

Neuro-oncologie

Apport de l'imagerie dans la décision chirurgicale

Pr Laurent Riffaud
Neurochirurgie
CHU Rennes

JFMN, Nantes mai 2017



« Opérabilité »

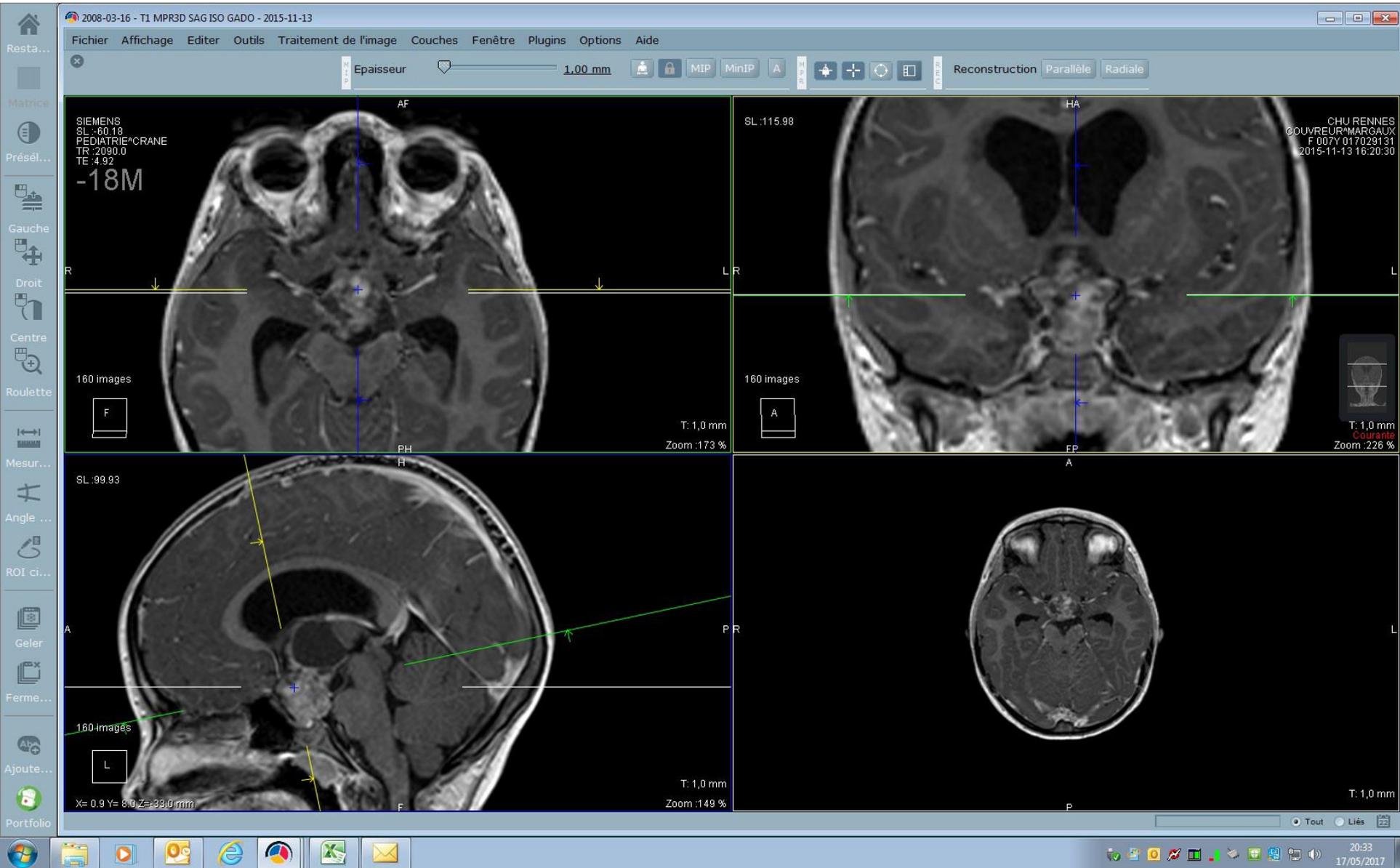
Exérèse chirurgicale optimale
(sécuriser et rentabiliser une biopsie)

+

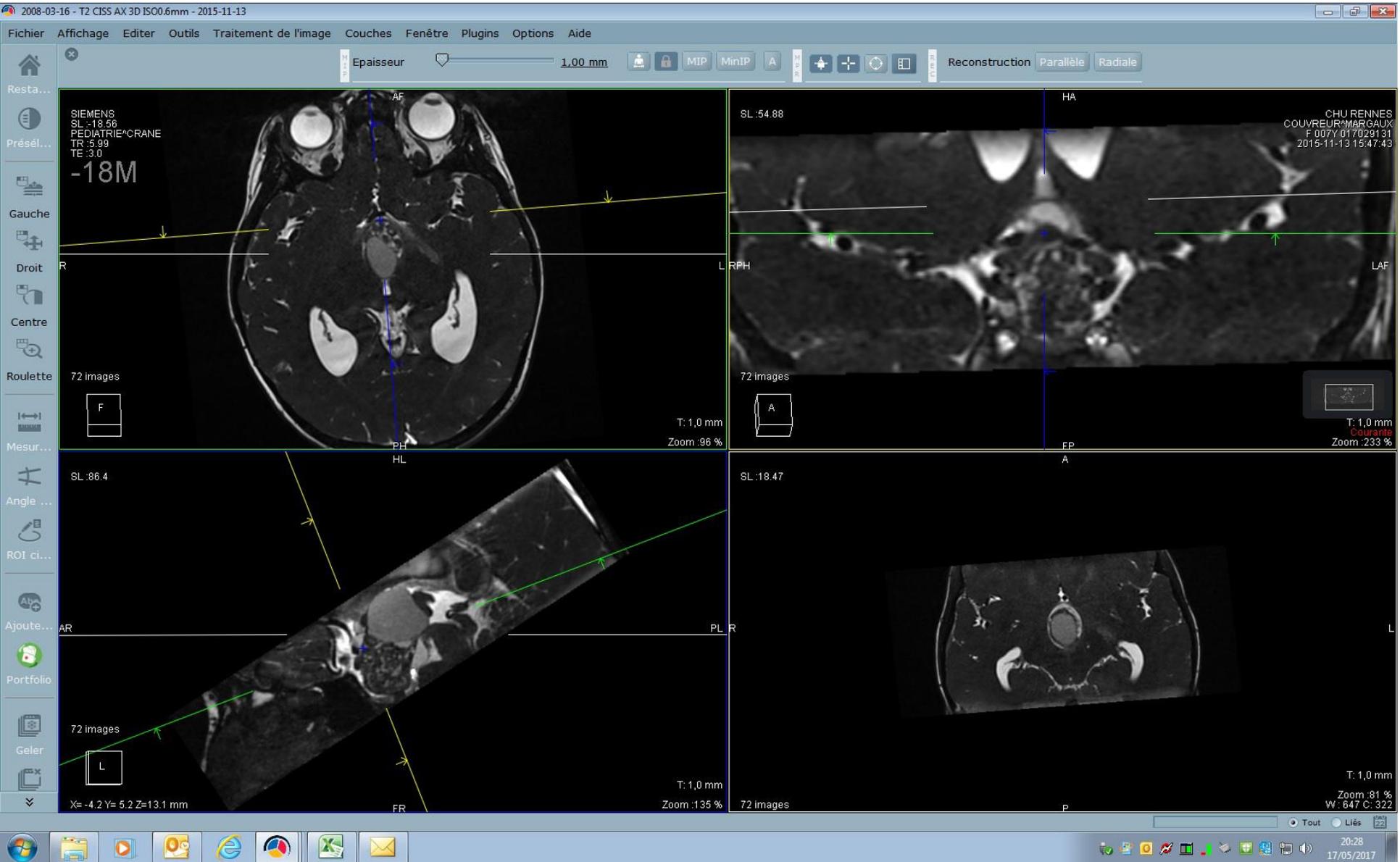
Absence d'handicap durable

Détails anatomiques

- Localisation précise
- Structures cérébrales « nobles »
- Vaisseaux, nerfs crâniens, méninges, ventricules



