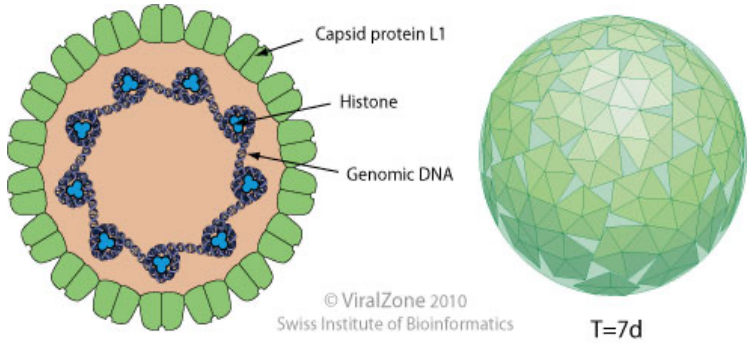


Figure 1 : Structure des Papillomaviridae

Source : https://talk,ictvonline,org

Introduction : HPV à faible risque

- **Non oncogènes (HPV-LR)**
  - HPV 6, 11, 40, 42, 44
  - Verrues
  - Condylomes acuminés

A B

Figure 2 : Condylomes anogénitaux
A : Homme B : femme

Sources : hepatoweb,com / sciencedirect,com

HPV à haut risque

- **Oncogènes (HPV-HR)**
  - HPV 16 et HPV 18
  - Cancers ano-génitaux, oro-pharyngés

- **≈ 100% des cancers du col de l'utérus**
- **88% des cancers anaux**
- 78% des cancers vaginaux
- 50% des cancers péniens
- 30% des cancers ORL

De Martel et al, 2017

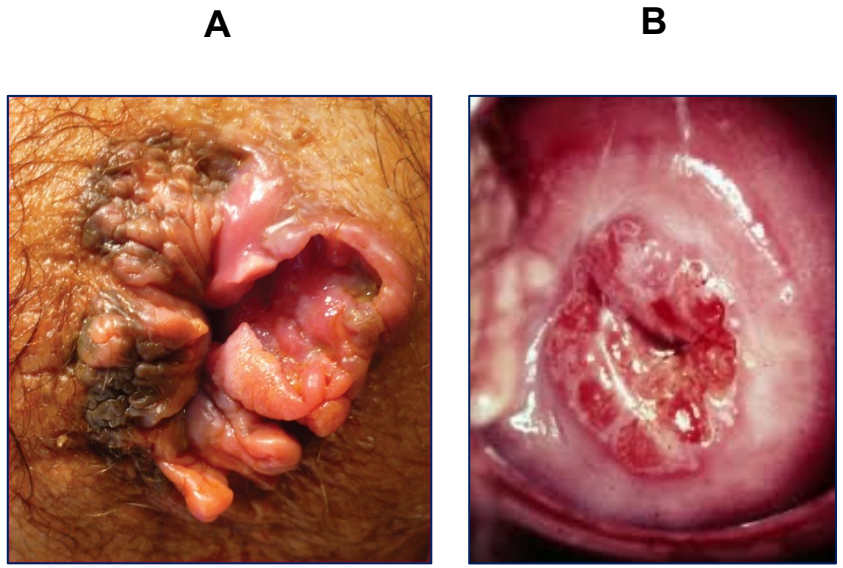


Figure 3 : Cancers
A : Anus, B : Col de l'utérus

Sources : jle,com / jm,fr

Facteurs virologiques et Cancers

- **Type d'HPV-HR** impliqué (70% cancers du col de l'utérus HPV-16)

  (de Martel et al, 2017)

- **Persistance** de l'infection à HPV-HR *(Schiffman et al,, 2016)*

- **Infections multiples** à HPV-HR *(Trottier et al, 2006)*

- **Co–infection par le VIH** *(Adebamowo et al, 2017; Ucciferri et al, 2017; Clifford et al, 2016)*
  - Plus forte prévalence de l'infection à HPV
  - Infections à HPV multiples plus fréquentes
  - Persistance de l'infection à HPV plus longue
  - Immunodépression liée au VIH

