

17

# Analyse comparative des imageries cérébrales pré et post traitement chez les patients infectés par le VIH, suivis pour toxoplasmose cérébrale en Guyane française de 2008 à 2020.

Sandrine PEUGNY<sup>1</sup>, Harold CHIRON<sup>2</sup>, Balthazar NTAB<sup>3</sup>, Pierre COUPPIÉ<sup>4</sup>, Magalie DEMAR<sup>5</sup>, Magaly ZAPPA<sup>2</sup>, Follikoe Yao HOUNSI<sup>6</sup>, Milko SOBESKY<sup>7</sup>, Mathieu NACHER<sup>8</sup>, Loïc EPELBOIN<sup>1</sup>, et Félix DJOSSOU<sup>1</sup>

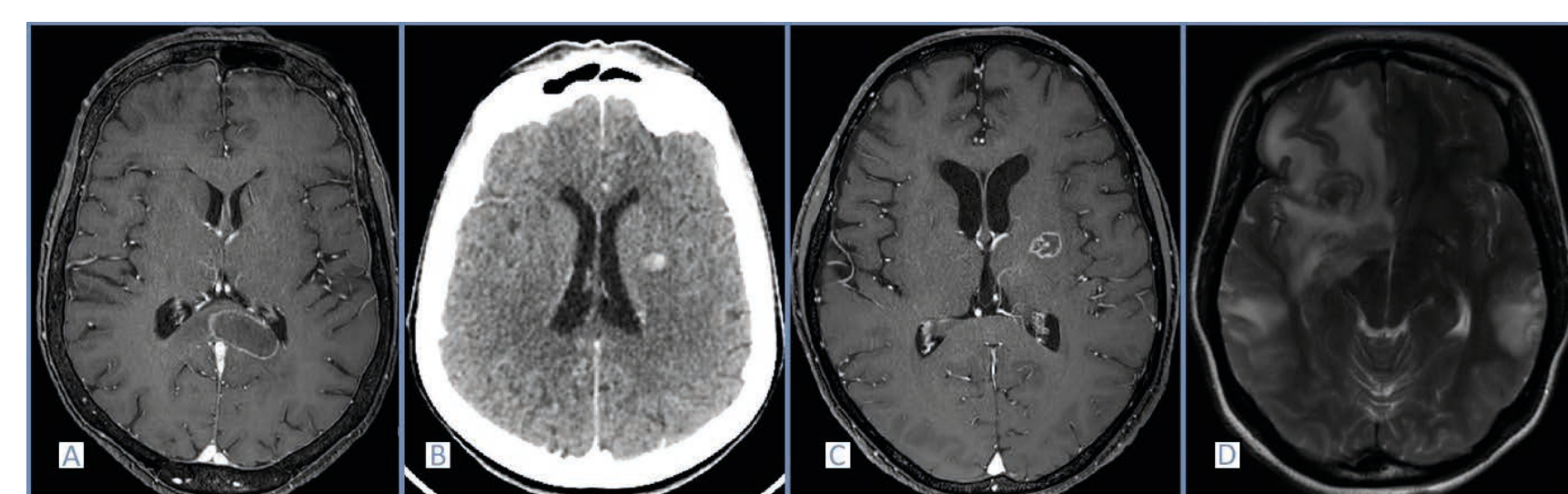
<sup>1</sup>: Unité de maladies infectieuses et tropicales, Centre hospitalier de Cayenne, Guyane française. <sup>2</sup>: Service de Radiologie, Centre hospitalier de Cayenne, Guyane française. <sup>3</sup>: Département d'information médicale, Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais, Guyane française. <sup>4</sup>: Service de dermatologie, Centre hospitalier de Cayenne, Guyane française. <sup>5</sup>: Laboratoire hospitalo-universitaire de parasito-mycologie, Centre hospitalier de Cayenne, Guyane française. <sup>6</sup>: Service de radiologie, Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais, Guyane française. <sup>7</sup>: Département d'information médicale, Centre hospitalier de Cayenne, Guyane française. <sup>8</sup>: CIC INSERM 1424, Centre hospitalier de Cayenne, Guyane française

## INTRODUCTION

La toxoplasmose cérébrale (TC) est la 2<sup>ème</sup> infection opportuniste en Guyane (1).

Les recommandations thérapeutiques actuelles pour la prise en charge de la TC incluent des objectifs radiologiques : taille, rehaussement lésionnel, œdème (2,3)

Le spectre d'imagerie de la TC peut être éclectique, pouvant rendre difficile l'interprétation de la réponse thérapeutique.



Rehaussement annulaire sur IRM (A) ; Rehaussement nodulaire sur TDM (B) ; Signe de la cible excentrique sur IRM injectée et pondérée T1 ; Signe de la cible concentrique sur IRM pondérée T2 (D)

Les études, sur lesquelles sont basées ces recommandations thérapeutiques, ont été menées avant l'ère des trithérapies antirétrovirales (ARV) et décrivent des caractéristiques d'imagerie prédictives de récurrence de TC (4,5).