IRM T1 gado peu anatomique



Ciss 3D T2 +++++

Détails anatomiques

- Localisation précise
 - Structures cérébrales « nobles »
 - Vaisseaux, nerfs crâniens, méninges, ventricules
-
- Voie d'abord \Rightarrow installation
 - Trajectoire
 - Stratégie 1 ou plusieurs temps

Positions opératoires



IRM 3D pour biopsie sous neuronavigation (voir tout le visage)

Coronale S HEINRY^LEANE
1000.0 mm vers pt de vérif. 0

Sagittale S HEINRY^LEANE
1000.0 mm vers pt de vérif. 0

Axiale A HEINRY^LEANE
1000.0 mm vers pt de vérif. 0

3D

StealthStation®
Medtronic

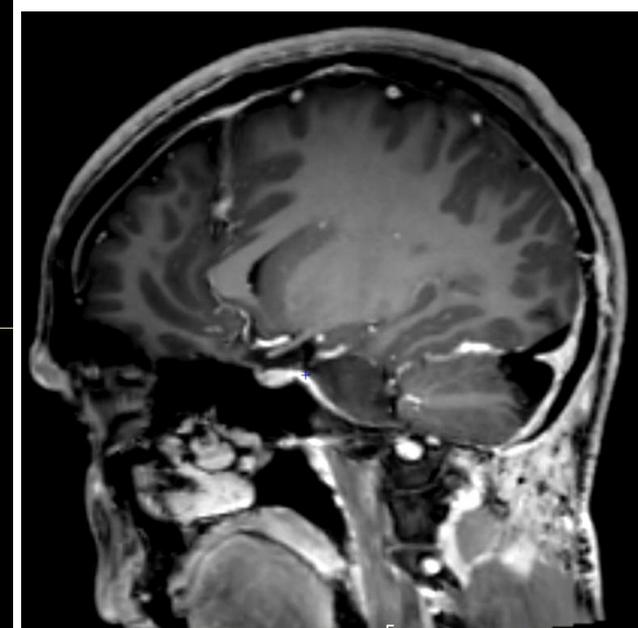
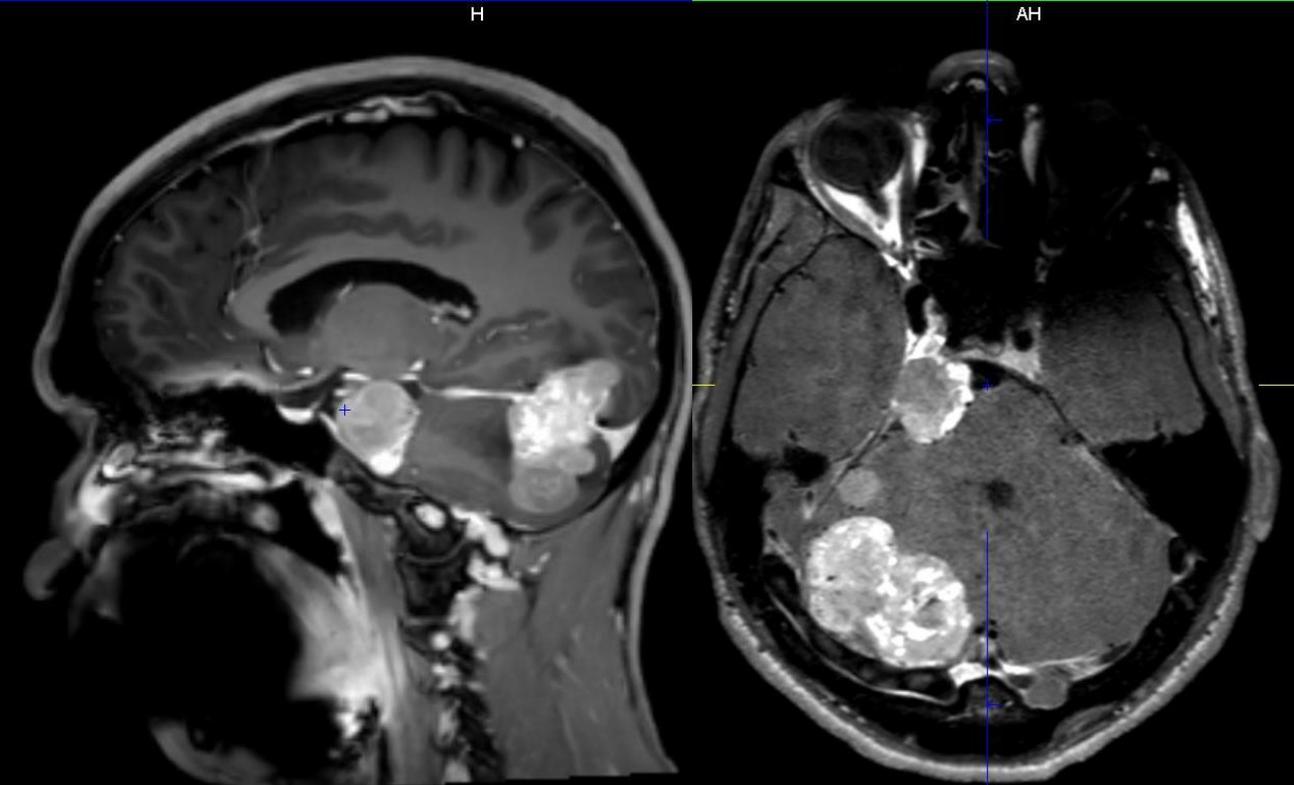
Prép **Plan** Config Nav Fin

- Construire modèle 3D
- Identifier les repères
- Définir le plan chirurgical

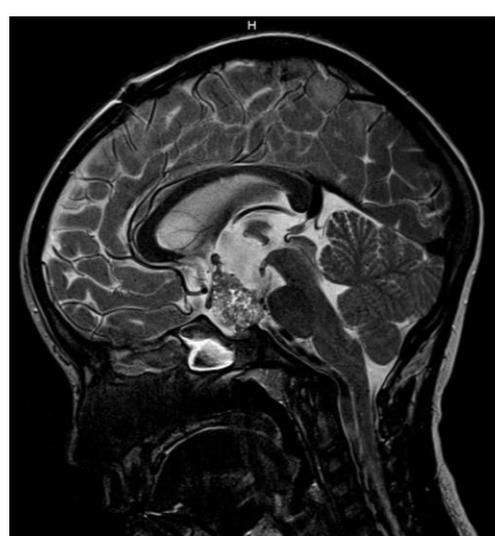
Choisir un point sur les images, puis Définir l'entrée ou Définir la cible. Vous pourrez ajouter/modifier des plans dans Navigation.