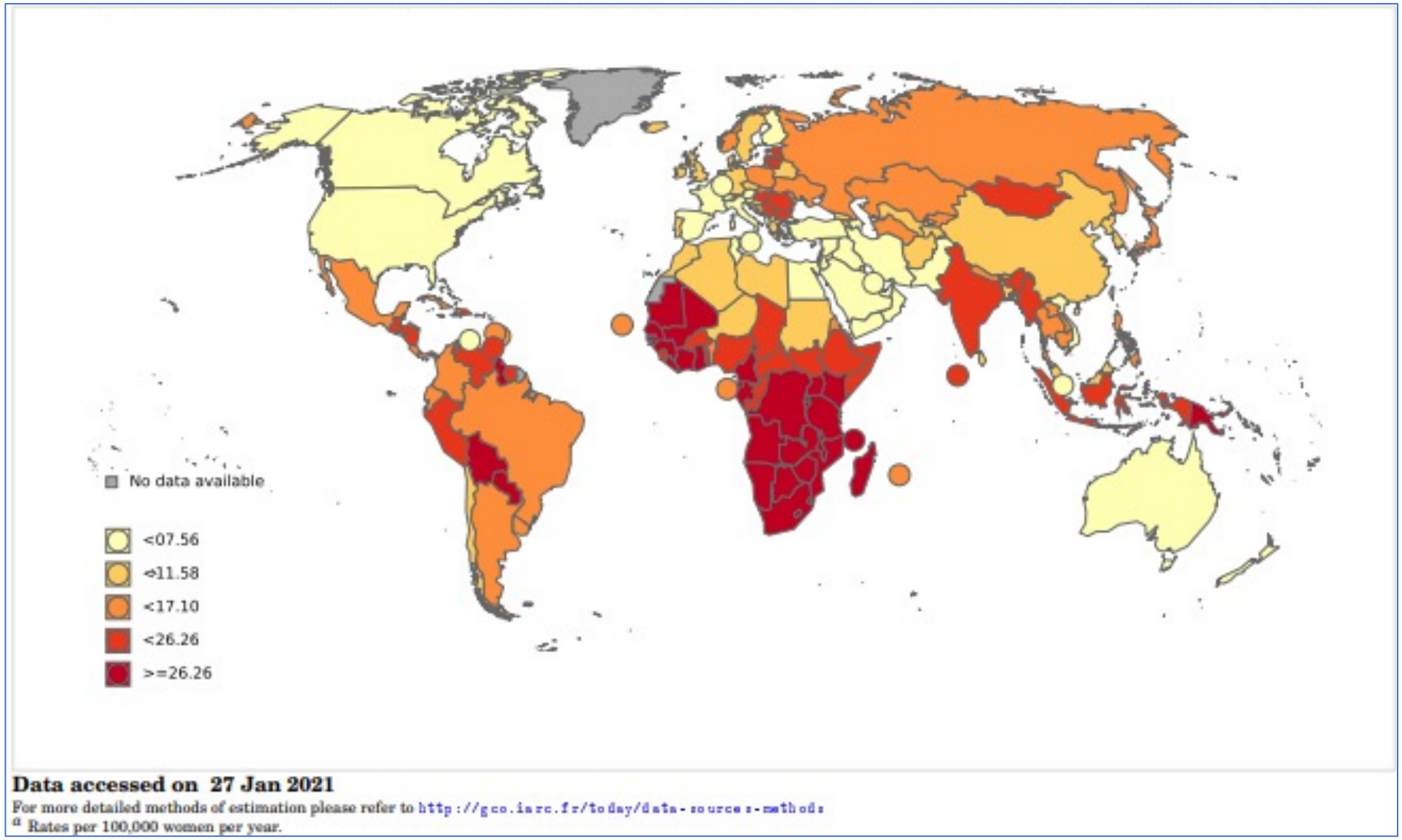
Epidémiologie de l'HPV

Epidémiologie de l'HPV est étroitement liée à l'épidémiologie du cancer

HPV et Cancer du col de l’utérus

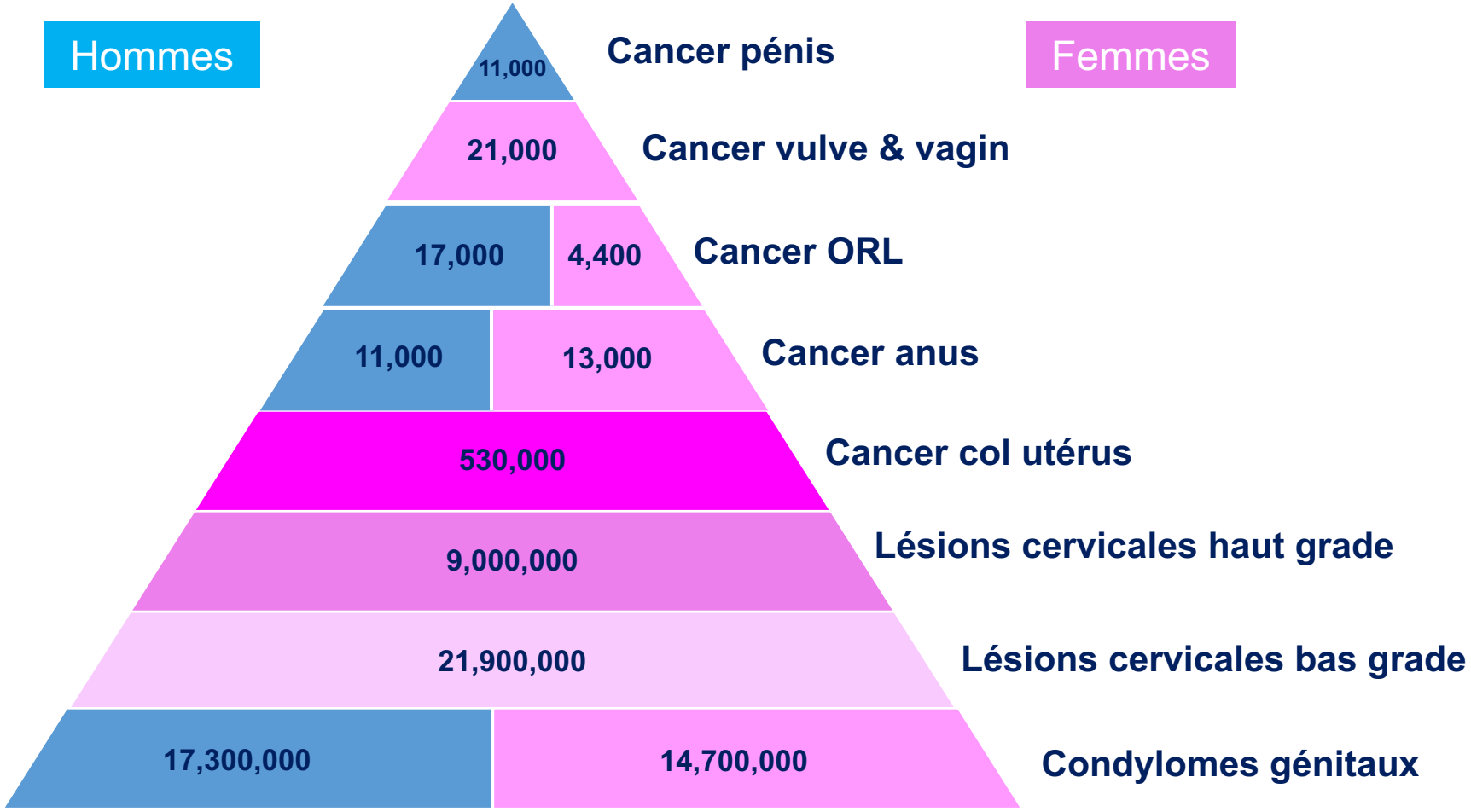
- Infections à HPV-16 ou 18, cause du cancer du col utérin
- Monde = 2,9 milliards de femmes âgées de 15 ans et plus qui risquent de développer un cancer du col de l'utérus
- 2021: 569 847 nouveaux cas de cancer du col de l'utérus et 311 365 décès
- 4e rang des cancers les plus fréquents chez les femmes dans le monde et 2ème dans les pays en développement
- 84% de tous les cancers liés au HPV dans le monde

Incidence du cancer du col de l'utérus dans le monde



HPV responsables de 5 à 10% des cancers

Nombre estimé de nouveaux cas/an dans le monde -2017



Populations à risque

- Jeunes filles :
  - ✓ Survient dans les premières années suivant l'entrée dans la vie sexuelle
  - ✓ 35 à 45% des jeunes filles seront infectées dans les 3 à 4 années suivant les premiers rapports sexuels

- Sujets infectés par le VIH ➔ favorise les lésions multiples et extensives et vice versa que les lésions HPV ➔ favorisent l'acquisition du VIH

- Travailleuses du sexe

- Hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes

Cancers anaux

- Population générale (hommes) : 1 à 2 pour 100 000 aux USA *(Joseph et al,, 2008)*
- HSH : 17 X plus à risque *(Daling et al,, 2004)*
- HSH VIH+ : incidence annuelle 22 pour 100 000 *(Machalek et al,, 2012)*
  ➔ Risque x 80 *(Silverberg et al,, 2012)*

Distribution des HPV

- Distribution des HPV varie en fonction de plusieurs paramètres
  - Age
  - Statut VIH
  - Groupe à risque
  - Région

- Exemples issus des études épidémiologiques sur la distribution des HPV

HPV dans le monde

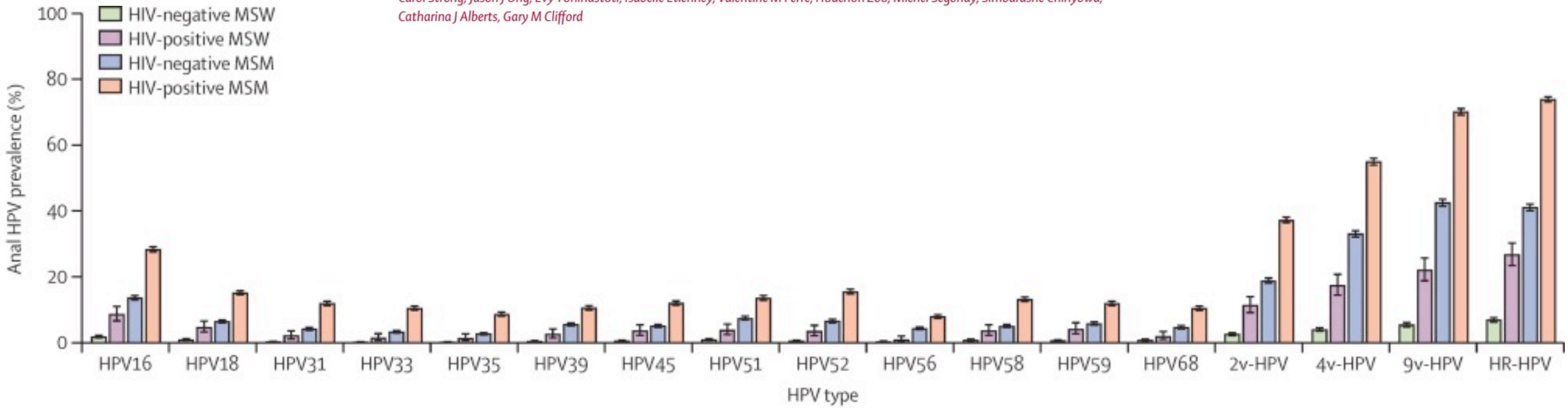
- Revue de la littérature : 93 études et 64 éligibles ➔ 29 900 hommes

- Hommes ayant des rapports sexuels avec des femmes
  - VIH négatif : HPV-HR (6,9%) et HPV-16 (1,8%)
  - VIH positif : HPV-HR (26,9%) et HPV-16 (8,7%)

- Hommes ayant des rapport sexuels avec des hommes
  - VIH négatif : HPV-HR (41,2%) et HPV-16 (13,7%)
  - VIH positif : HPV-HR (74,3%) et HPV-16 (28,5%)

