

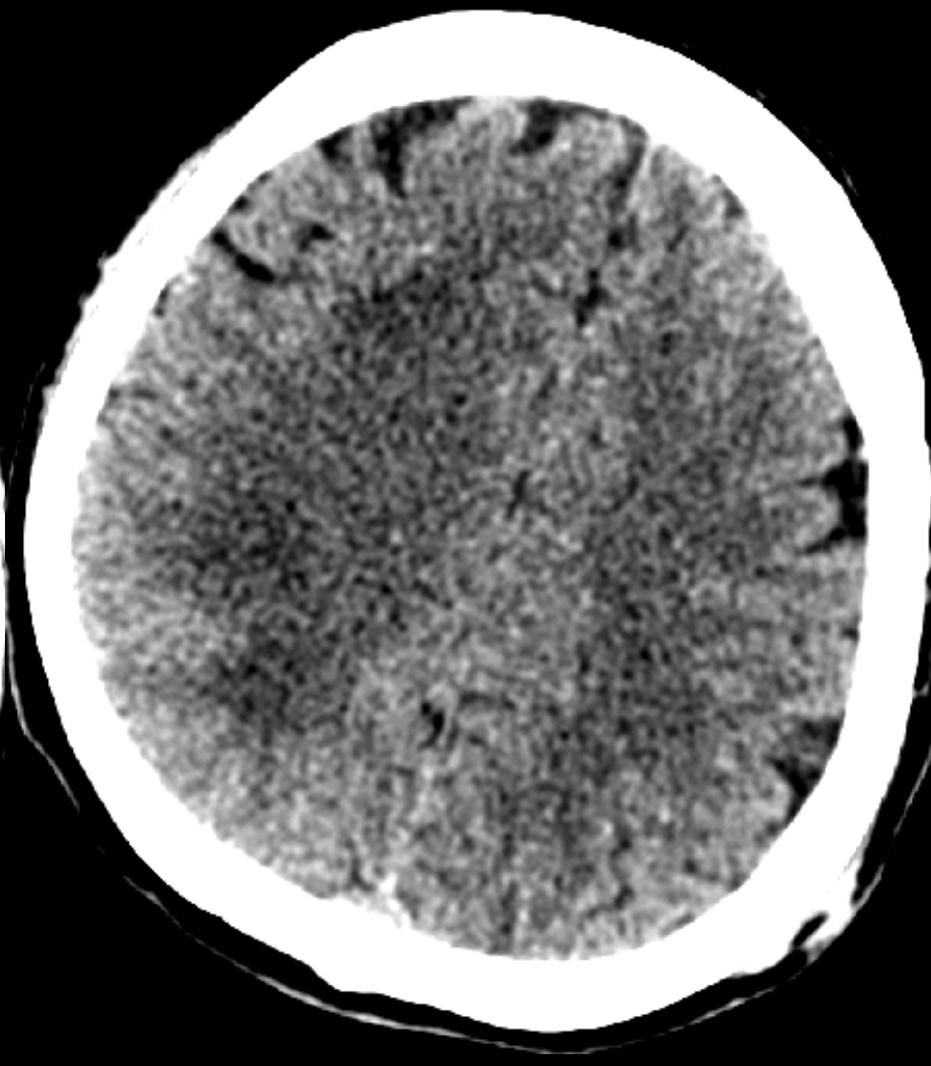
CAS CLINIQUE

- Patient Colombien de 53 ans, dentiste, sans antécédent connu, travaille en France depuis 1 mois.
- Accident de la voie publique le 10 janvier, justifiant le scanner cérébral.

SCANNER INITIAL POST TRAUMATIQUE

Acquisition non injectée

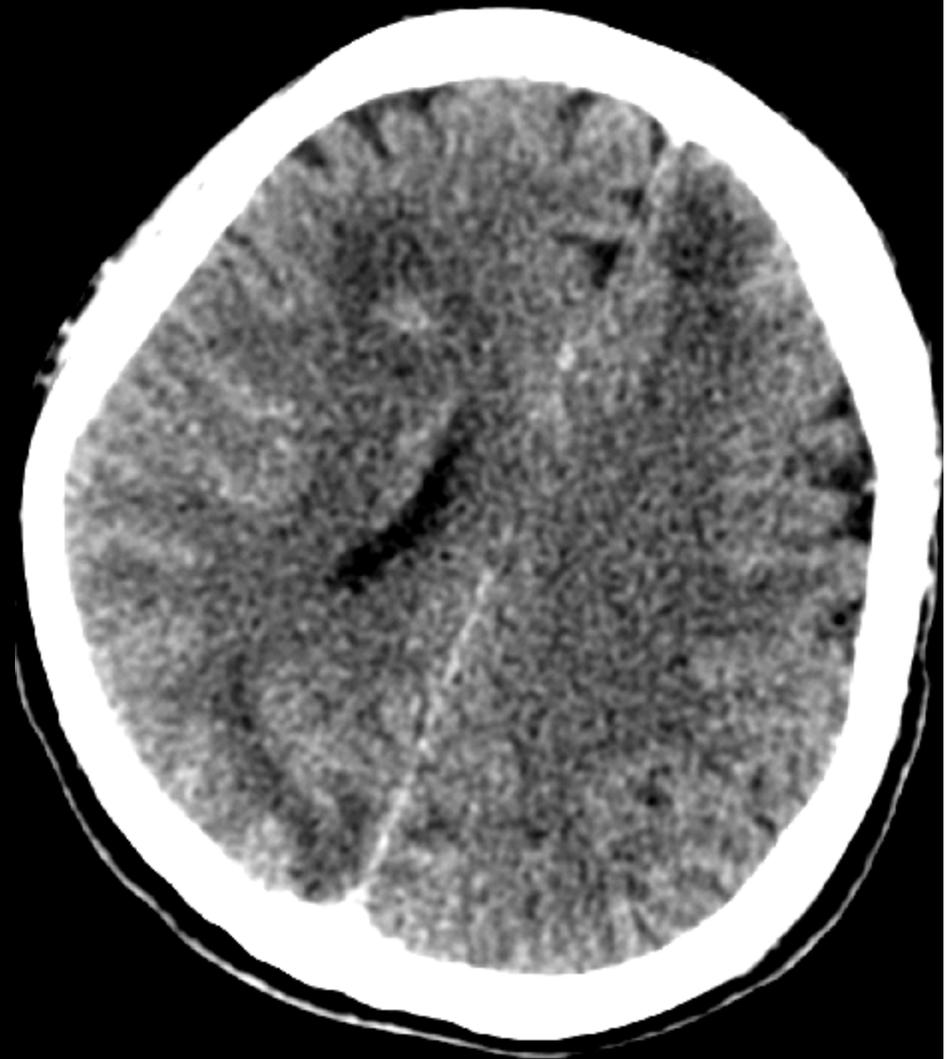
Acquisition non injectée



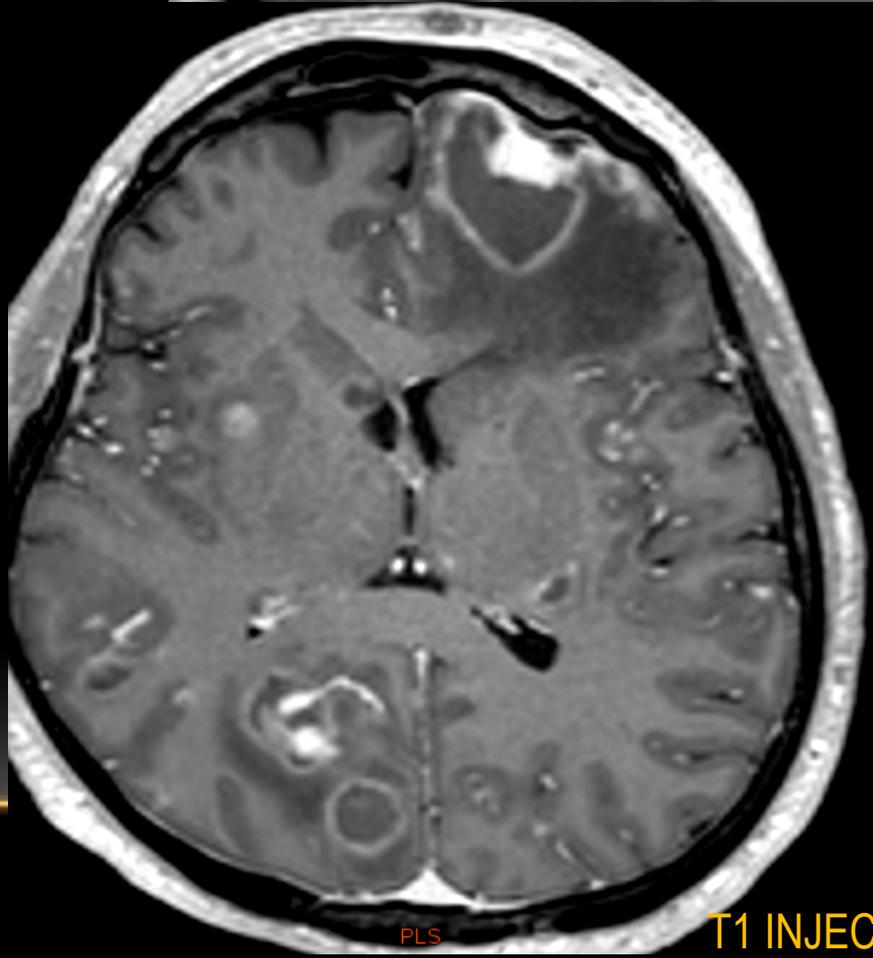
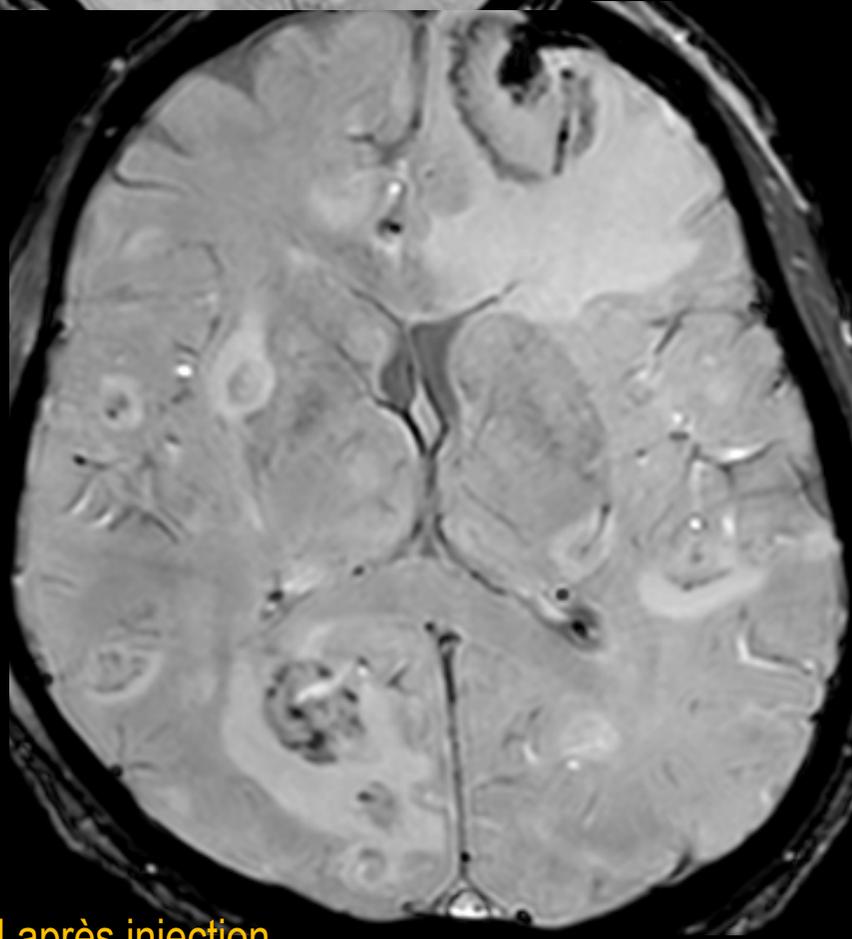
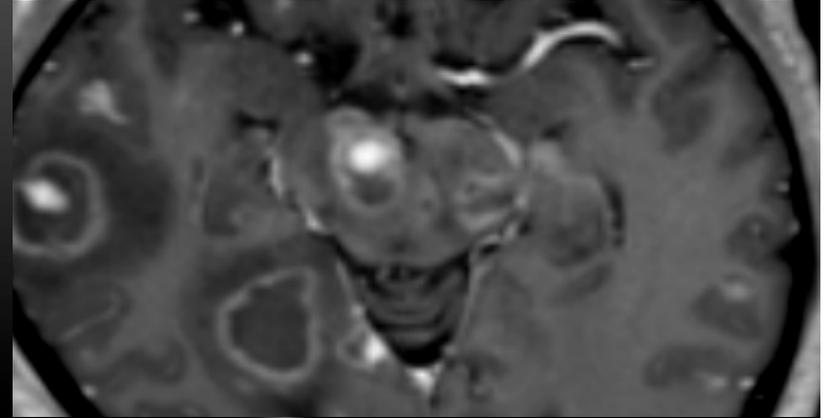
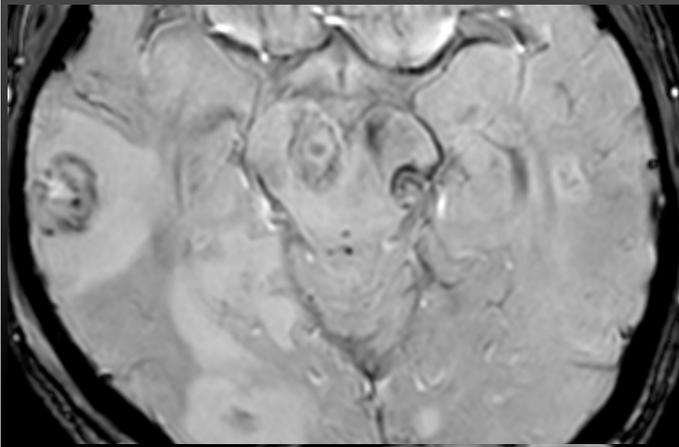
SCANNER INITIAL POST TRAUMATIQUE