Plan 1 Modifier...
59.2
Définir entrée 59.2 mm Définir cible
0.0 mm au-delà de cible / 0.0 mm hors tra

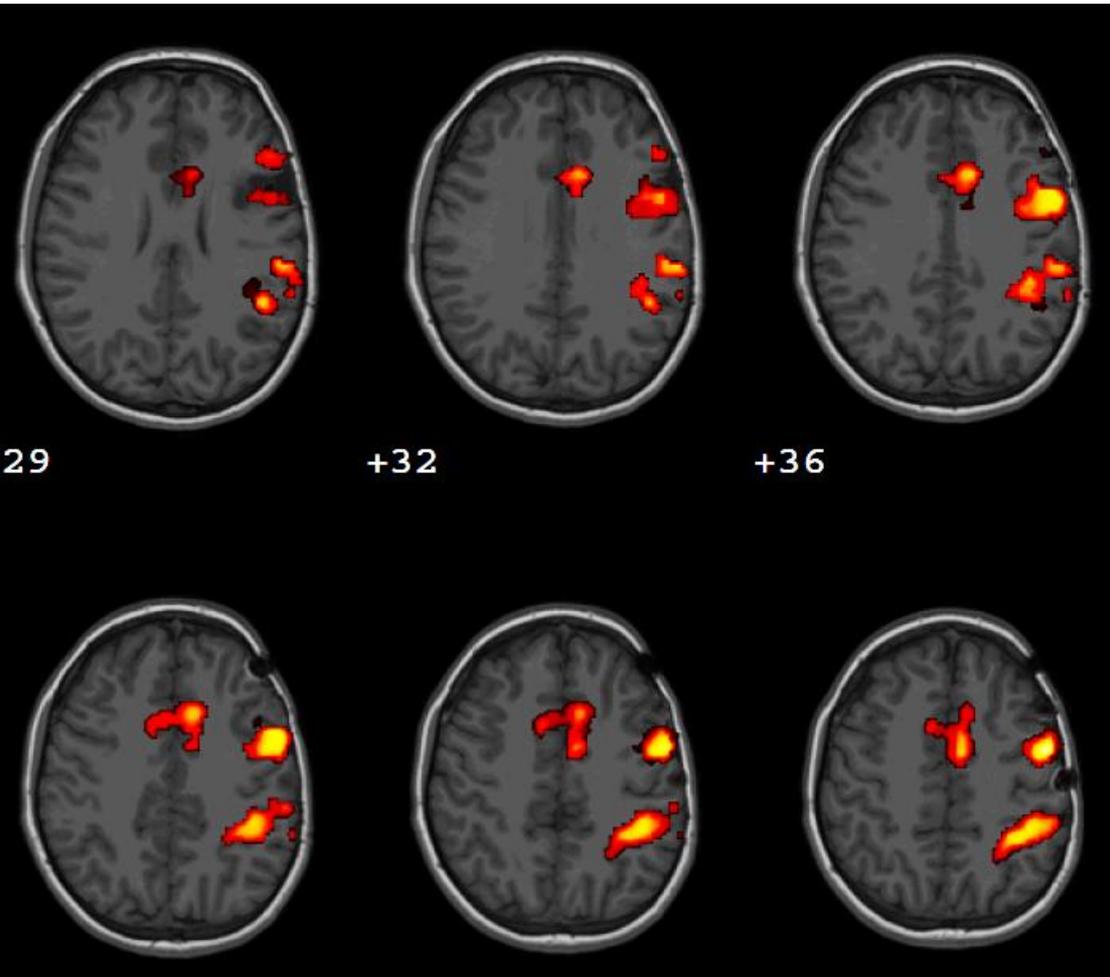
Retour Suivant



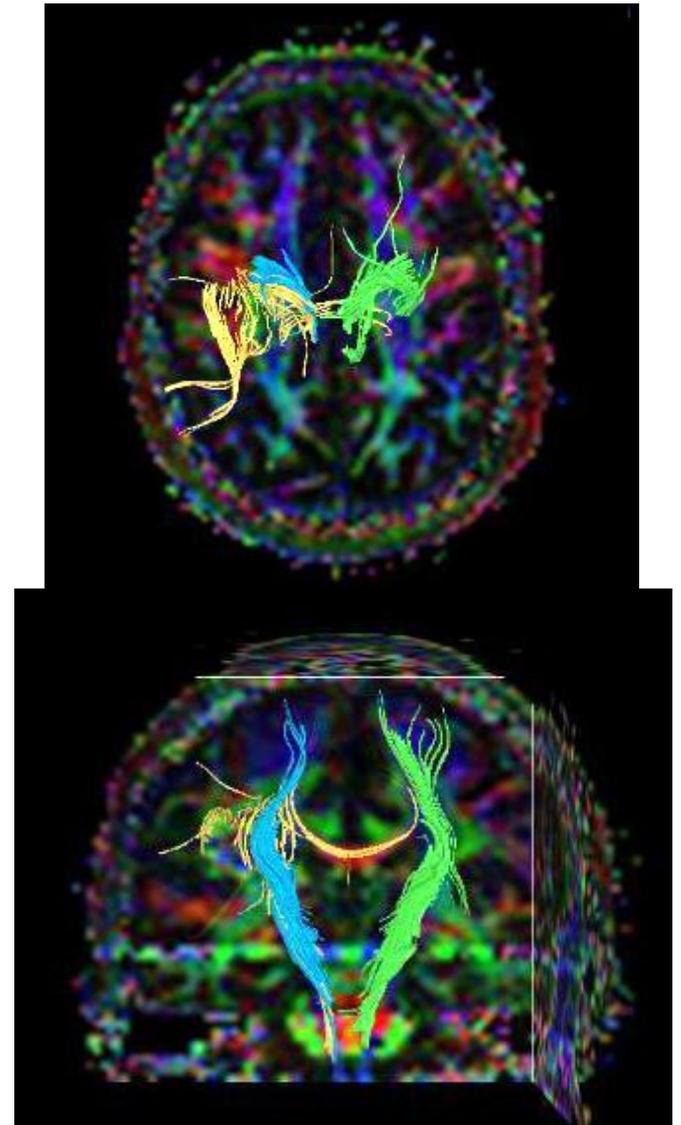
Stratégie en plusieurs temps



Représentation fonctions cérébrales



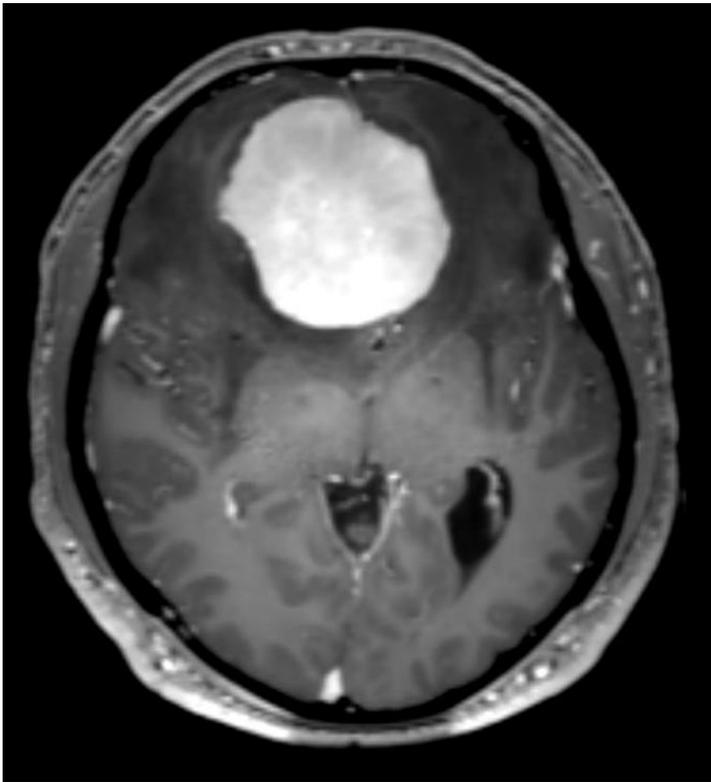
IRM f

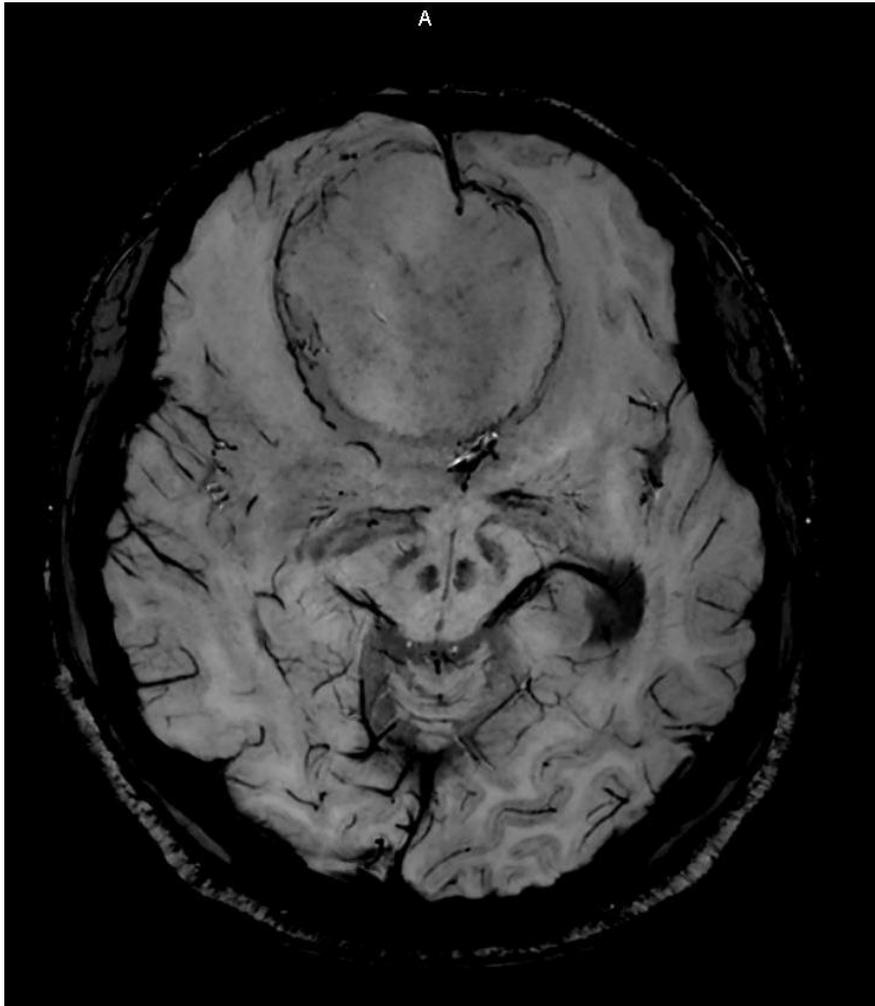


Tractographie

