



Cryptococcose en République démocratique du Congo, de 1953 à 2021 :

Une revue systématique et méta-analyse



Bive ZONO, MD



JOURNEES SCIENTIFIQUES PNLS,
JMS / 9 AU 10 DECEMBRE 2021



Plan de la présentation

I. Contexte

II. Méthodes

III. Résultats

IV. Conclusion

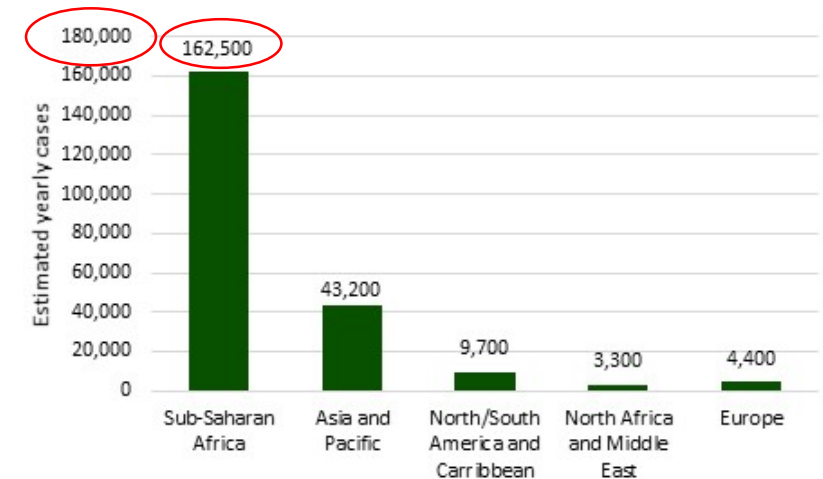
V. Recommandations

I. Contexte

- La cryptococcose est une mycose opportuniste due au complexe d'espèces *Cryptococcus spp.*
- Elle fait partie des infections opportunistes les plus fréquentes et les plus mortelles au cours du VIH.
- En 2014 à travers le monde, elle était responsable de 15% de décès de PVVIH.
- En RDC, l'infection à VIH reste un problème menaçant, ce, dans un environnement de santé publique fragile et précaire.
- Le caractère historique du VIH/SIDA en RDC, ainsi que la pullulation de publications sur la cryptococcose dans ledit pays motivent cette étude de synthèse.



https://www.msf.fr/sites/default/files/styles/contenu_article/public/low_66880_0.jpg



I. Contexte*

RESEARCH

RESEARCH ARTICLE

HIV EPIDEMIOLOGY

The early spread and ignition of HIV-1 in human populations

Nuno R. Faria,^{1,2} Andrew Rambaut,^{3,4,5} Marc A. Suchard,^{6,7} Guy Baele,² Trevor Bedford,⁸ Melissa J. Ward,³ Andrew J. Tatem,^{4,9} João D. Sousa,^{2,10} Nimalan Arinaminpathy,¹ Jacques Pépin,¹¹ David Posada,¹² Martine Peeters,¹³ Oliver G. Pybus,^{1*†} Philippe Lemey^{2*†}

Thirty years after the discovery of HIV-1, the early transmission, dissemination, and establishment of the virus in human populations remain unclear. Using statistical approaches applied to HIV-1 sequence data from central Africa, we show that from the 1920s Kinshasa (in what is now the Democratic Republic of Congo) was the focus of early transmission and the source of pre-1960 pandemic viruses elsewhere. Location and dating estimates were validated using the earliest HIV-1 archival sample, also from Kinshasa. The epidemic histories of HIV-1 group M and nonpandemic group O were similar until ~1960, after which group M underwent an epidemiological transition and outpaced regional population growth. Our results reconstruct the early dynamics of HIV-1 and

establishment of the virus in human populations remain unclear. Using statistical approaches applied to HIV-1 sequence data from central Africa, we show that from the 1920s Kinshasa (in what is now the Democratic Republic of Congo) was the focus of early transmission and the source of pre-1960 pandemic viruses elsewhere. Location

II. Objectif

« Analyser les aspects cliniques et biologiques de la cryptococcose en RDC tout en estimant son fardeau dans la population séropositive à VIH à haut risque d'infections opportunistes »



III. Méthodes

- Directives suivies



- Recherche d'articles dans les bases de données en ligne



Littérature grise ...

