

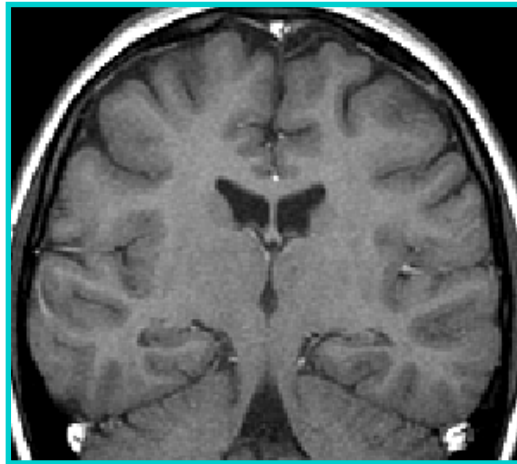
Imagerie TEP (PETscan) pour évaluer et suivre les neuro histiocytoses

Maria-Joao Ribeiro

CHRU, INSERM U930, Université François Rabelais, Tours

**Journée Neuro histiocytose : Patients Parents & Professionnels : Comprendre traiter et
vivre avec une atteinte neurologique dans l'histiocytose
Paris, 19 mars 2016**

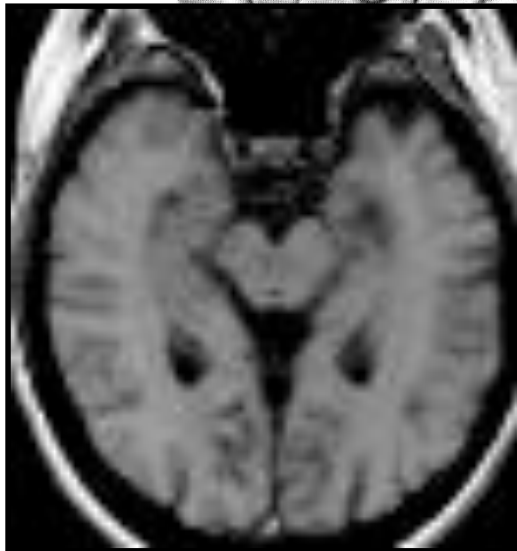
Neuroimagerie



Plan coronal



Plan sagittal



Plan axial



Systemes d'imagerie TEP



**TEP/TDM
Philips**

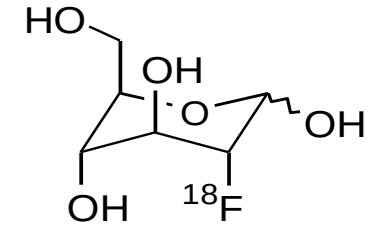


**TEP cerveau
Siemens**

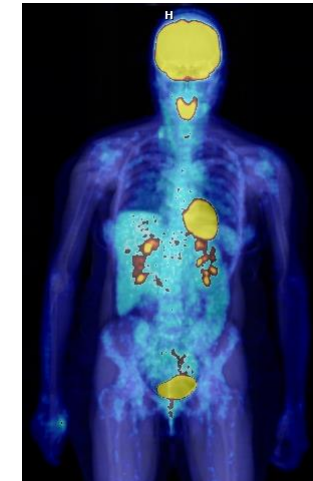
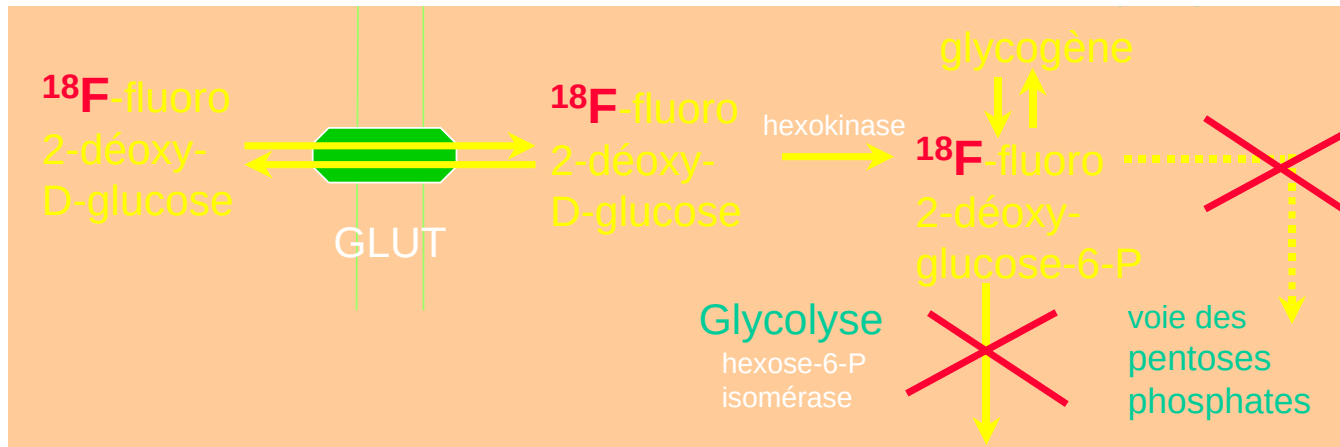


**TEP/IRM
GE**

^{18}F -Fluoro-2-désoxy-D-Glucose ou FDG

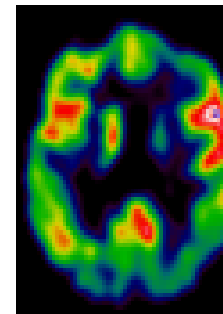
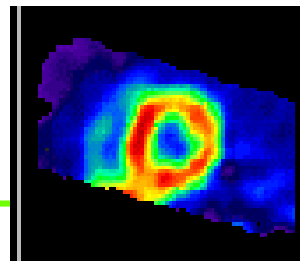


Médicament radiopharmaceutique avec A.M.M.



