

Staff de radiologie

6 novembre 2020

Antoine Collignon



Secteur: neurologie

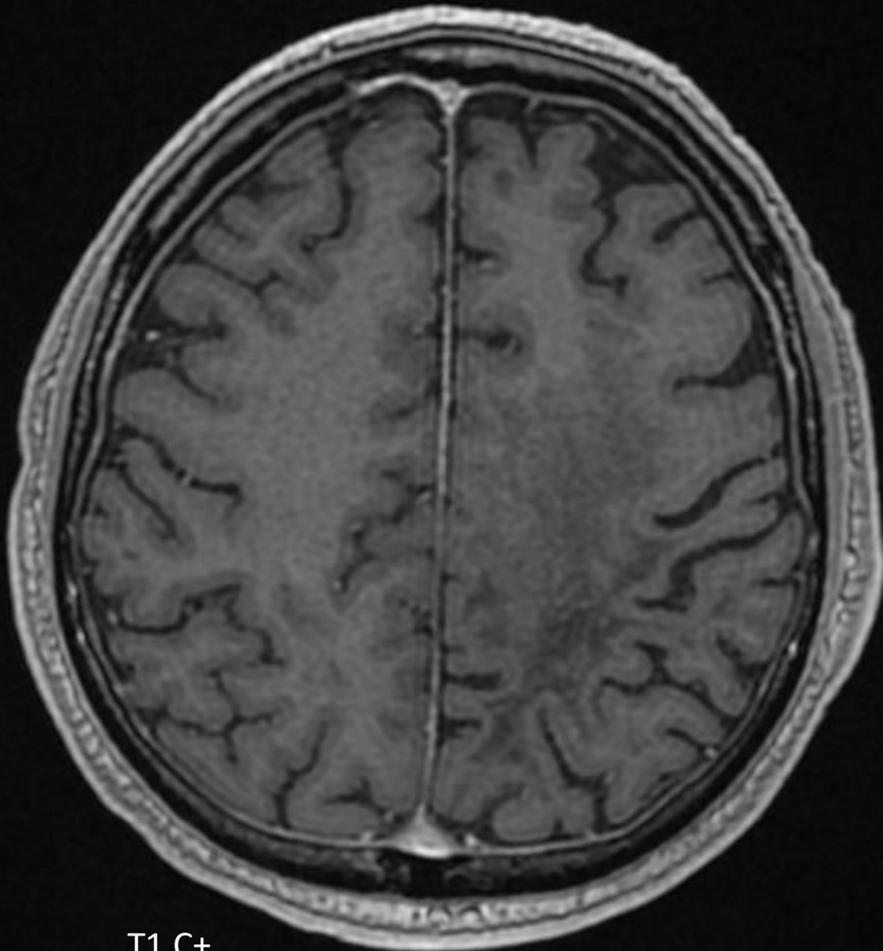
Difficulté: 4-5

Fréquence: peu fréquent

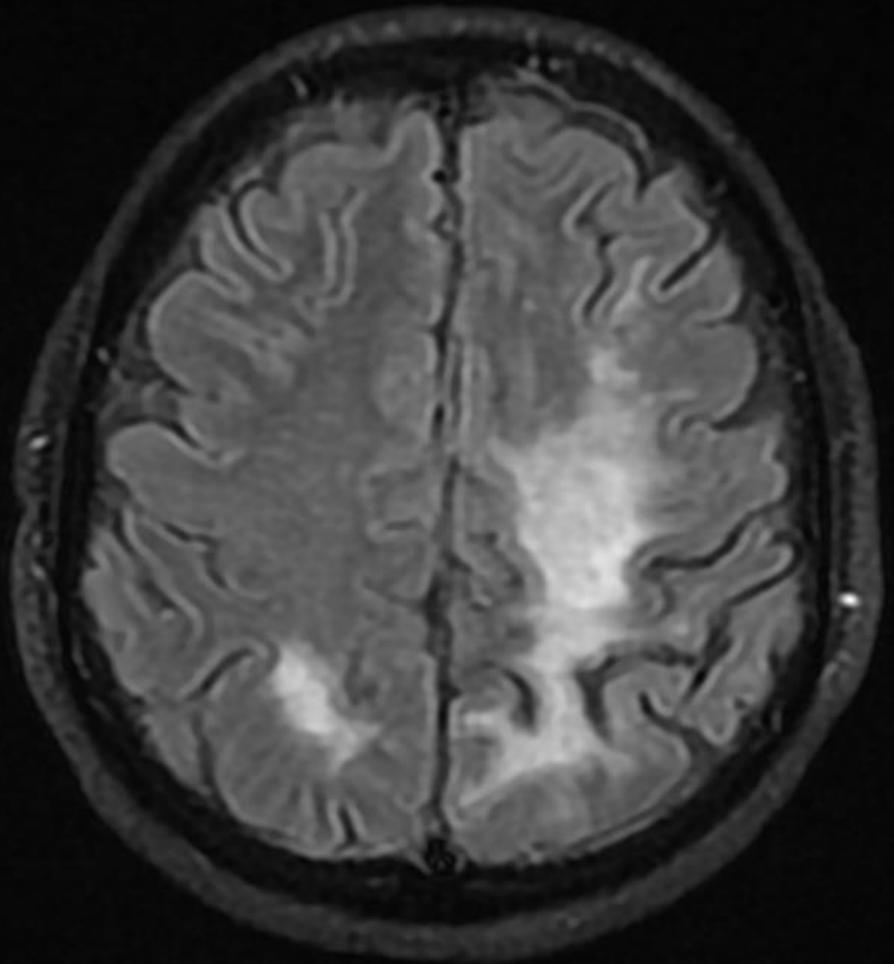
Importance: élevée

Superviseur: Dr Duprez

Avec quelle pathologie ces images sont-elles compatibles?



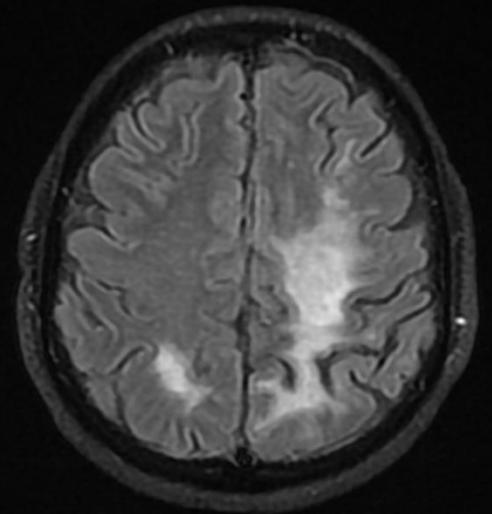
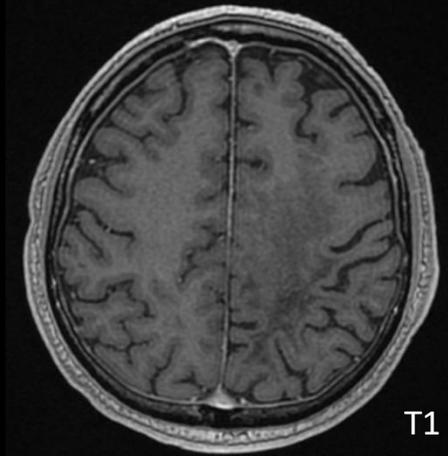
T1 C+