- Termes de recherche (anglais et français)

« *Cryptococcus* OR *Cryptococcus neoformans* OR *Cryptococcus gattii* OR cryptococcosis OR torulopsis OR torulosis » AND
« Democratic Republic of Congo OR Zaire OR Zairean OR Congolese OR Kinshasa OR Lubumbashi OR Bukavu OR Kimpese »

- Analyses statistiques

Regroupement des données (IC à 95%) à l'aide de SPSS software

III. Méthodes*

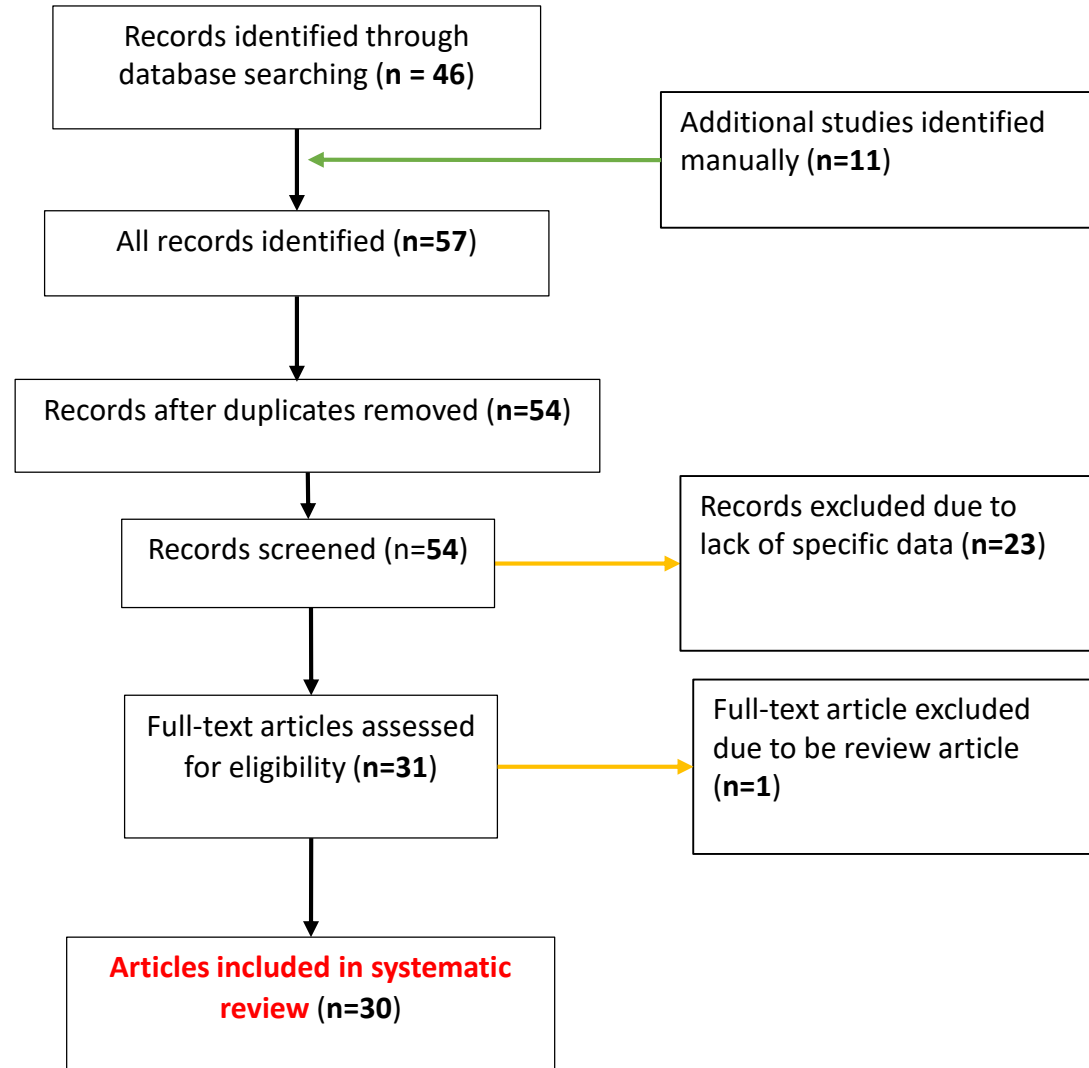
- Estimation du fardeau de la cryptococcose méningée chez les PVVIH



Nombre annuel des cas : Prévalence moyenne **X** PVVIH à haut risque

[PLHIV adults (430,000) **X** proportion with known serostatus (0.75) **X** proportion with CD4 < 200 cells/ μ L (0.589) **X** proportion of untreated patients (0.25)] + proportion of people whose HIV status is unknown (0.25) + proportion of patients on ARV that are failing (0.216) + lost to follow-up proportion (0,126)].