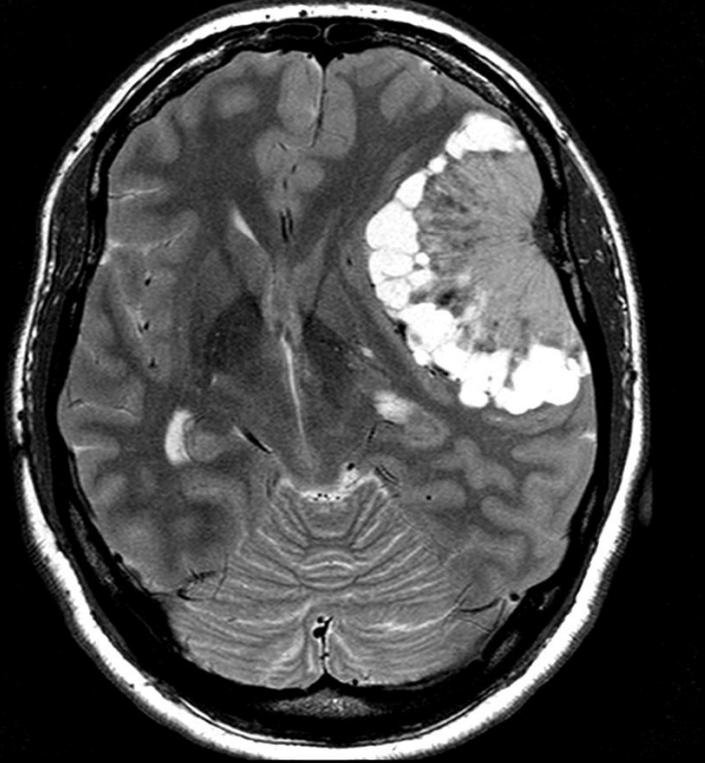
Vascularisation

- anticiper les difficultés per-op et la réanimation (pas de possibilité de stopper les saignements intracrâniens)
- discuter embolisation pré-op (rare)
- choisir la stratégie chirurgicale



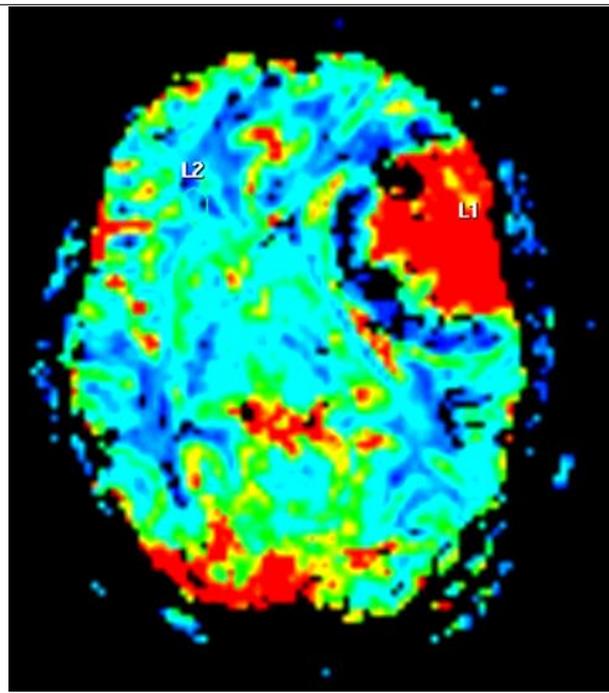


Nouvelles séquences +++ SWI

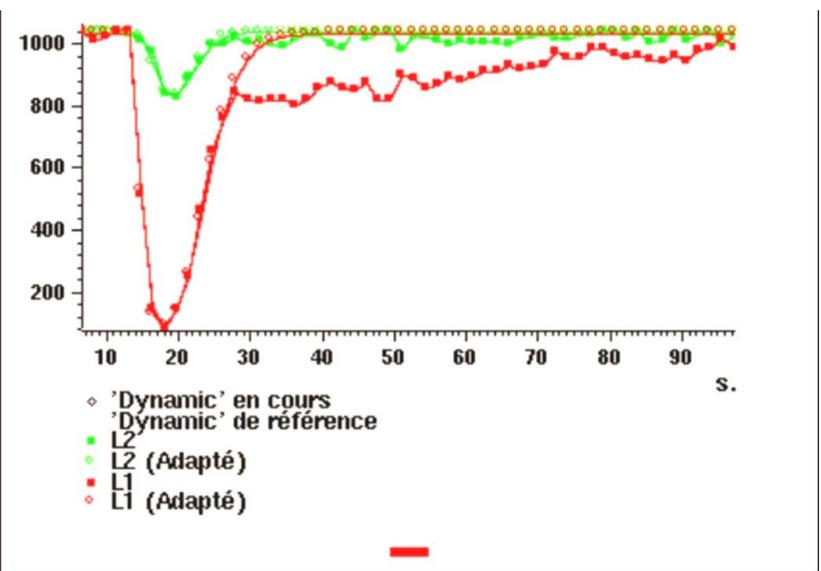


Perfusion RM
 Numéro de coupe: 10.