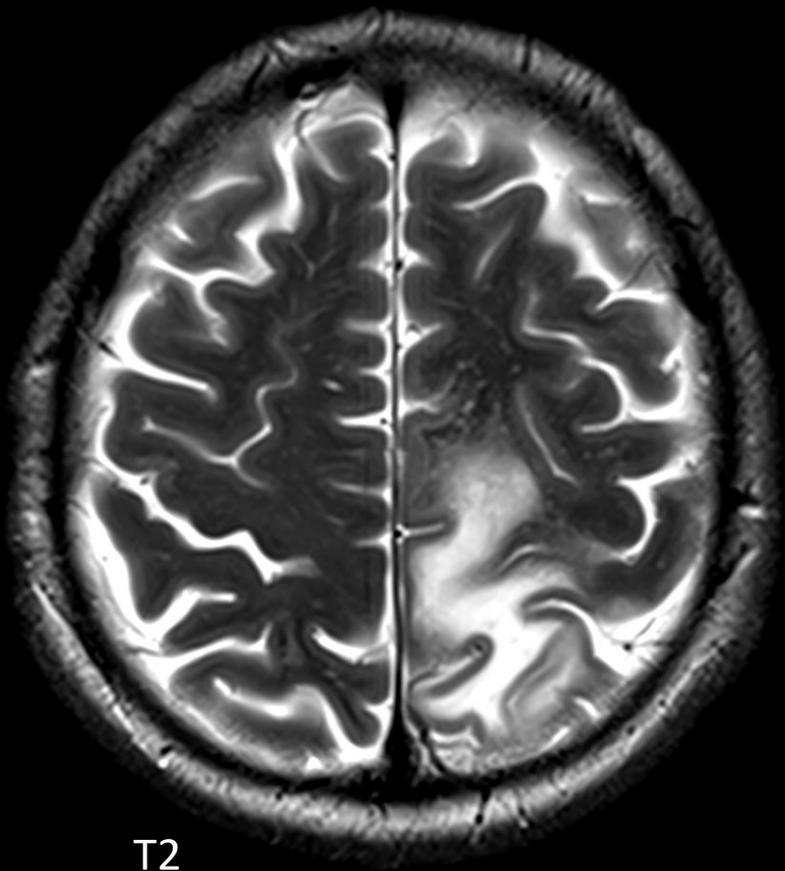
FLAIR

Avec quelle pathologie ces images sont-elles compatibles? 1 bonne réponse

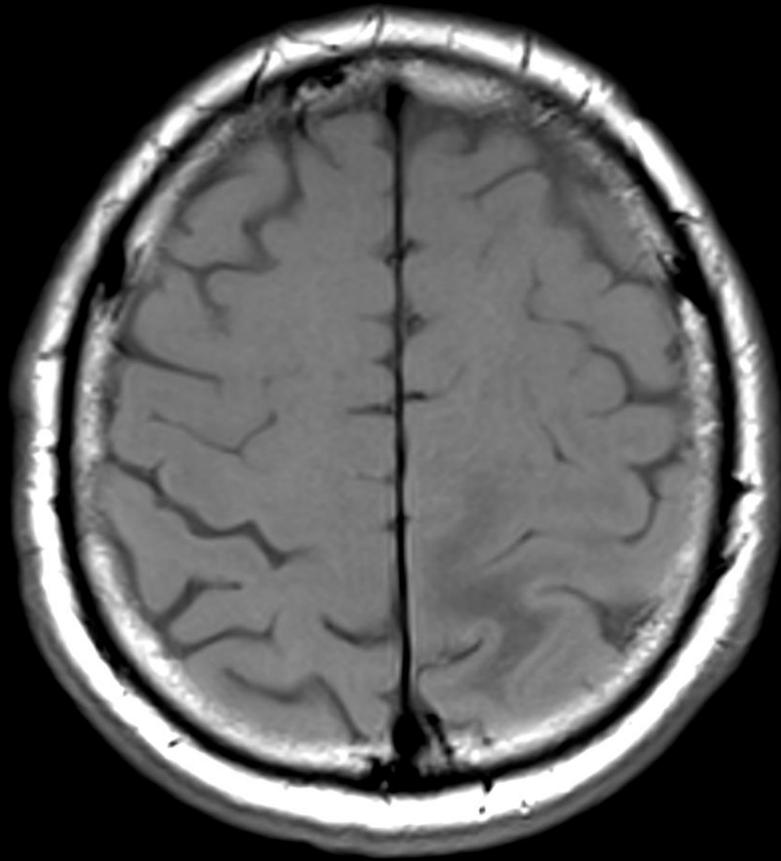
- 1) ADEM
- 2) Encéphalite à HIV
- 3) AVC ischémique aigu
- 4) LEMP
- 5) PRES



Lequel de ces éléments sémiologiques n'est pas compatible avec une LEMP?



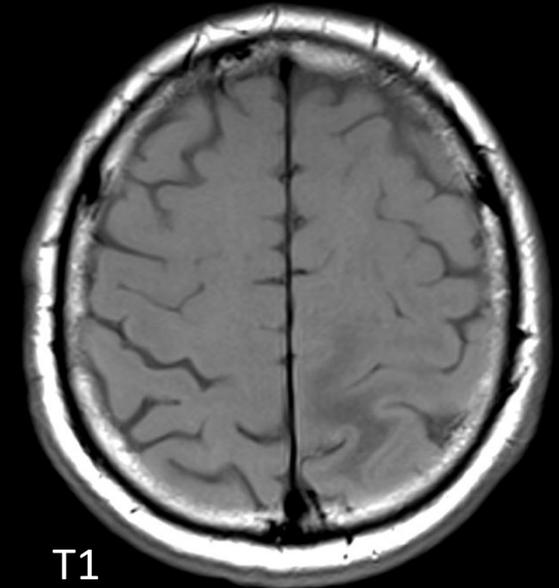
T2



T1

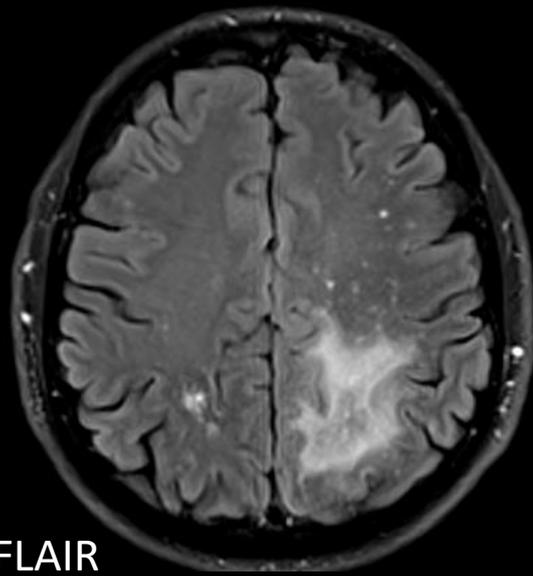
Lequel de ces éléments
sémiologiques n'est pas
compatible avec une LEMP?

- 1) hypersignal T2
- 2) absence d'effet de masse
- 3) hyposignal T1
- 4) atteinte du cortex
- 5) atteinte préférentielle de la SB
pariéto-occipitale

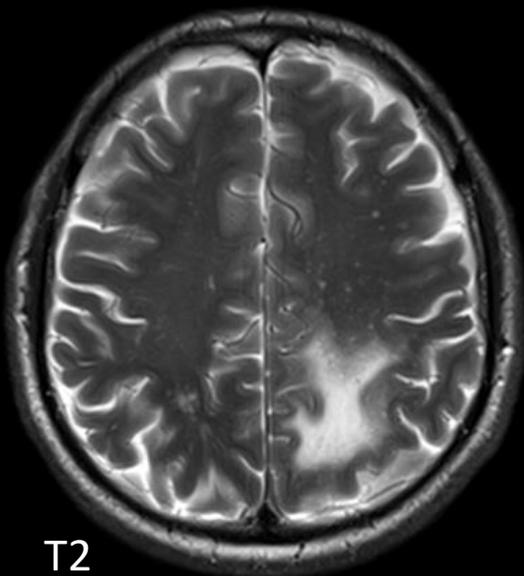


Cas clinique

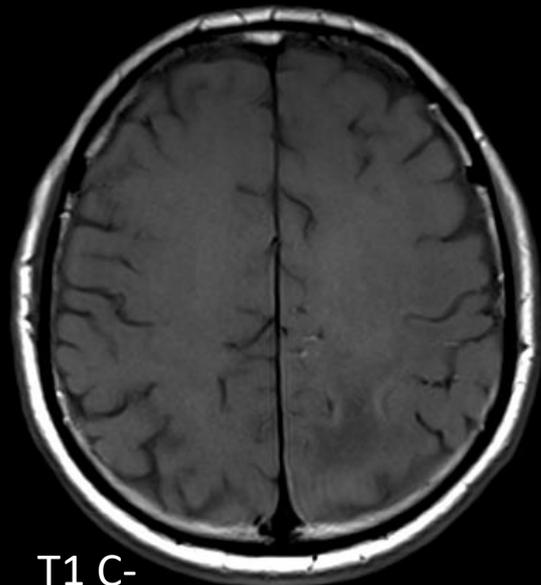
- ♂ 67a avec **lymphome** folliculaire
- R/ BR (bendamustine + rituximab) puis R (2 ans)
- Développement de **symptômes neurologiques**
8 mois après fin R/ (faiblesse et paresthésie du MID →
hémiparésie D progressive → syndrome pyramidal & troubles de la parole)
- réalisation d'une **IRM cérébrale**



