

ECN U4 Q102

Sclérose en plaques

Dr Nadya Pyatigorskaya

Lucas Ungerer

Antoine Vasseur

PLAN

1. Sémiologie radiologique : signes de diagnostic positif

- a. Généralités
- b. Description des différentes lésions

2. Critères de Mc Donald : diagnostic étiologique

- a. Dissémination dans l'espace
- b. Dissémination dans le temps

3. Complication du traitement : LEMP

PLAN

1. Sémiologie radiologique

- a. Généralités
- b. Description des différentes lésions

2. Critères de Mc Donald

- a. Dissémination dans l'espace
- b. Dissémination dans le temps

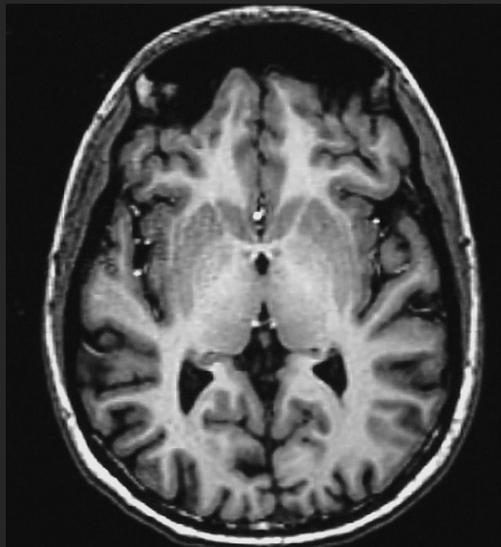
3. Complication du traitement : LEMP

PLACE DES EXAMENS RADIOLOGIQUES (GBU)

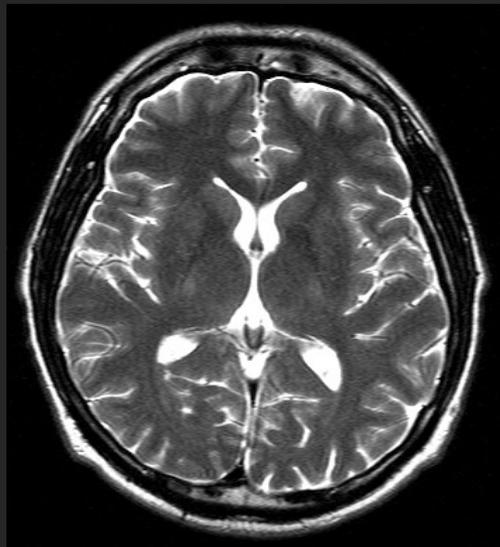
	Recommandation	Grade	Dose
IRM	1 ^{ère} intention pour le diagnostic et le suivi des affections de la substance blanche.	A	0
TDM sans ou avec injection	Contre-indication à l'IRM. Eliminer un diagnostic différentiel	A	II

Protocole d'exploration IRM de la SEP

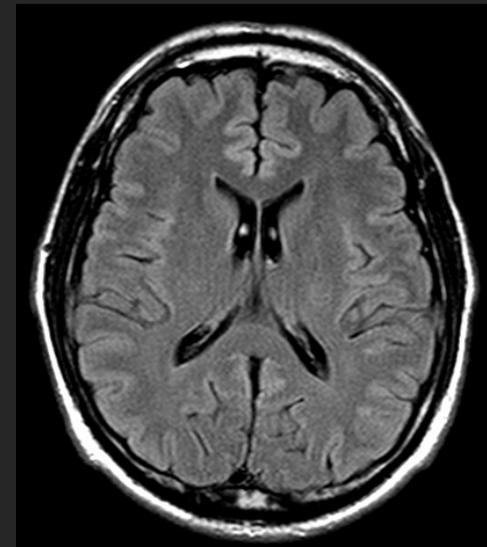
- Séquences IRM à réaliser :
 - Axial **T2** (2 échos)
 - Axial ou 3D **FLAIR**
 - Axial **T1** sans injection
 - Axial ou 3D T1 **avec injection** de gadolinium



T1



T2



FLAIR

SEMIOLOGIE RADIOLOGIQUE

- **Diagnostic**

- Signes radiologiques descriptifs :

- **Plaques** (activité à moyen terme) :