Mécanisme d'action :

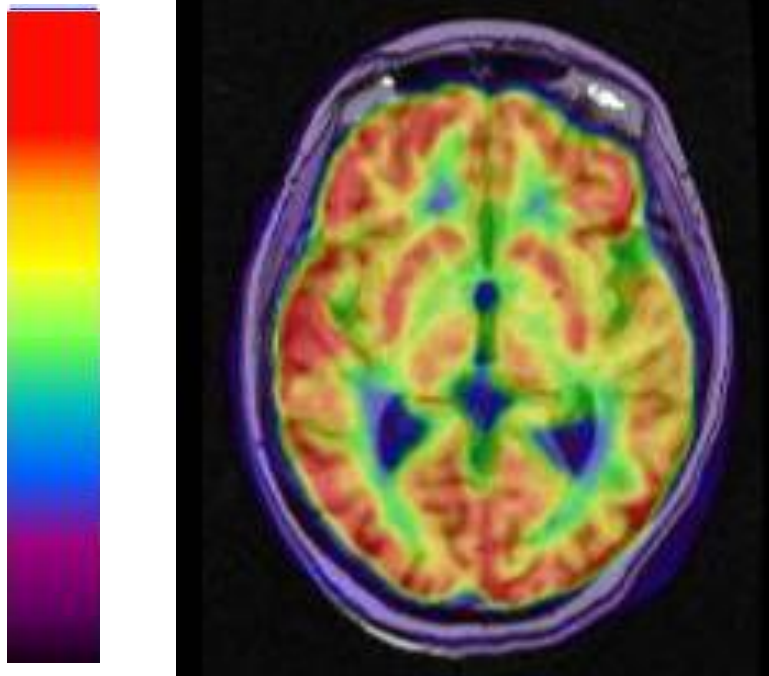
- besoin énergétique des cellules
- métabolisme glucidique élevé
- grand nombre de transporteurs



TEP cérébrale

Images fusion TEPIIRM

Métabolisme



^{18}F -FDG

Neurotransmission



^{18}F -L-DOPA

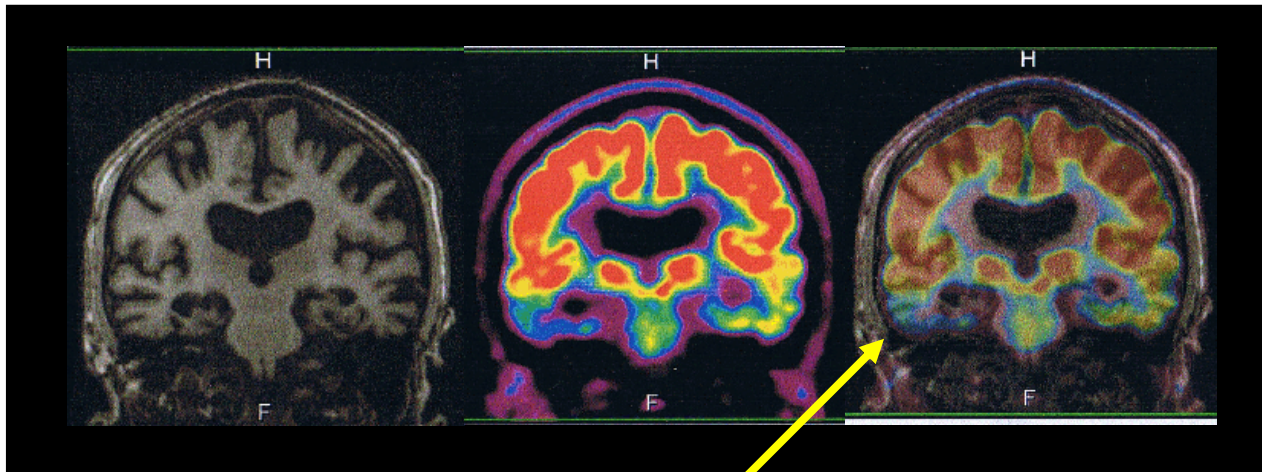
FDG et Maladie d'Alzheimer

^{18}F -FDG

- Fixation cérébrale $\Leftrightarrow$ consommation locale de glucose $\Leftrightarrow$ fonction neuronale