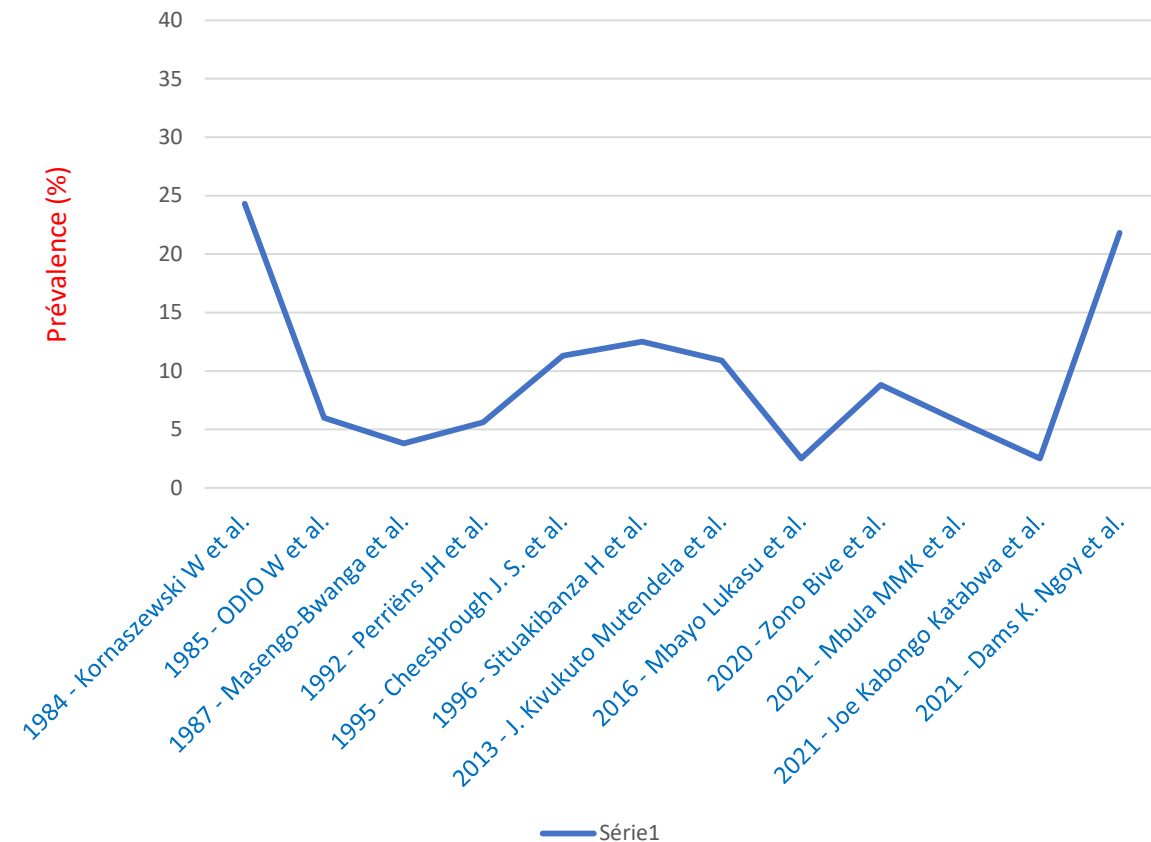
IV. Résultats



Flowchart of the article selection process

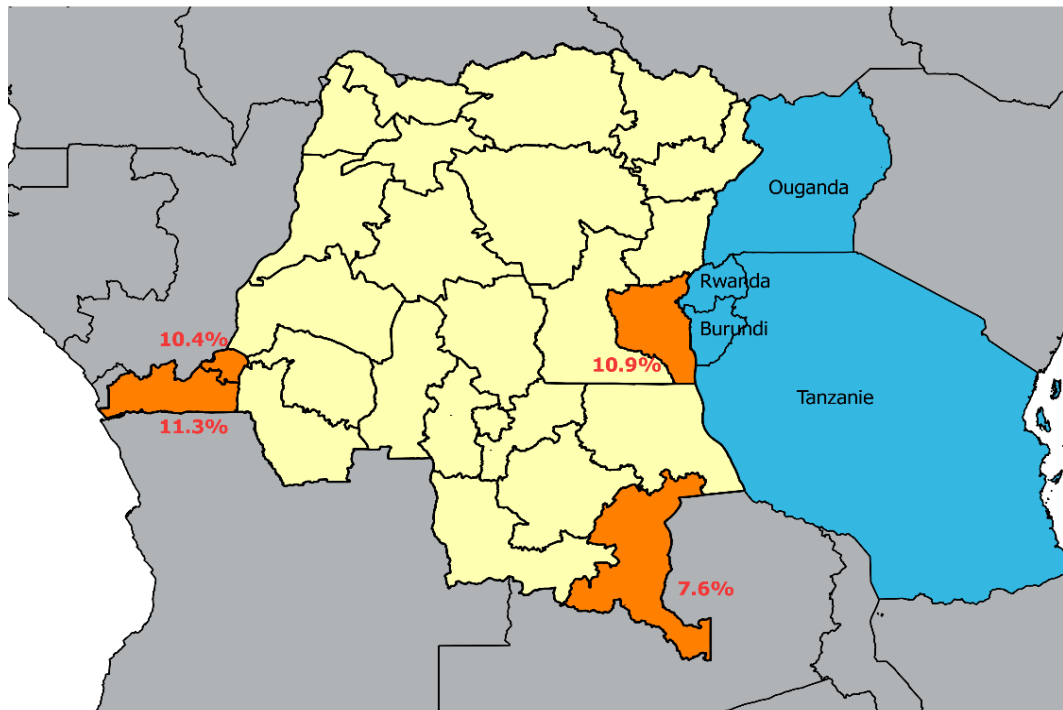
IV. Résultats*

- De 1953 à 2021, **1.018 cas** de cryptococcose rapportés en RDC;
- **97,6%** sur terrain confirmé de VIH;
- **80,8%** de cryptococcose méningée (CM);
- Prévalence de la CM : **9,63%** (IC 95% : [5,99 - 14,07]);
- F >>> M, âge médian = **35 (28 - 41) ans**;
- Taux médian de CD4 : **161** (98-499) cellules/ μ L;
- Diagnostic : Coloration à l'**encre de Chine +++ (264 sur 357)**
- Traitement : fluconazole en monothérapie (**80,6%**)
- Taux de décès chez les patients traités : **52,7%**



Profil évolutif de la prévalence de la CM en RDC

IV. Résultats**



Provinces ayant des données disponibles

Fardeau de la cryptococcose méningée chez les PVVIH en RDC

- 7.709 (IC 95 % : 4.795 – 11.264) PVVIH en 2020;
- 4.062 (IC 95 % : 2.527 – 5.936) seraient décédées

IV. Résultats***

Caractérisation d'isolats de *Cryptococcus spp.* en RDC

- Globalement, 74 isolats ont été caractérisés dont 20,3% d'origine environnementale.