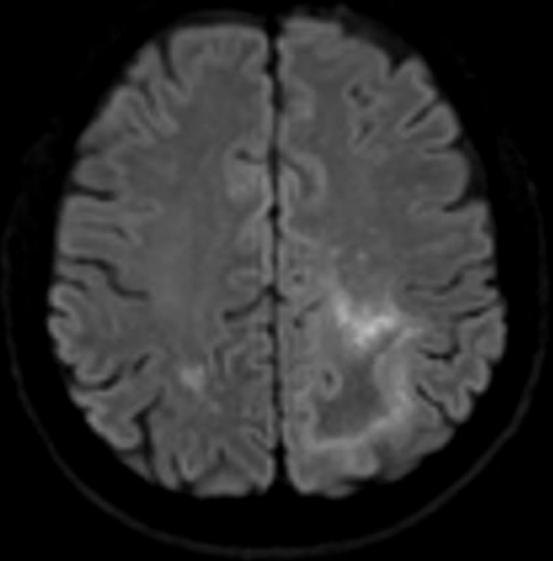
FLAIR



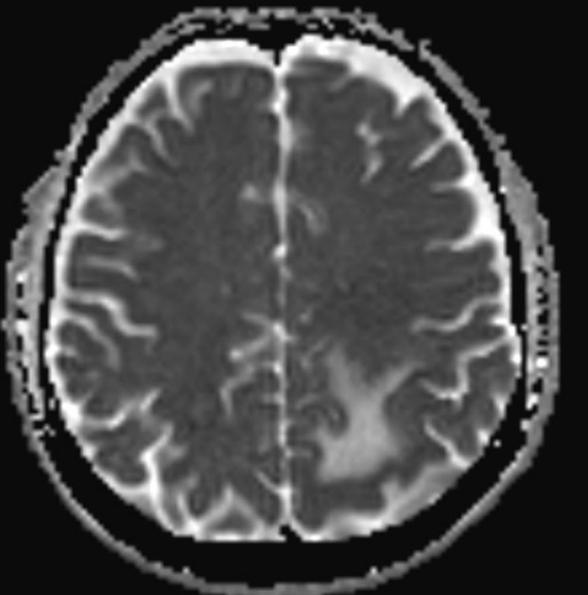
T2



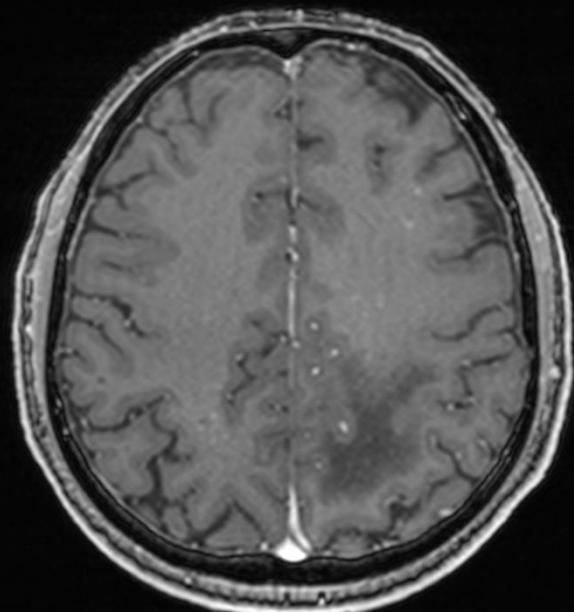
T1 C-



DWI B 1000



ADC

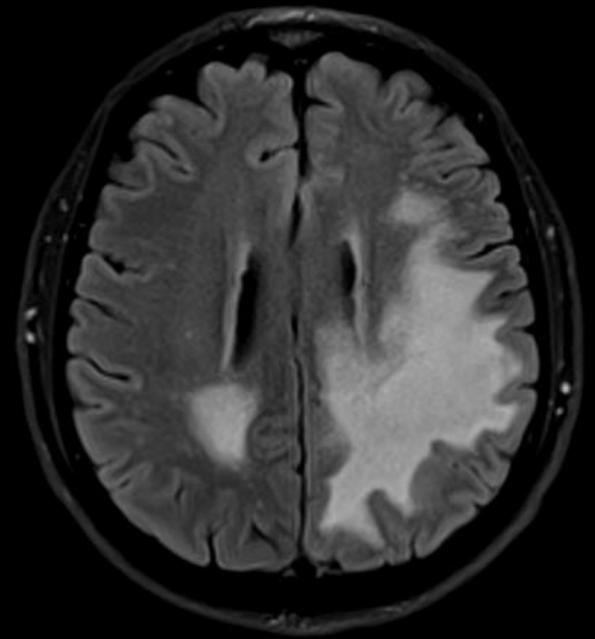
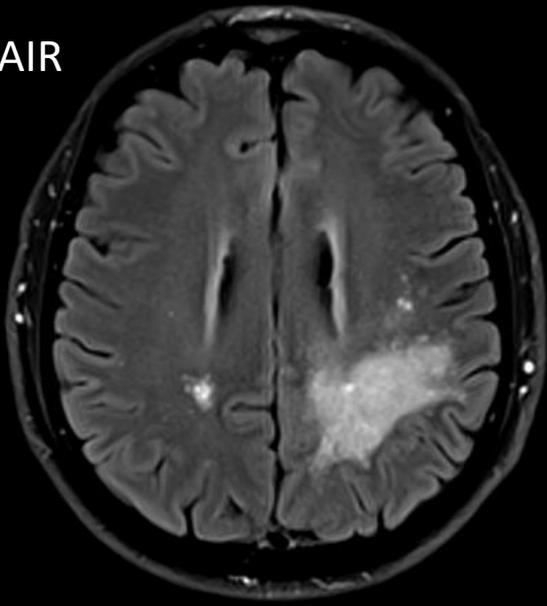


T1 C+

Cas clinique

- PL : PCR du LCR → **JCV +**
- ↓ **[CD4+]** à 85/ μ l (NI: 630-1400)
- R/ par pemprolizumab
- symptômes en **aggravation** (aphasie + chaise roulante)
- IRM réalisée à 5W

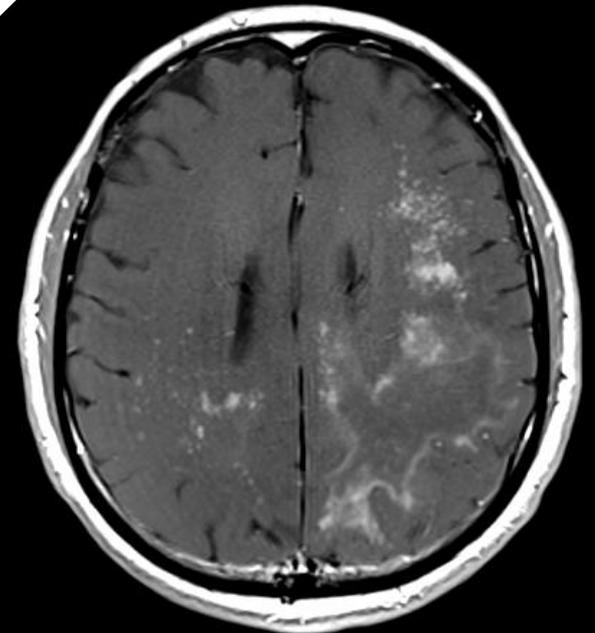
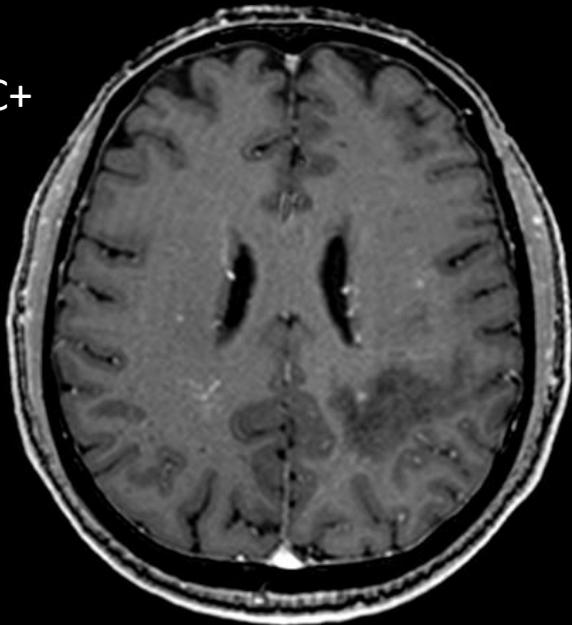
FLAIR