IRM

^{18}F -FDG



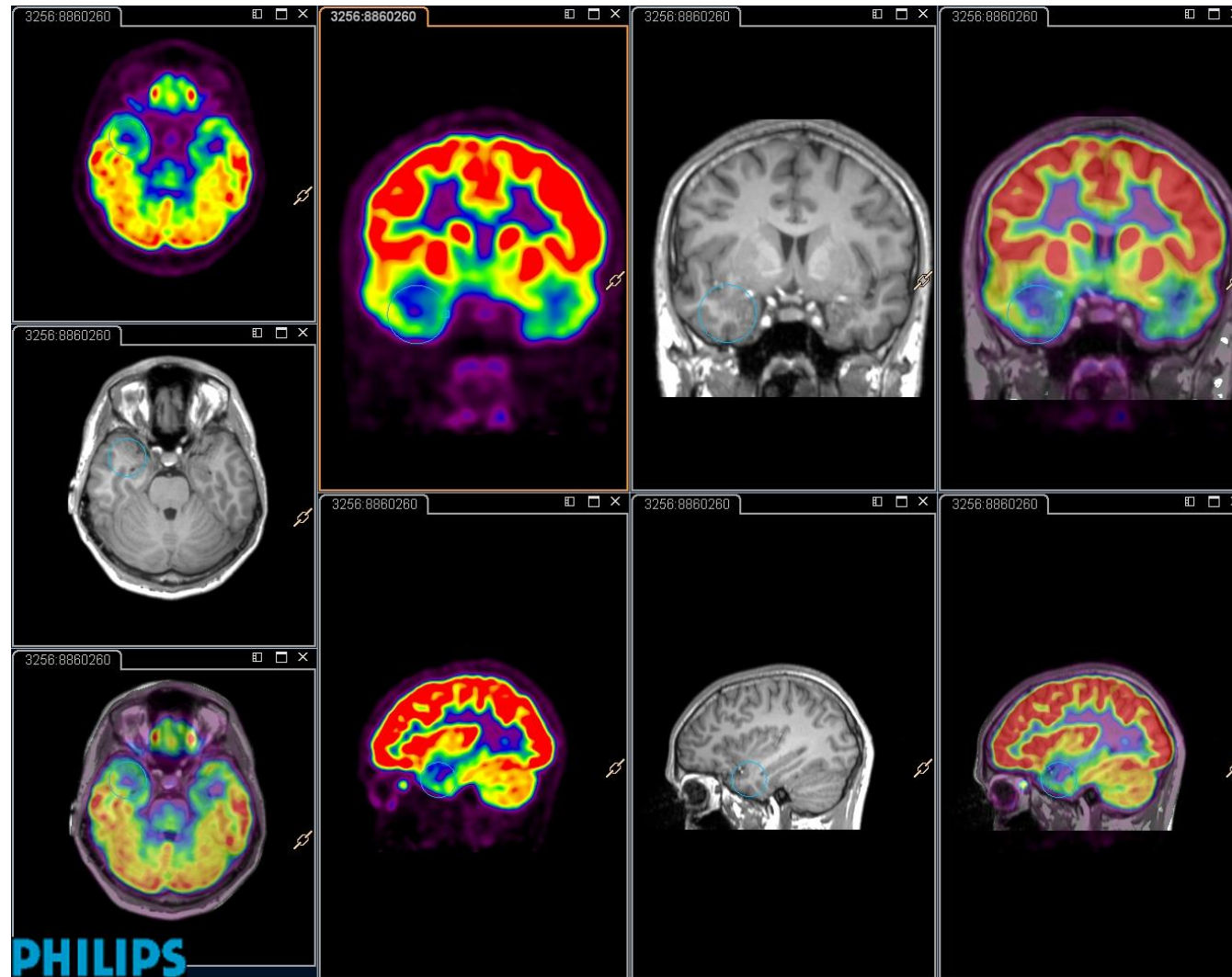
sensibilité = 93%

spécificité = 63%

précision = 82%

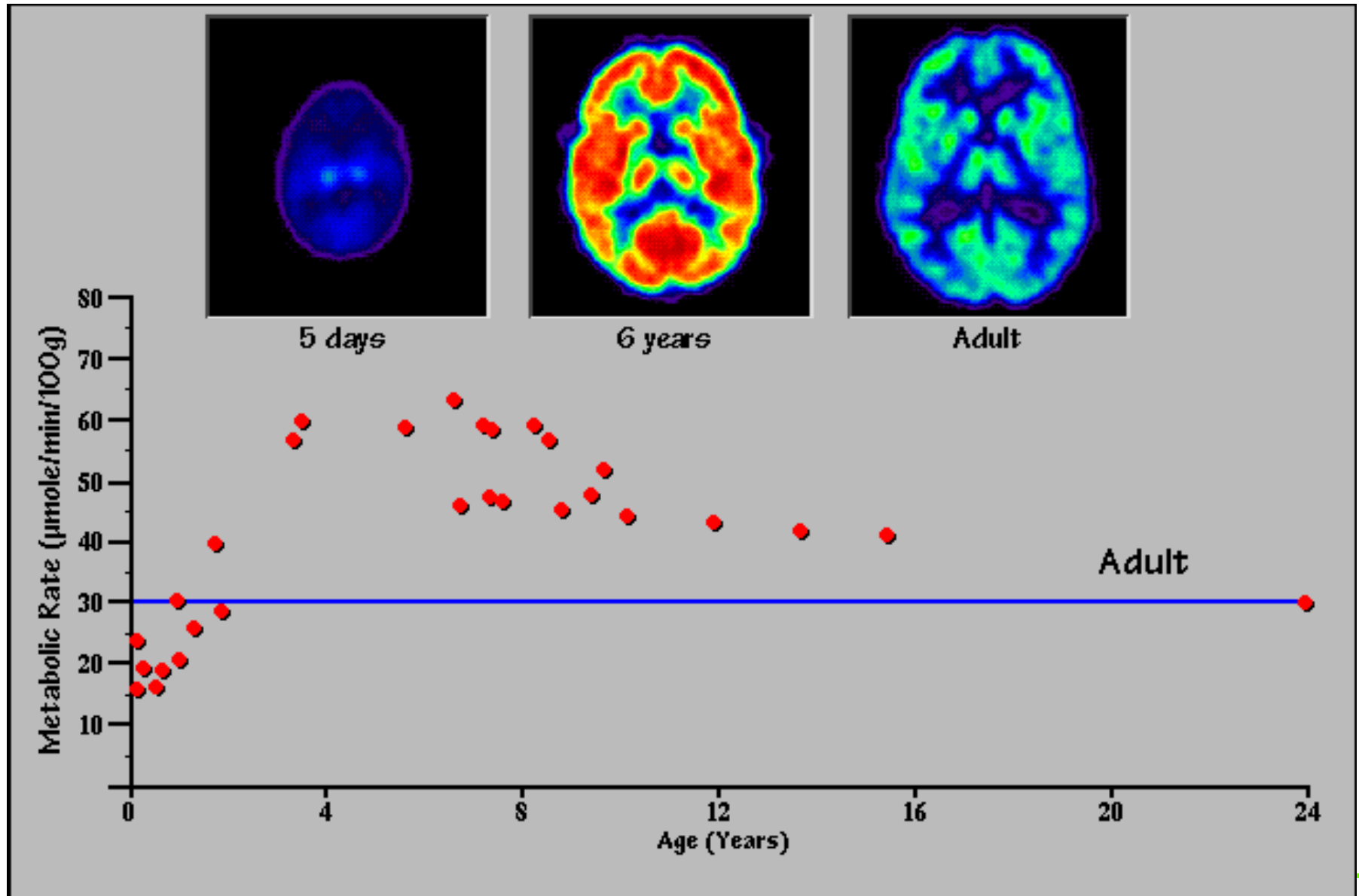
Hoffman J et al, JNM 2000

FDG et Epilepsie

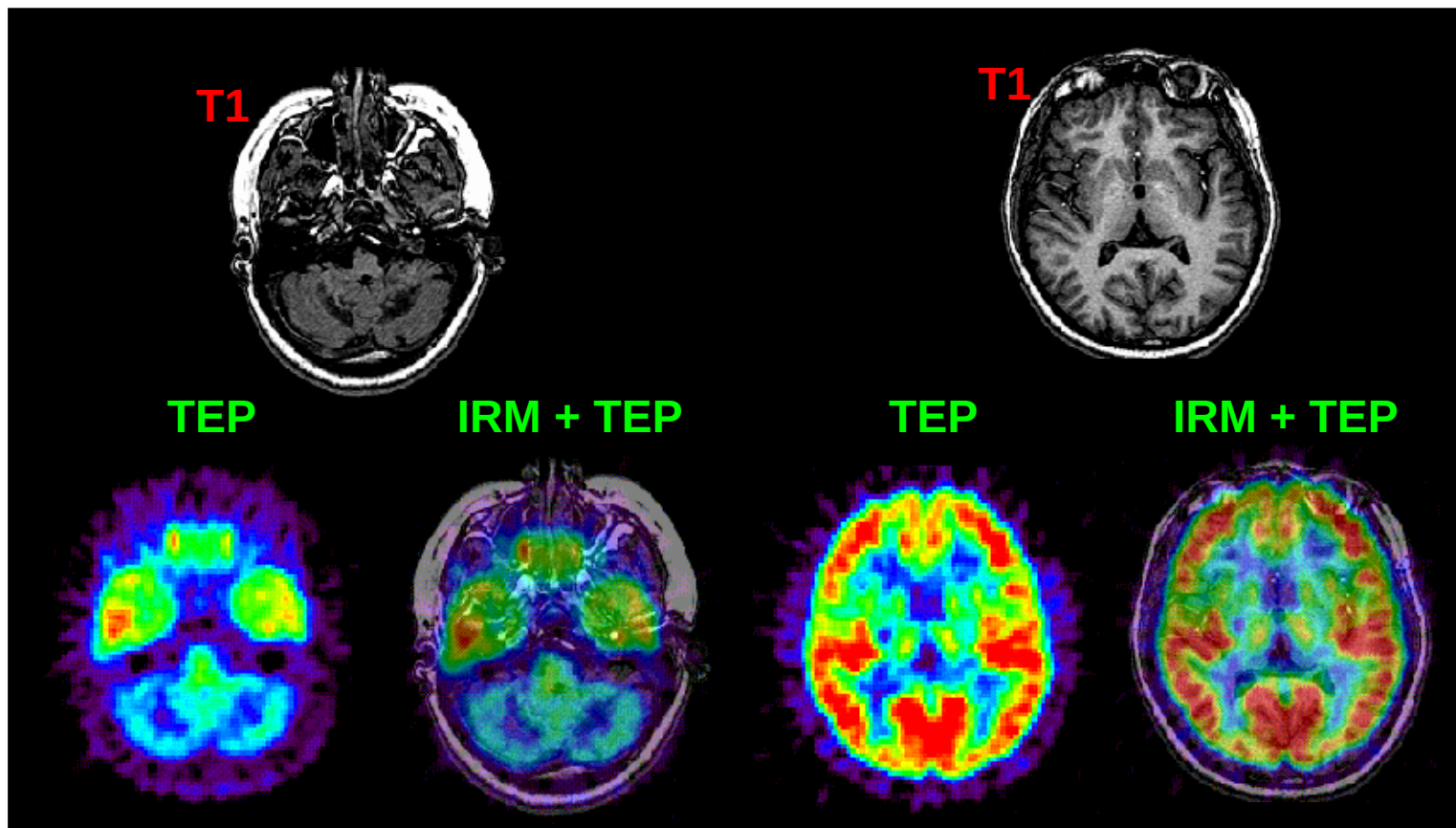


Métabolisme cérébral

Indicateur de l'activité cérébrale



FDG et NeuroHistiocytose