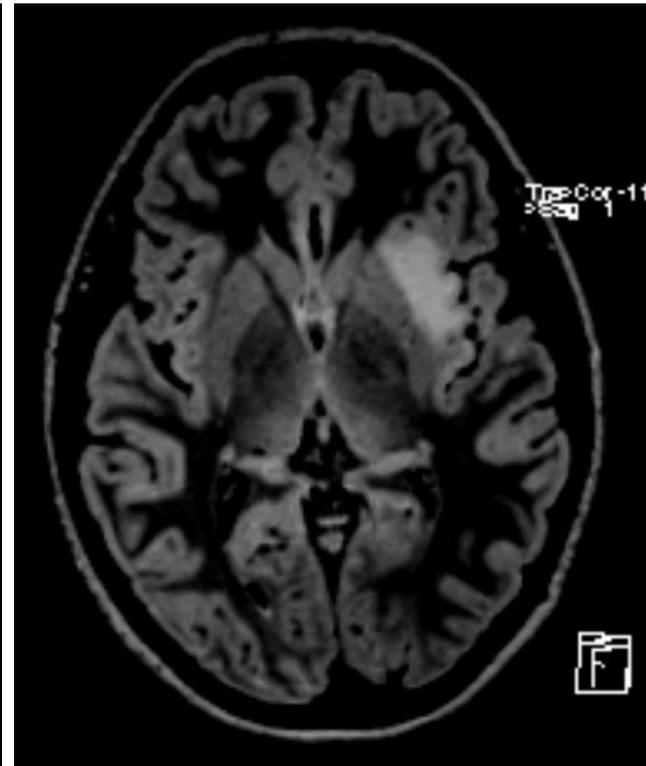
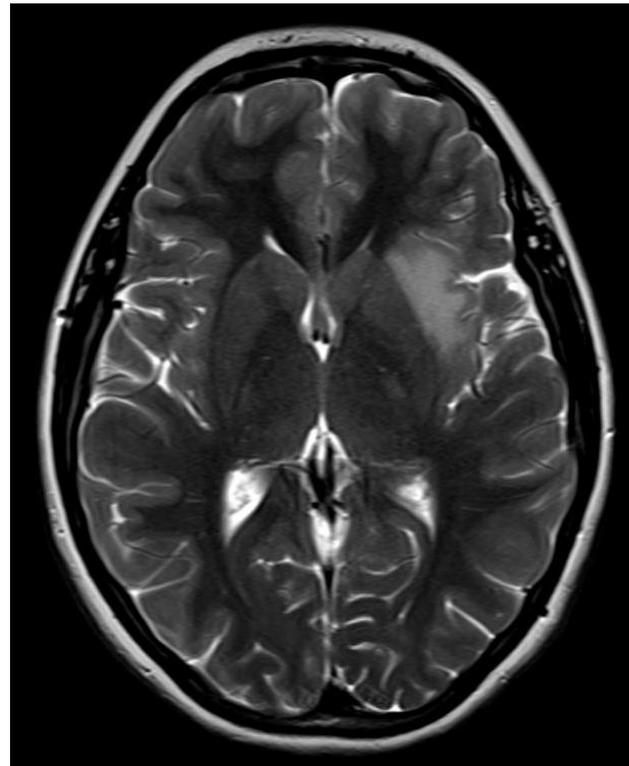
L1	
Intégrale négative	17.3
Temps de transit moyen	5.9 s.
Index	2.9
T0	13.8 s.
Durée jusqu'à valeur crête	17.8 s.
Surface de la région	72.6 mm ²
Nombre de pixels	22.0
L2	
Intégrale négative	1.4
Temps de transit moyen	7.8 s.
Index	0.18
T0	12.3 s.
Durée jusqu'à valeur crête	19.2 s.
Surface de la région	52.4 mm ²
Nombre de pixels	16.0

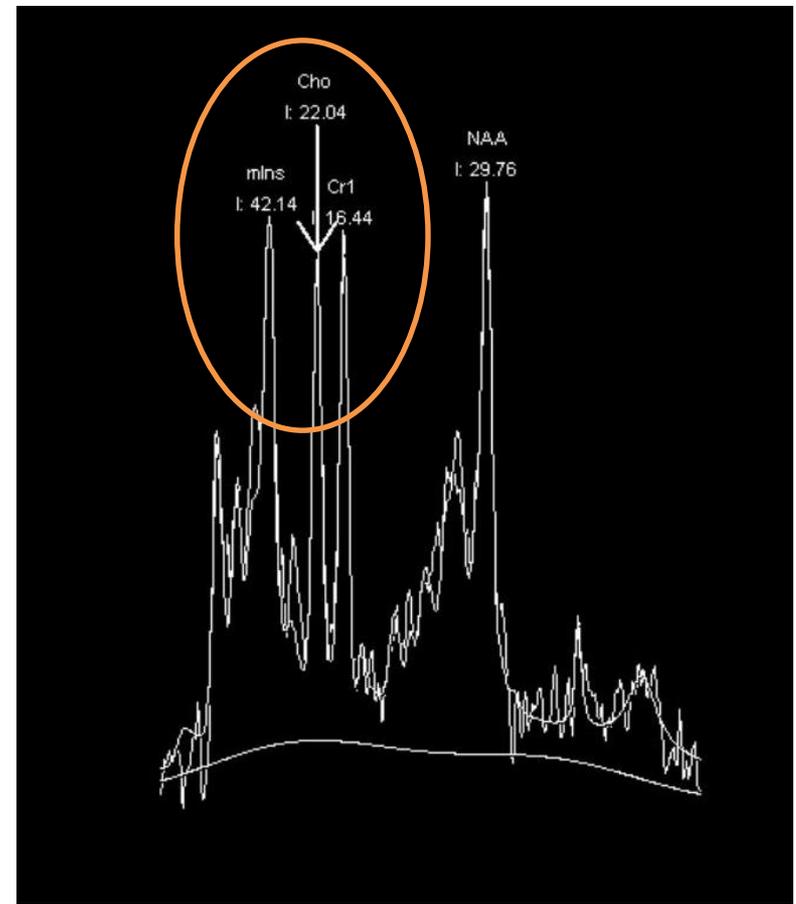
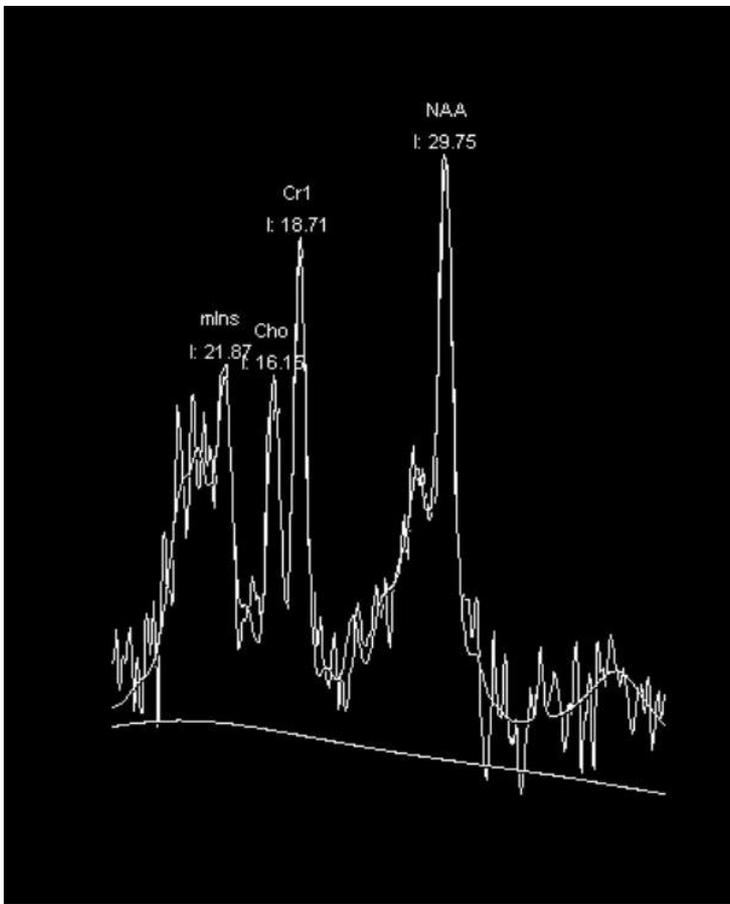


