



ACADÉMIE DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR



## Cryptococcose chez les personnes vivant avec le VIH à Kinshasa (RDC) : Étude épidémiologique et moléculaire

Bive ZONO BIVE<sup>1</sup>, Georges MVUMBI LELO<sup>2</sup>, Marie-Pierre HAYETTE<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PhD Student, MD, Service de Biologie Moléculaire, Faculté de Médecine, Université de Kinshasa ;

<sup>2</sup>Promoteur-Sud, PhD, Service de Biologie Moléculaire, Faculté de Médecine, Université de Kinshasa,

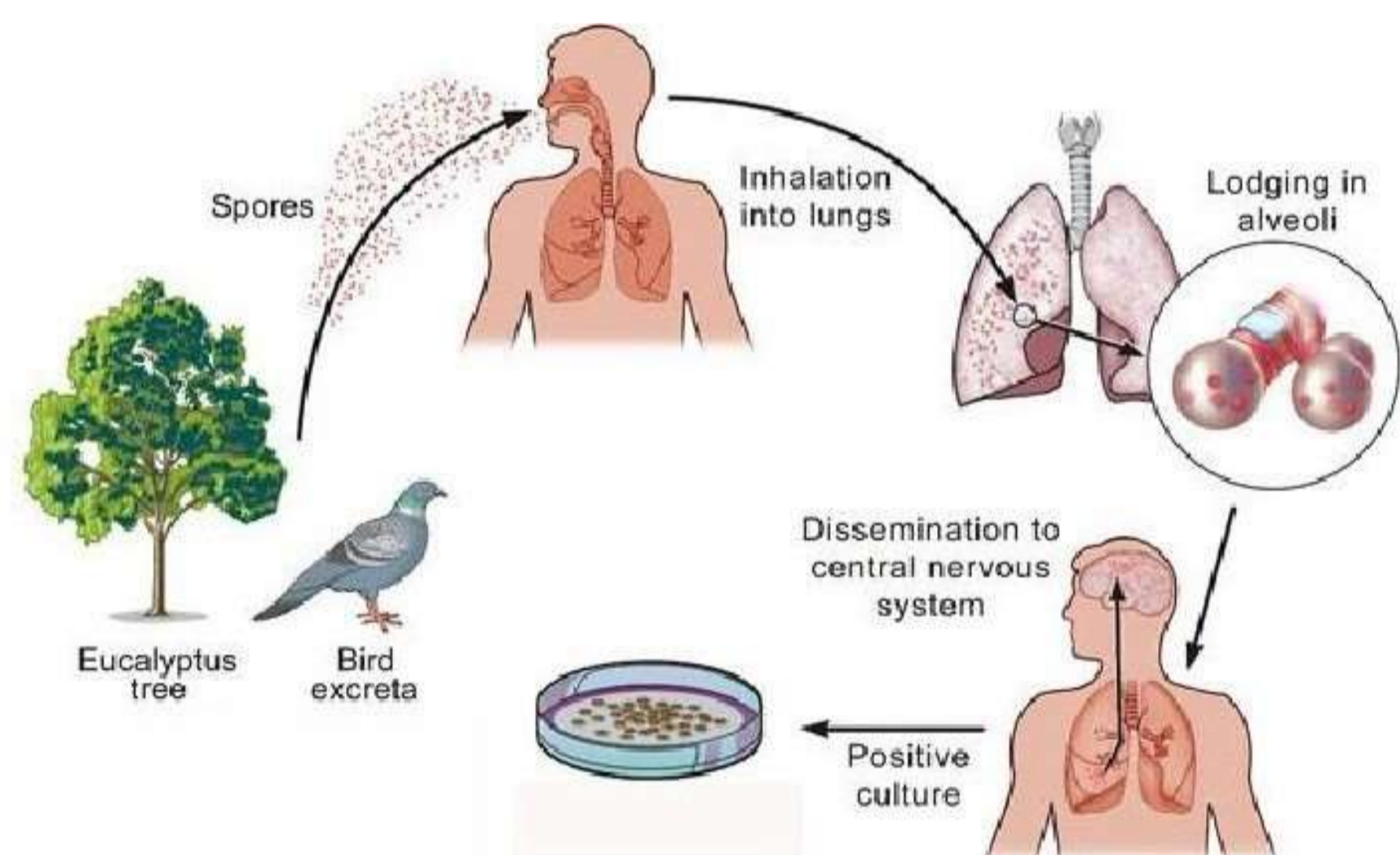
<sup>3</sup>Promoteur-Nord, PhD, Service de Microbiologie Clinique, CHU de Liège, Université de Liège.