5W post-initiation R/

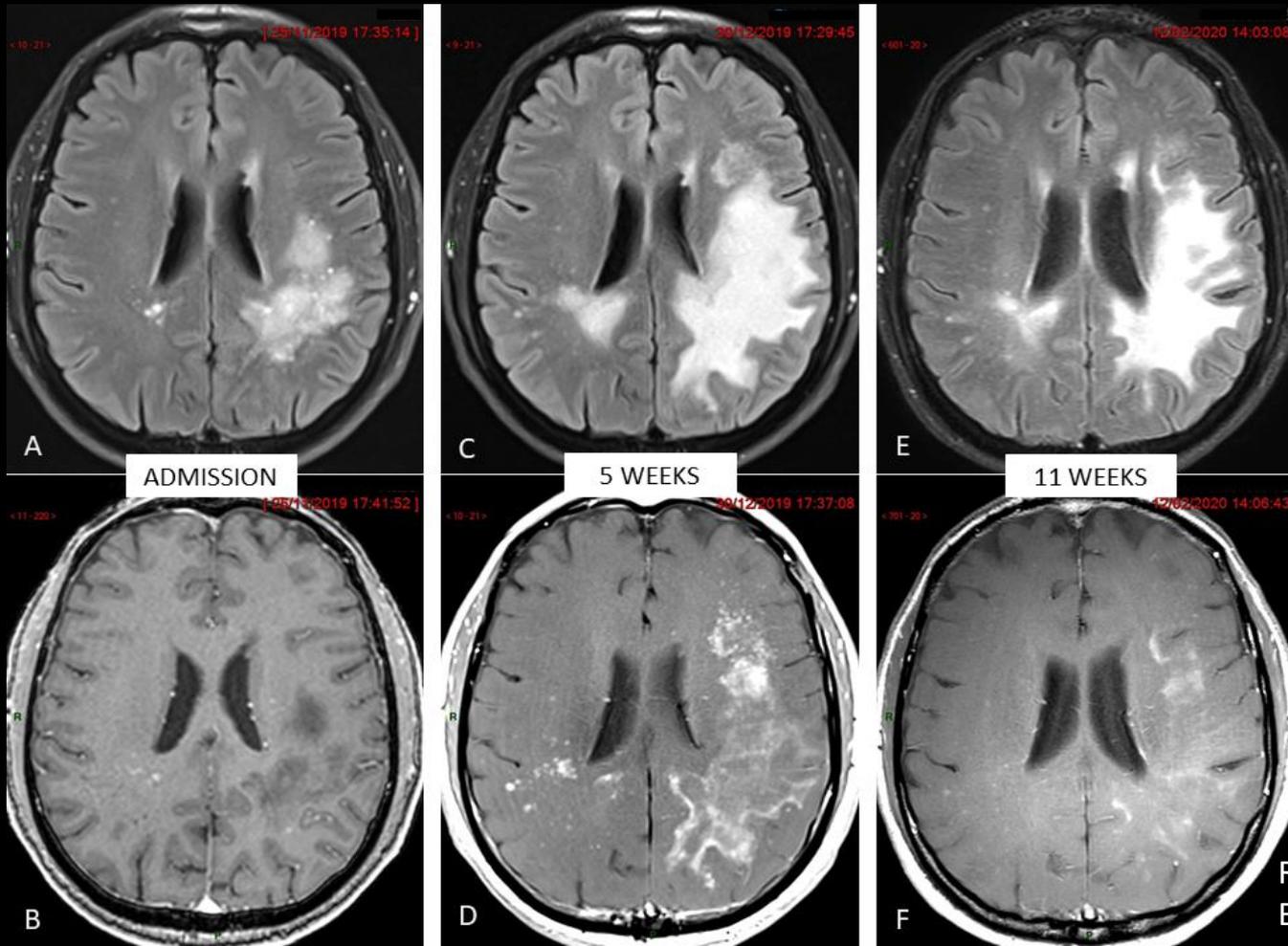


T1 C+



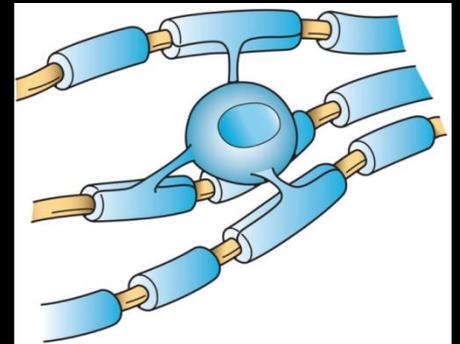
Cas clinique

- Symptomatologie neurologique en **amélioration**



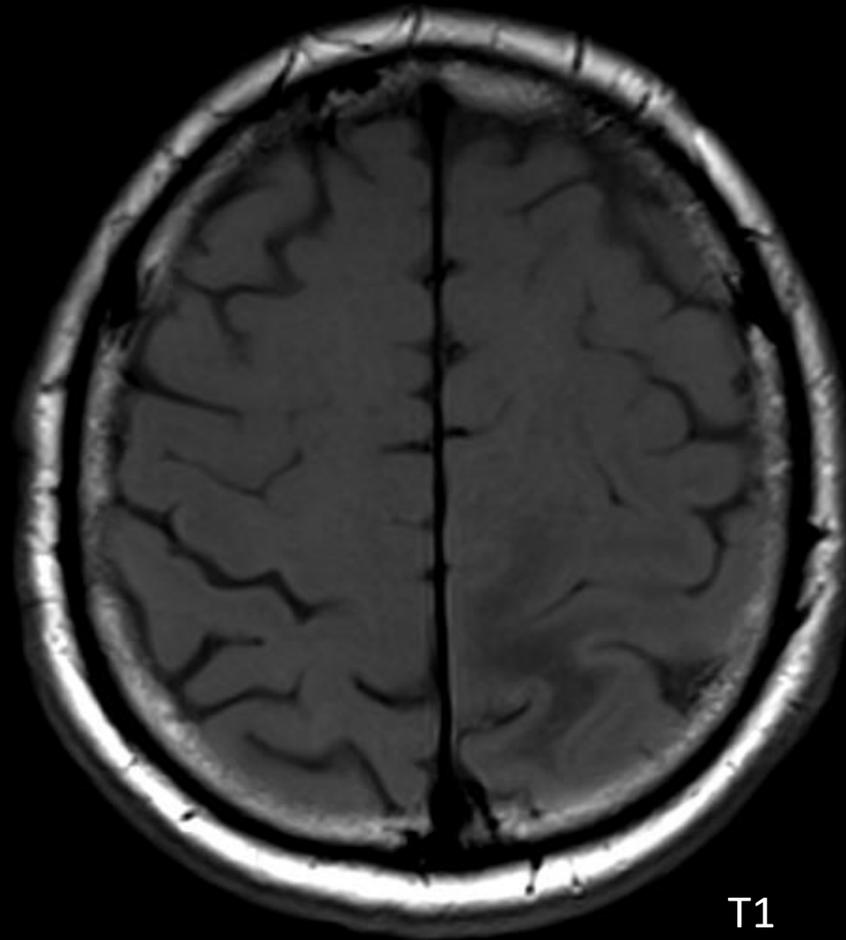
LEMP

- la **leuco-encéphalopathie multifocale progressive**
- réactivation JC-virus (80% de la population mondiale est porteuse; virus latent)
→ tropisme pour les oligodendrocytes →
démyélinisation sévère
- patients **immunodéprimés**
 - HIV +
 - maladies lympho- et myélo-prolifératives
 - SEP R-R sous natalizumab (Tysabri®)
 - M. inflammatoires auto-immunes
 - Post-TPx
- symptomatologie neurologique vaste
- pronostic sombre



LEMP: IRM

- T1: **HYPO-INTENSE** (hétérogène)