IRM perfusion



Orientation diagnostique

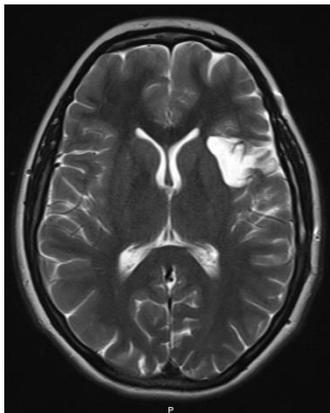




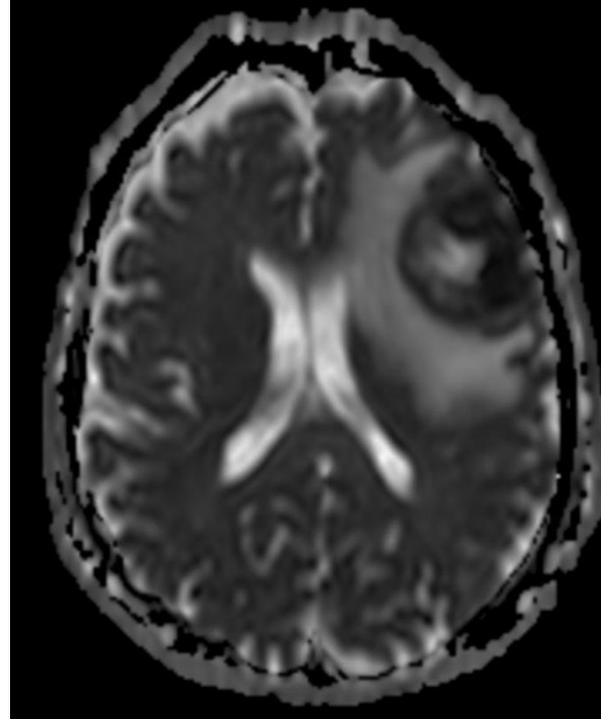
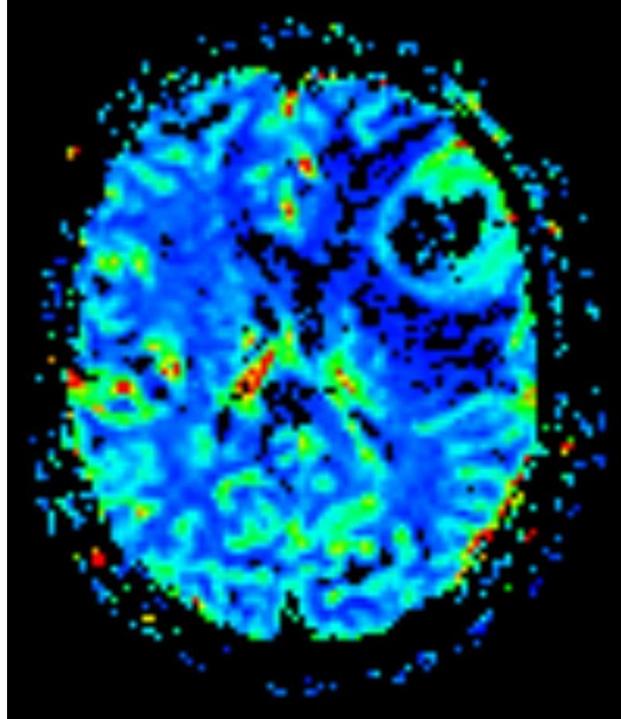
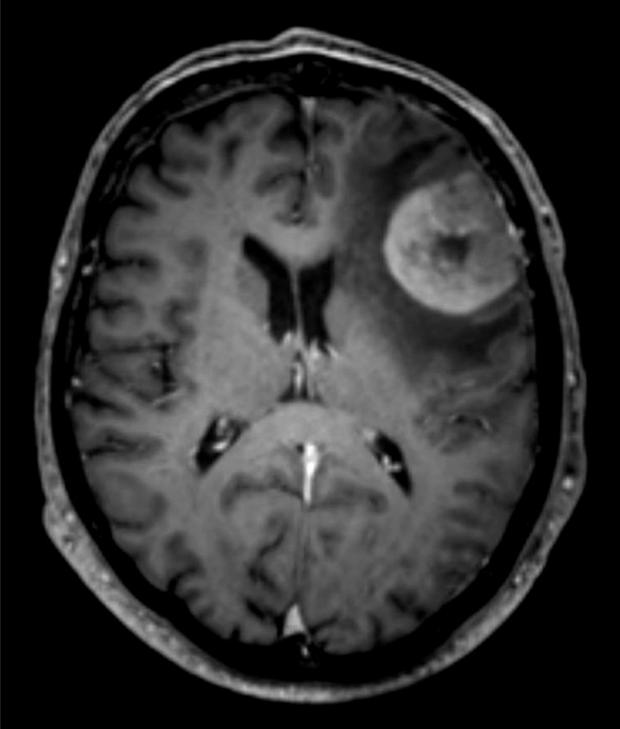
Normale