### 1. Introduction

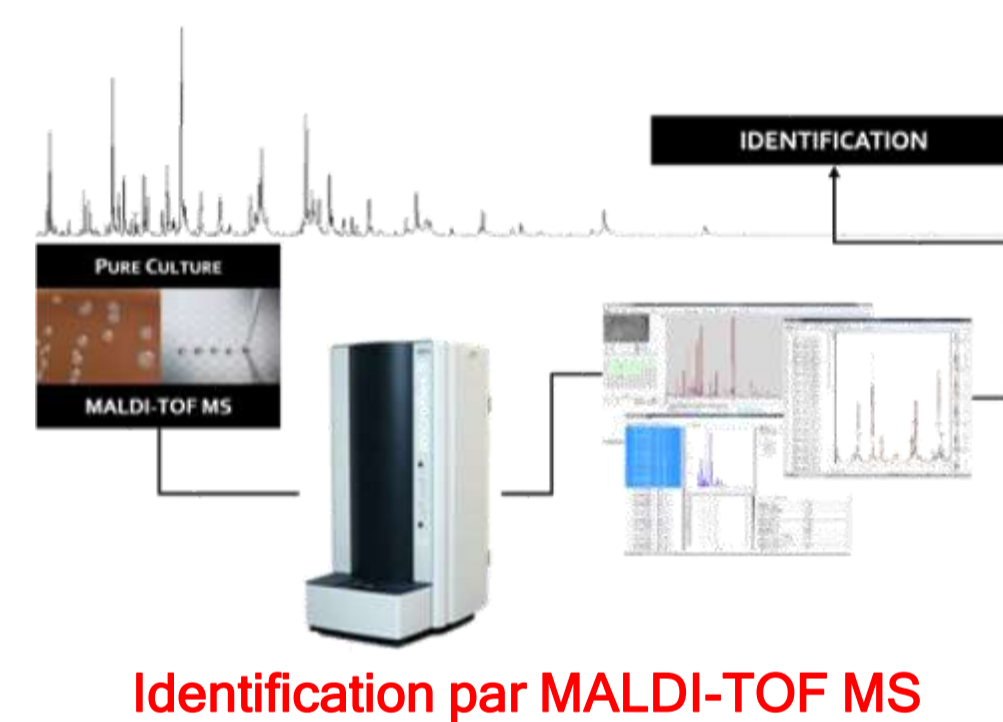
- Chaque année dans le monde,  $\approx$  181.100 personnes vivant avec le VIH (PVVIH) décèdent suite à la cryptococcose méningée, dont 75 % reposent en Afrique sub-Saharienne.
- La cryptococcose est une infection opportuniste et mortelle causée par le champignon « *Cryptococcus* » se trouvant dans l'environnement.
- En RDC,  $\approx$  7.709 PVVIH (sur 80.056 patients à risque) ont souffert de la cryptococcose méningée en 2020 et plus d'un patient sur deux en sont décédés (4.062).
- Malgré cela, l'explication à ce lourd fardeau reste peu fournie et l'adaptation de la prise en charge non encore envisagée.

#### Objectifs :

- Analyser le profil épidémiologique et moléculaire de la cryptococcose chez les PVVIH à Kinshasa ;
- Évaluer l'association entre la présence de *Cryptococcus* spp. dans l'environnement de PVVIH et la survenue de la cryptococcose chez ces patients fragiles.