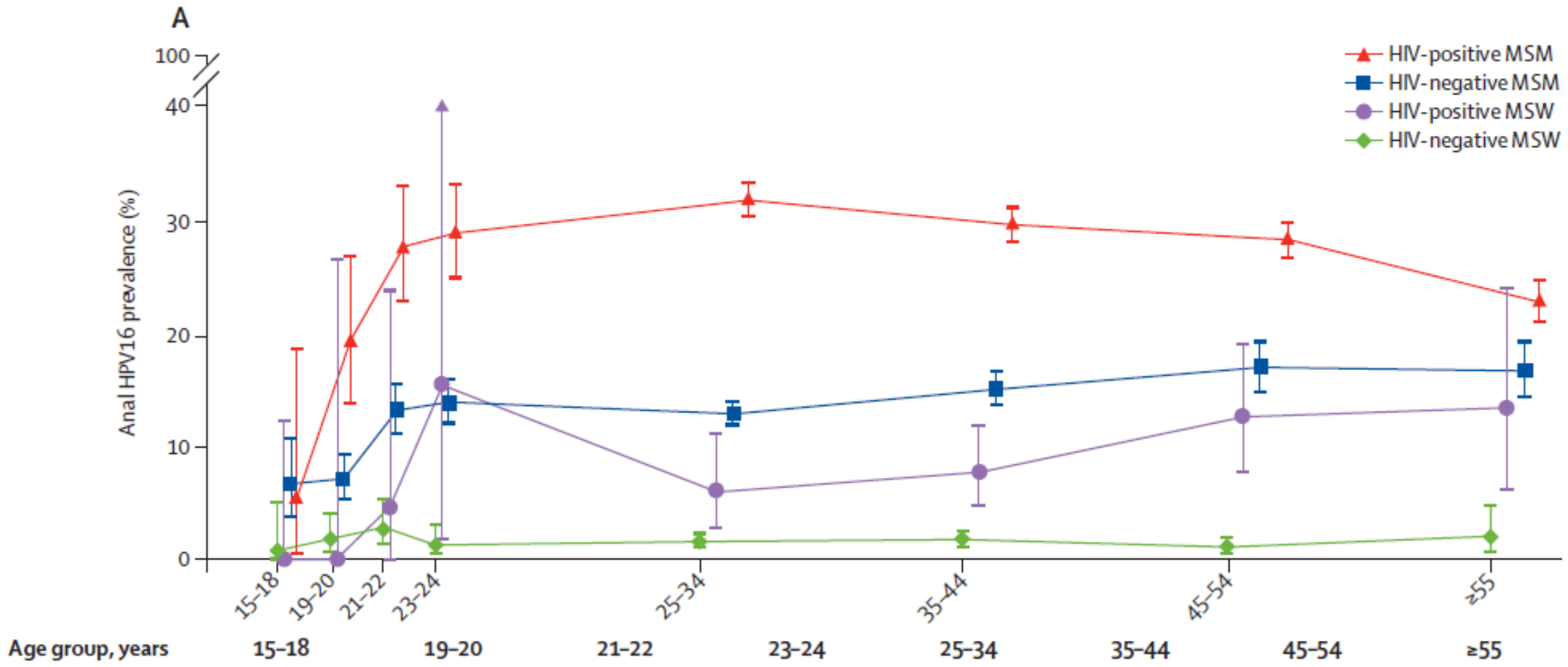
Epidemiology of anal human papillomavirus infection and high-grade squamous intraepithelial lesions in 29 900 men according to HIV status, sexuality, and age: a collaborative pooled analysis of 64 studies

Feixue Wei, Michael M Gaisa, Gypsyamber D'Souza, Ningshao Xia, Anna R Giuliano, Stephen E Hawes, Lei Gao, Shu-Hsing Cheng, Maria Gabriella Donà, Stephen E Goldstone, Maarten F Schim van der Loeff, Karin Neukam, Elissa Meites, I Mary Poynten, Jianghong Dai, Jean-Damien Combes, Ulrike Wieland, Joaquin Burgos, Timothy J Wilkin, Alexandra L Hernandez, Mauricio Iribarren Díaz, Carmen Hidalgo-Tenorio, Marleny Valencia Arredondo, Alan G Nyitray, Nicolas Wentzensen, Eric PF Chow, Vitaly Smelov, Rebecca G Nowak, Nittaya Phanuphak, Yin Ling Woo, Yoojin Choi, Yifei Hu, Alice M Schofield, Petra J Woestenberg, Admire T Chikandiwa, Andrew C Hickey, Alexandra de Pokomandy, Gad Murenzi, Hélène Péré, Marta del Pino, Ana P Ortiz, Angella Charnot-Katsikas, Xing Liu, Suwat Chariyalertsak, Carol Strong, Jason J Ong, Evy Yunihastuti, Isabelle Etienney, Valentine M Ferré, Huachun Zou, Michel Segondy, Simbarashe Chinyowa, Catharina J Alberts, Gary M Clifford



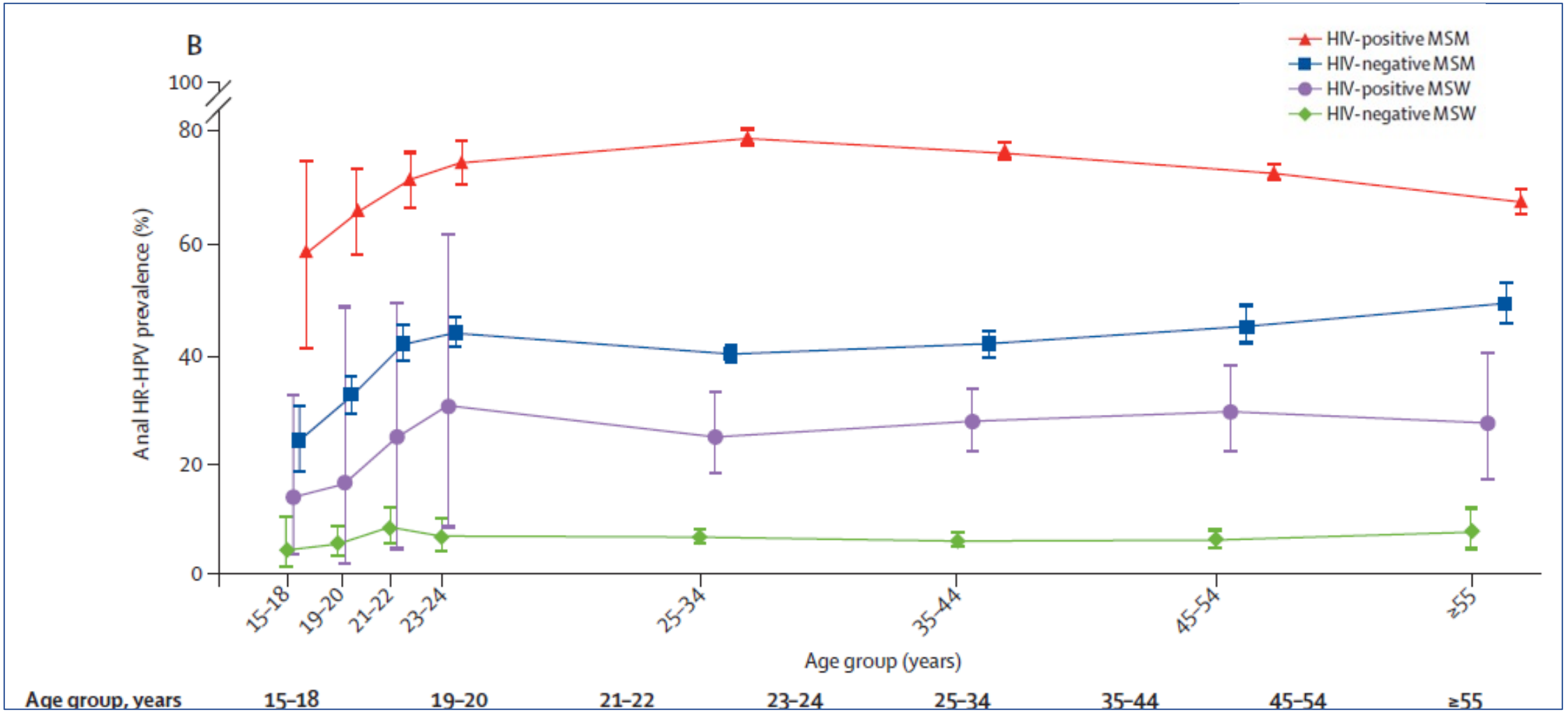
	HPV16	HPV18	HPV31	HPV33	HPV35	HPV39	HPV45	HPV51	HPV52	HPV56	HPV58	HPV59	HPV68	2v-HPV	4v-HPV	9v-HPV	HR-HPV
HIV-negative MSW (n/N, %)	91/5190 (1·8%)	45/5190 (0·9%)	12/4984 (0·2%)	5/4984 (0·1%)	4/5161 (0·1%)	22/5161 (0·4%)	26/5161 (0·5%)	45/5161 (0·9%)	26/5161 (0·5%)	14/5161 (0·3%)	38/5161 (0·7%)	32/5161 (0·6%)	39/5161 (0·8%)	134/5190 (2·6%)	204/5158 (4·0%)	269/4981 (5·4%)	345/5003 (6·9%)
HIV-positive MSW (n/N, %)	59/682 (8·7%)	32/682 (4·7%)	12/572 (2·1%)	8/572 (1·4%)	8/583 (1·4%)	15/583 (2·6%)	22/614 (3·6%)	22/583 (3·8%)	20/583 (3·4%)	5/583 (0·9%)	21/583 (3·6%)	24/583 (4·1%)	11/583 (1·9%)	78/682 (11·4%)	102/582 (17·5%)	127/571 (22·2%)	179/666 (26·9%)
HIV-negative MSM (n/N, %)	1455/10617 (13·7%)	684/10617 (6·4%)	361/8673 (4·2%)	285/8673 (3·3%)	232/8710 (2·7%)	481/8710 (5·5%)	463/9112 (5·1%)	650/8710 (7·5%)	574/8710 (6·6%)	377/8710 (4·3%)	438/8710 (5·0%)	508/8710 (5·8%)	373/7997 (4·7%)	1795/9497 (18·9%)	2809/8447 (33·3%)	3415/8008 (42·6%)	3798/9215 (41·2%)
HIV-positive MSM (n/N, %)	3819/13411 (28·5%)	2007/13213 (15·2%)	1115/9341 (11·9%)	982/9341 (10·5%)	773/8917 (8·7%)	945/8917 (10·6%)	1260/10448 (12·1%)	1211/8917 (13·6%)	1460/9387 (15·6%)	708/8917 (7·9%)	1239/9388 (13·2%)	1065/8917 (11·9%)	898/8586 (10·5%)	4730/12645 (37·4%)	4962/8990 (55·2%)	5982/8490 (70·5%)	8765/11803 (74·3%)