Gliome

-pic choline
-pic myo-inositol

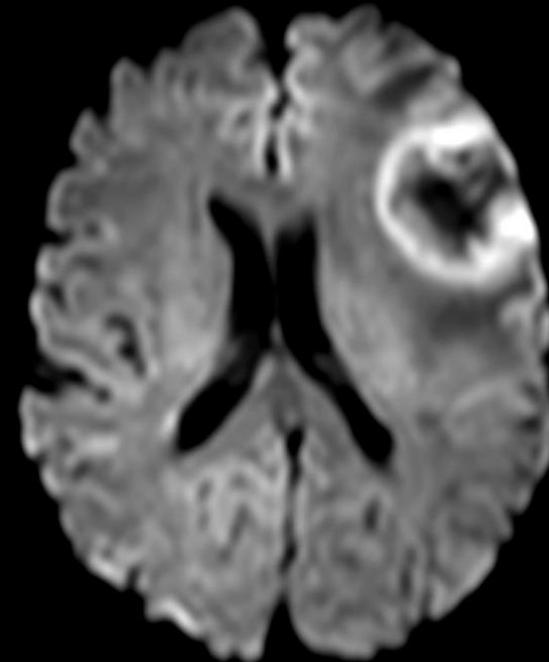


Spectro-MR



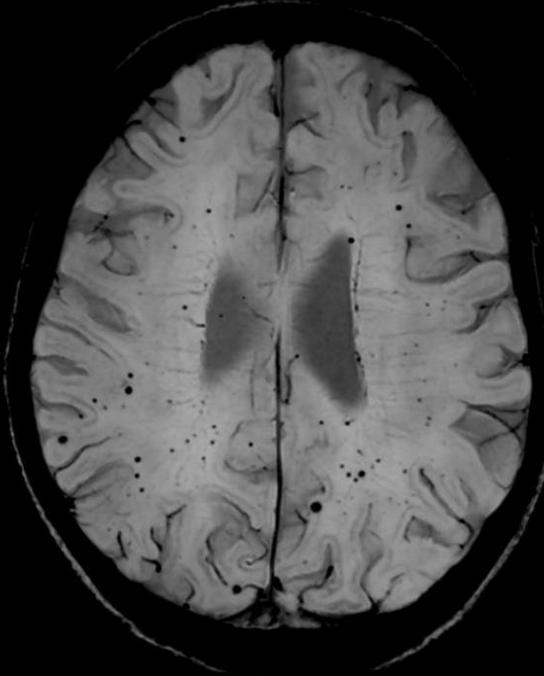
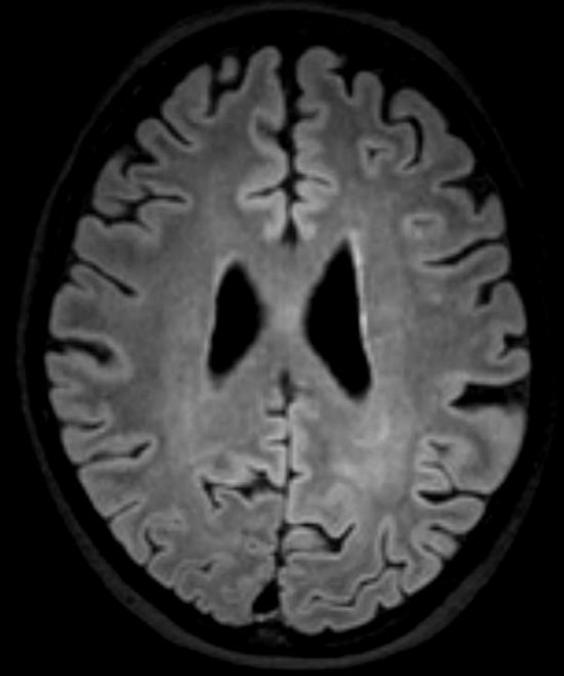
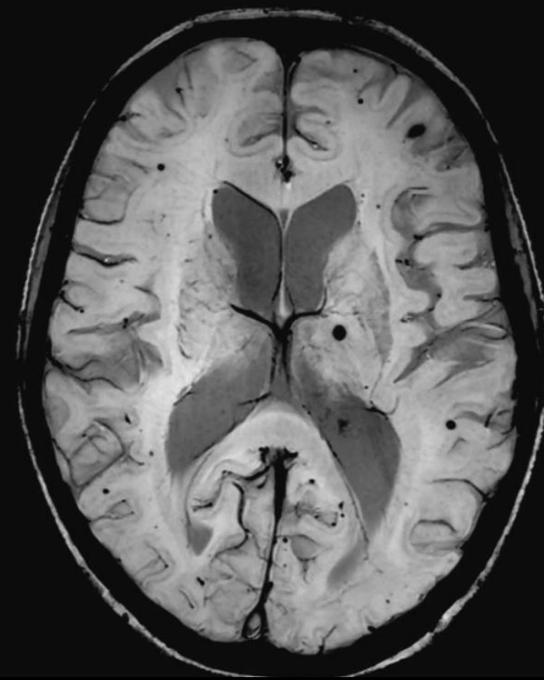
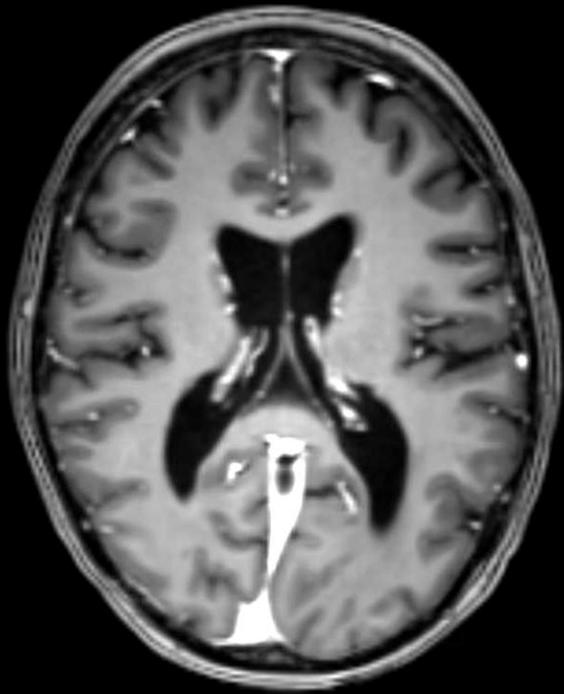
Méningiome ?

IRM multimodale
=
lymphome



Bilan d'extension et suivi





Tumeurs
radio-induites +++

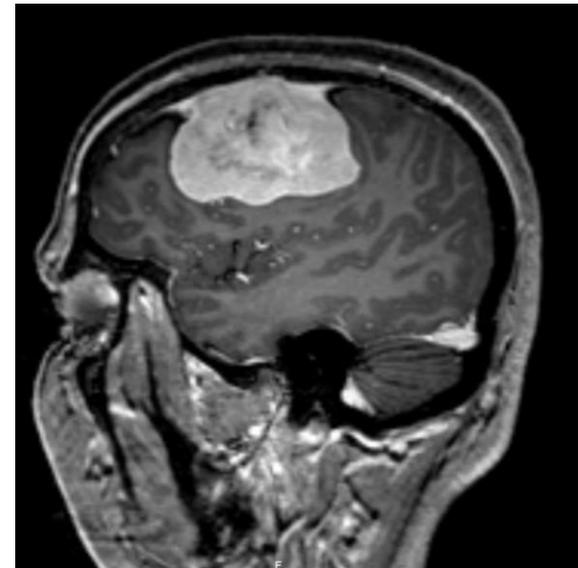
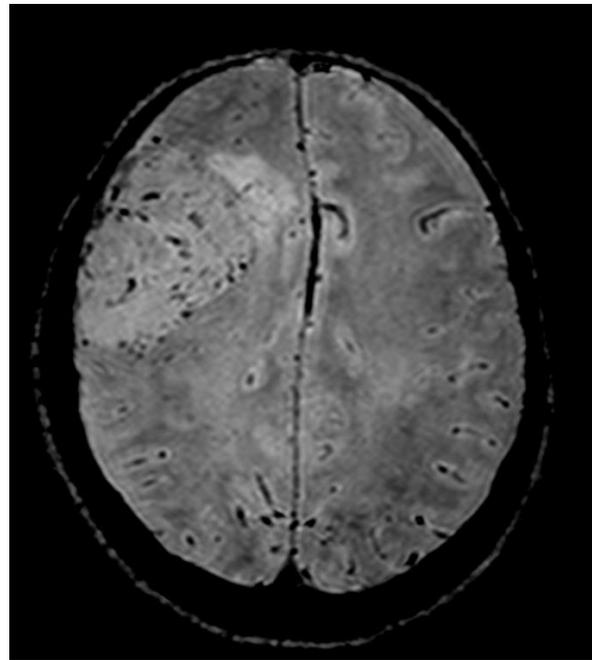
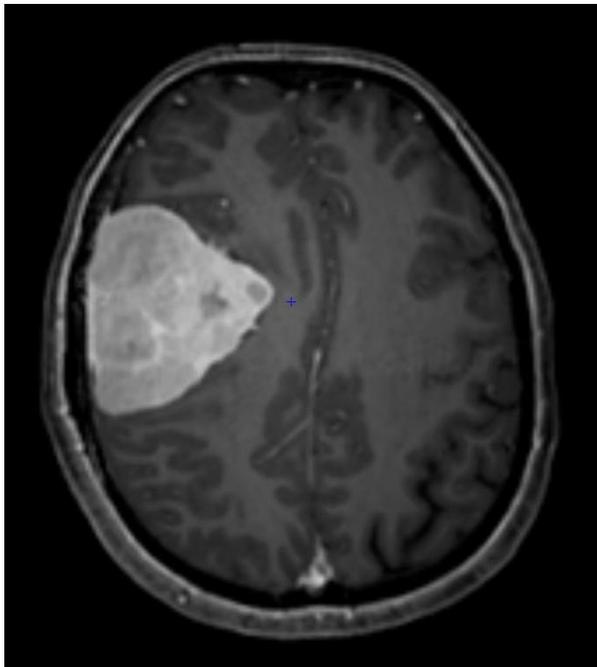
- cavernomes
- gliomes
- méningiomes...