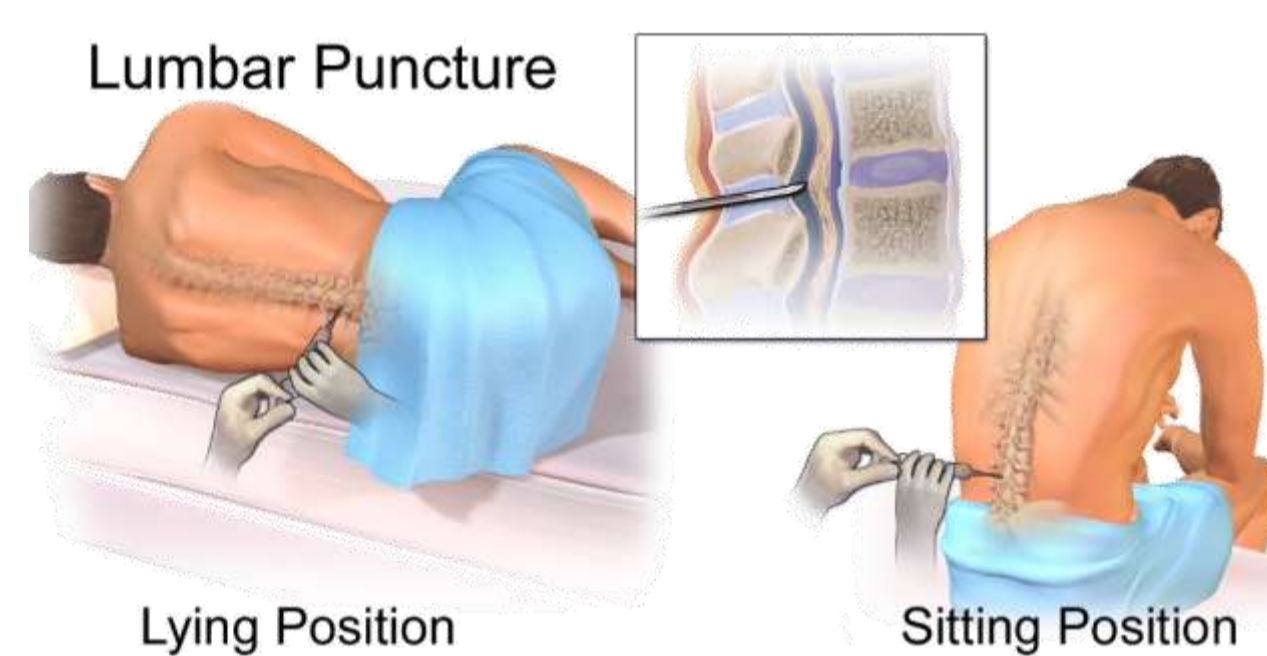
#### Caractérisation moléculaire :



Identification par MALDI-TOF MS

### 2. Approches méthodologiques

- Étude transversale chez les PVVIH hospitalisées pour syndrome neuro-méningé.
- Étude transversale chez les PVVIH asymptomatiques avec CD4 bas ( $< 200/\mu\text{L}$ )



Lying Position

Sitting Position



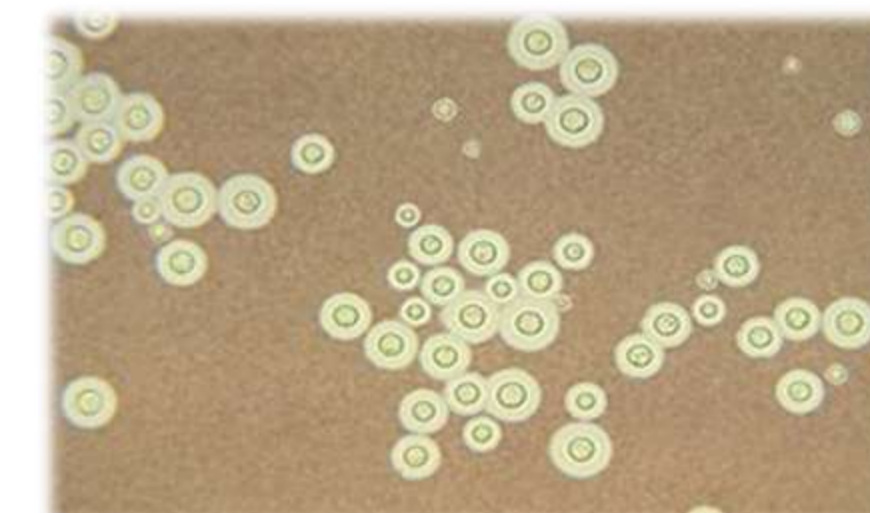
- Étude Cas - Témoin (rétrospective) dans l'environnement de patients de l'étude I