Prévalence HPV-16 selon l'âge chez les hommes



Feixue Wei, Lancet HIV, 2021

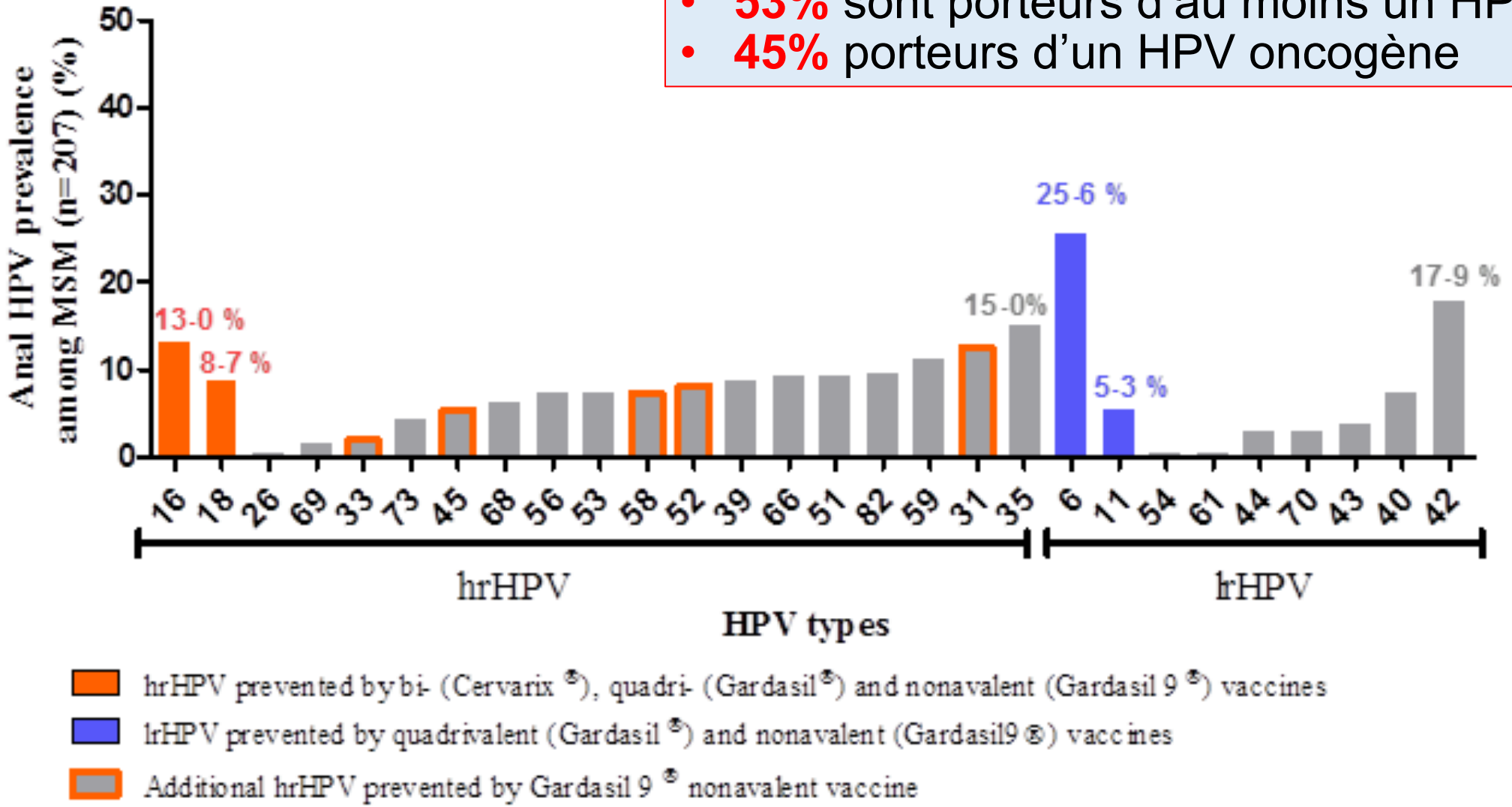
Prévalence HPV-HR selon l'âge chez les hommes



Feixue Wei, Lancet HIV, 2021

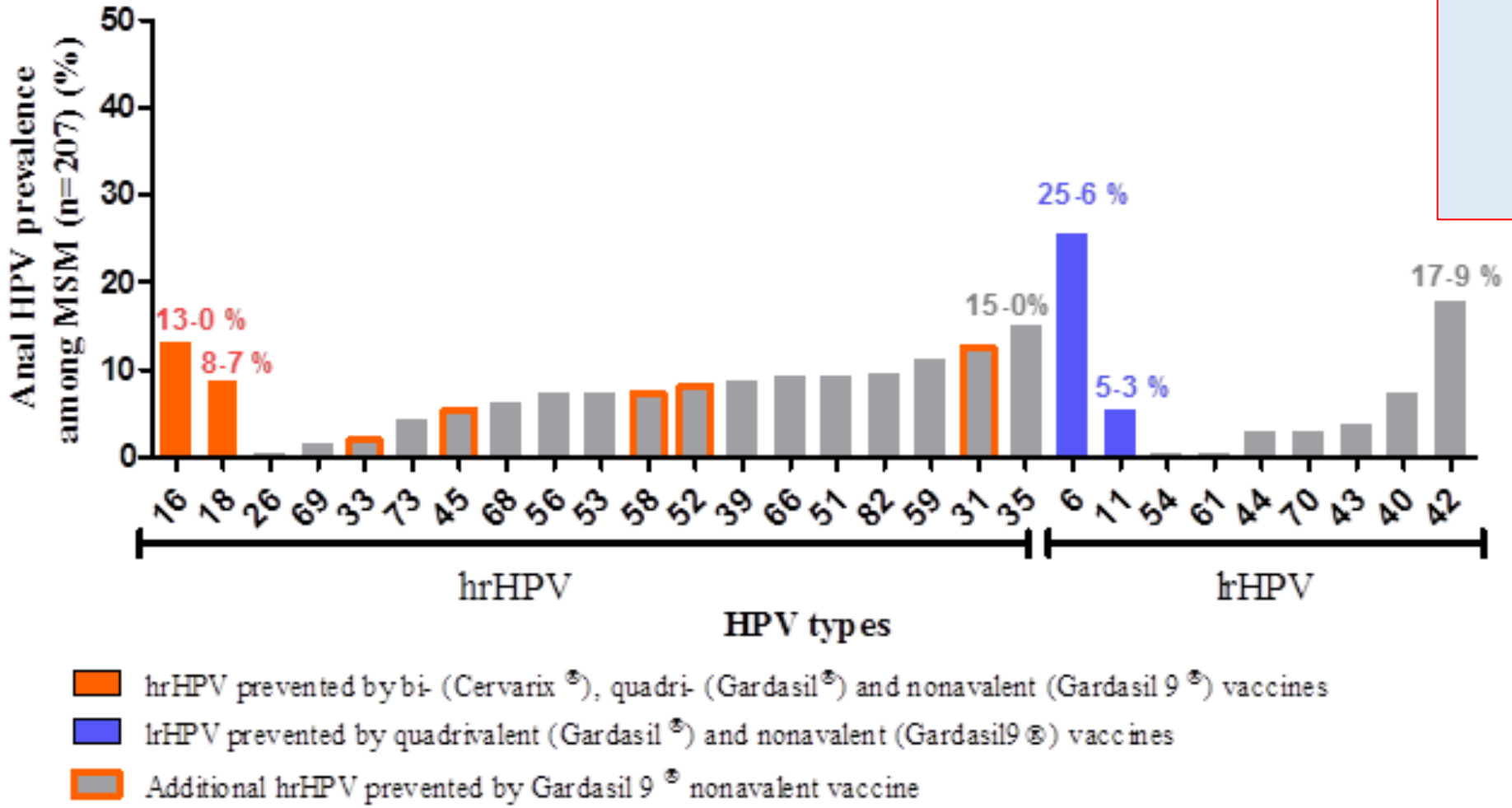
Distribution des HPV au niveau anal chez les HSH au Togo en 2017 (N=207) : 22 ans et 26% VIH+