Intérêt imagerie métabolique (1)

-bilan extension corps entier si présence métastases extranévraxiques d'une tumeur primitive du SNC :

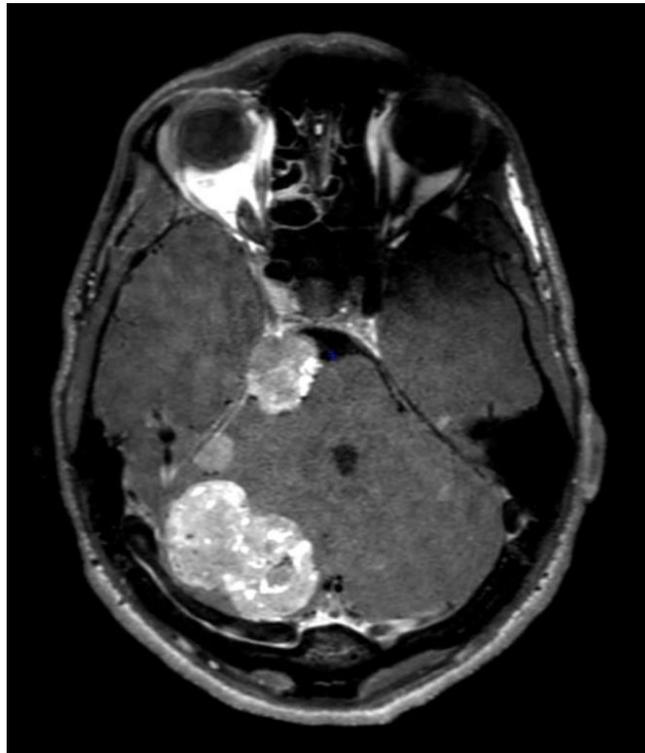
Tumeurs de grade IV (médulloblastomes, glioblastomes...)

-suivi des hémangiopéricytomes



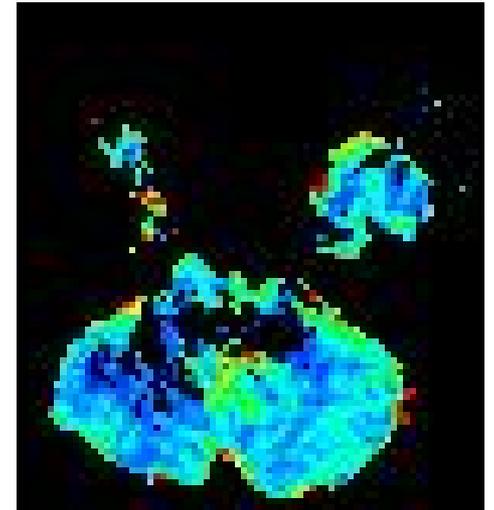
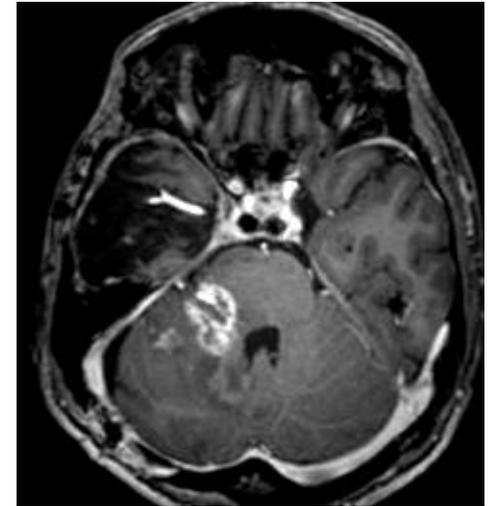
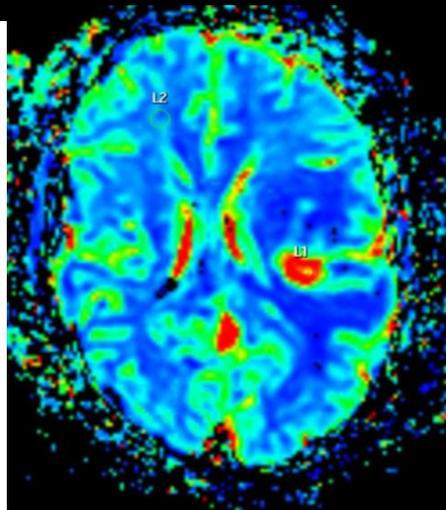
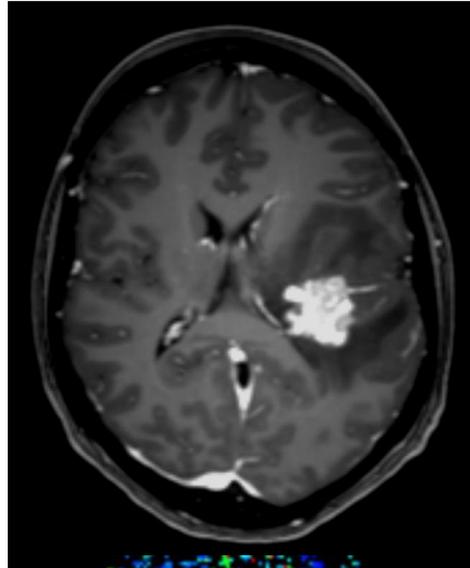
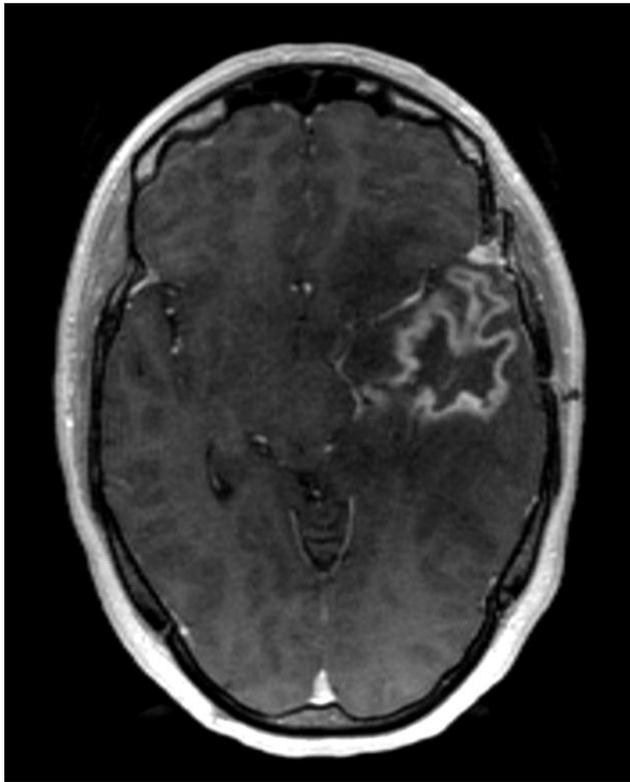
Intérêt imagerie métabolique (2)

-suivi des tumeurs rares maligne primitive de pronostic incertain type mélanomatose méningée



Intérêt imagerie métabolique (3)

-diagnostic différentiel progression / radionécrose



Intérêt imagerie métabolique (4)

-guider une biopsie pour optimiser diagnostic histologique
lésion gliale « bas grade »