- Hypersignal en T2

- Iso- ou hypointense en T1

- **Prise de contraste** (lésions Gadolinium+) : activité immédiate

- **Atrophie** : reflet des séquelles

- Critères diagnostiques (de Mc Donald) :

- Dissémination des lésions dans l'espace

- Dissémination des lésions dans le temps

PLAN

1. Sémiologie radiologique

- a. Généralités
- b. Description des différentes lésions

2. Critères de Mc Donald

- a. Dissémination dans l'espace
- b. Dissémination dans le temps

3. Complication du traitement : LEMP

Plaques de démyélinisation

Description

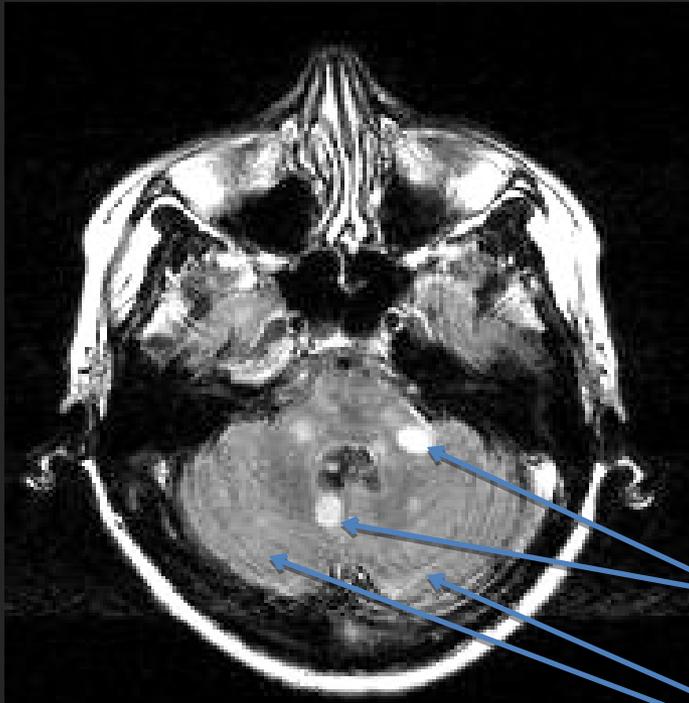
- Témoins de poussées cliniques/infra-cliniques
- Aspect à l'IRM :
 - Hypersignal T2/FLAIR
 - Iso- ou hyposignal T1
- Localisation :
 - Dans la SB du SNC
 - Au sein de plusieurs territoires discontinus :
 - Périventriculaire
 - Juxtacortical
 - Sous-tentorial
 - Moelle épinière
- Aucun effet de masse