Acquisition non injectée

Acquisition 3 minutes après
injection de contraste iodé



IRM INITIALE

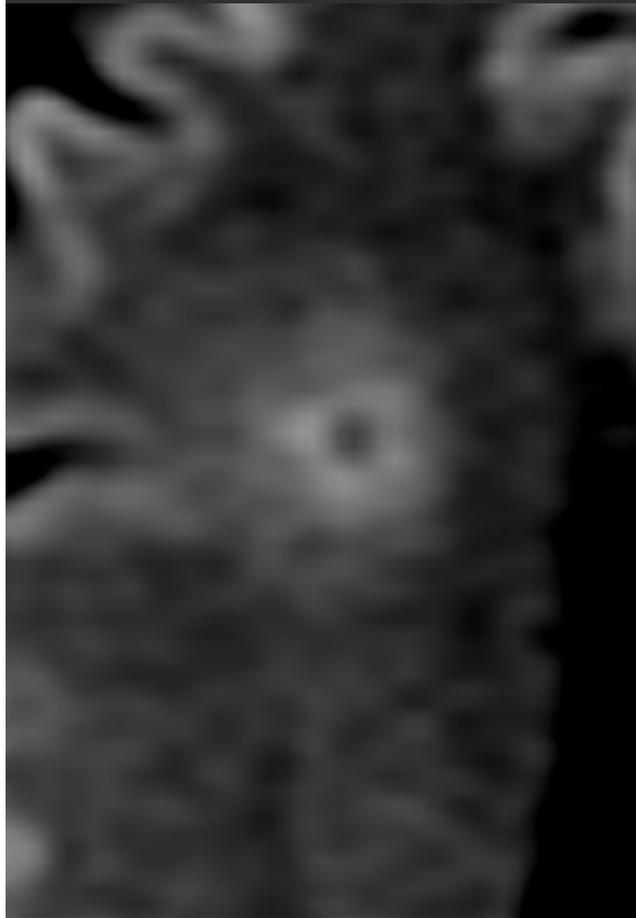


SWI après injection

PLS

T1 INJECTE

IRM INITIALE



B1000

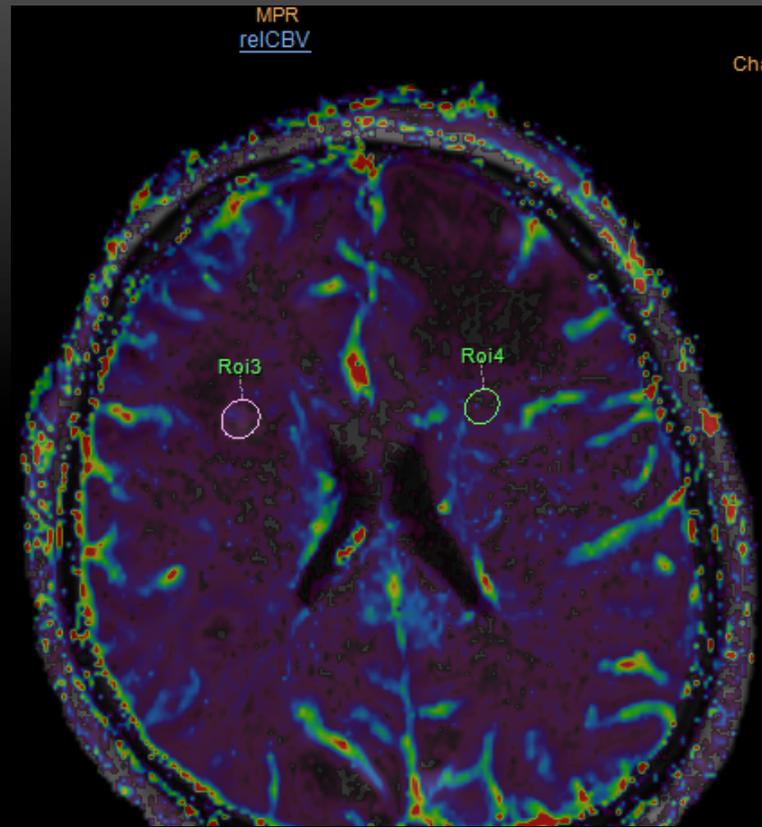
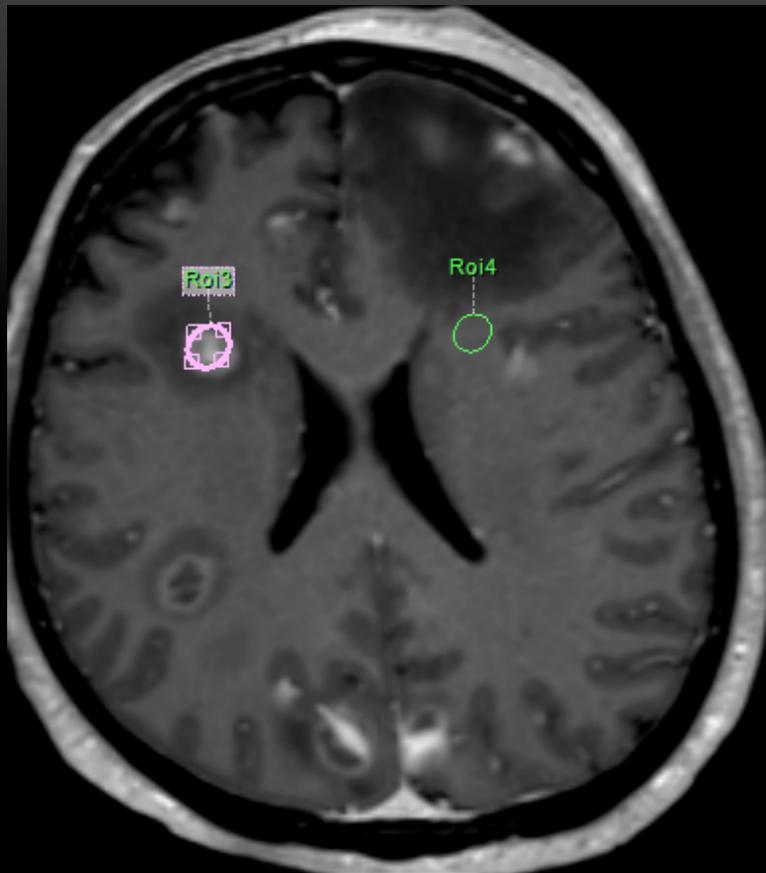