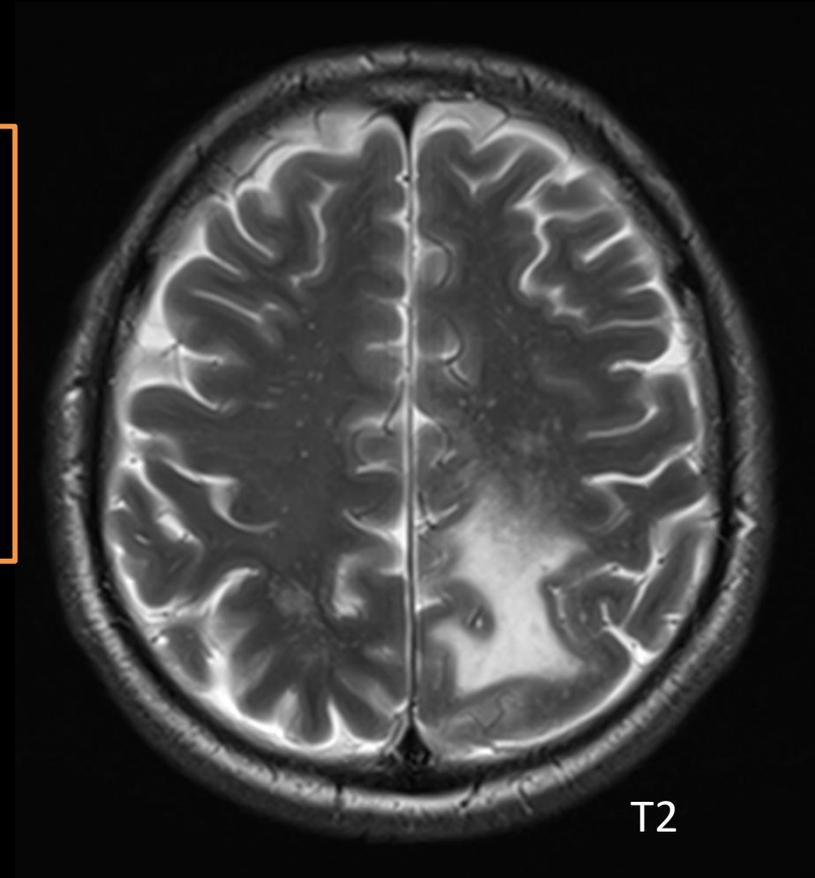


LEMP: IRM

- T1: hypo-intense

- **T2: HYPERINTENSE**

- substance blanche
- bilatéral
- région pariéto-occipitale
- focal → plages confluentes



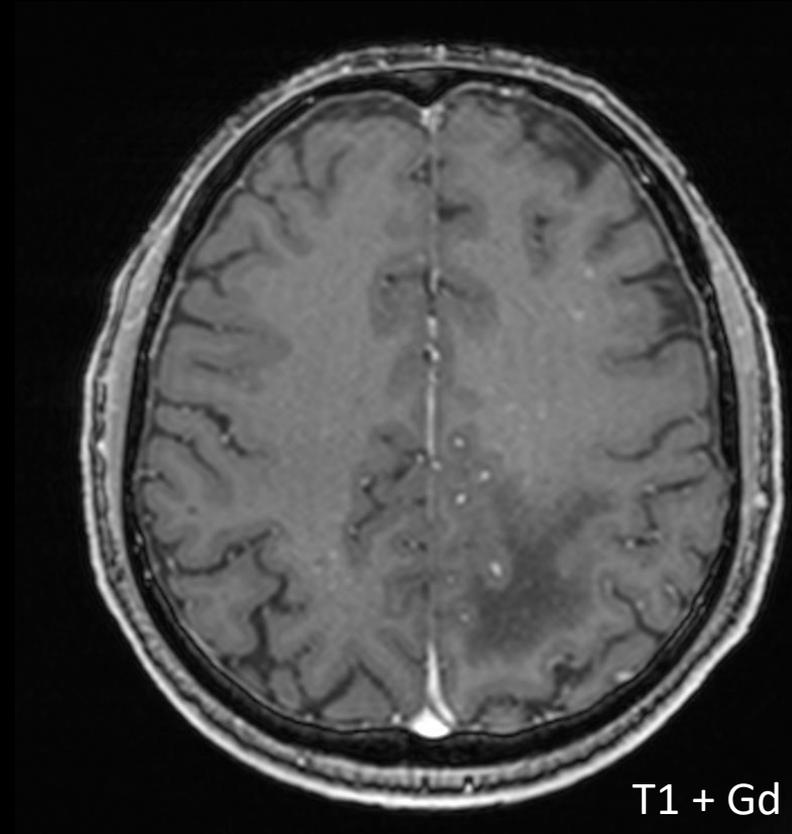
LEMP: IRM

- T1: hypo-intense
- T2: hyperintense
 - substance blanche
 - bilatéral
 - région pariéto-occipitale
 - focal → plages confluentes
- **FLAIR: HYPER- et HYPO-INTENSE**
 - hypo: caractère myélinoclastique sévère



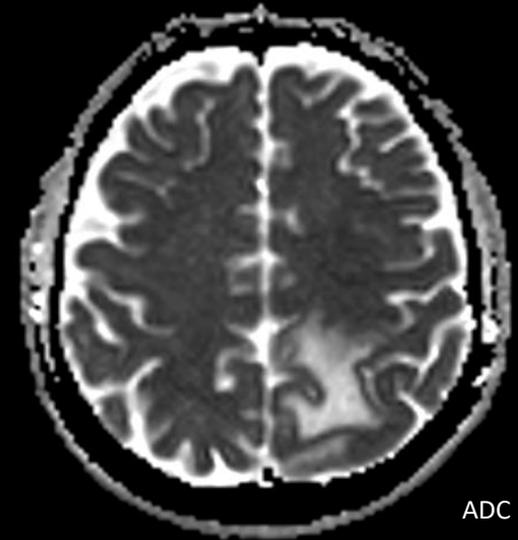
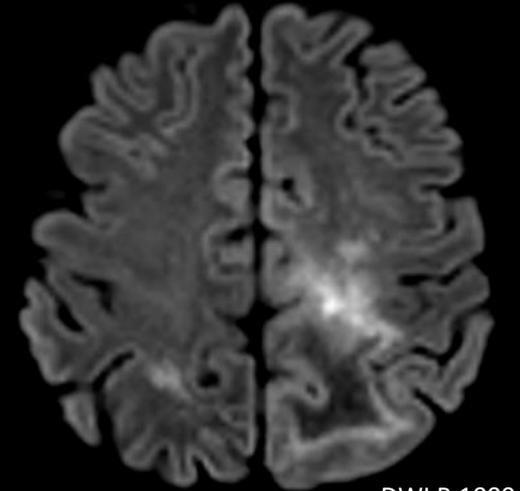
LEMP: IRM

- T1: hypo-intense
- T2: hyperintense
 - substance blanche
 - bilatéral
 - région pariéto-occipitale
 - focal → plages confluentes
- FLAIR: hyper- et hypo-INTENSE
 - hypo: caractère myélinoclastique sévère
- **T1 + gadolinium: (-)**
 - sauf*
 - fin rehaussement au front de progression
 - **LEMP-IRIS**



LEMP: IRM

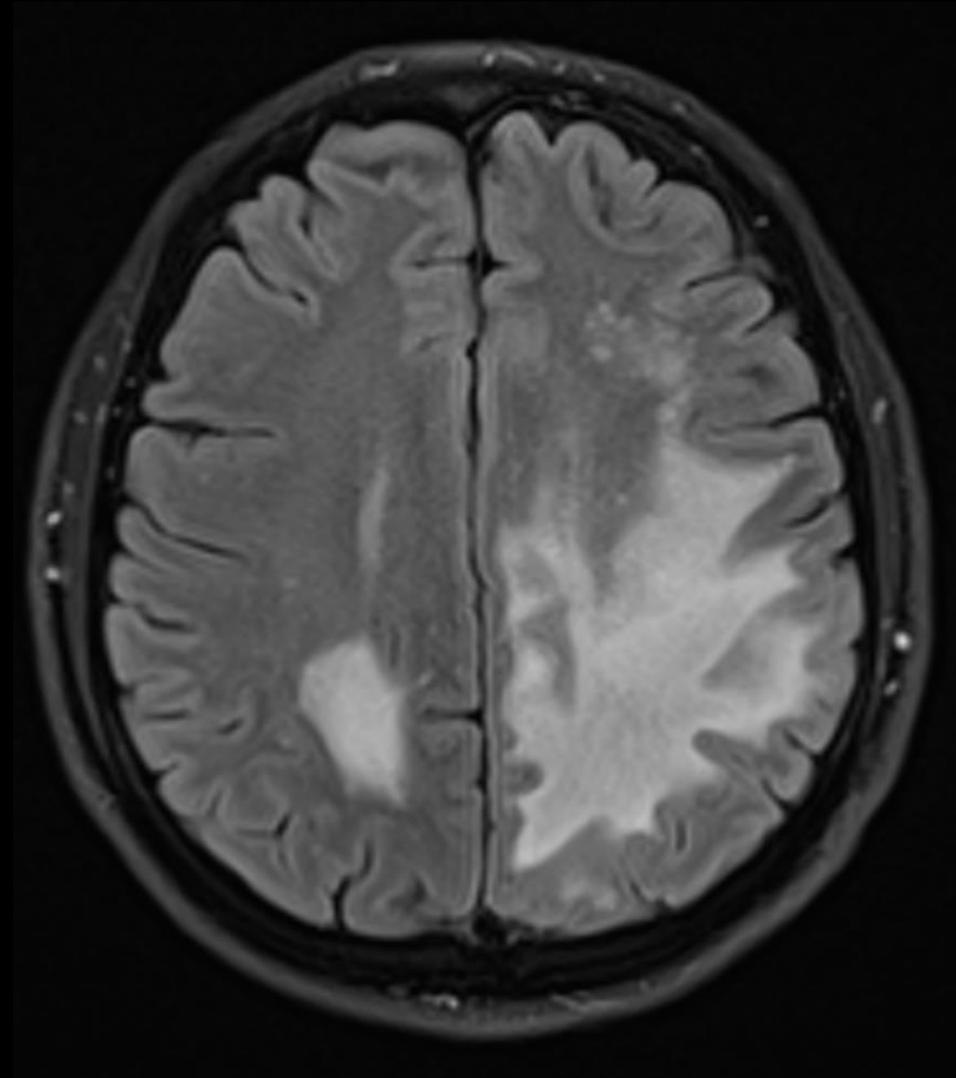
- T1: hypo-intense
- T2: hyperintense
 - substance blanche
 - bilatéral
 - région pariéto-occipitale
 - focal → plages confluentes
- FLAIR: hyper- et hypo-INTENSE
 - hypo: caractère myélinoclastique sévère
- T1 + gadolinium: (-) *sauf*
 - fin rehaussement au front de progression
 - LEMP-IRIS
- **DWI: variable**
 - hypersignal diffusion en périphérie,
sans restriction (ADC normal)