Plaque de démyélinisation

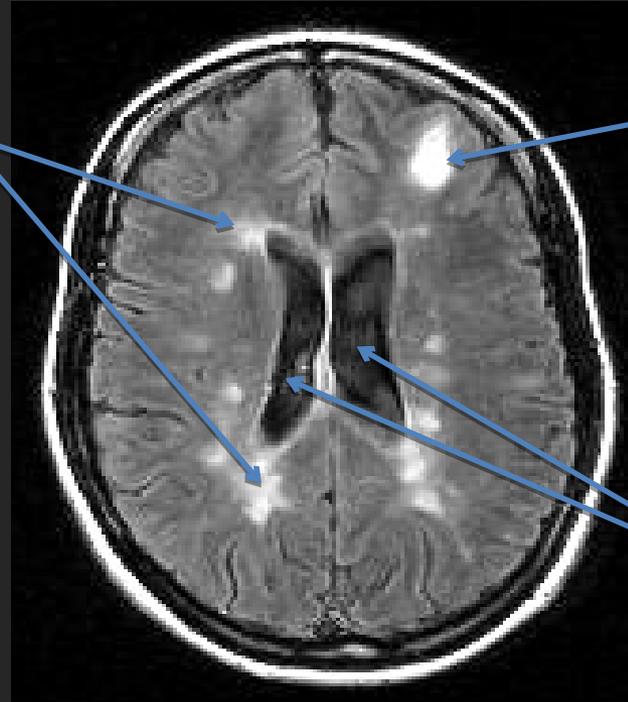
Aspect à l'IRM

Hypersignaux
péri-ventriculaires

Hypersignal
juxtacortical



FLAIR, coupe axiale



FLAIR, coupe axiale

Ventricules
latéraux

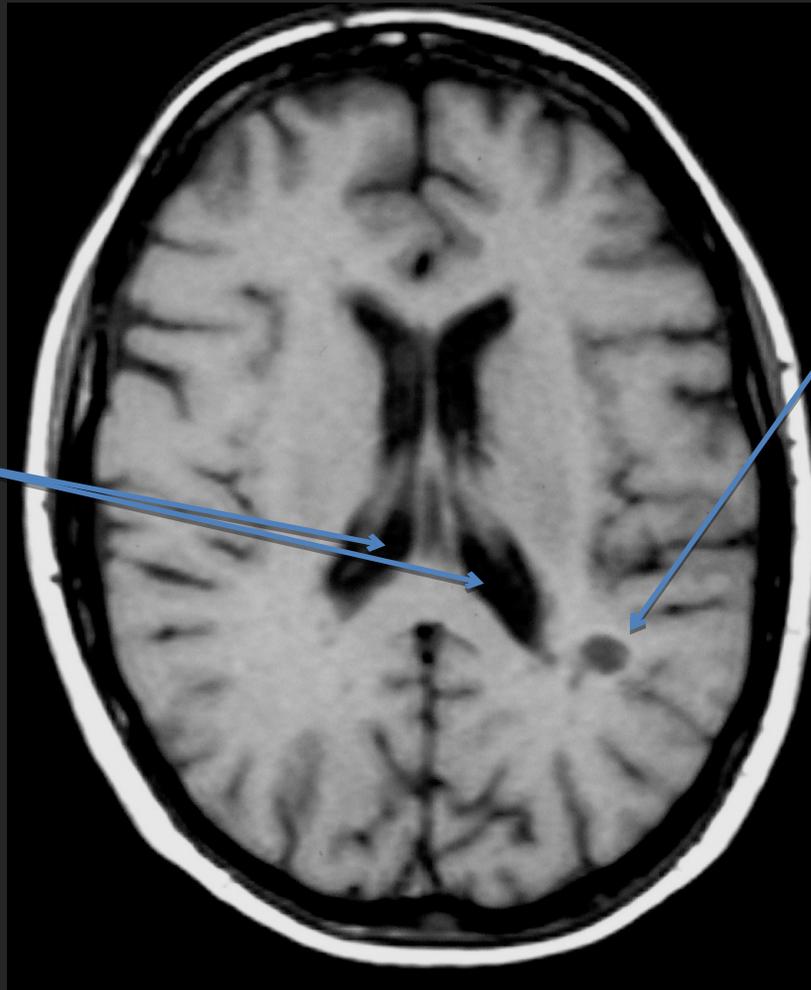
Hypersignaux sous-tentoriels

Hémisphères cérébelleux

SIGNES
RADIOLOGIQUES
DESCRIPTIFS

Plaque de démyélinisation

Aspect à l'IRM



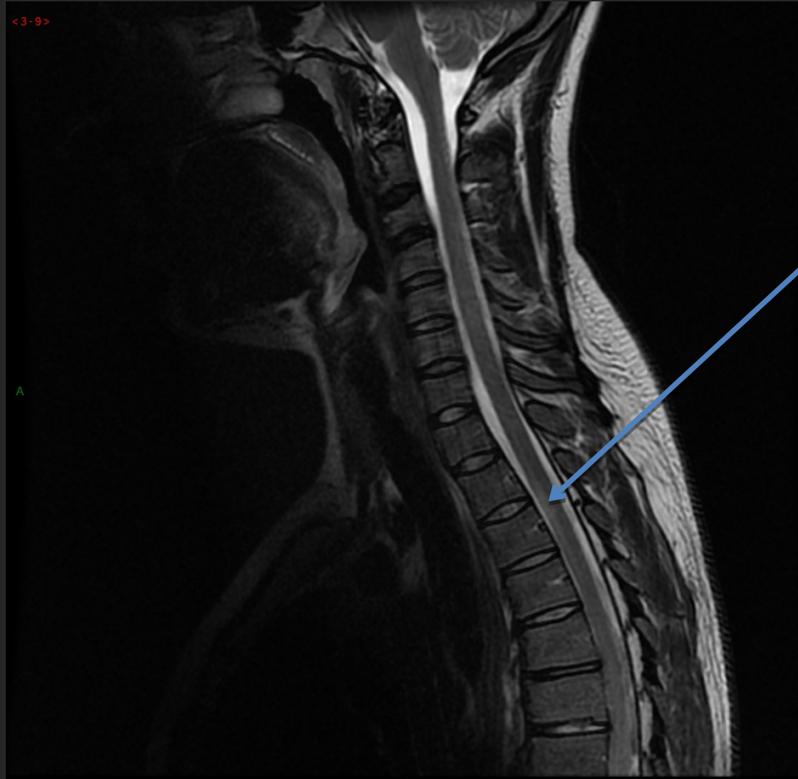
Ventricules
latéraux

Hyposignal
Péri-ventriculaire :
black hole

T1, coupe axiale