## Objectifs de l'étude :

1. Comparer les caractéristiques d'imagerie cérébrale avant et après traitement chez les patients vivants avec le VIH (PVVIH) suivis pour TC en Guyane.
2. Déterminer les caractéristiques radiologiques susceptibles de prédire le risque de récurrence de TC.

## MATÉRIEL ET MÉTHODE

Une étude de cohorte rétrospective a été menée dans deux hôpitaux de Guyane (Cayenne et Saint Laurent du Maroni). Les PVVIH hospitalisés pour TC et ayant reçu plus de 3 semaines de traitement anti-*Toxoplasma* ont été inclus. Les imageries cérébrales réalisées entre 21 et 90 jours après le début du traitement ont été revues par un radiologue de l'hôpital de Cayenne, en aveugle des données cliniques et biologiques.

## RÉSULTATS

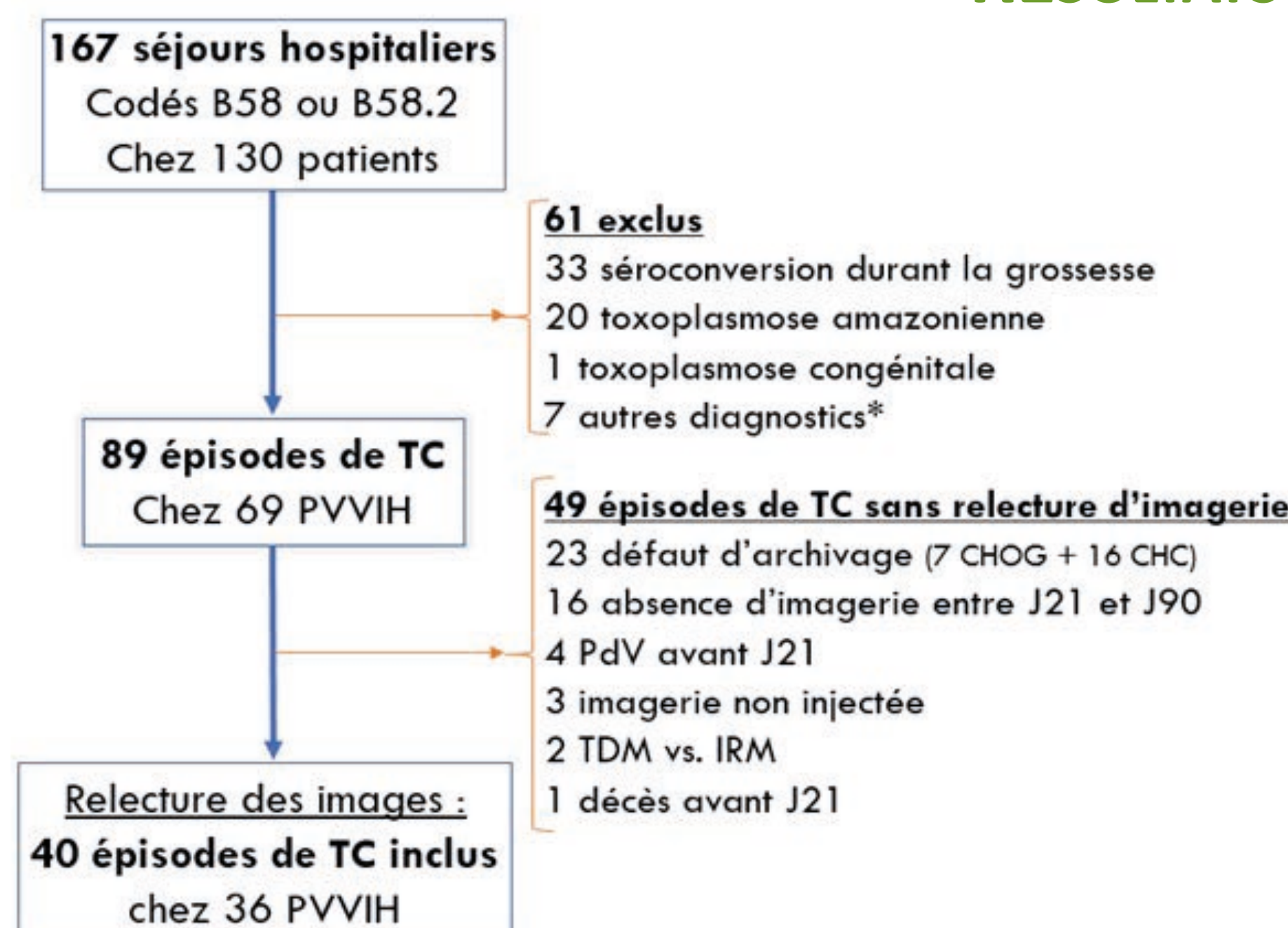


Diagramme de Flux

B58 : toxoplasmose ; B58.2 méningo-encéphalite à Toxoplasma

\*7 autres diagnostics = 1 métastase cérébrale, 1 méningo-encéphalite à VZV, 2 cryptococcose neuro-méningée, 1 méningite lymphocytaire chez un patient non VIH ; 1 tuberculose neuro-méningée ; 1 histoplasmosse disséminée