LEMP: pondération FLAIR/T2

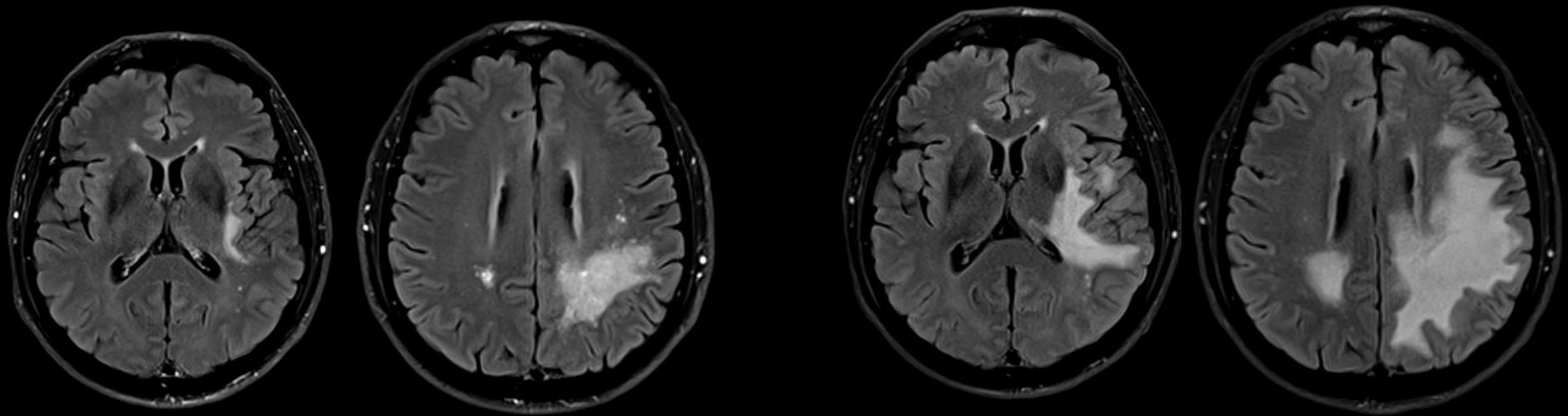
SB (LEMP) supra-tentorielle
profonde *et* sous-corticale

- atteinte des fibres en U: *DD SEP*
- région pariéto-occipitale
- corps calleux: signe de l'haltère < l'absence d'effet de masse
- plus rarement: NGC, tronc cérébral, cervelet



LEMP: pondération FLAIR/T2

- focal → plages étendues et confluentes (LEMP)
- bilatéral, mais asymétrique
- évolution rapide dans le temps (LEMP)

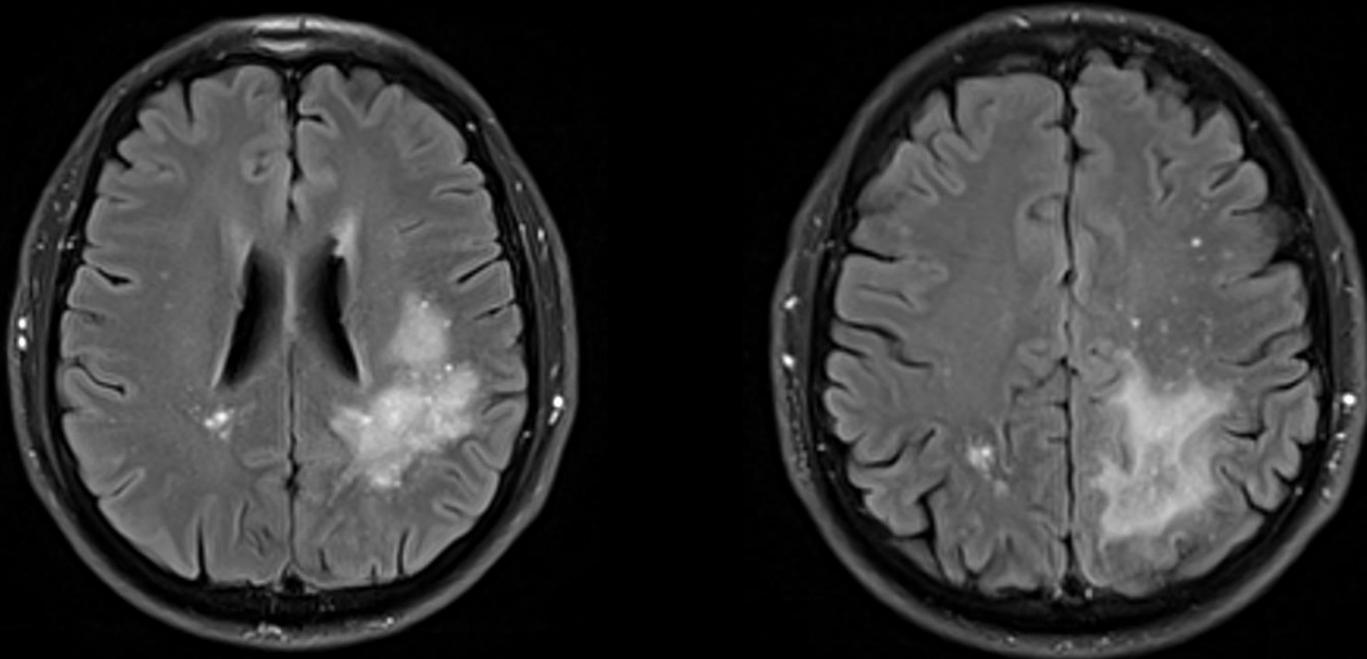


ADMISSION

5 W

LEMP: pondération FLAIR/T2

- « **Milky Way sign** » (ponctuations hyper-T2 autour de la zone principale)
- « liquéfaction » de la SB liée au caractère très myélinoclastique → **hypo-FLAIR / hyper-T2**