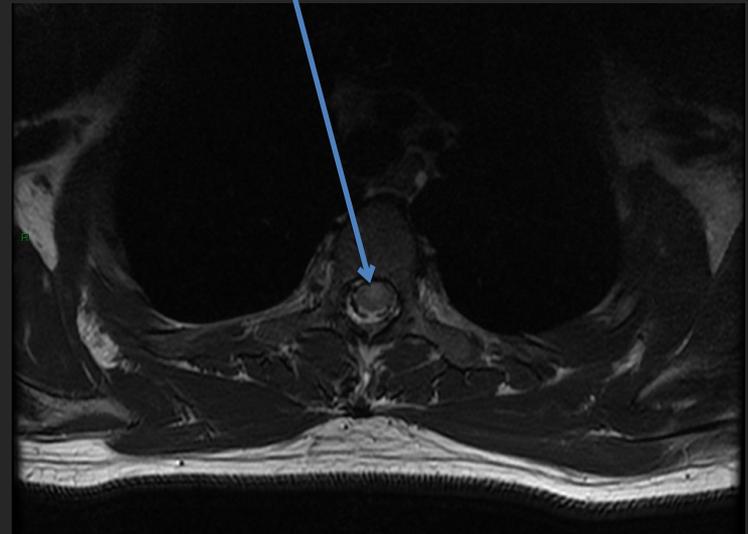
Plaque de démyélinisation

Aspect à l'IRM



IRM médullaire T2, coupe sagittale

Hypersignal médullaire



IRM médullaire T2, coupe axiale

Prises de contraste : lésions Gd+

Description

- Témoin de l'**activité immédiate**, du début d'une plaque
- Aspect à l'IRM :
 - Séquence T1 avec injection de Gadolinium
 - Rehaussement de la lésion punctiforme, péri-lésionnel en anneau ouvert ou complet
- Surtout au **début** de l'évolution de la maladie
- Durée très **limitée** dans le temps : 1 à 3 mois