ADC



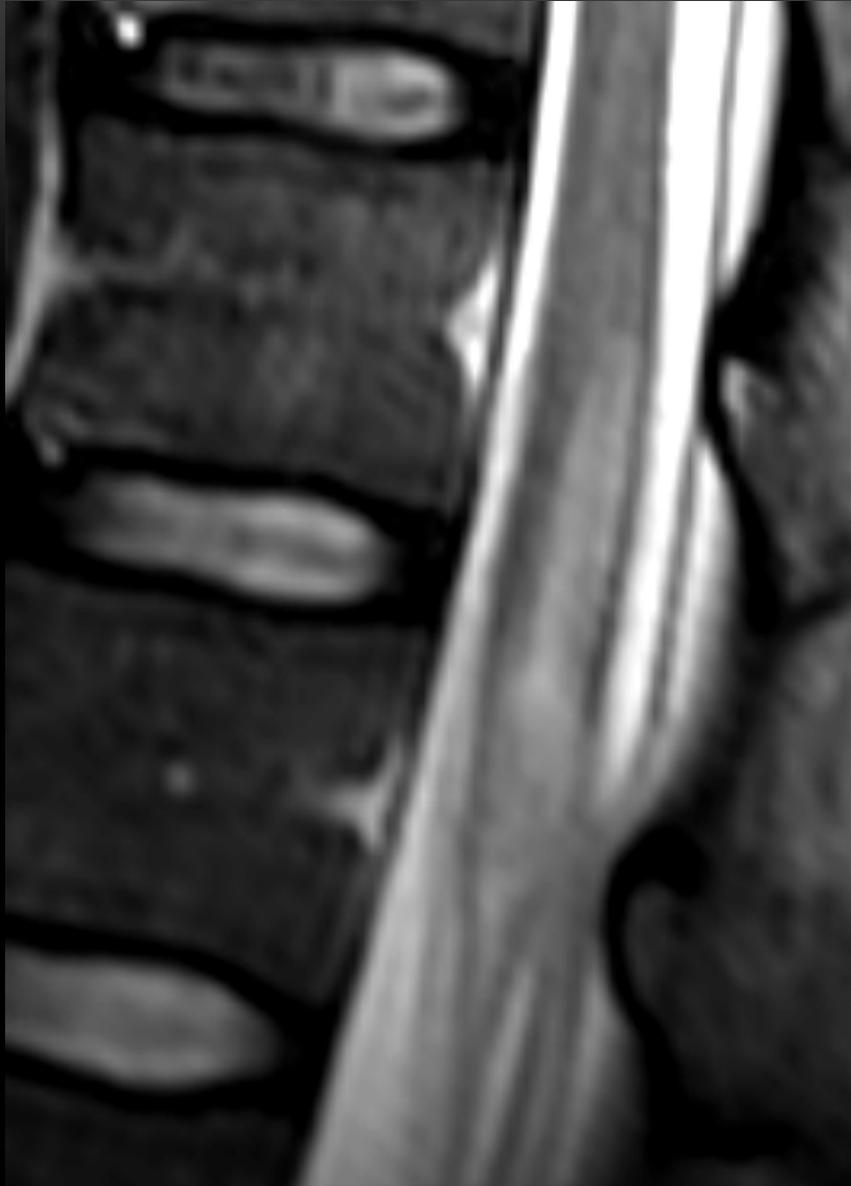
T1 INJECTE

IRM INITIALE

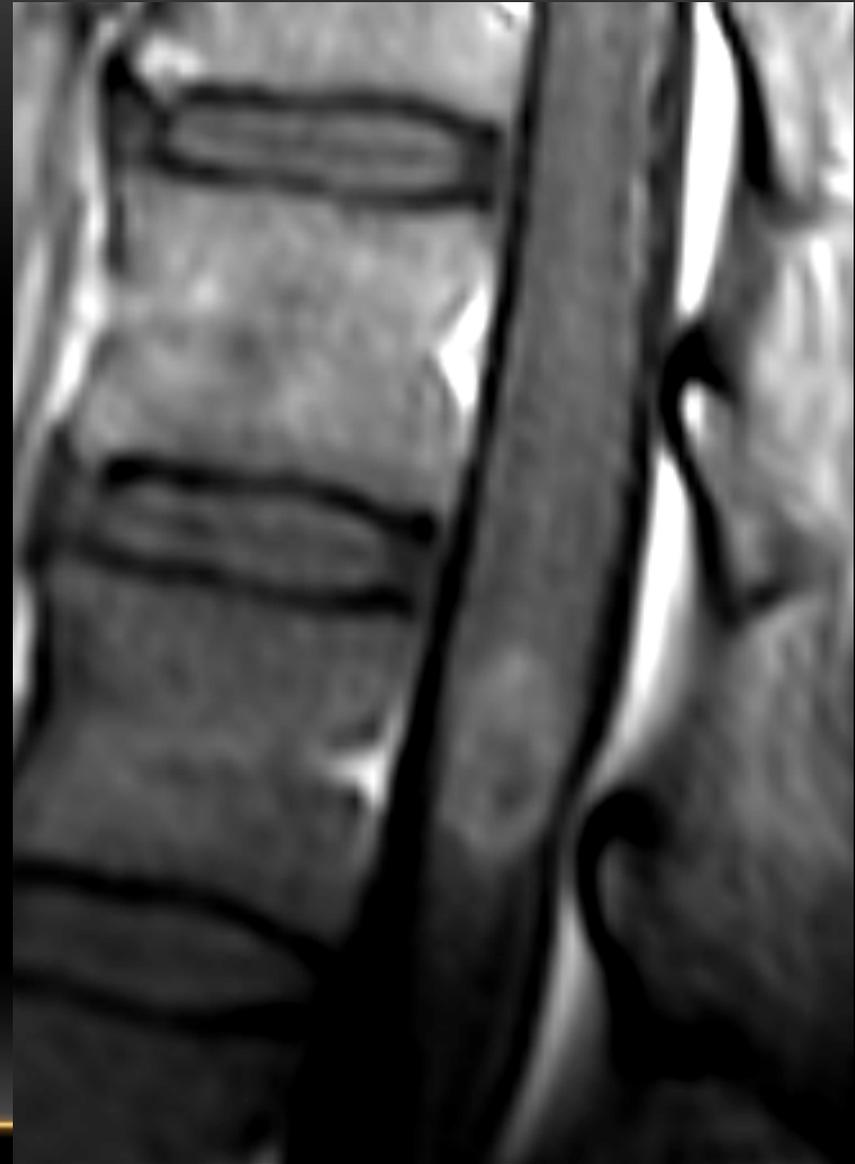


	Roi3	Roi4
Surface ROI (mm ²):	54,04	43,67
relCBF :	13,88	14,12
relCBV :	102,29	121,46
MTT(s):	7,37	8,60
TTP (s):	23,78	22,92
T0 (s) :	18,21	16,82

IRM INITIALE: CÔNE TERMINAL

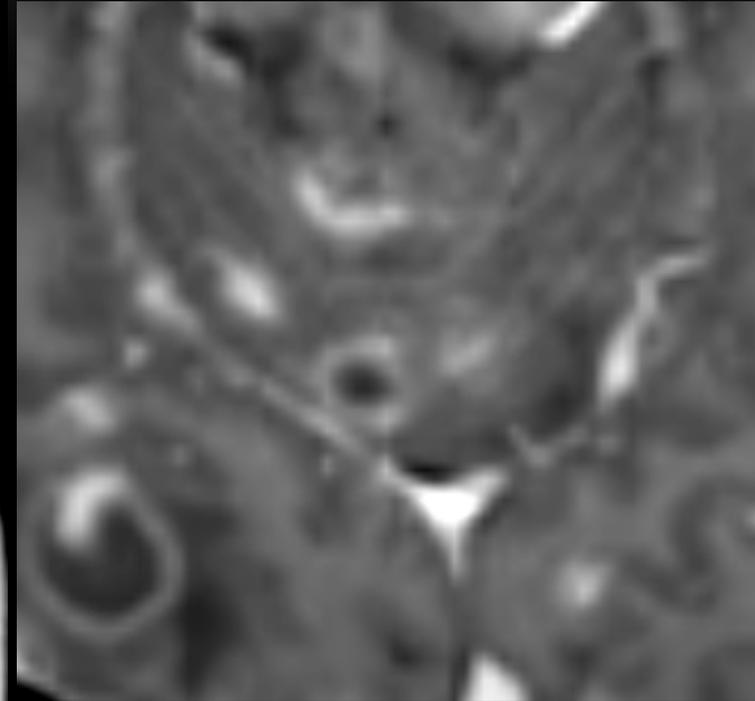
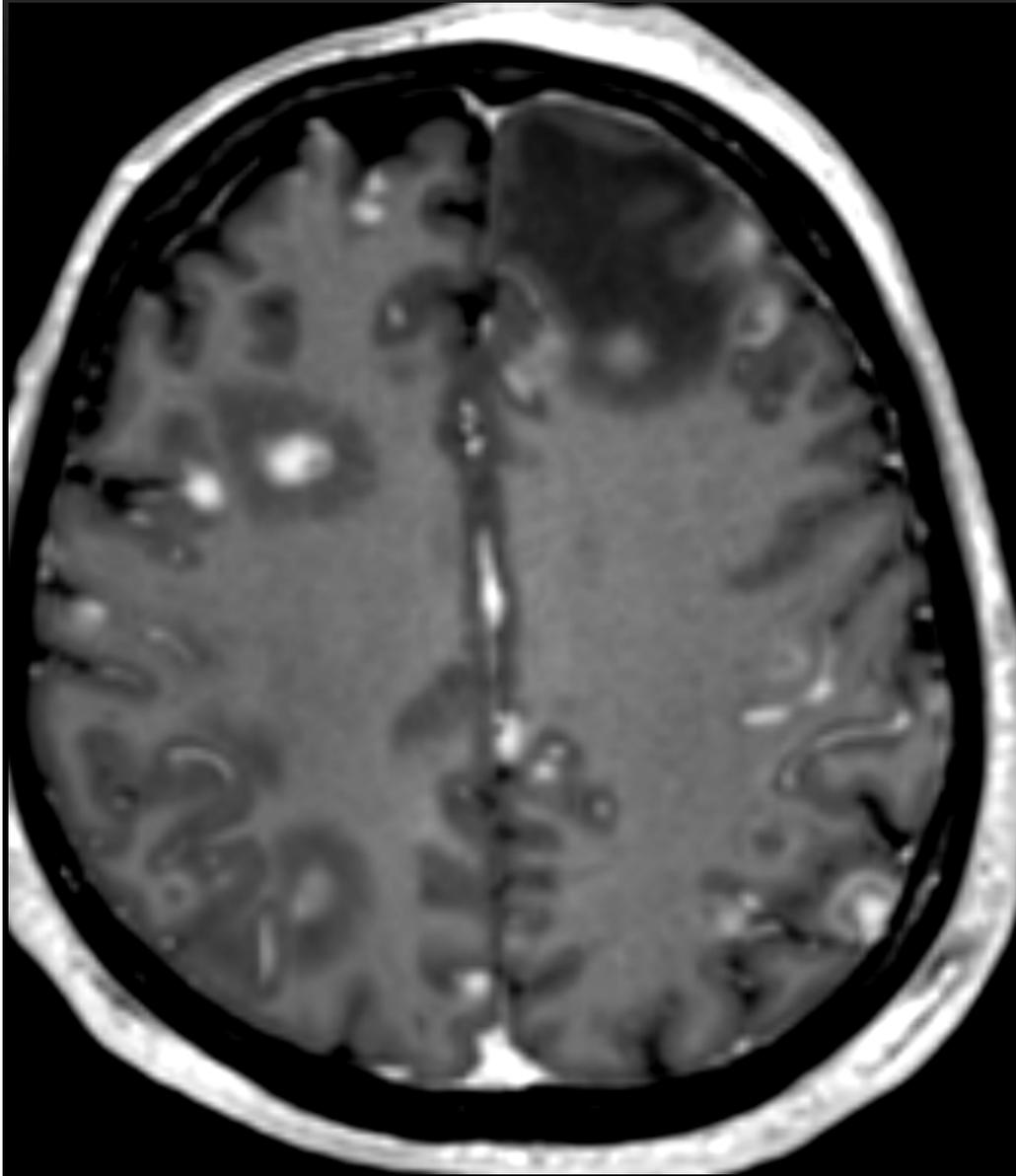


T2 lombaire thoraco-lombaire



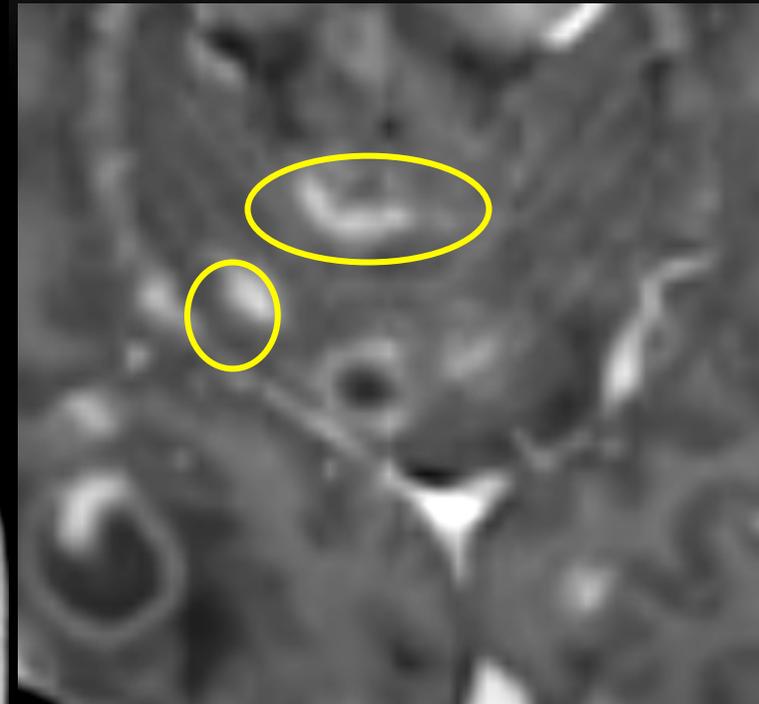
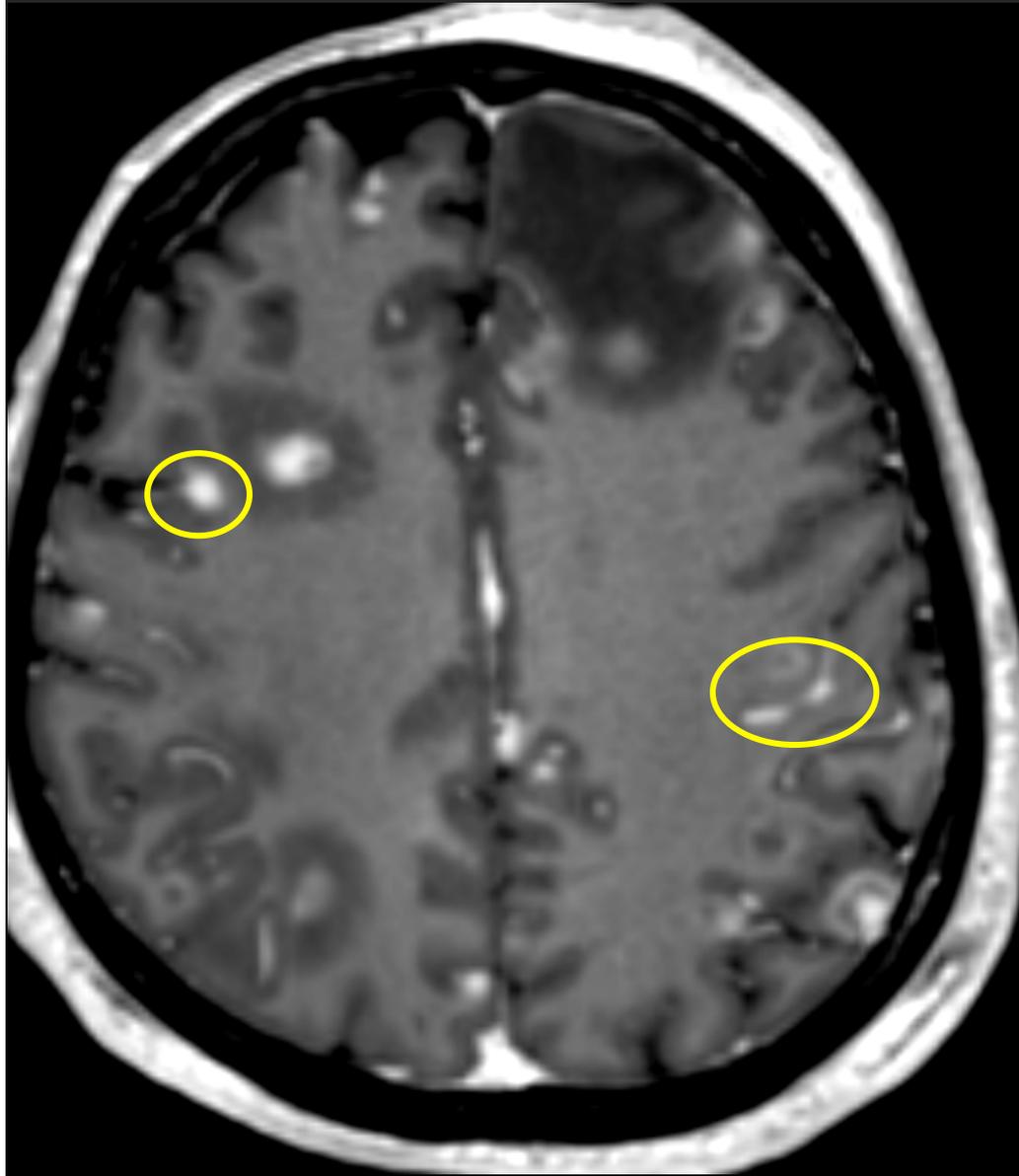
T1 injecté thoraco-lombaire