IRIS

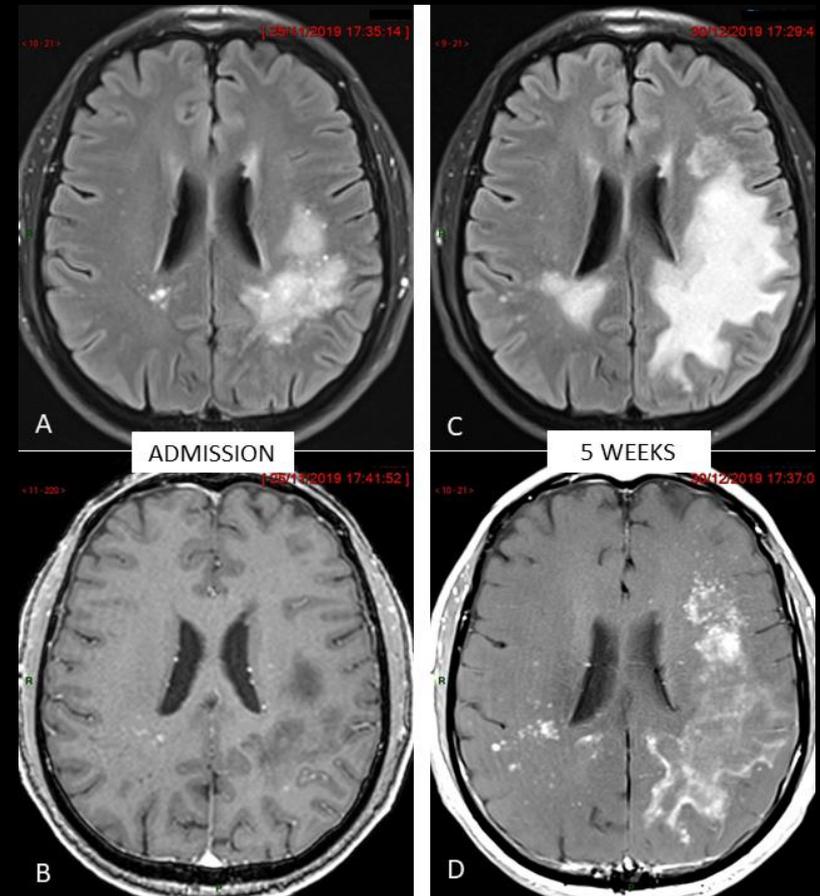
Immune Reconstitution Inflammatory Syndrome

→ détérioration paradoxale d'une pathologie pré-existante suite à l'amélioration brutale de la fonction immunitaire

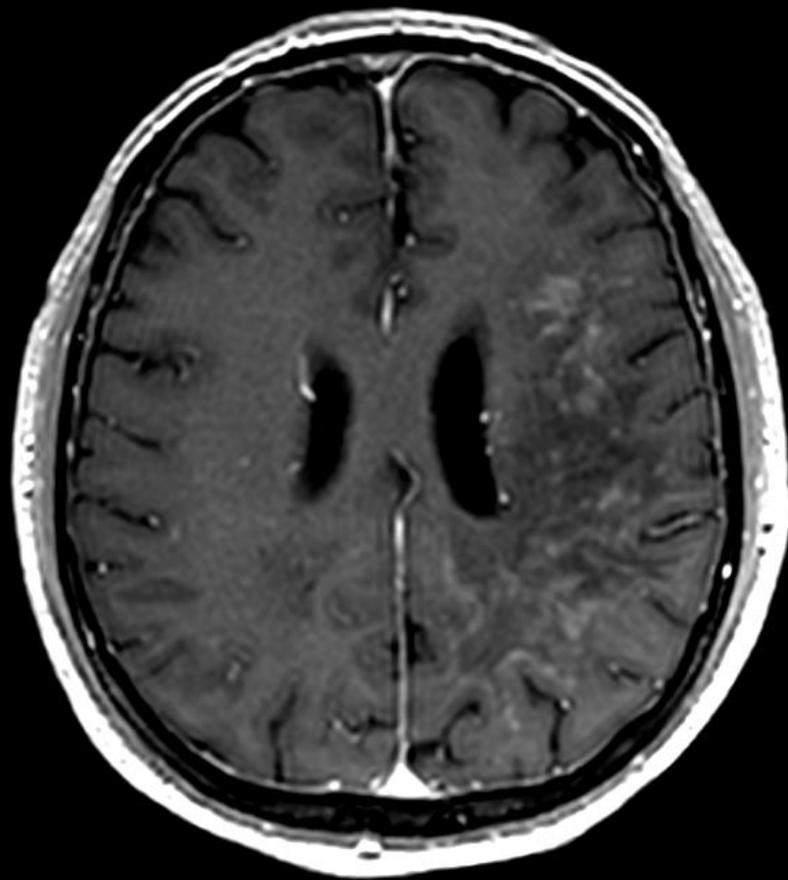
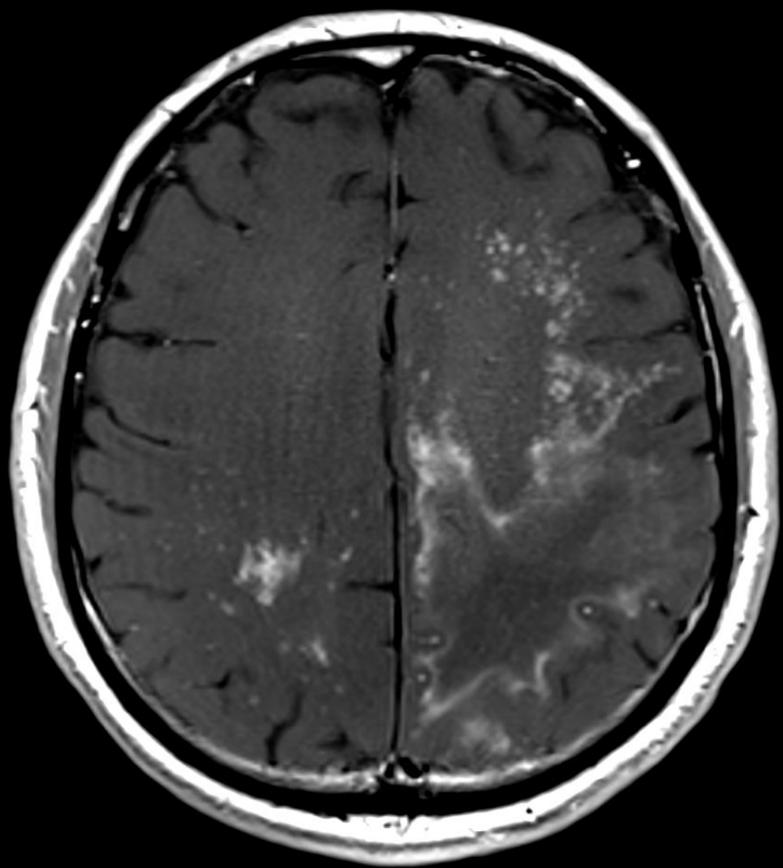
→ 60 premiers jours, CD4+ ↑, CV ↓

IRIS: IRM

- T1 + Gd: apparition d'un **rehaussement**
- FLAIR/T2: **majoration** des lésions
- Apparition d'un effet de masse



IRIS: IRM

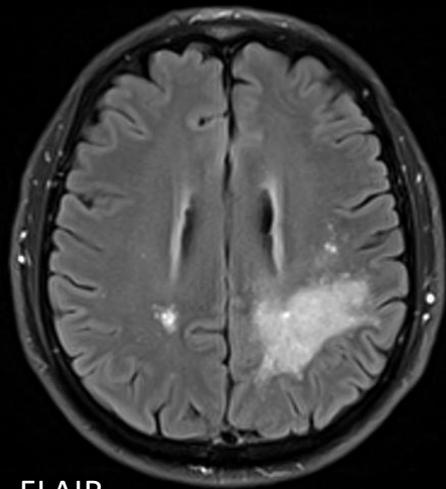


Diagnostic différentiel

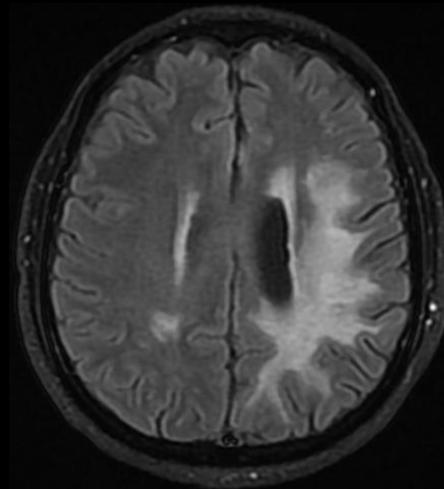
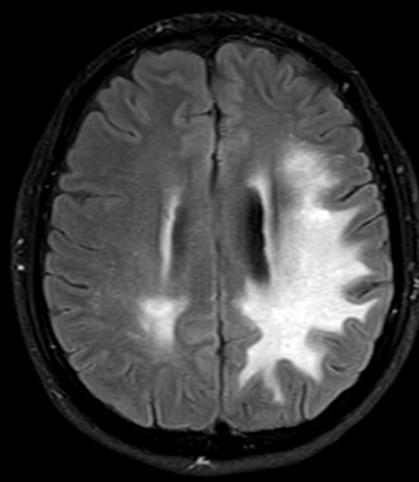
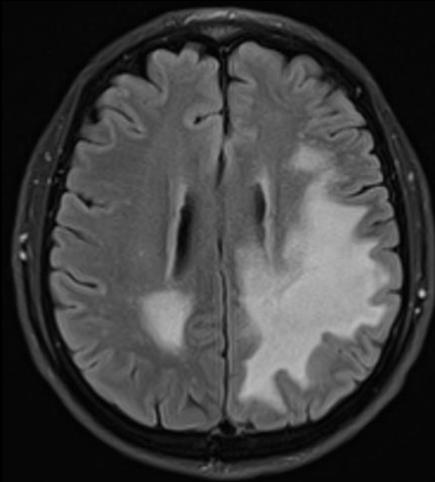
- **PRES:** SB + SG, hyper-FLAIR, iso-T1, DWI (-)
contexte clinique
- **ADEM:** SB, contexte clinique, Gd+
- **Encéphalite à HIV:** atrophie, symétrique,
hyper-FLAIR diffus, épargne les fibres en U