#### Analyses :



Test d'antigène cryptococcique



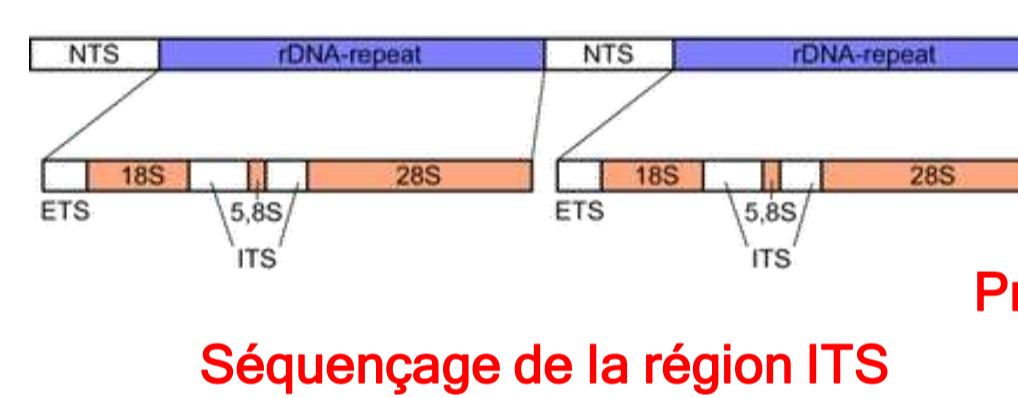
Coloration à l'encre de Chine



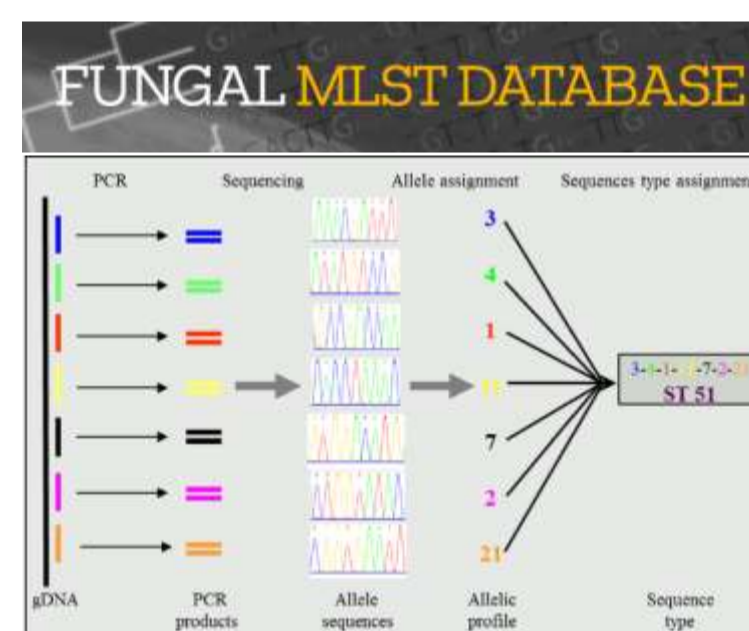
Culture sur SDA-C



Procédure d'analyse de la sensibilité aux antifongiques



Séquençage de la région ITS

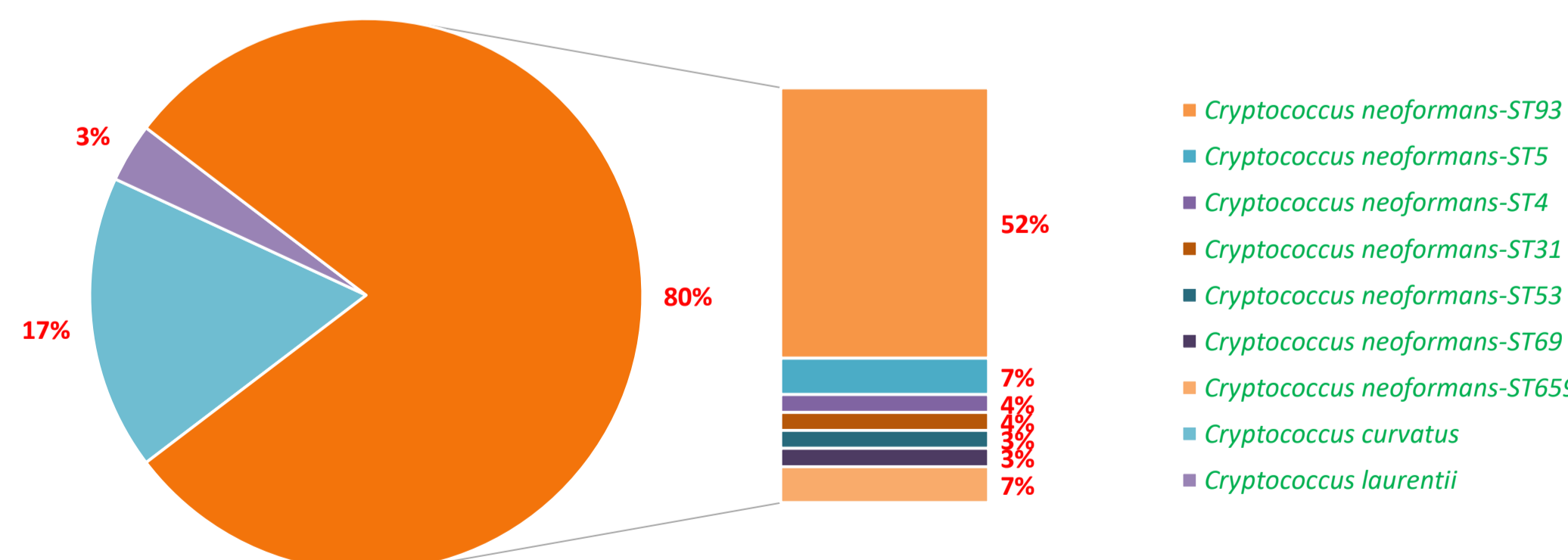


Caractérisation par MLST

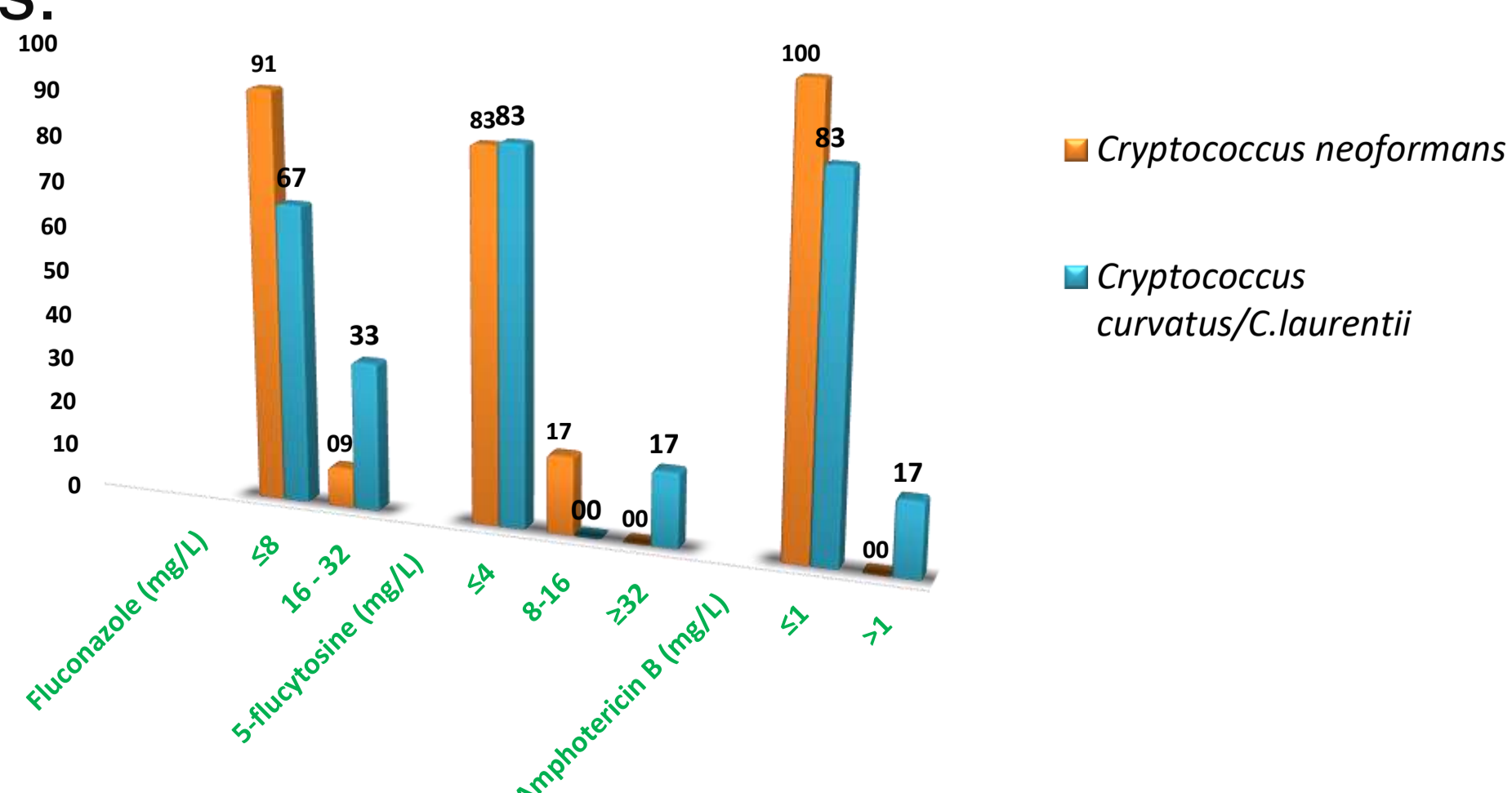
### 3. Résultats

- $\approx$  1 sur 4 PVVIH (23,7 %) incluses était atteinte de la cryptococcose méningée.
- $\approx$  le tiers (31,8%) d'entre ces patients a évolué péjorativement malgré le traitement adéquat administré.
- Plusieurs facteurs sous-tendent ce fardeau épidémiologique :

- Diversité d'espèces de *Cryptococcus* spp. et hétérogénéité du profil génétique de *Cryptococcus neoformans*.