IRM À J+7: MAJORATION DES LÉSIONS ET APPARITION D'UN NOUVEL ÉLÉMENT SÉMIOLGIQUE



T1 injecté

LEPTOMÉNINGITE AVEC COMBLEMENT DES SILLONS
FRONTO- PARIÉTAUX ET VERMIEN.



T1 injecté

QUEL DIAGNOSTIC ÉVOQUEZ VOUS?

A) Abscès à pyogène

B) Neurocysticercose

C) Abscès à toxoplasmose

D) Métastases nécrotiques

E) Lymphome nécrotique

QUEL DIAGNOSTIC ÉVOQUEZ VOUS?

A) Abscès à pyogène

B) Neurocysticercose

C) Abscès à toxoplasmose

D) Métastases nécrotiques

E) Lymphome nécrotique

Résultat sérologique + ponction lombaire:

PCR toxoplasmose positive. Charge virale VIH positive à 4,9 log.

Diagnostic final :

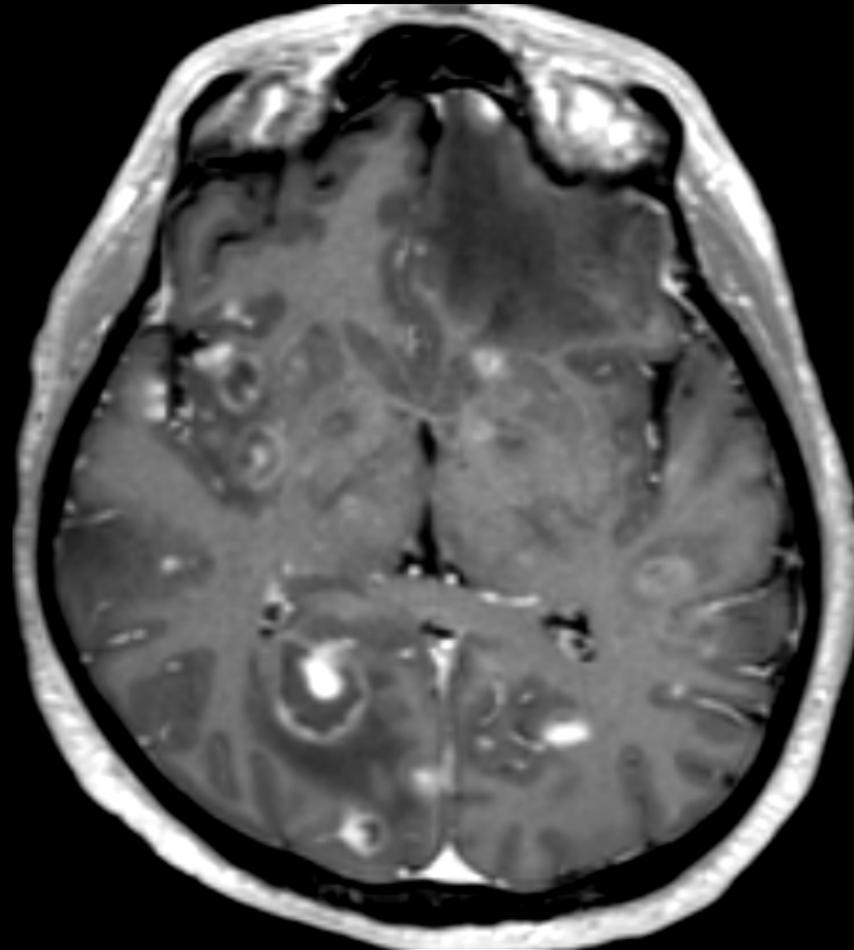
Méningoencéphalite à toxoplasmose sur découverte de VIH au stade SIDA

Evolution sous traitement:

- Traitement par bactrim 4800 mg/jour en intra veineux.
- Nette régression des lésions en IRM en 2 mois.

REGRESSION DES LÉSIONS SOUS BACTRIM

T1 INJECTE INITIAL



T1 INJECTE A 2 MOIS



DISCUSSION

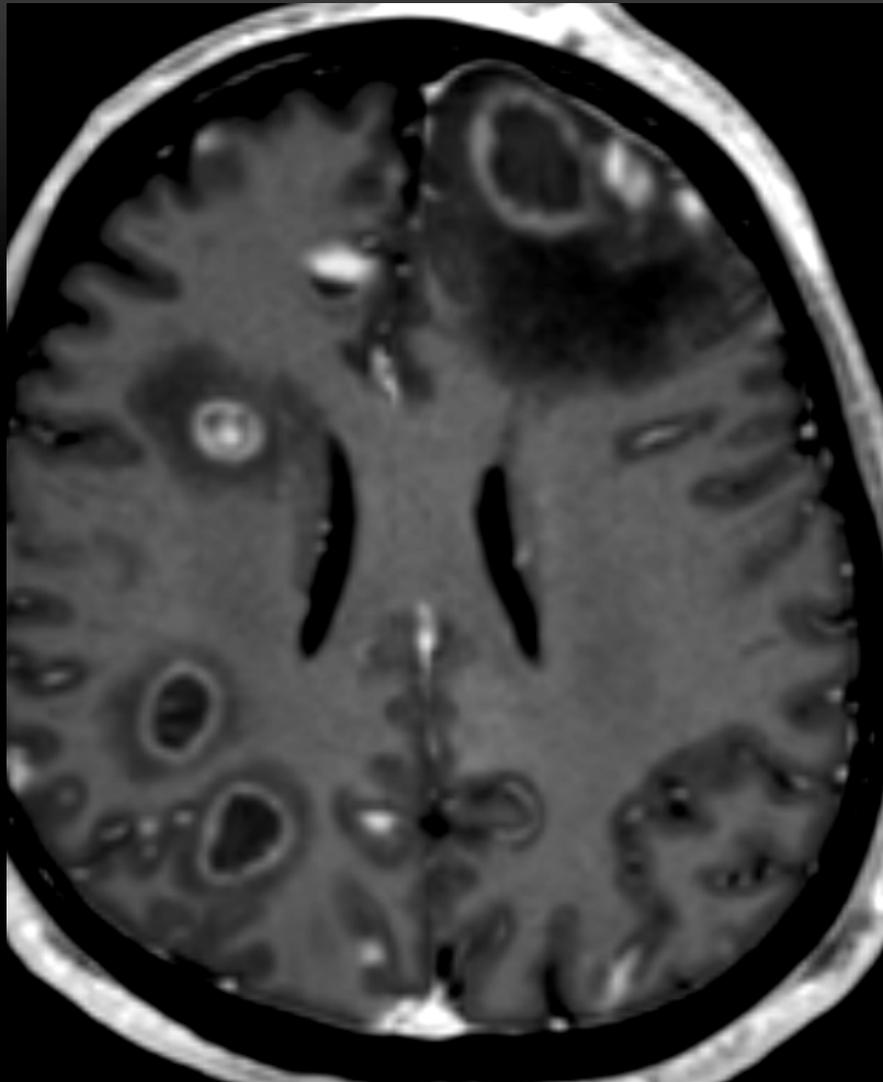
TOXOPLASMOSE

- Parasite protozoaire intra cellulaire, principalement rencontrée chez l'immunodéprimé en phase SIDA ou en période foétale/ néonatale lors d'un passage trans placentaire en primo-infection maternelle.
- Infection latente réactivée par l'immunosuppression ($CD4 < 100$)
- Souvent révélatrice du diagnostic SIDA dans 20% des cas (3)
- Potentiellement grave car 20% des patients VIH + toxoplasmosse développent une encéphalite. (1)

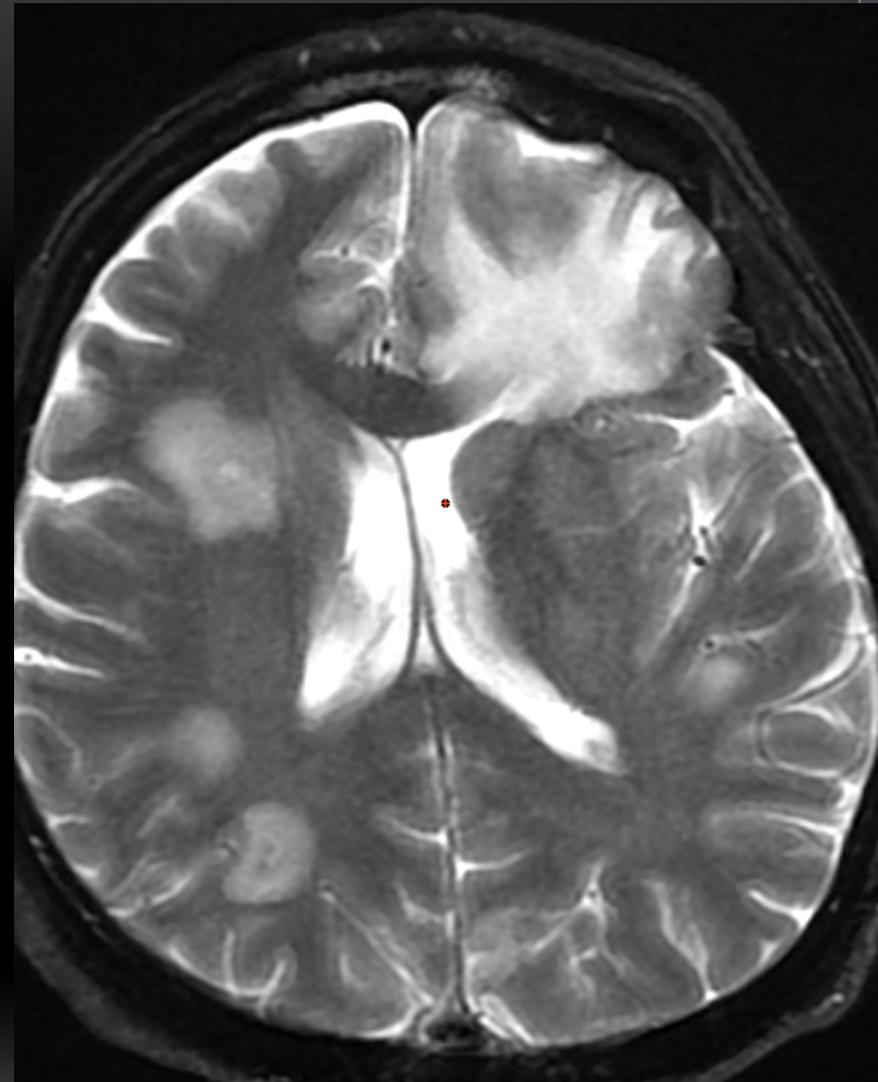
SÉMIOLOGIE DE LA TOXOPLASMOSE

- En imagerie conventionnelle.
 - Abscès profonds (thalamus et noyaux gris centraux), souvent **multifocaux**. 
 - En T1 Gd: aspect en cible excentrée avec le signe de 'la comète'. 
 - En T2: aspect cible concentrique. 
 - Œdème péri lésionnel important avec effet de masse locale, contrastant avec la petite taille de l'abcès. 
 - L'hyposignal SWI ponctiforme/discontinue de la zone périphérique 
- En spectroscopie
 - Les pics aspécifiques de lipides et lactates sont fréquents. 
- Le test thérapeutique est 1 bon critère diagnostique avec diminution des lésions en 2 à 3 semaines.