Take Home Messages

- **LEMP** = *affection très myélinoclastique de la SB* → très hyperT2, hypoT1 hétérogène, hyper/hypoFLAIR
- patients immunodéprimés sévères & de long cours / SEP sous natalizumab
- **IRIS** → prise de contraste (meilleur pronostic malgré dégradation initiale de la clinique)



FLAIR



symptomatologie



temps



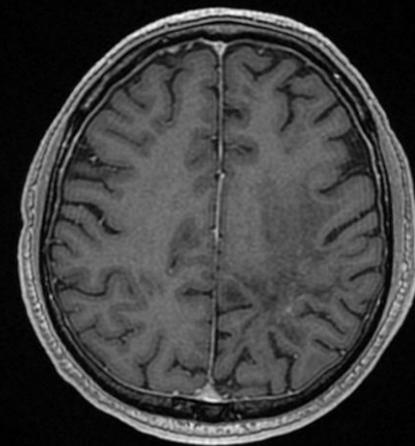
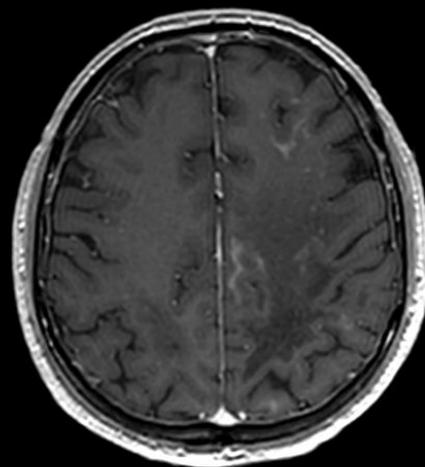
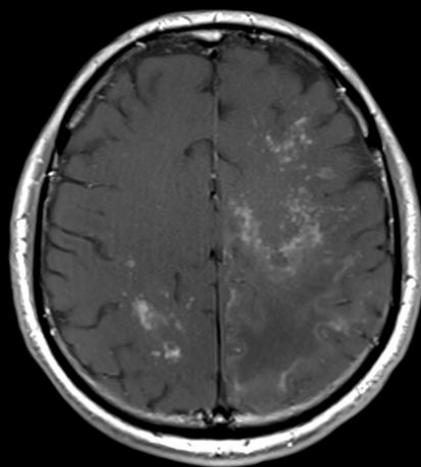
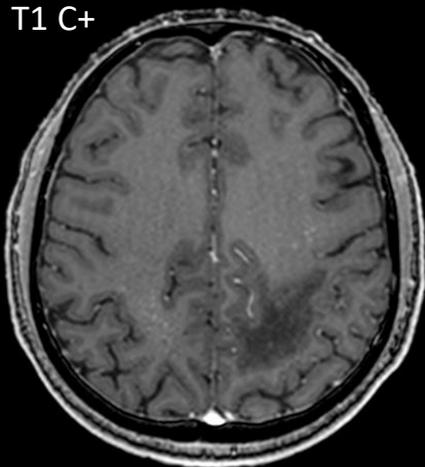
Admission: **LEMP**

5W: **IRIS**

11w

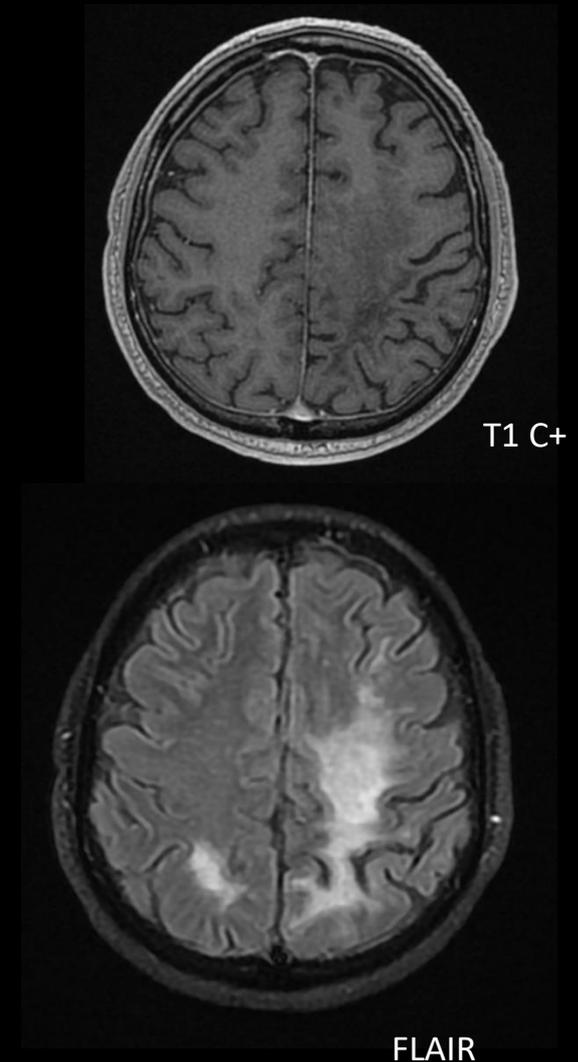
22w

T1 C+



Avec quelle pathologie ces images sont-elles compatibles? 1 bonne réponse

- 1) ADEM
- 2) Encéphalite à HIV
- 3) AVC ischémique aigu
- 4) LEMP
- 5) PRES

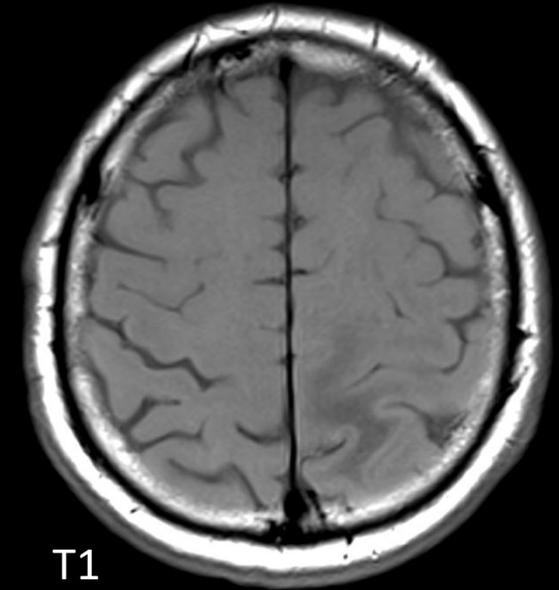


Lequel de ces éléments
sémiologiques n'est pas
compatible avec une LEMP?

- 1) hypersignal T2 homogène
- 2) absence d'effet de masse
- 3) hyposignal T1 hétérogène
- 4) atteinte du cortex
- 5) atteinte préférentielle de la SB
pariéto-occipitale



T2



T1

Références

- Dufour, I., Duprez, T., Wertz, M., Saussoy, P., Ackermans, N., El Sankari, S., van Pesch, V., Van Neste, E. (2020). Improvement in progressive multifocal leukoencephalopathy after pemrolizumab-induced immune reconstruction inflammatory syndrome in a patient with follicular lymphoma. *eJHaem.*, 00-00. doi:10.1002/jha2.56
- Osborn, A.G., Salzman, K.L., Jhaveri, M.D. (2016). *Diagnostic Imaging: Brain, 3rd Edition*, Philadelphia: Elsevier.
- Mark AS, Atlas SW. (1989). Progressive multifocal leukoencephalopathy in patients with AIDS: appearance on MR images. *Radiology*,173 (2), 517-520.
- Bag AK, Curé JK, Chapman PR et al. (2010). JC virus infection of the brain. *AJNR Am J Neuroradiol.* 31 (9),1564-1576. doi:10.3174/ajnr.A2035