Ann. Soc. belge Méd. trop.
1970, 50, 6, 689-694

Clinical Isolates of *Cryptococcus neoformans* from Zaire

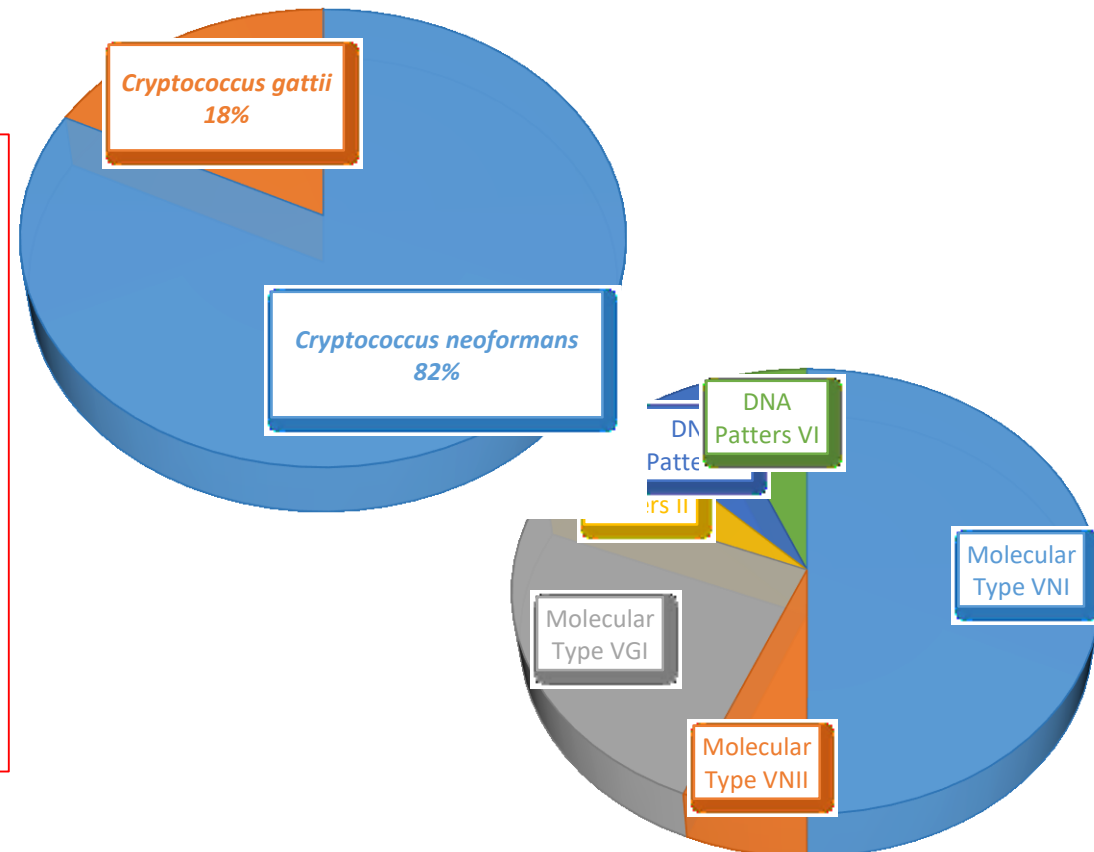
D. Swinne^{1*}, J. B. Nkurikiyinfura²,
T. L. Muyembe²

In AIDS patients who are living in or have recently emigrated from Central Africa, the percentage of cases with disseminated cryptococcosis can reach 13% (1), 25% (2) or even more than 35% (3). There are two varieties of *Cryptococcus neoformans* and as both cause cryptococcosis, we found it interesting to determine which variety is responsible for cryptococcosis associated with AIDS.

Cryptococcus neoformans var. *neoformans* is a cosmopolitan variety found in the saprophytic state

Table 1: Year of isolation and biovariety of 47 clinical isolates from Zaire.

Year	No. of isolates	Biovar <i>neoformans</i>	Biovar <i>gattii</i>
1951	1	0	1
1953	1	0	1
1957	1	0	1
1962	1	1	0
1966	2	0	2 ^a
1969	1	0	1
1970	2	2	0
1977	1	1	0
1978	2	2	0
1980	1	1	0
1981	3	3	0
1982	6	6	0
1983	12	12	0
1984	10	10	0
1985 ^b	3	3	0
Total	47	41	6



V. Conclusion

- Au fil des années en RDC, la cryptococcose est restée fréquente.
- Avec un taux de mortalité inadmissiblement élevé.
- En 2020, le nombre de PVVIH infectées et décédées de suite de la cryptococcose démontre son lourd fardeau chez les PVVIH congolaises.

VI. Recommandations

- Renforcer la lutte contre le VIH/Sida en implémentant, effectivement, la stratégie *test and treat*,
- Encourager le dépistage volontaire, notamment par les populations-clés.
- Mettre en place un programme national de lutte contre les mycoses dans l'optique de soutenir ces efforts

Notre équipe de recherche



Marie Pierre HAYETTE, CHU de Liège



H. SITUAKIBANZA, University of Kinshasa



Rosalie Sacheli, CHU de Liège



Pius KABUTUTU, University of Kinshasa



Éric KAMANGU, University of Kinshasa

Merci de votre attention



Challenge ...