ABCÈS PROFOND ANNULAIRE + ŒDÈME PERI LÉSIONNEL



T1 INJECTE



T2SE

EN T1: LA CIBLE EXCENTRÉE (4)

Physiopathologie

- Zone centrale:

Un vaisseau central (*)
bordé de nécrose et débris
cellulaire

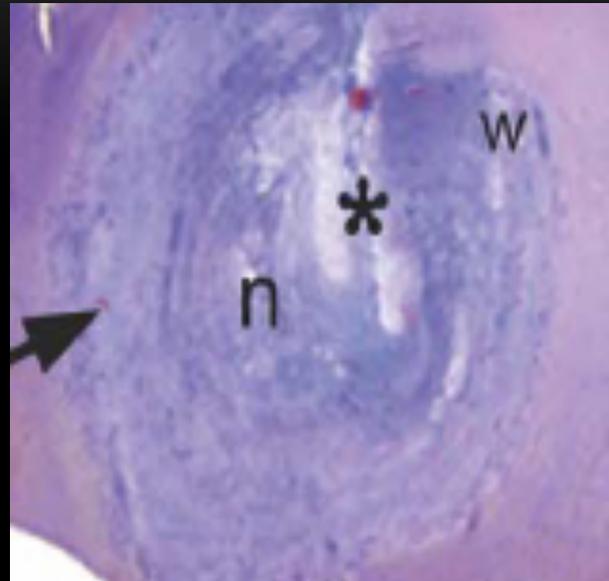
- Zone intermédiaire:

Débris concentrique (n) de
CD8 et de tachyzoites
(prolifération parasitaire
microvacuolaires)

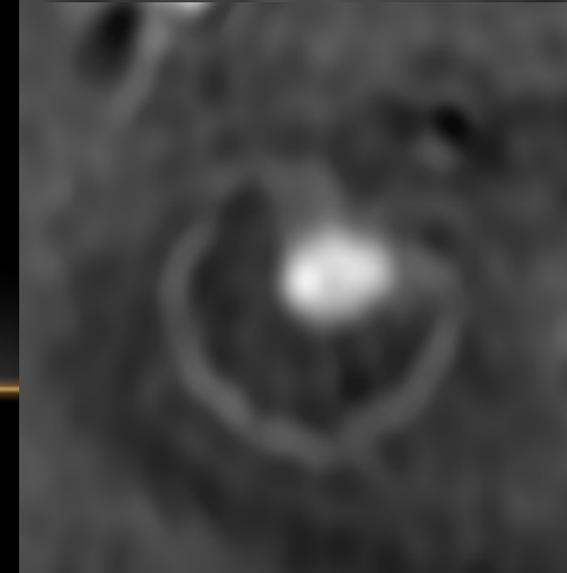
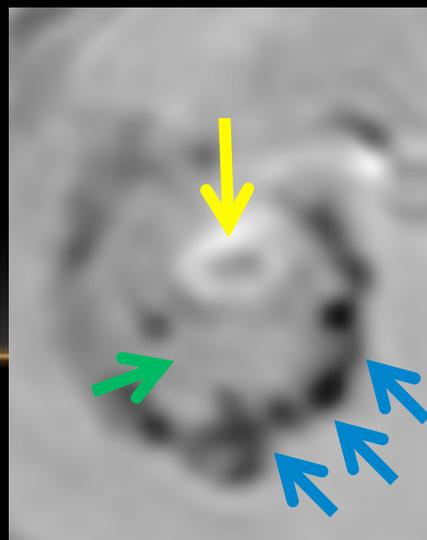
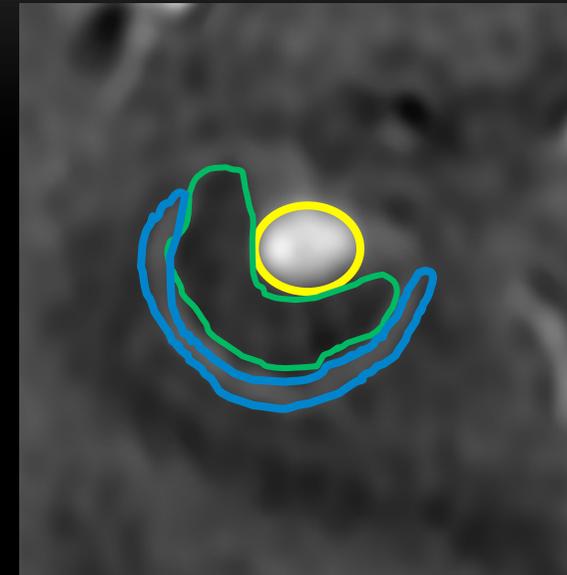
- Zone périphérique (w):

Néo vaisseaux épaissis et
inflammatoires (donc
rehaussés) avec le parasite
'toxoplasma gondii'.

Histologie

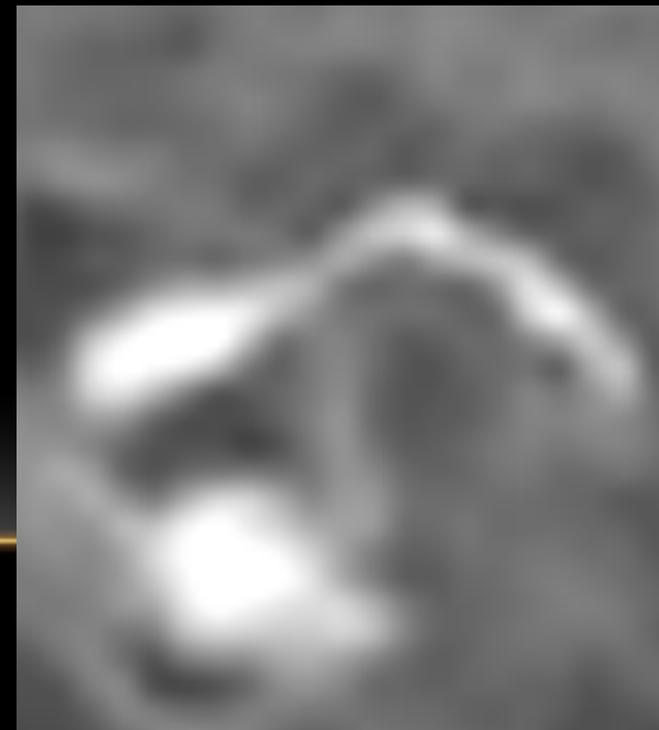
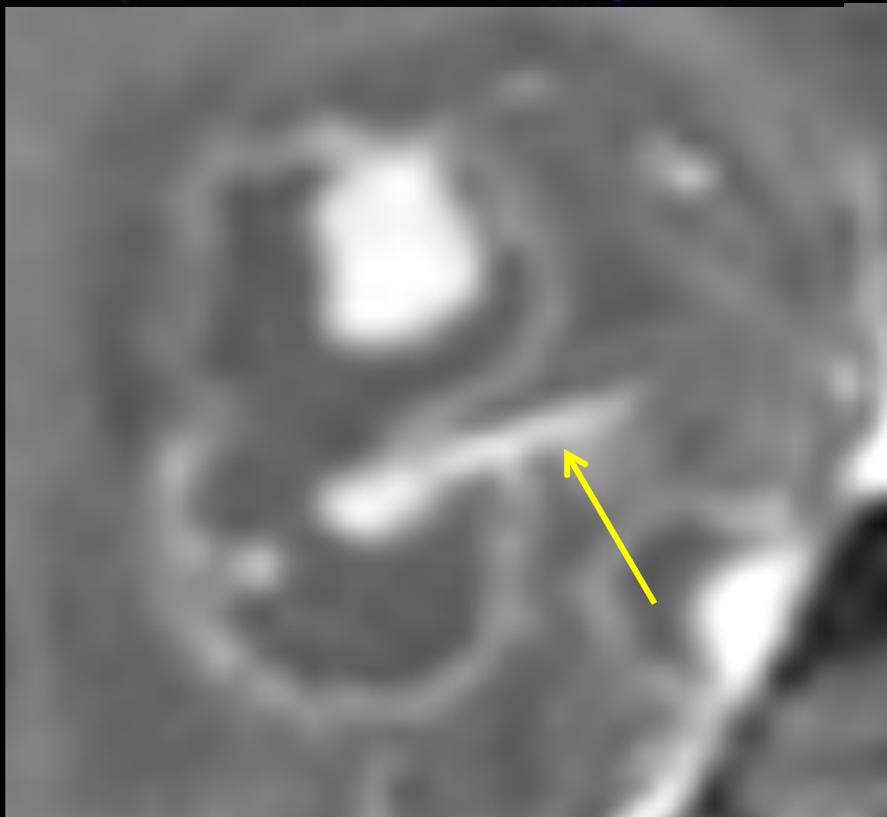
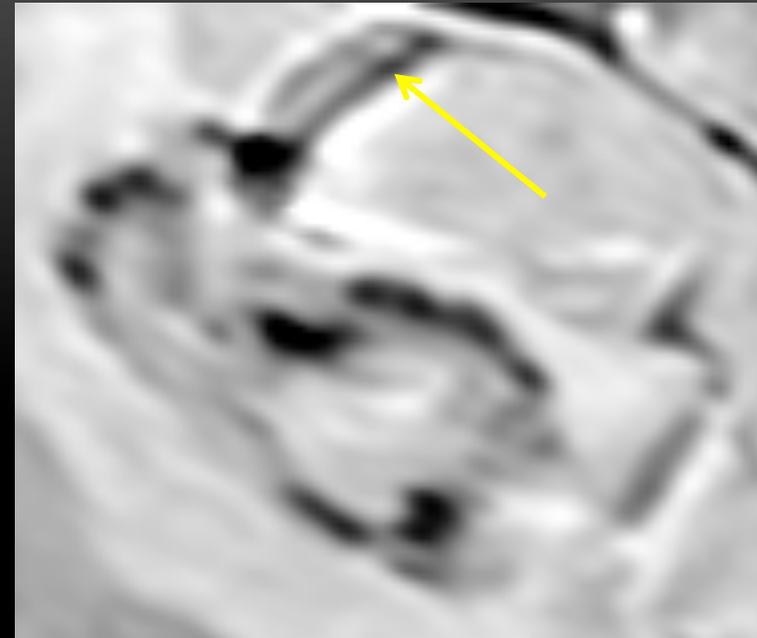