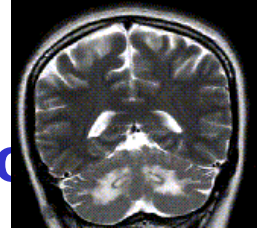


7 malades : 14 à 66 ans, âge médian : 19 ans

Ribeiro MJ et al, J Neurol. 2008;255:575-80

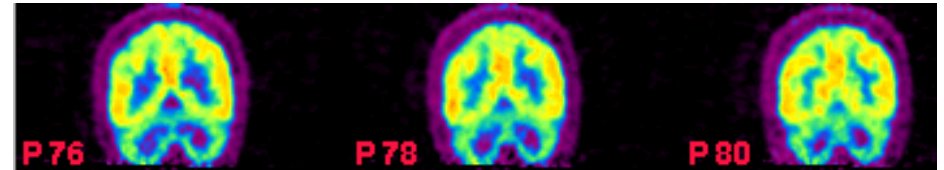
➤ IRM

- 6/7 : atrophie du cervelet
- 4/7 : anomalies au niveau des noyaux dentés ± anomalies des *globus pallidus*
- 1/7 : atrophie du tronc cérébral



➤ TEP

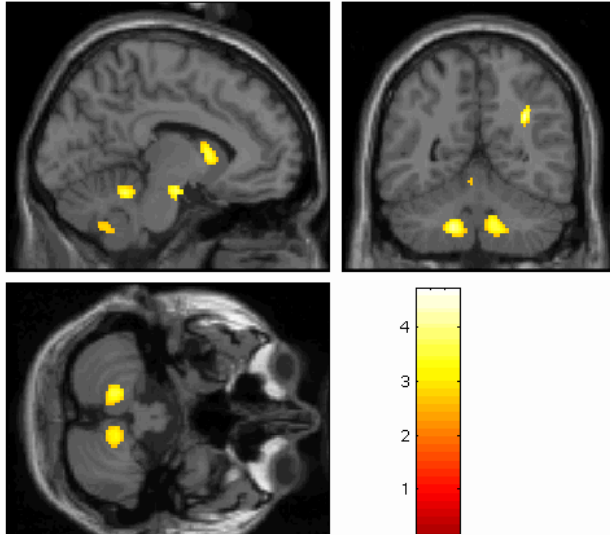
- 6/7 : hypométabolisme cérébelleux
- 6/7 : hypométabolisme des noyaux caudés
- 5/7 : hypométabolisme cortical (cortex frontal et insulaire)
- 4/7 : *hypermétabolisme de l'amygdale et de l'hippocampe*



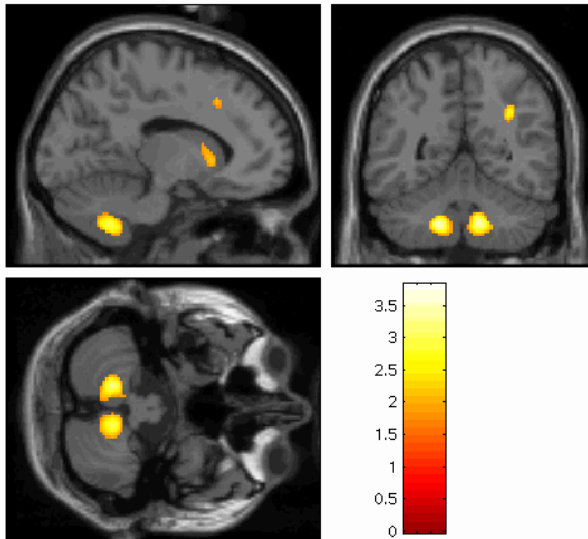
7 malades : 14 à 66 ans, âge médian : 19 ans