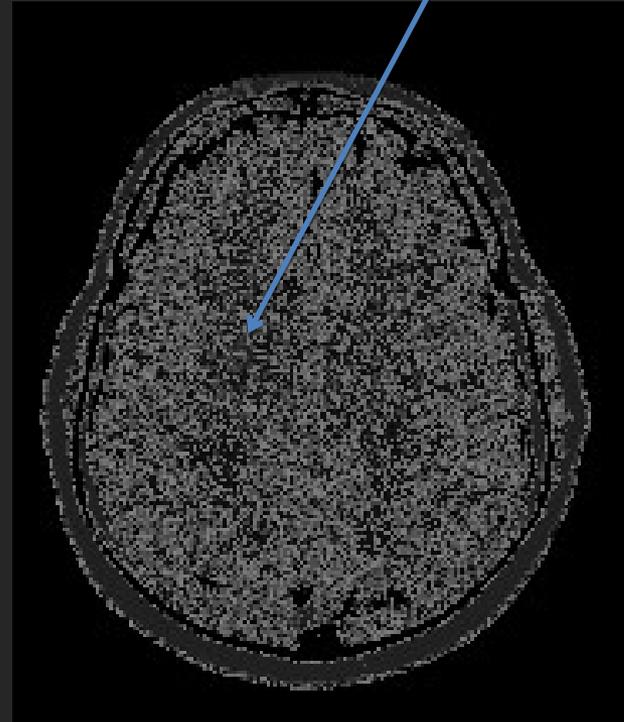
Prises de contraste : lésions Gd+

Aspect à l'IRM

Rehaussements
ponctiformes

Rehaussement en
anneau ouvert

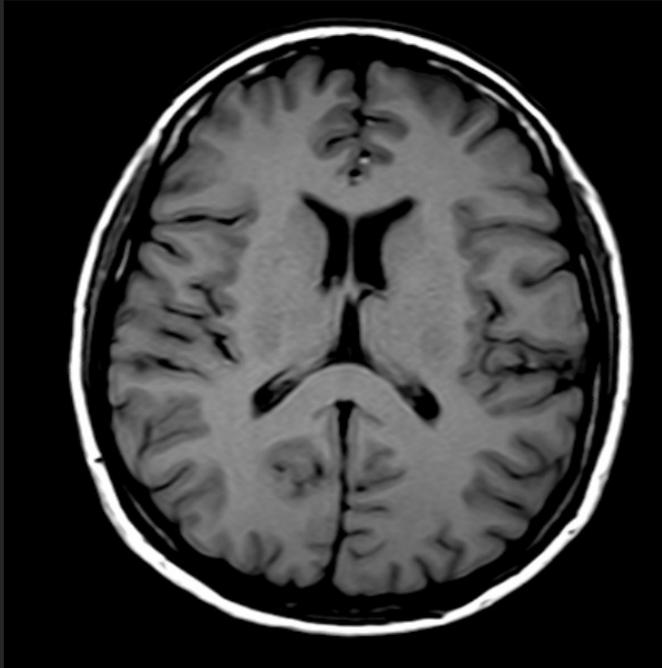
Rehaussement en
Anneau complet



T1 après injection de gadolinium, coupes axiales

Atrophie

- Témoin de la **destruction irréversible** du parenchyme cérébral
- Aspect à l'IRM : Elargissement des sillons et des ventricules
- Atteinte diffuse du parenchyme, en dehors des plaques



SEP débutante
T1, coupe axiale



SEP évoluée : atrophie
T1, coupe axiale

PLAN

1. Sémiologie radiologique

- a. Généralités
- b. Description des différentes lésions

2. Critères de Mc Donald

- a. Dissémination dans l'espace
- b. Dissémination dans le temps

3. Complication du traitement : LEMP

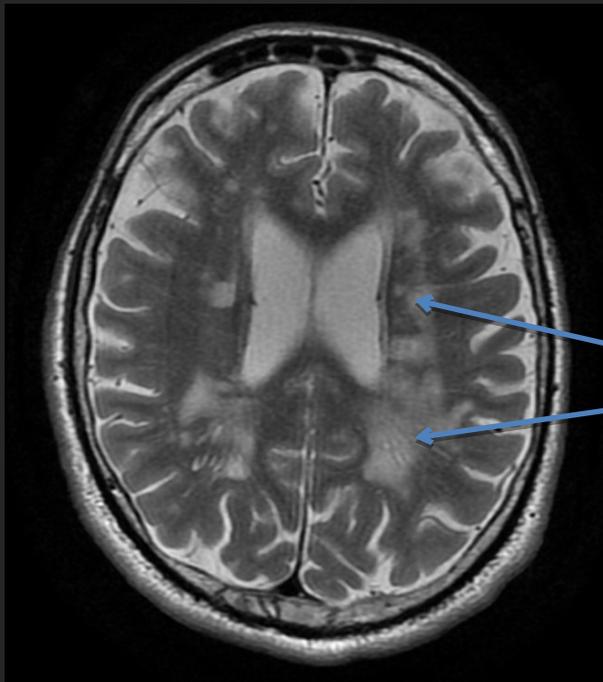
Dissémination dans l'espace

Critères de Mc Donald (1) :

✧ 1 lésion T2 dans au moins deux des quatre territoires du système nerveux central considérés comme caractéristiques de SEP :