- **53%** sont porteurs d'au moins un HPV
- **45%** porteurs d'un HPV oncogène



Distribution des HPV au niveau anal chez les HSH au Togo en 2017, 22 ans et 26% VIH+

- 40% des HSH sont porteurs d'au moins 1 HPV-HR non couvert par le vaccin nonavalent



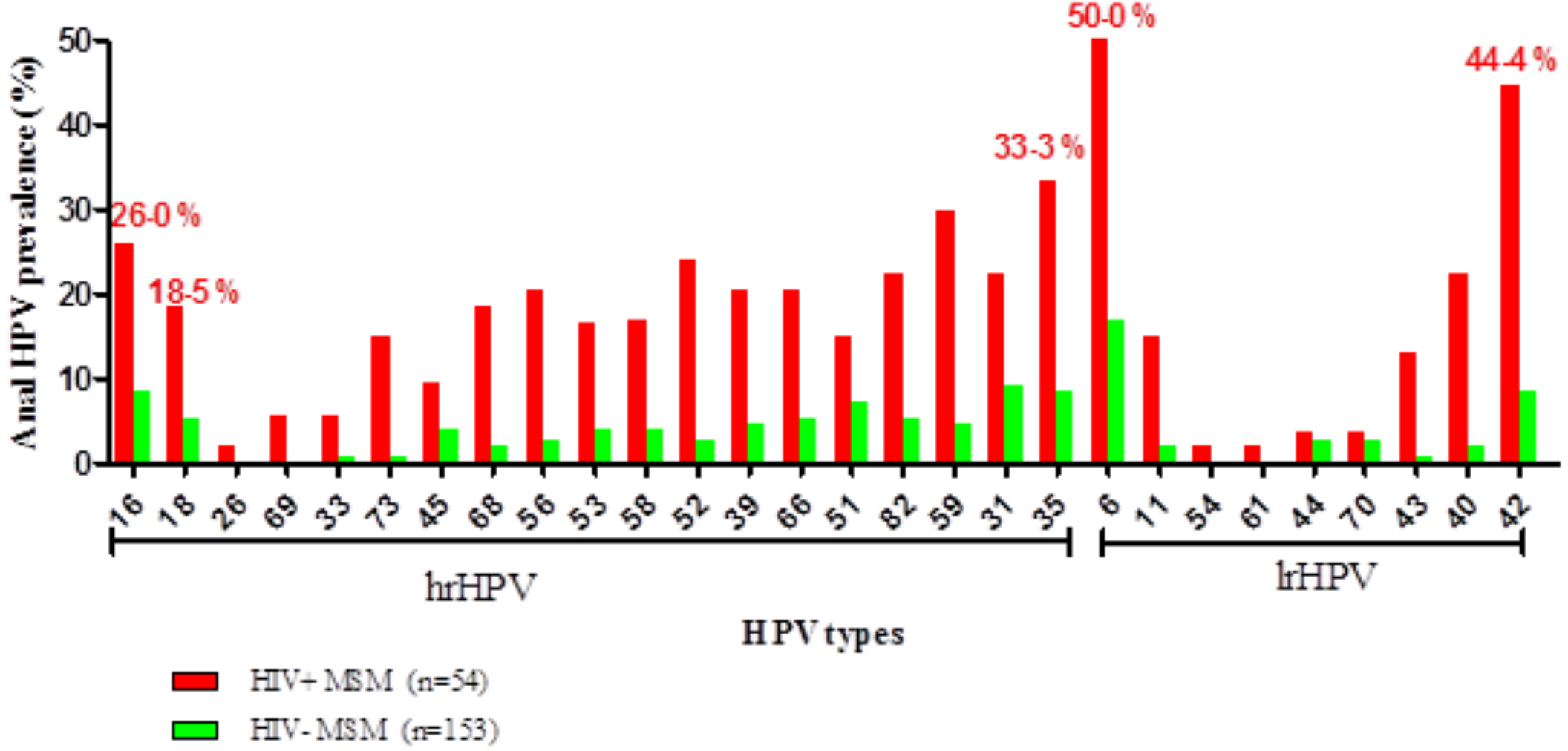
Ferre VM, Ekouevi DK et al, Clin Infect Dis 2019

Prévalence des HPV en fonction du statut VIH HSH-Togo 2017

	VIH négatif (n=153)	VIH positif (n=54)	Total (n=207)	P
Age median (années)	22	25	22	0,003
High-risk HPV	47 (30,7)	46 **(85,2)**	93 (44,9)	<0,001
Nombre HPV-HR				<0,001
0	106 (69,2)	8 (14,8)	114 (55,1)	
1	14 (6,2)	6 (11,1)	20 (9,7)	
≥2	33 (21,6)	40 (74,1)	73 (35,2)	
Low-risk HPV	61 (39,8)	48 (88,9)	109 (52,7)	<0,001