Ribeiro MJ et al, J Neurol. 2008;255:575-80

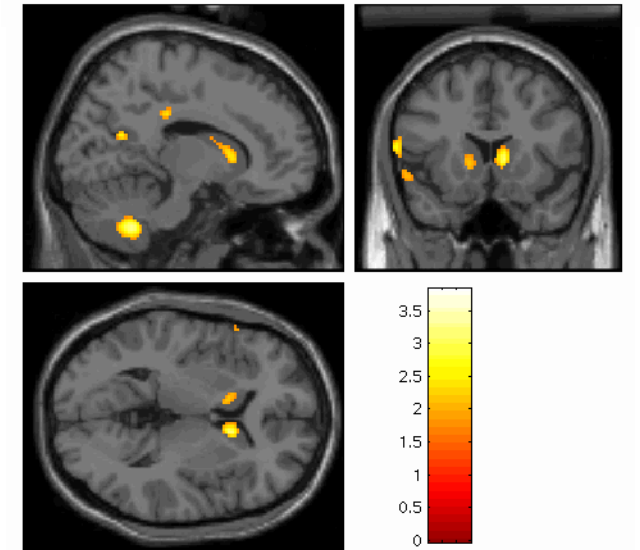
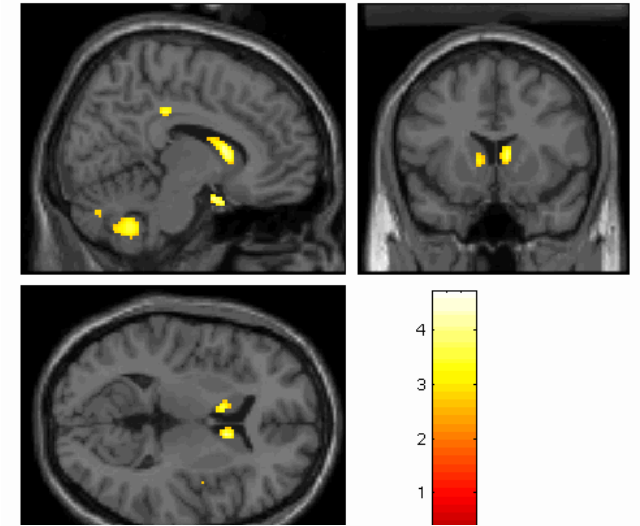
Hypométabolisme $p < 0,01$



6 malades vs 21 témoins



15 malades vs 21 témoins



FDG et NeuroHistiocytose

➤ Hypométabolisme striatal et en particulier au niveau du noyau caudé

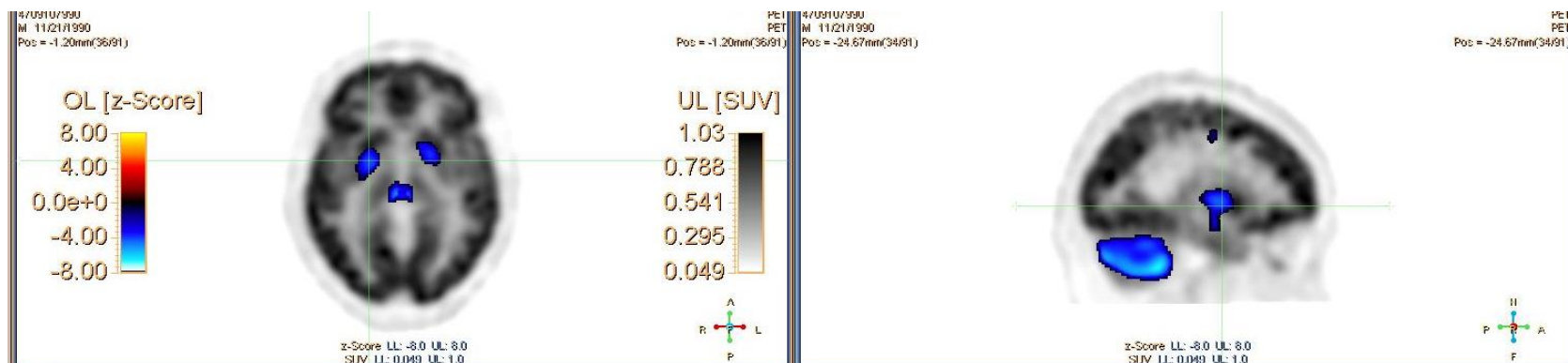
- Eventuelle association à des modifications du système dopaminergique
- Utilisation de radioligands spécifiques du système dopaminergique

➤ Hypométabolisme cortical (cortex frontal et insulaire)