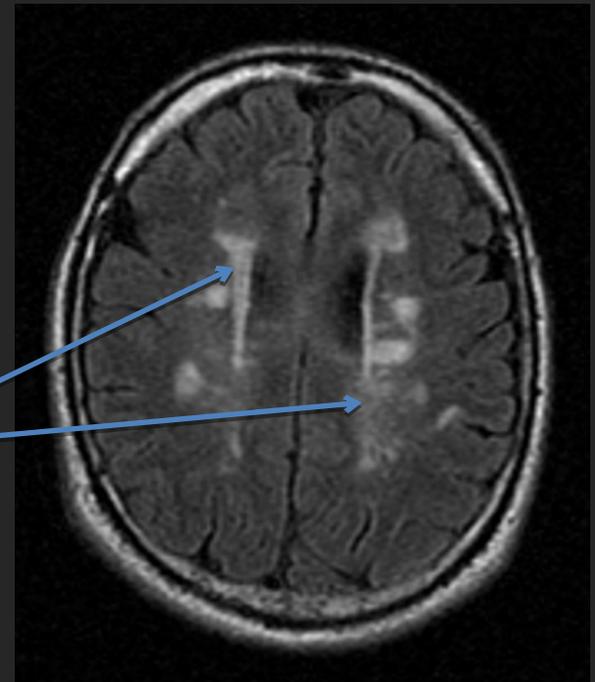
- Juxtacortical
- Périventriculaire
- Sous-tentorial
- Médullaire

IRM cérébrale, coupes axiales



Séquence T2

Plages d'hyposignal
périventriculaires



T2 FLAIR

SIGNES
RADIOLOGIQUES
ETIOLOGIQUES

IRM médullaire, coupe sagittale



Hypersignal médullaire

Séquence T2

PLAN

1. Sémiologie radiologique

- a. Généralités
- b. Description des différentes lésions

2. Critères de Mc Donald

- a. Dissémination dans l'espace
- b. Dissémination dans le temps

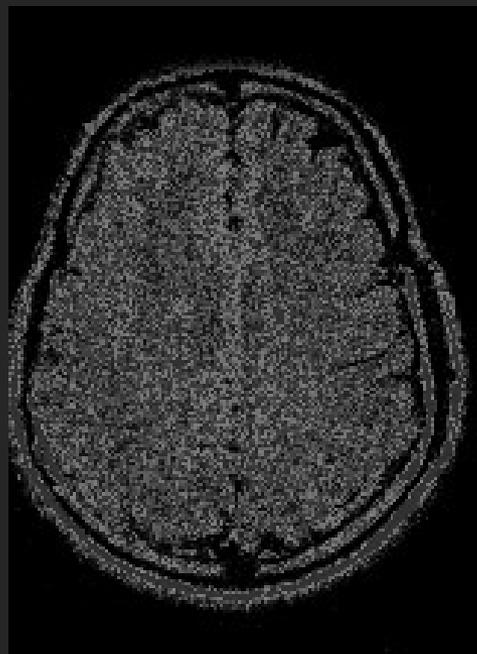
3. Complication du traitement : LEMP

Dissémination dans le temps

Critères de Mc Donald (2) :

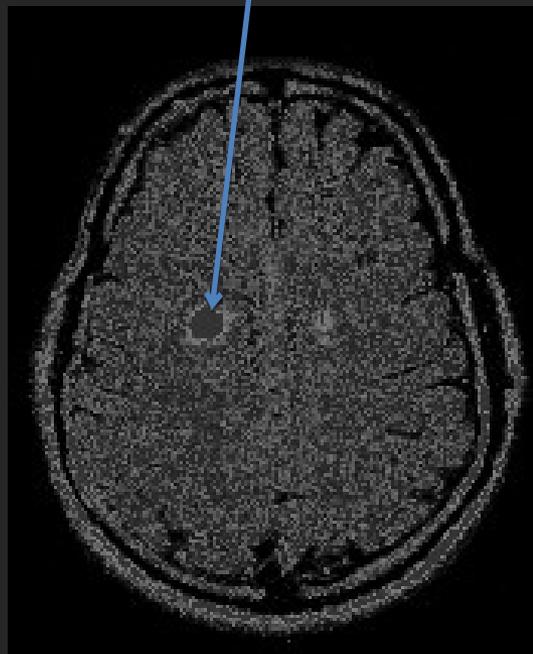
- Une nouvelle lésion en T2 et/ou une lésion prenant le gadolinium sur une IRM de suivi quel que soit le moment de l'IRM initiale
- La présence simultanée de lésions asymptomatiques rehaussée et non-rehaussées par la gadolinium à n'importe quel moment