- Résistance aux antifongiques avec des bio-marqueurs de résistance bien identifiés.



### 4. Publications/rencontres scientifiques

- Bive Zono, *et al.* Epidemiological, clinical and biological profile of neuromeningeal cryptococcosis among people living with HIV in Kinshasa, Democratic Republic of Congo. PAMJ. 2020; 37:302;
- Bive Zono, *et al.* Comparison of clinical and biological characteristics of HIV-infected patients presenting *Cryptococcus neoformans* versus *C. curvatus/C. laurentii* meningitis. BMC Infect Dis 21;
- Clinical epidemiology and characterization of *Cryptococcus* spp. isolates infecting people living with HIV in Kinshasa, DRC (under review);
- Clinical and biological aspects of cryptococcosis from 1953 to 2021 in the Democratic Republic of Congo: a systematic review and meta-analysis (under review);
- MYCOLOGY 2021, UK, online, poster presentation, Jun. « Frontiers in Microbiology »;
- TIMM10, Aberdeen, online, oral presentation, October. abstracts compilation put online by the « Journal of Fungi ».

### 5. Chronogramme de finalisation

- Finalisation des analyses d'échantillons de l'étude clinique 2 et de l'étude 3 - environnementale : T<sub>4</sub> 2021 - T<sub>1</sub> 2022;
- Soumission articles de l'étude 2 et 3 : T<sub>1</sub> 2022;
- Rédaction du manuscrit de la thèse : T<sub>2</sub> 2022 ;
- Soutenance de la thèse : T<sub>2</sub>-T<sub>3</sub> 2022.

Tél: +243818682467 ; BiveZono ; Bive Zono  
E-mail: [bive.zono@unikin.ac.cd](mailto:bive.zono@unikin.ac.cd); [bive.zono@doct.uliege.be](mailto:bive.zono@doct.uliege.be)