Ferre VM, Ekouevi DK et al, Clin Infect Dis 2019

Distribution de l'HPV en fonction du statut VIH HSH –Togo en 2017

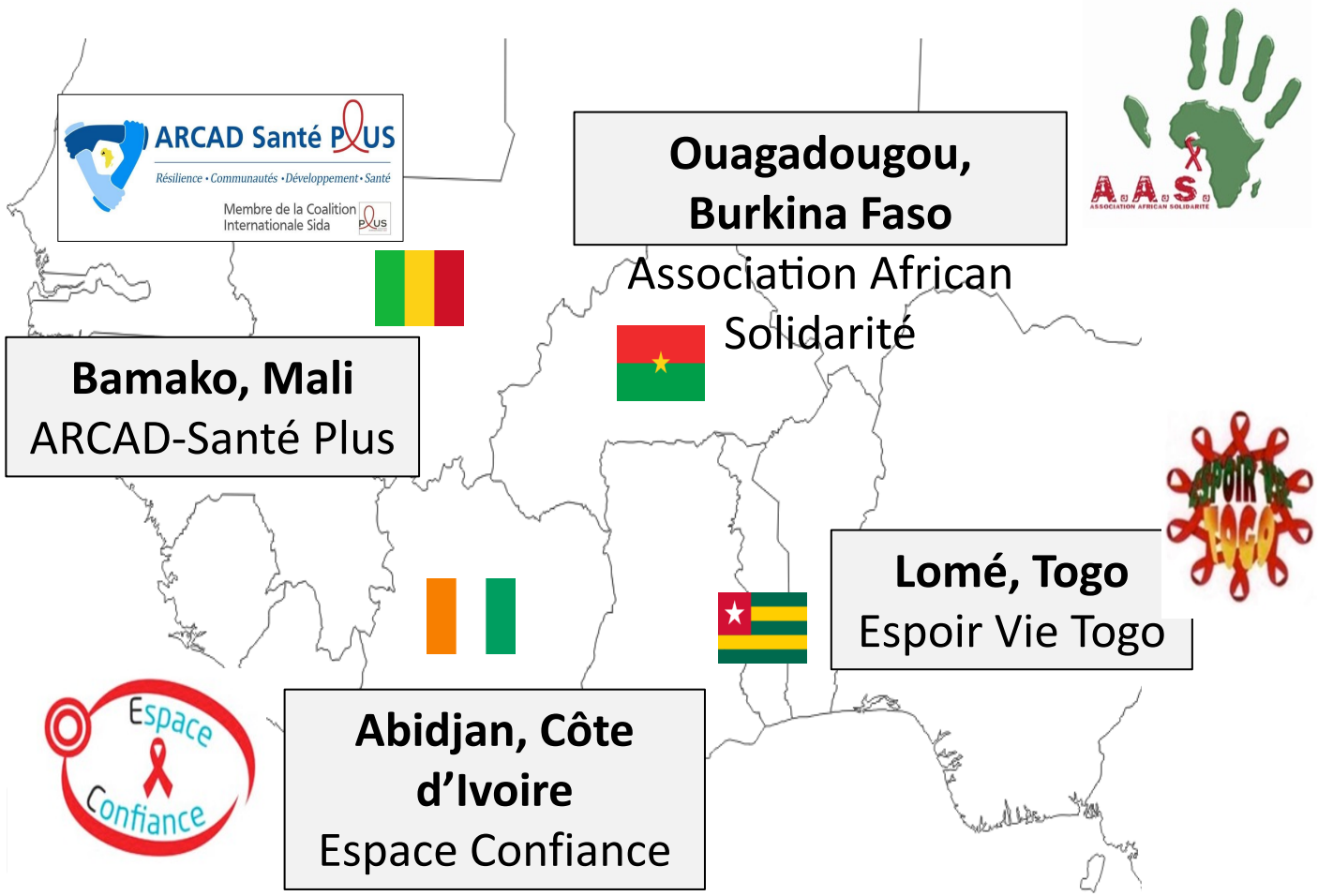


Ferre VM, Ekouevi DK et al, Clin Infect Dis 2019

Projet CohMSM – Afrique de l'Ouest

- **Étude transversale multicentrique**
  - **Août 2017 à décembre 2018**

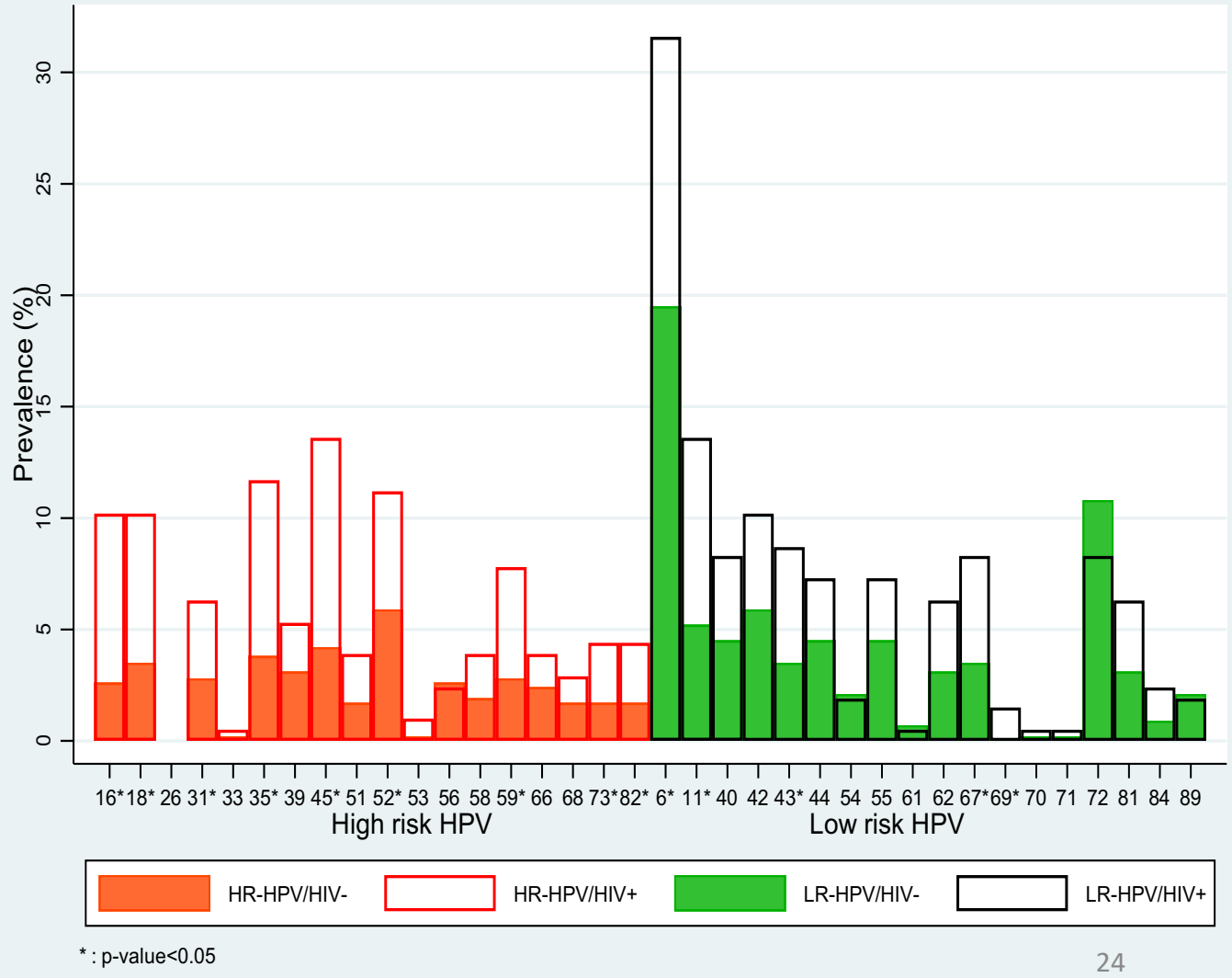
- **HSH éligibles étaient**
  - Âgés de plus de 18 ans,
  - Au moins un rapport sexuel anal avec un autre homme (3 mois)



CohMSM

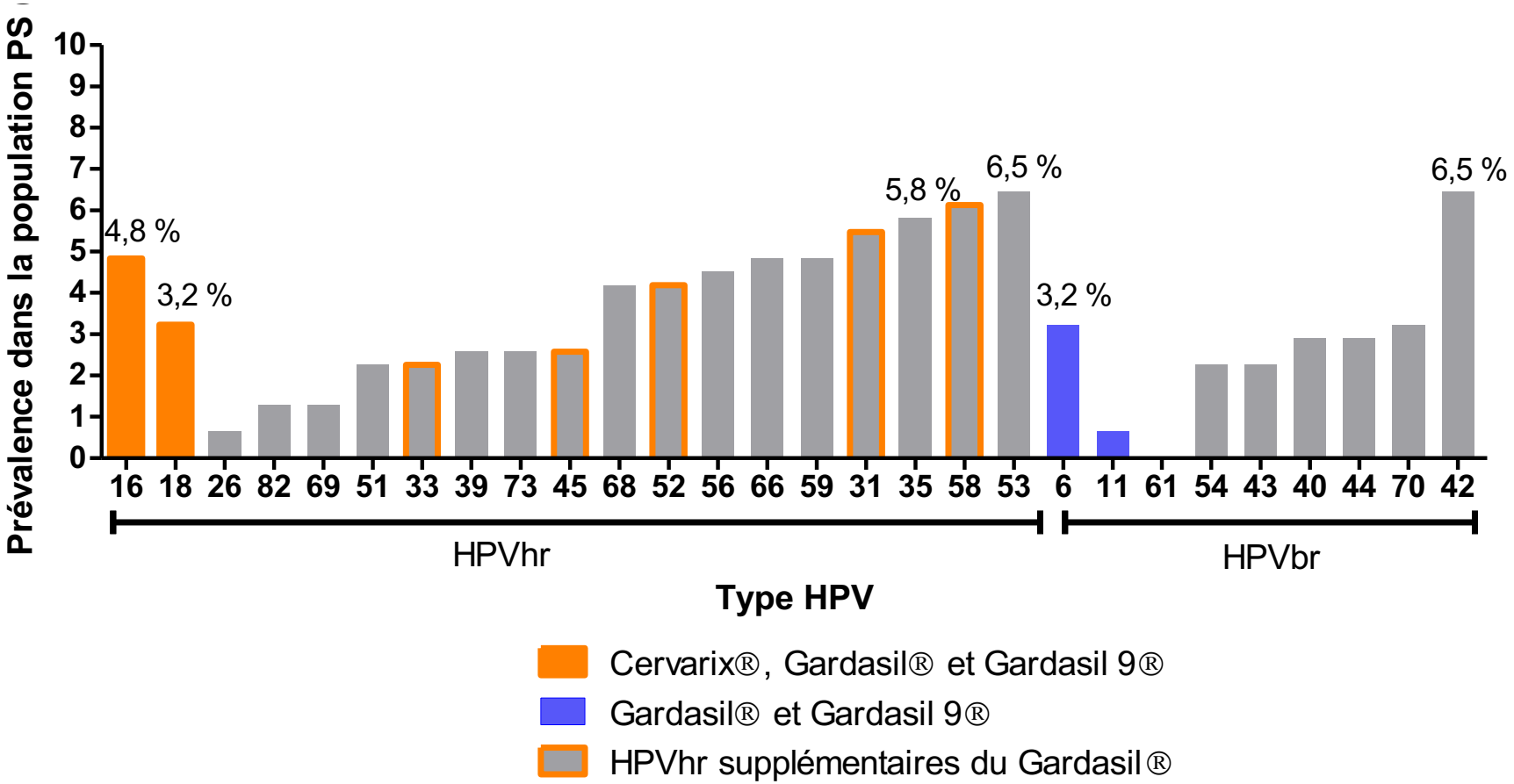
Prévalence HPV Projet CohMSM – Afrique de l'Ouest