Dissémination dans le temps.1



FLAIR, coupe axiale

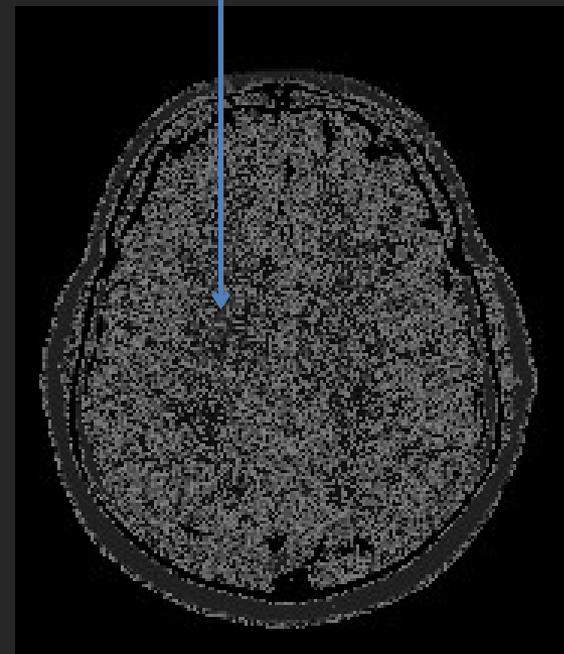
1^{er} bilan



Nouvelle lésion

FLAIR, coupe axiale

3 mois plus tard

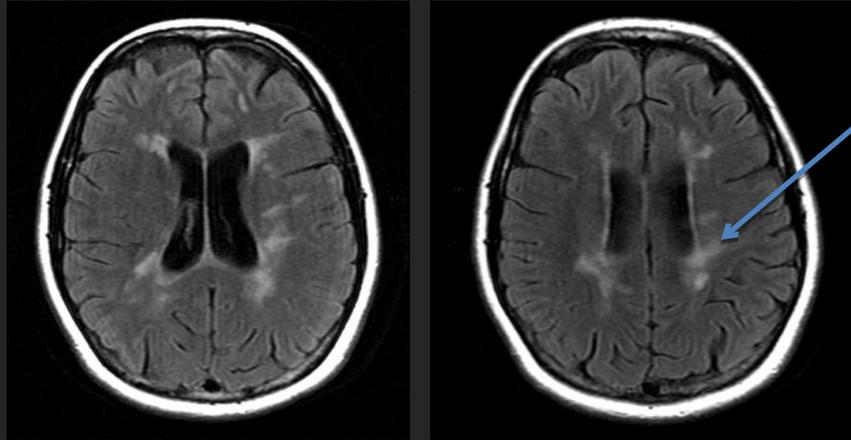


Prise de contraste

T1 injecté, coupe axiale

Dissémination dans le temps.2

Imagerie
initiale



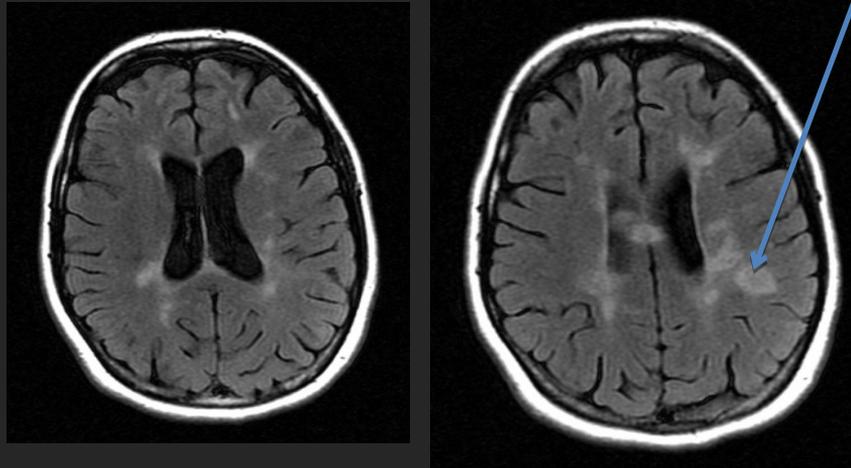
FLAIR, coupes axiales

Hypersignaux peri-
ventriculaires

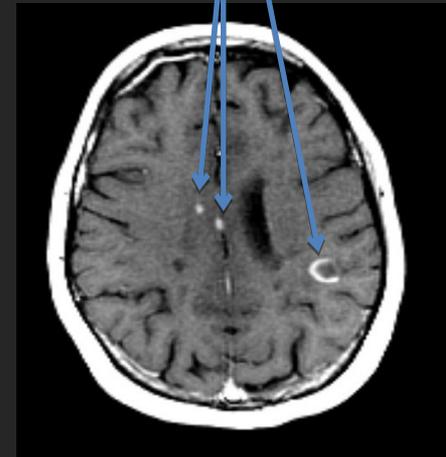
Nouvelle lésion

Nouvelles prises de
contraste

Contrôle
à M6



FLAIR, coupes axiales



T1 injectée, coupe axiale

PLAN

1. Sémiologie radiologique

- a. Généralités
- b. Description des différentes lésions

2. Critères de Mc Donald

- a. Dissémination dans l'espace
- b. Dissémination dans le temps