T1 injecté



LE SIGNE DE LA COMÈTE

Correspond aux veinules centrales traversant l'abcès toxoplasmique





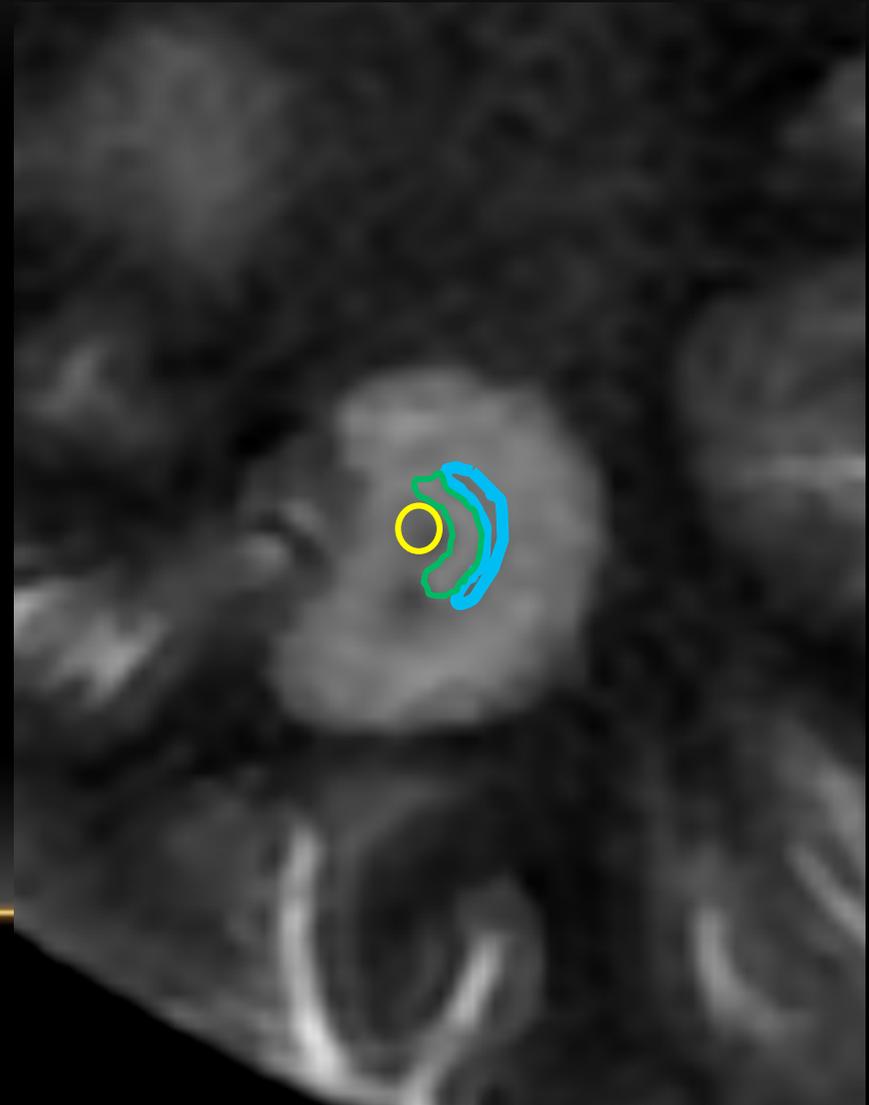
EN T2: ASPECT EN CIBLE TYPIQUE

Le centre (vasculaire): Hyposignal

La portion intermédiaire: Hypersignal

La périphérie: Isosignal

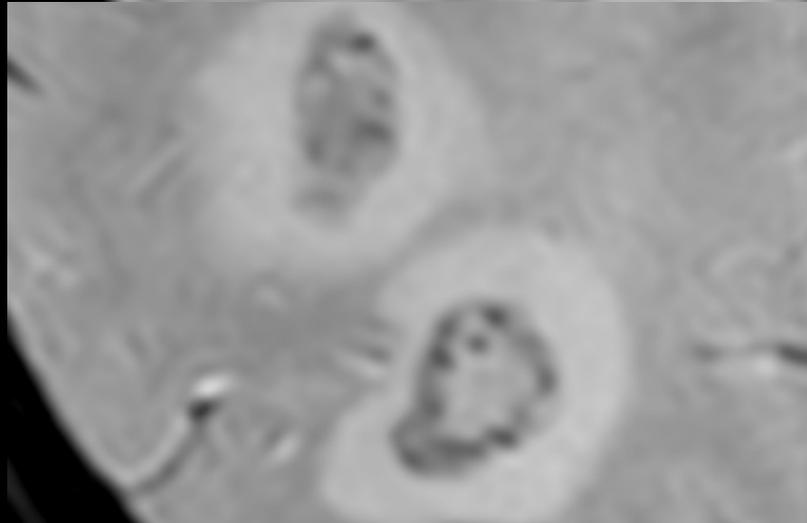
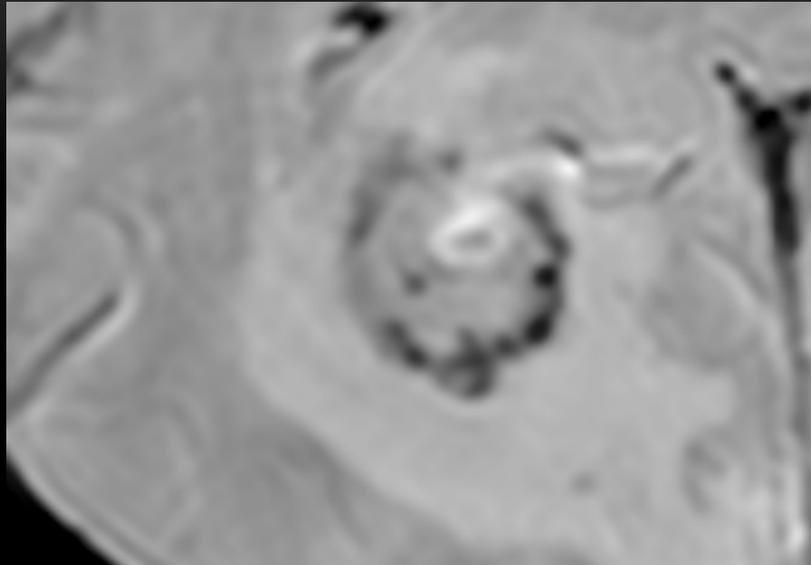
L'oedème péri lésionnel: Hypersignal



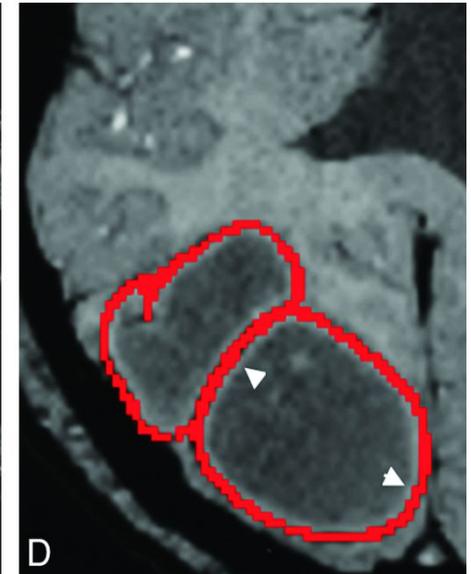
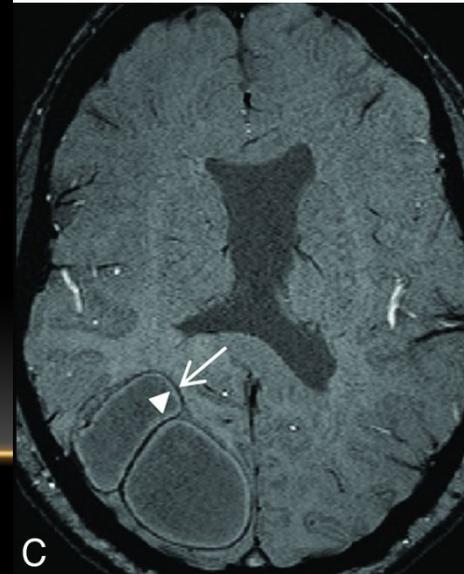
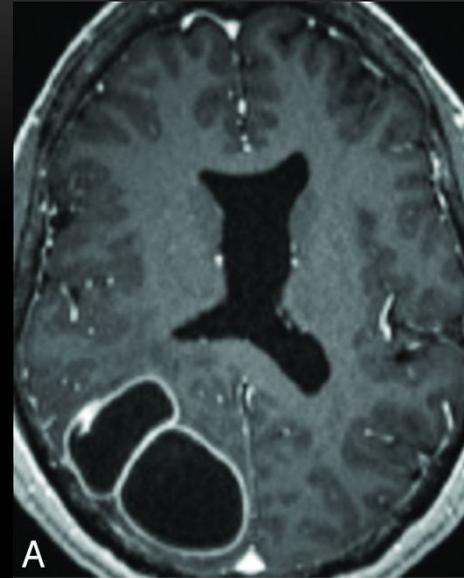
SUSCEPTIBILITÉ MAGNÉTIQUE (SWI)



toxoplasme



Abcès pyogénique



Zone centrale:

Vaisseaux centraux à parois épaissies bordés de nécrose et débris cellulaire

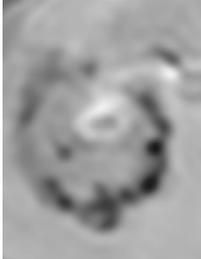
Zone intermédiaire:

Débris concentrique de CD8 et de tachyzoites (prolifération parasitaire microvacuolaires)

Zone périphérique/

Néo vaisseaux épaissis et inflammatoires (donc rehaussés) avec le parasite 'toxoplasma gondii'

SWI

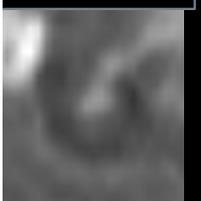


Hyposignal

Hypersignal

Hyposignal
T2EG

diffusion

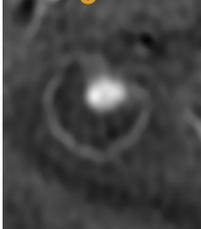


Augmentation
ADC

Augmentation
ADC

Restriction
diffusion

T1gado

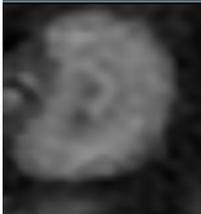


Rehaussée

Hyposignal

Rehaussement
annulaire

T2



Hyposignal

Hypersignal

Isosignal

LES DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS

Devant des lésions de rehaussement annulaire en cible excentrée....

→ NEUROCYSTICERCOSE

Kyste avec nodule en hypersignal FLAIR et prise de contraste excentrée.

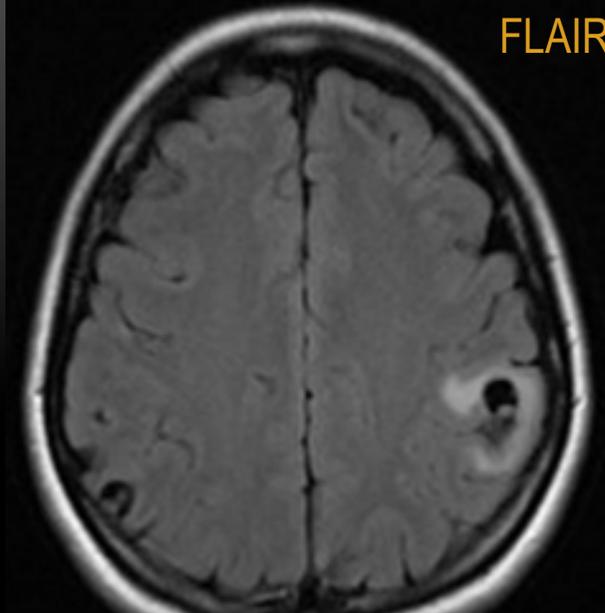
(correspond au scolex du *ténia solium* en phase vésiculaire ou colloïde)

MAIS:

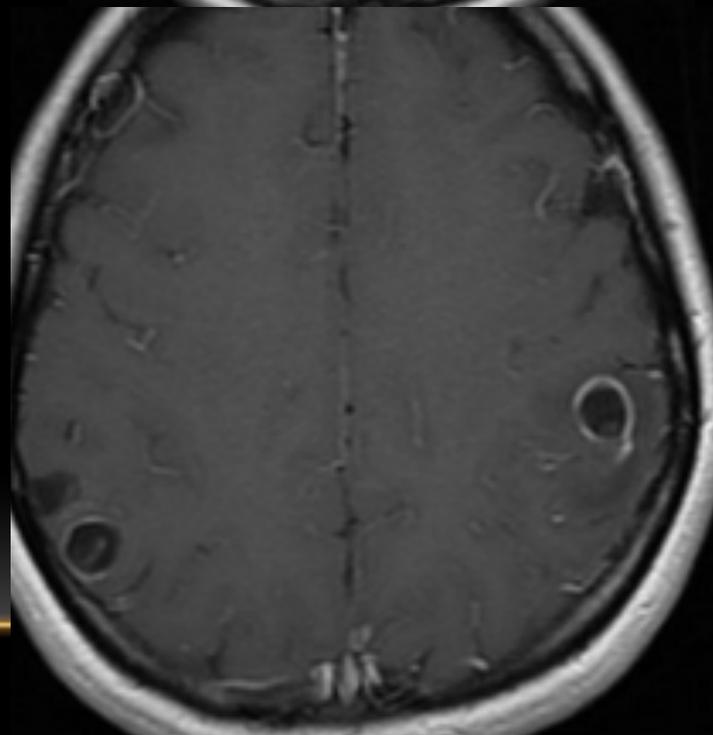
Peu d'œdème périlésionnel



Neurocystercose ventriculaire



FLAIR



T1 injecté

DEVANT DES LÉSIONS DE REHAUSSEMENT ANNULAIRE EN CIBLE

→ NEUROASPERGILLOSE

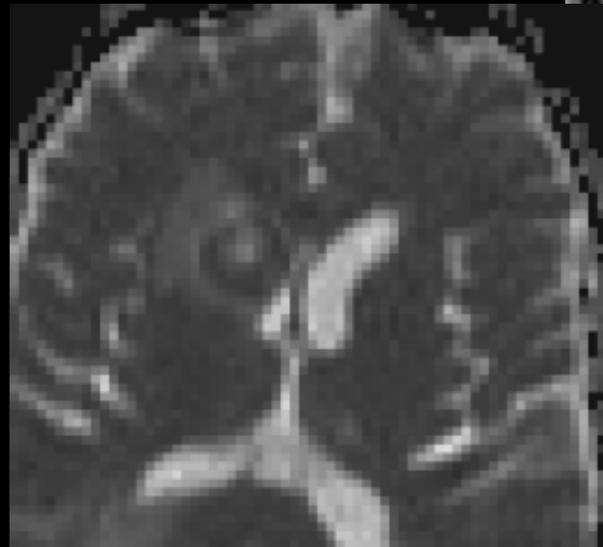
Classiquement la neuro-aspergillose ne présente pas de rehaussement annulaire, mais quelques cas atypiques de rehaussement capsulaire sont possibles.

MAIS:

- pas de cible excentrée
- restriction de la diffusion



T1 avec et sans injection

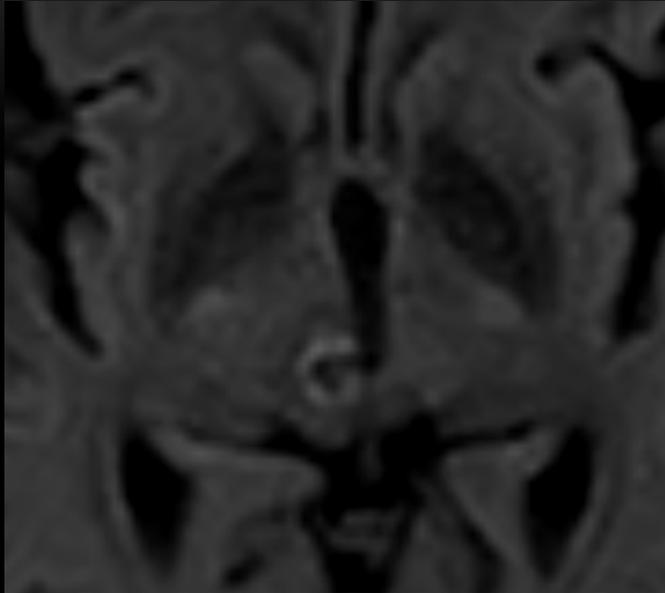


B1000 et ADC

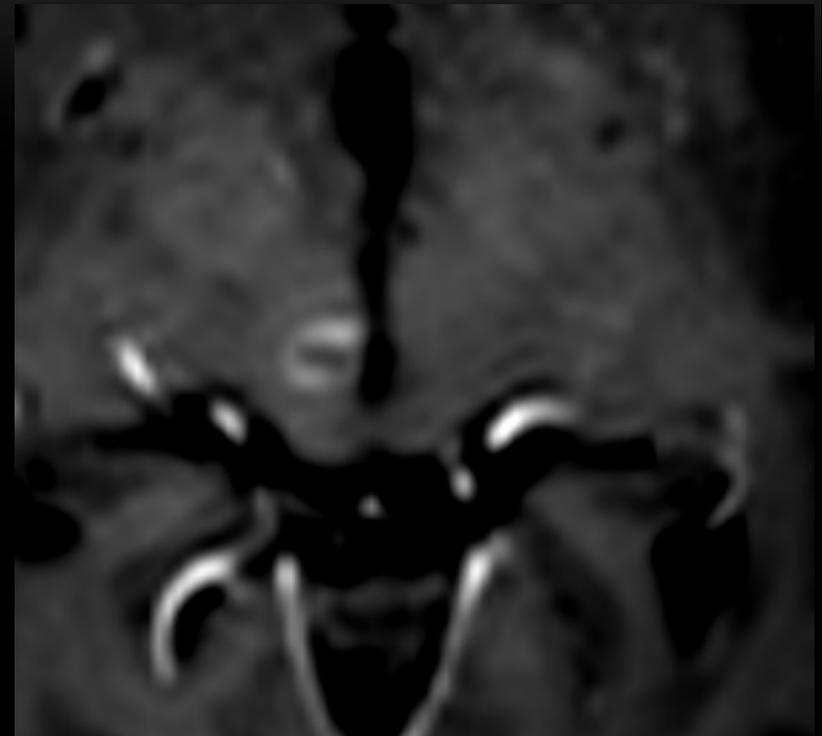


Devant des lésions de rehaussement annulaire

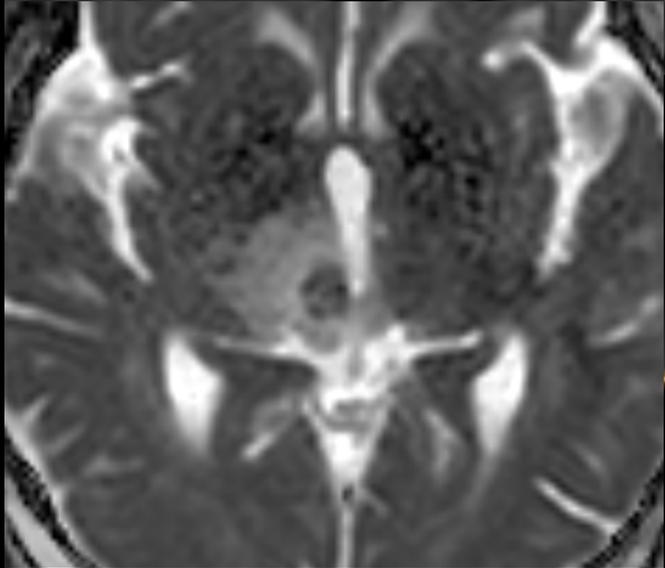
→ LYMPHOME DE L'IMMUNODÉPRIMÉ



B1000



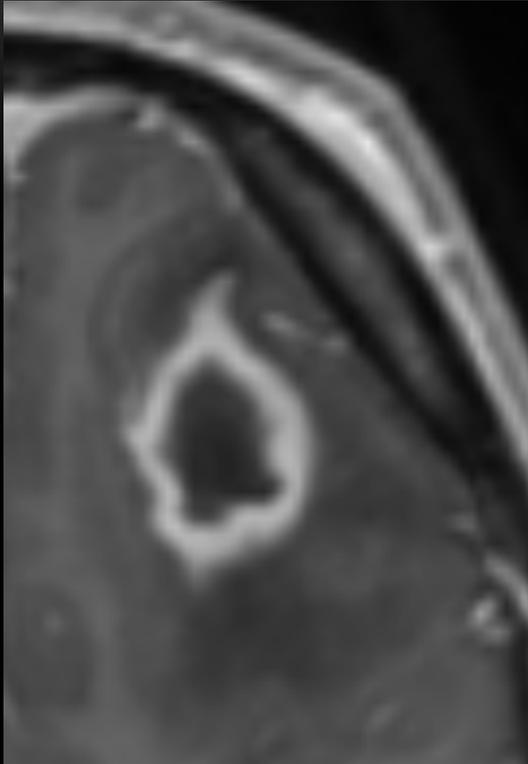
T1 injecté



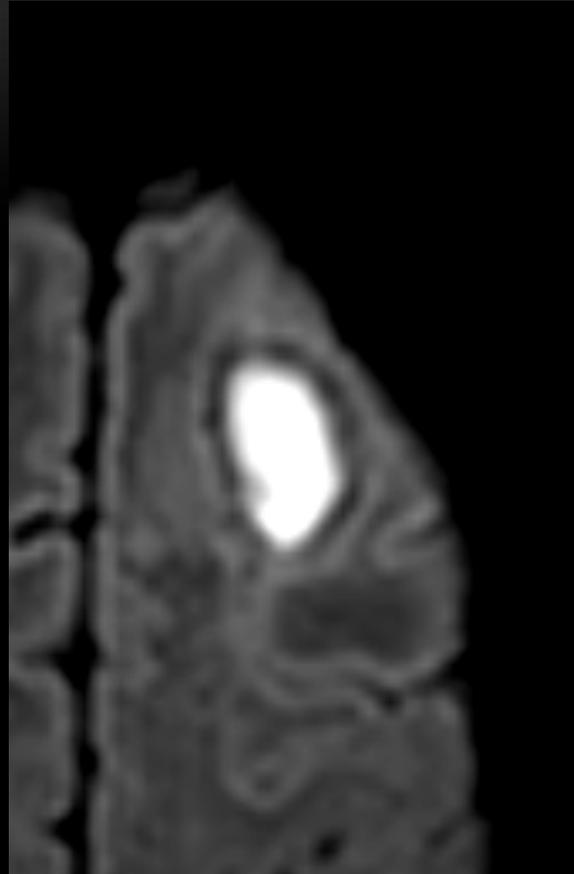
ADC

Devant des lésions de rehaussement annulaire:

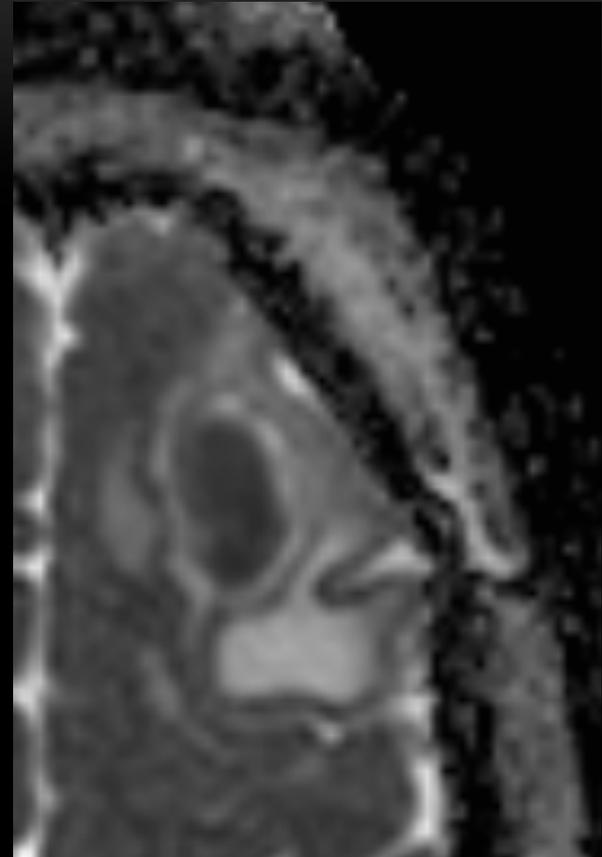
→ ABCES PYOGENE



T1 injecté



B1000



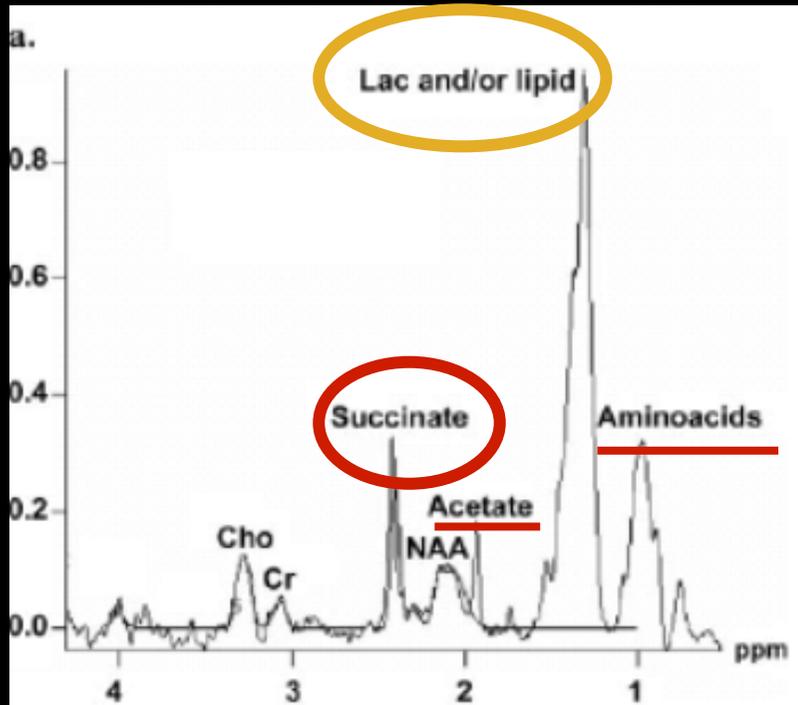
ADC

DISTINGUER: ABCÈS À PYOGÈNE D'UNE TOXOPLASMOSE

ABCES PYOGENIQUE

Diffusion: restriction de diffusion

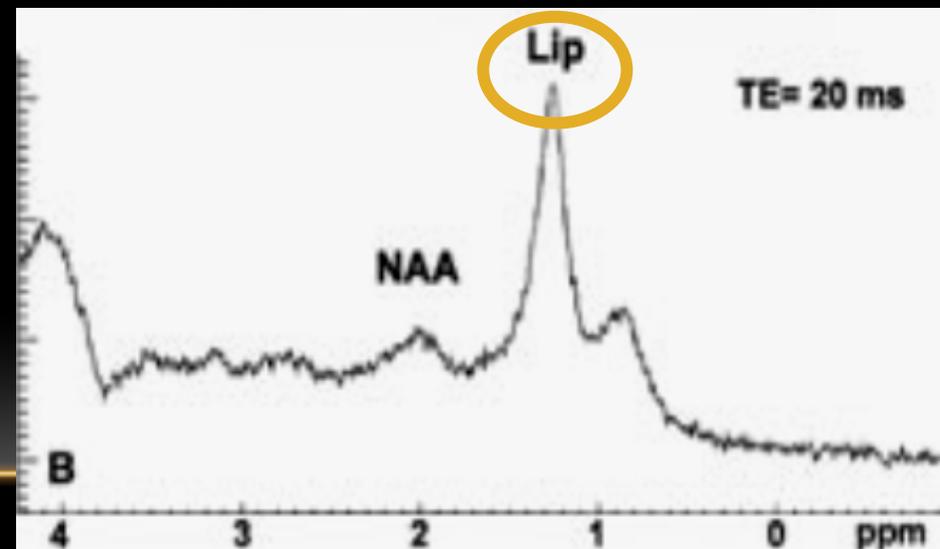
Spectroscopie: pics inhabituels de succinate / acétate et acides aminés.

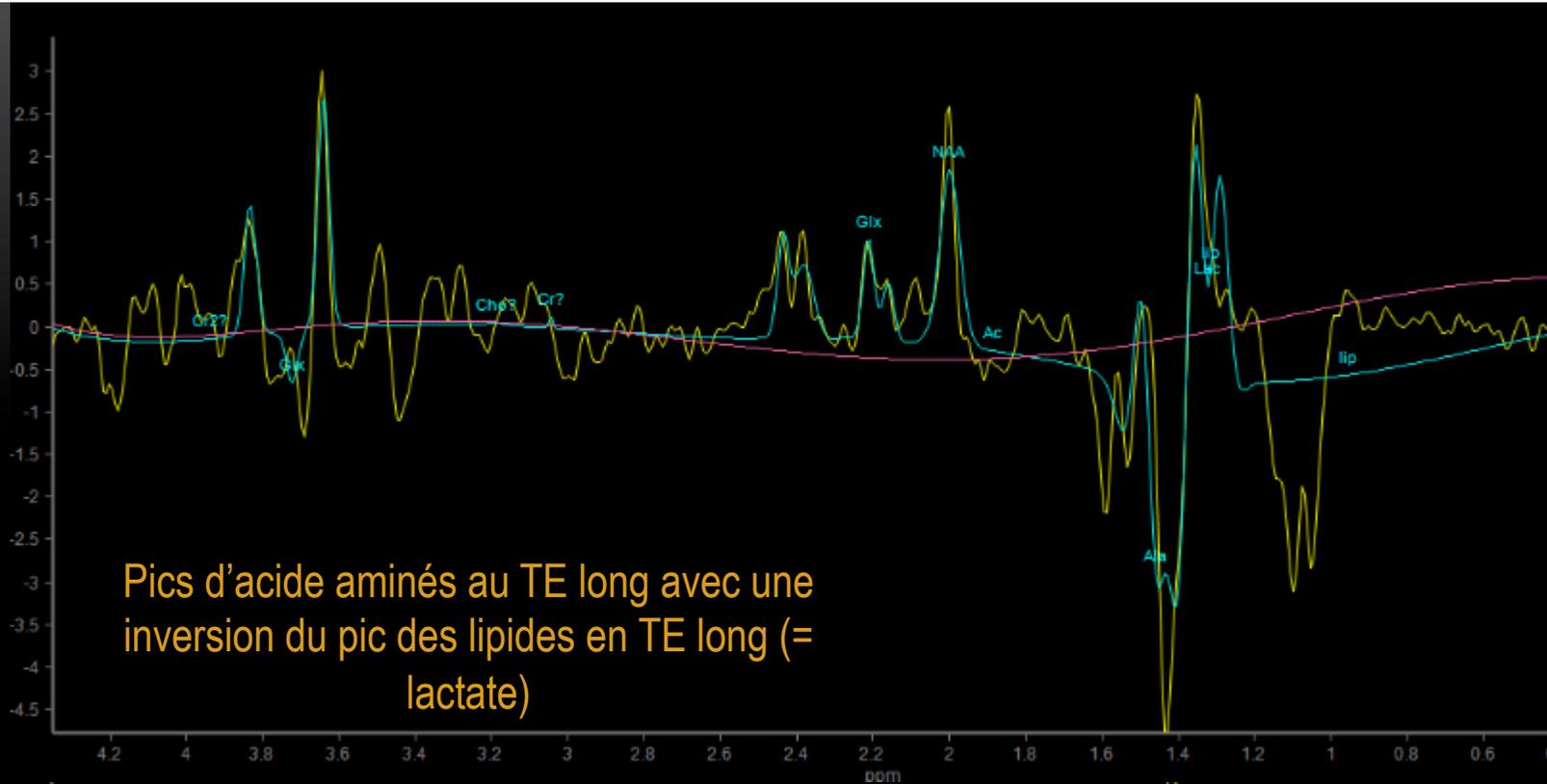


TOXOPLASMOSE

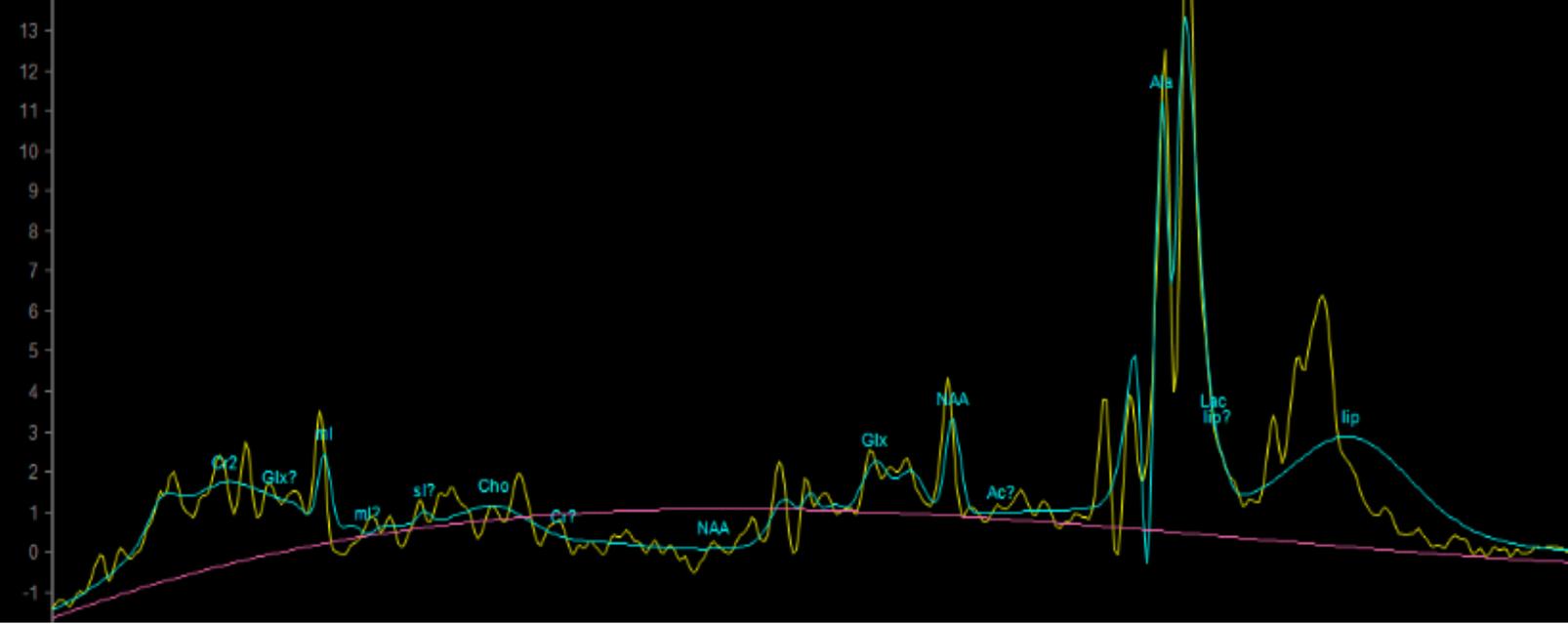
Diffusion: augmentation du coefficient de diffusion.

Spectroscopie: Pics de lactate ou lipides, sans acide aminés.





TE long



TE court

Les principales caractéristiques des diagnostics différentiels

Lymphome nécrotique

Diffusion: augmentée

Spectroscopie: Pic de choline augmentée (profil tumoral) avec **pics de lipide** dominant

Topographie:

Péri ventriculaire et corps calleux.

Abcès pyogène

Diffusion: restriction

Spectroscopie: Pic d'acides aminés / succinate

Topographie: cortico sous corticale (hématogène)

SWI: contour en hyposignal linéaire

Abcès toxoplasmose

Diffusion augmentée

Spectroscopie : non spécifique avec choline basse.

(sinon pics de lactate/lipide et chute de NAA)

Topographie: Noyaux gris centraux

SWI: contour en hyposignal ponctiforme

BIBLIOGRAPHIE

- (1) **Bacterial, Fungal, and Parasitic Infections of the Central Nervous System: Radiologic-Pathologic Correlation and Historical Perspectives** Robert Y. Shih, LTC, MC, USA Kelly K. Koeller, MD / **RadioGraphics** 2015; 35:0000–0000 Published online 10.1148/rg.2015140317
- (2) **Imaging of Parasitic Diseases of the Central Nervous System** Roula G. Hourani, Jean C. Tamraz
- (3) **Interest of MR perfusion and MR spectroscopy for the diagnostic of atypical cerebral toxoplasmosis** C. Barcelo*, I. Catalaa, F. Loubes-Lacroix, C. Cognard, F. Bonneville
- (4) **Eccentric Target Sign in Cerebral Toxoplasmosis: Neuropathological Correlate to the Imaging Feature** G.G. Sharath Kumar, MD,1 A. Mahadevan, MD,2 A.S. Guruprasad, MD,1 Jerry M.E. Koor, MD,1 P. Satishchandra, DM, Neurol,3 Avindra Nath, MD,4 Udaykumar Ranga, PhD,5 and S.K. Shankar, MD2