- **HSH VIH-** : 252 participants (59,3%)
  - 119 (28,0%) : HPV-HR
  - 205 (48,2%) : HPV-LR
- **HSH VIH+** : 154 (74,8%) participants
  - 115 (55,8%) : HPV-HR
  - 122 (59,2%) : HPV-LR
- **Génotype le plus répandu** : génotype 6
  - HPV-HR: 16, 18, 31, 35, 39, 45, 52 et 59
  - HPV-LR : 11, 40, 42, 43, 44, 55, 62, 67, 72 et 81



Courtoisie : Yaya Issoufou

Distribution des HPV au niveau vaginal chez les TS au Togo en 2017 (N=310) : 25 ans et 11% VIH+

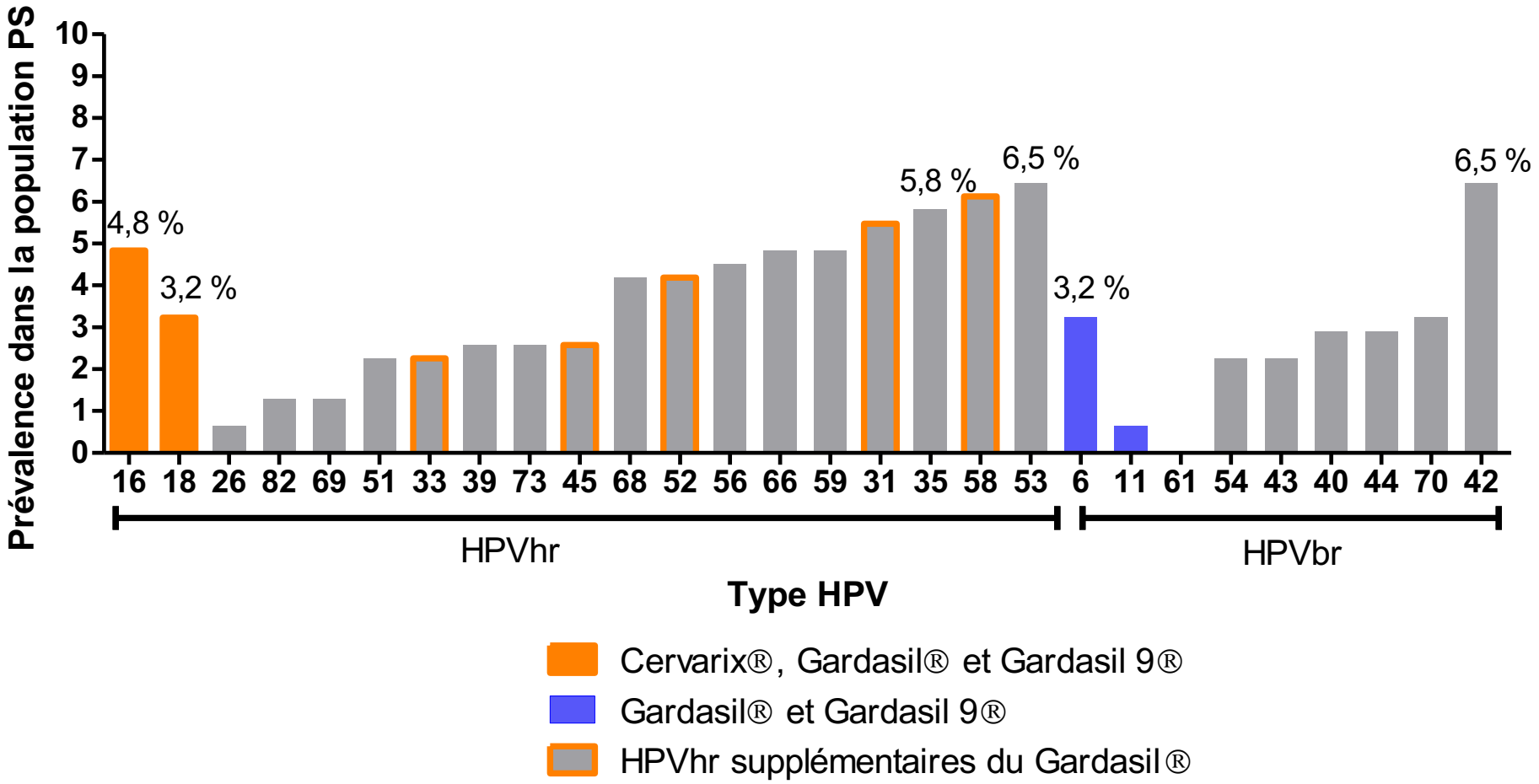


- **45%** sont porteurs d'au moins un HPV oncogène ou non oncogène
- **40%** porteurs d'un HPV oncogène

Ferre VM, Clin Microbiol Infect, 2019

Distribution des HPV au niveau vaginal chez les TS au Togo en 2017 (N=310) : 25 ans et 11% VIH+

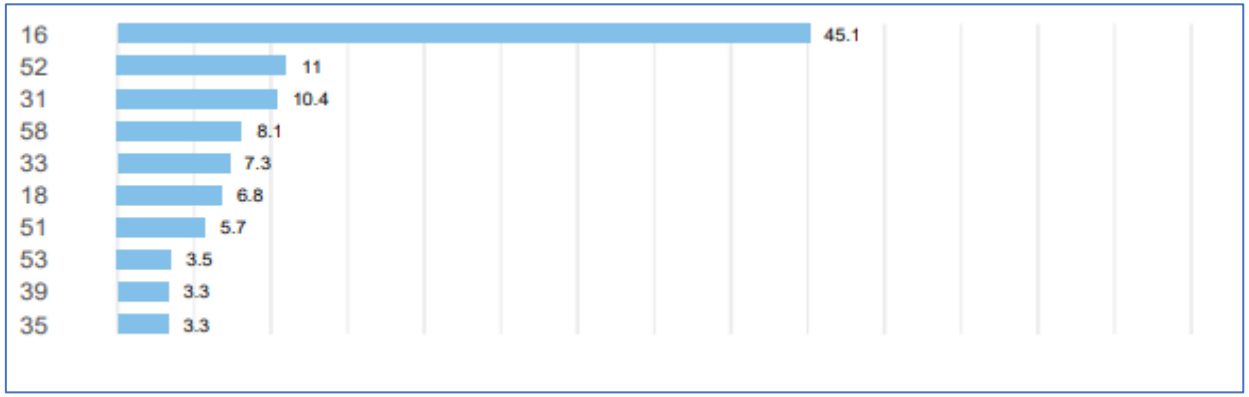
29 % des TS sont porteurs d'au moins 1 HPV-HR non couvert par le vaccin nonavalent



Ferre VM, Clin Microbiol Infect, 2019

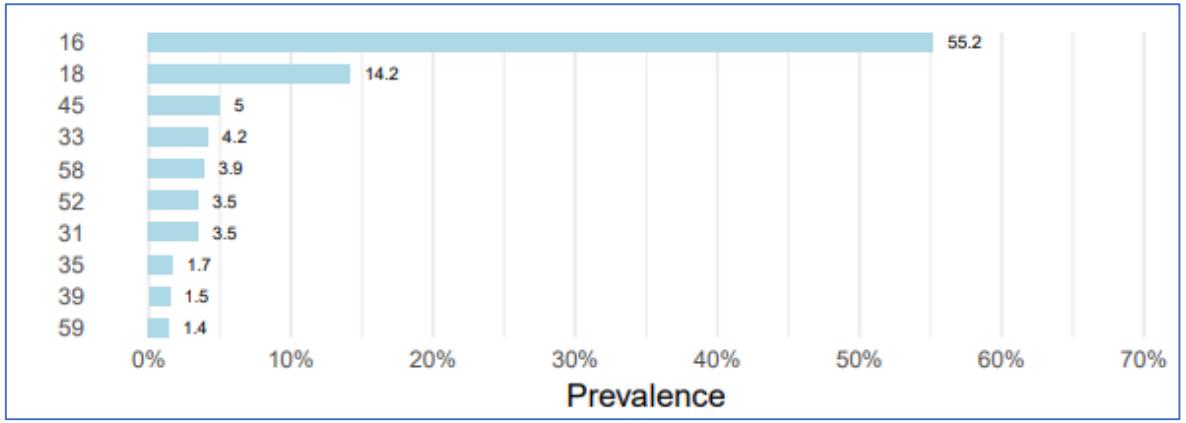
Comparaison de la prévalence des HPV et les lésions cervicales