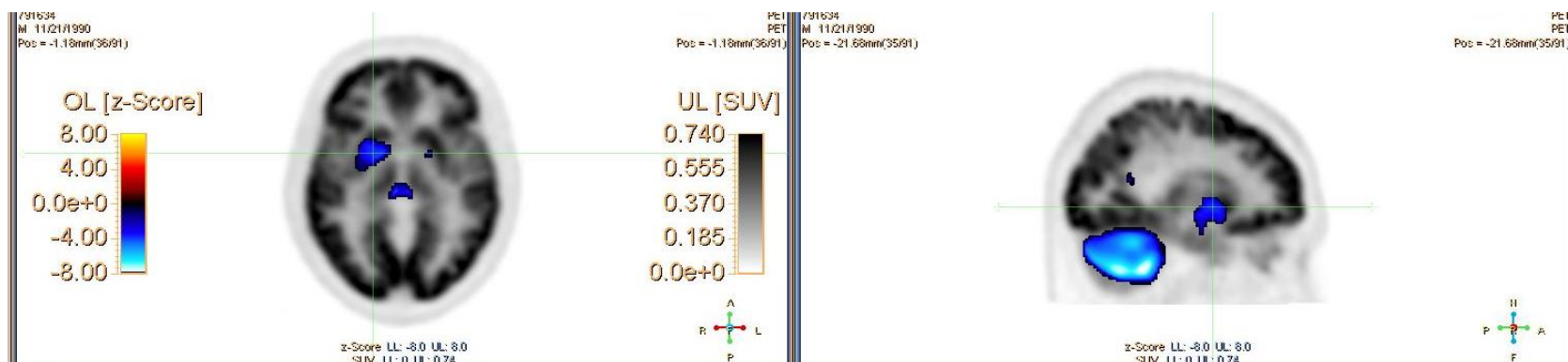
- Les anomalies corticales fonctionnelles sont probablement plus précoces que les anomalies morphologiques identifiables par l'IRM