3. Complication du traitement : LEMP

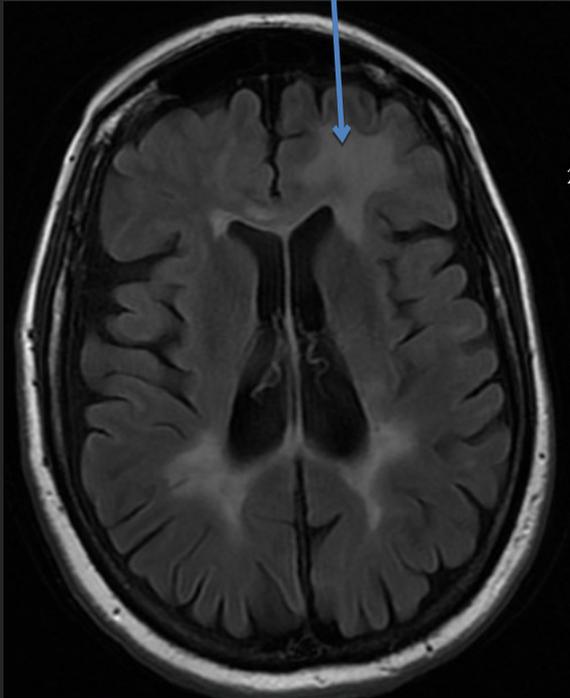
Leucoencéphalopathie multifocale progressive (LEMP)

- **Complication du traitement immunosuppresseur**
- **Signes radiologiques descriptifs :**
 - Plages confluentes (en « tâche d'huile ») de la substance blanche :
 - Uni- ou bilatérales
 - Asymétriques
 - Localisation hémisphérique mais aussi tronc cérébral et cervelet
 - **Hyposignal en T1 ++**
 - Hypersignal en T2 et FLAIR
 - Atteinte cortico-sous-corticale (fibres en U)
 - Pas de prise de contraste
 - Pas d'effet de masse

Aspect IRM de la LEMP

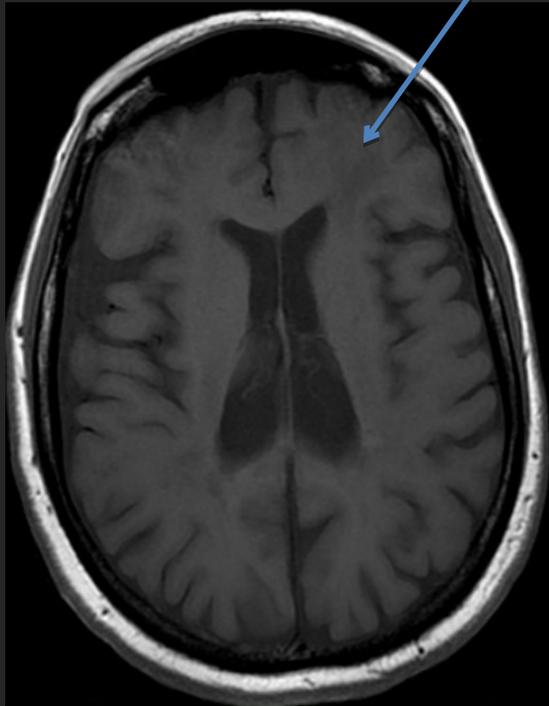
Coupes axiales

Hypersignal de la substance blanche en « tâches d'huile »



FLAIR

Hyposignal T1 ne prenant pas le contraste



T1



T1 injecté