Cytologie normale



Lésions de haut grade

Lésions de bas grade



Cancer du col de l'utérus

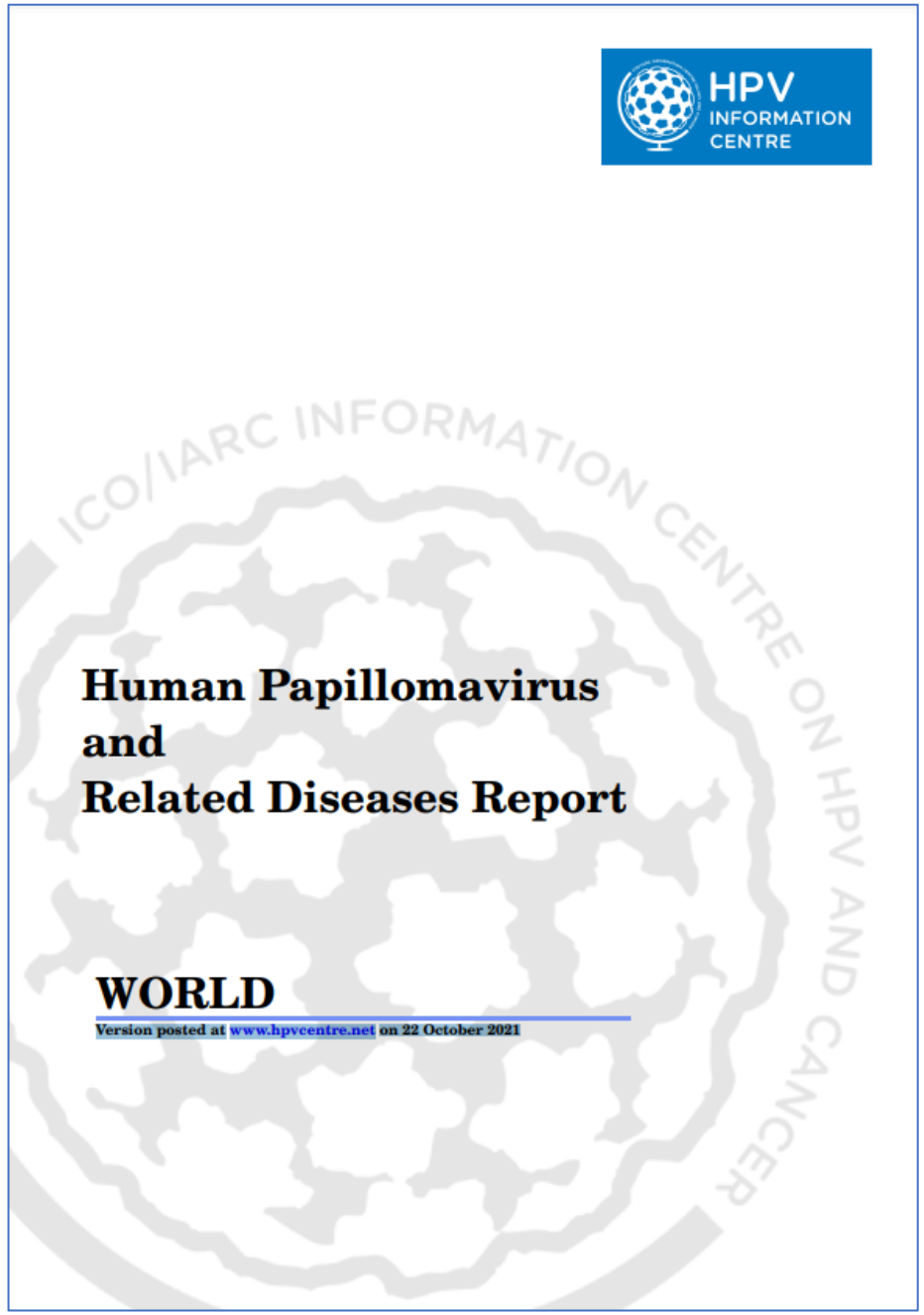
www. hpvcentre.net on 22 October 2021

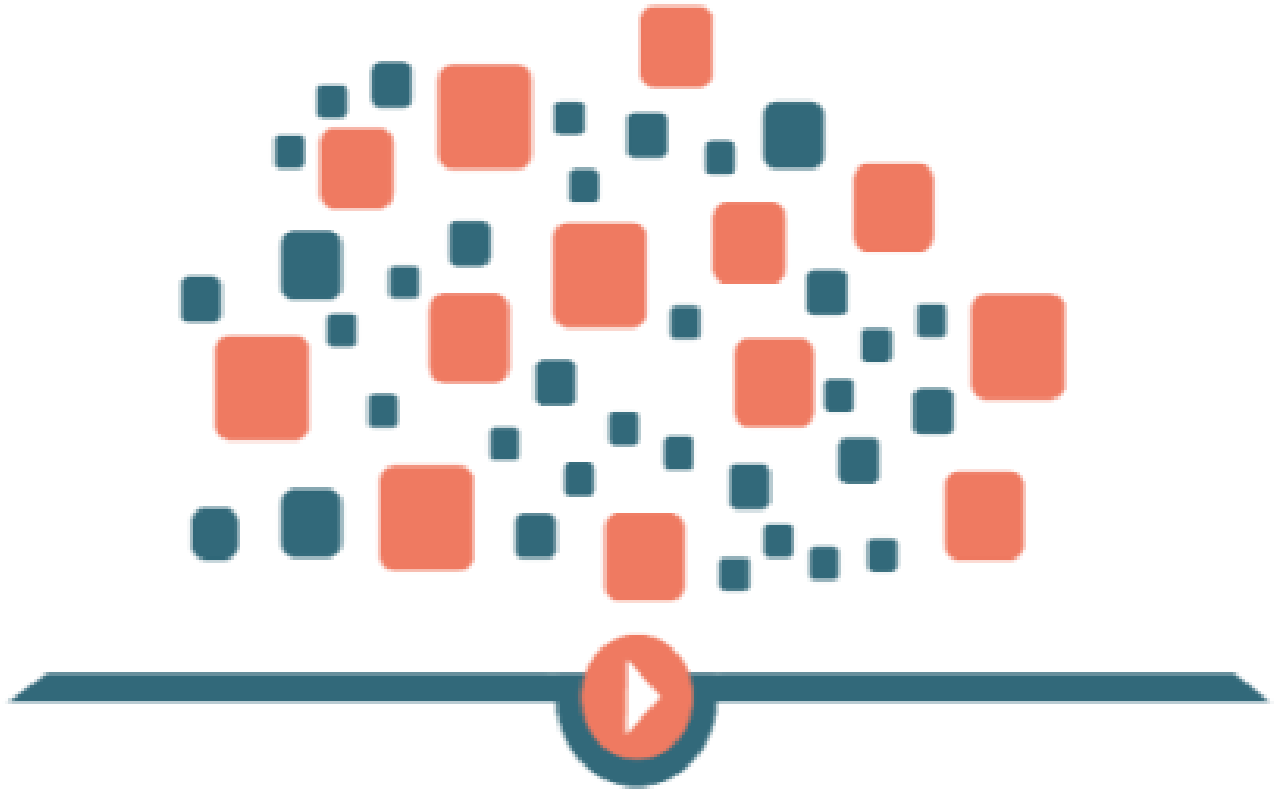
Conclusion (1/2)

- Prévalence de l'infection par le HPV très hétérogène dans les régions du monde
- Plus fréquente chez les sujets infectés par le VIH et les populations clés (HSH et TS) l'infection à VIH
- Génotype 16 reste le plus fréquent, mais tendance génotype 35 plus fréquent en Afrique de l'ouest chez les populations clés

Conclusion (2/2)

- Réel fléau encore trop ignoré : frontière entre portage et maladie difficile à comprendre
- Double peine dans les populations-clés (VIH +, HSH, TS)
- Prévention indispensable en santé sexuelle
  - Sensibilisation et diagnostic : plus d'informations auprès des jeunes
  - Nécessité de mise en place de stratégies de dépistage
- Prévention remarquable : le vaccin (politique vaccinale)


HPV
INFORMATION
CENTRE
ICO/IARC INFORMATION CENTRE ON HPV AND CANCER
Human Papillomavirus
and
Related Diseases Report
WORLD
Version posted at www.hpvcentre.net on 22 October 2021



AFRANUM

Modules de formation numérique **AFRAVIH**