Caractéristiques	moyenne ± σ	n = 40 (%)
patients - no.		36
Age - années	40,08 ± 9,91	
Homme - no.		17 (47,22)
Co-infection		
Aucune		12 (30)
Histoplasmosse		7 (17,5)
CMV		5 (12,5)
HSV/VZV		4 (10)
Tuberculose		4 (10)
Candidose œsophagienne		3 (7,5)
Pneumocystose		2 (5)
Encéphalite à VIH		2 (5)
Giardiase intestinale		1 (2,5)
Charge virale VIH - log	5,69 ± 6,31	
Taux de CD4 - /mm3	60,13 ± 57,60	
> 200 - no.		2 (5)
[100 - 200] - no.		7 (17,5)
[50 - 100] - no.		6 (15)
≤ 50 - no.		25 (62,5)
CD4 - %	6,17 ± 6,36	
Ratio CD4/CD8	0,15 ± 0,16	

σ : écart-type

Entre janvier 2008 et décembre 2020, **40 épisodes de TC ont été inclus**. Le délai moyen entre l'imagerie pré et post-traitement était de **45±13 jours**. Après traitement, **3 imageries s'étaient normalisées (7,5%)**. Une **prise de contraste persistait sur 35/40 des imageries après traitement (87,5%)**.

**Sept patients ont rechuté** dans les 12 mois, en moyenne 6,8±4,4 mois après le diagnostic de TC. Parmi eux, 5 avaient une localisation dans les noyaux gris centraux et/ou le thalamus. Le nombre, la taille et la persistance du rehaussement après le traitement ne différaient pas des patients n'ayant pas récidivé.

## DISCUSSION

Il s'agit de la première étude depuis l'ère des ARV comparant les critères d'imagerie de TC avant et après traitement, et explorant des caractéristiques radiologiques prédictives de récurrence.

Contrairement aux études menées avant l'ère des ARV (4), ici **le rehaussement lésionnel n'était pas associé à la récurrence de TC**. Par manque de puissance, aucun marqueur étudié ne s'est révélé significatif.

**Validité interne** : Dans notre étude, les caractéristiques d'acquisition des images pouvaient différer (de 3 à 30 minutes de l'injection du produit de contraste) selon les centres et les radiologues, pouvant entraîner un biais dans l'interprétation du rehaussement lésionnel (6).

**Validité externe** : L'étude d'Ermak rapportait également une normalisation complète des imageries après traitement chez seulement 7% des patients (7).

Le taux de récurrence de TC dans cette étude (17,5%), semble plus élevé que celui rapporté dans la littérature (14,9%) (8). Ceci pourrait être attribué à des délais d'introduction des ARV plus longs (38 jours) que ceux préconisés par les recommandations internationales (2,3).

## CONCLUSION

**La persistance d'anomalie radiologique à 6 semaines de traitement n'est pas associée à un risque de récurrence de TC à 12 mois.**

(1) Nacher M et al., What is AIDS in the Amazon and the Guianas in the 90-90-90 era ? Plos one, jul 2020. (2) Morlat P et al., Prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH. Conseil national du SIDA et des hépatites virales ; 2019 août. (3) Kaplan JE et al., Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for the Prevention and Treatment of Opportunistic Infections in Adults and Adolescents with HIV. HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America ; 2021 avr. (4) Laissy JP et al., Persistent enhancement after treatment for cerebral toxoplasmosis in patients with AIDS: predictive value for subsequent recurrence. Am J Neuroradiol. 1 oct 1994;15(9):1773-8. (5) Brightbill TC et al., MR of Toxoplasma Encephalitis: Signal Characteristics on T2-Weighted Images and Pathologic Correlation: J Comput Assist Tomogr. mai 1996;20(3):417-22. (6) Post M et al., Cranial CT in acquired immunodeficiency syndrome: spectrum of diseases and optimal contrast enhancement technique. Am J Roentgenol. nov 1985;145(5):929-40. (7) Ermak TN et al., Location of foci in cerebral toxoplasmosis in HIV-infected patients. Ter Arkh. 2014;86(11):24-8. (8) Connolly MP et al., Systematic review and meta-analysis of secondary prophylaxis for prevention of HIV-related toxoplasmic encephalitis relapse using trimethoprim-sulfamethoxazole. Pathog Glob Health. 18 août 2017;111(6):327-31