➤ Hypométabolisme cérébelleux et en particulier du vermis

FDG et NeuroHistiocytose

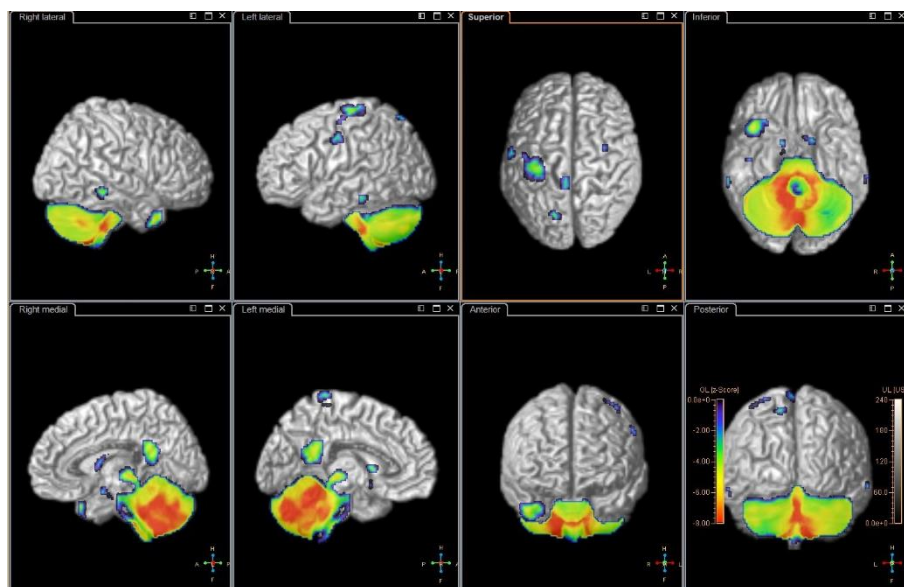


2012

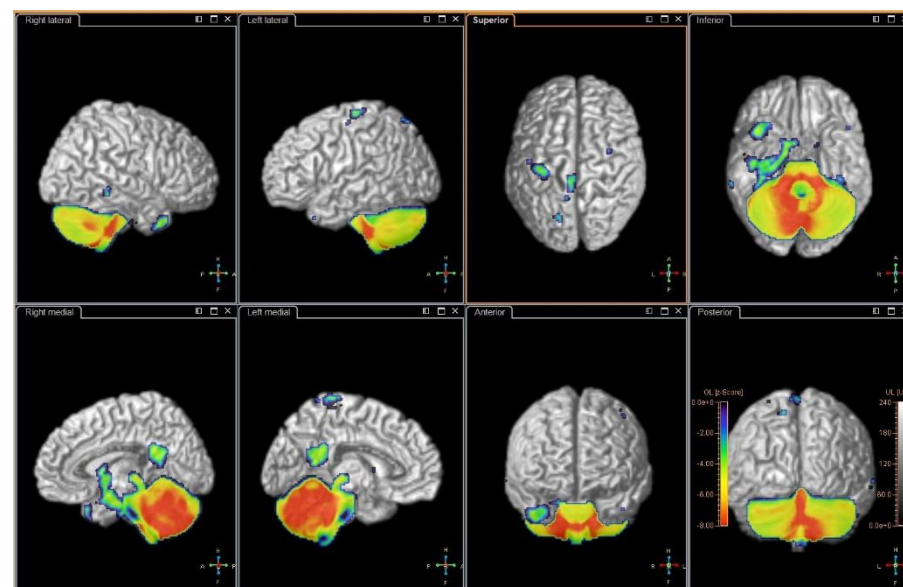


2015

FDG et NeuroHistiocytose



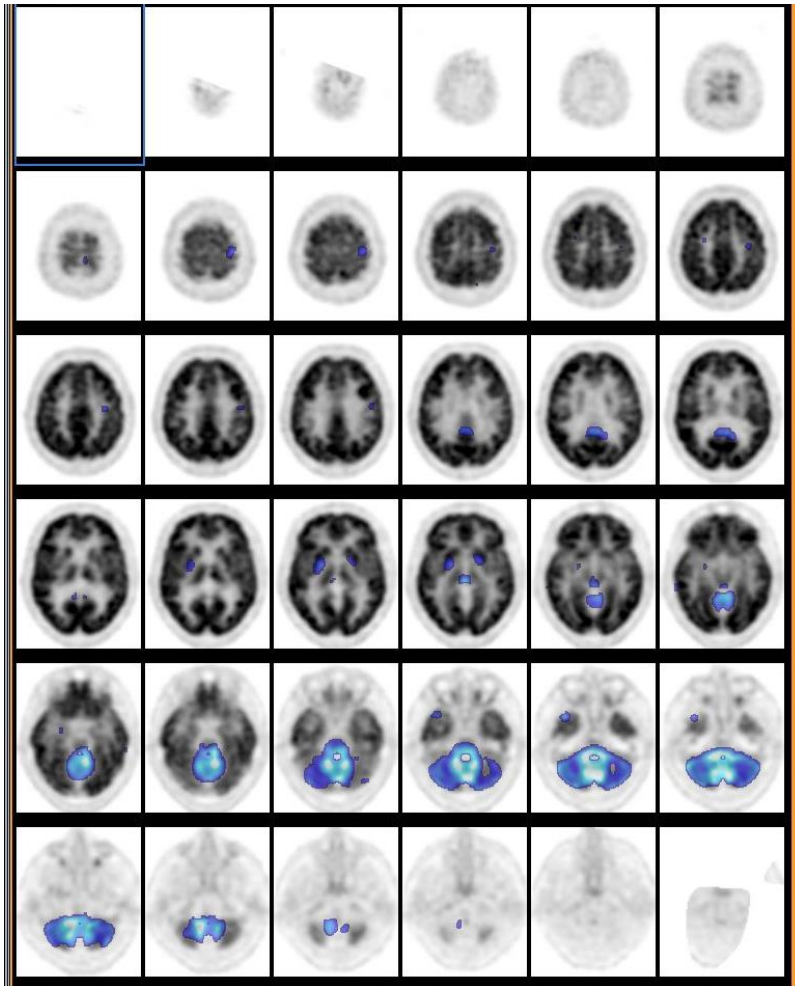
2012



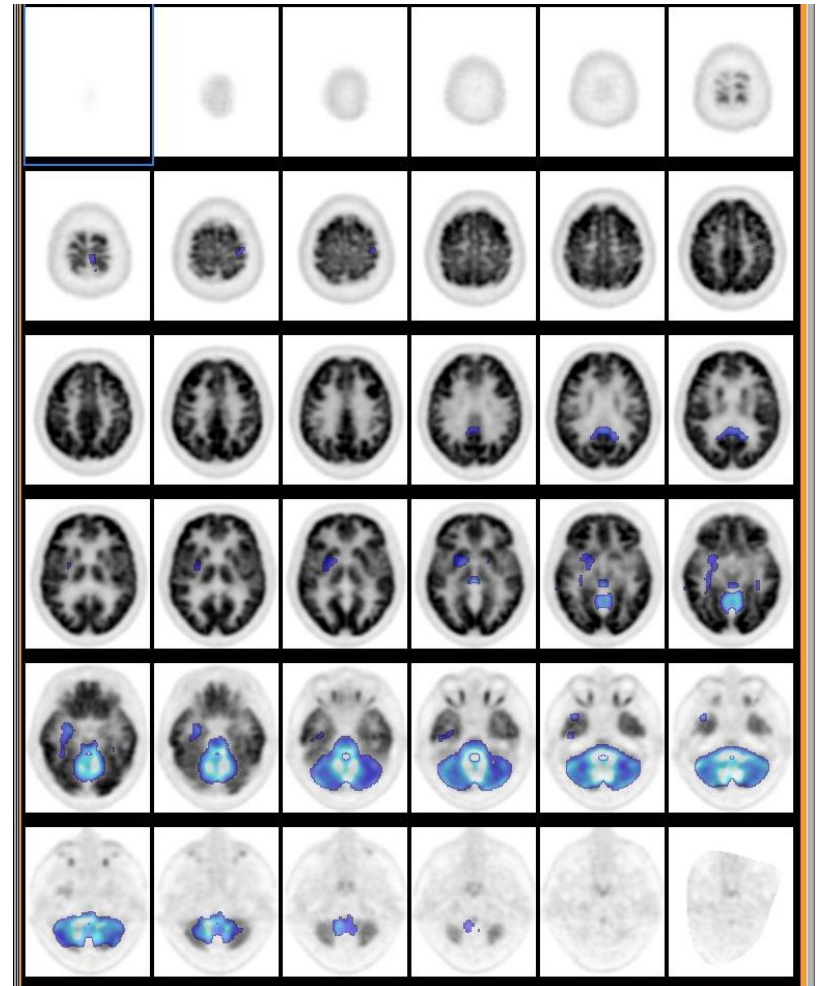
2015

FDG et NeuroHistiocytose

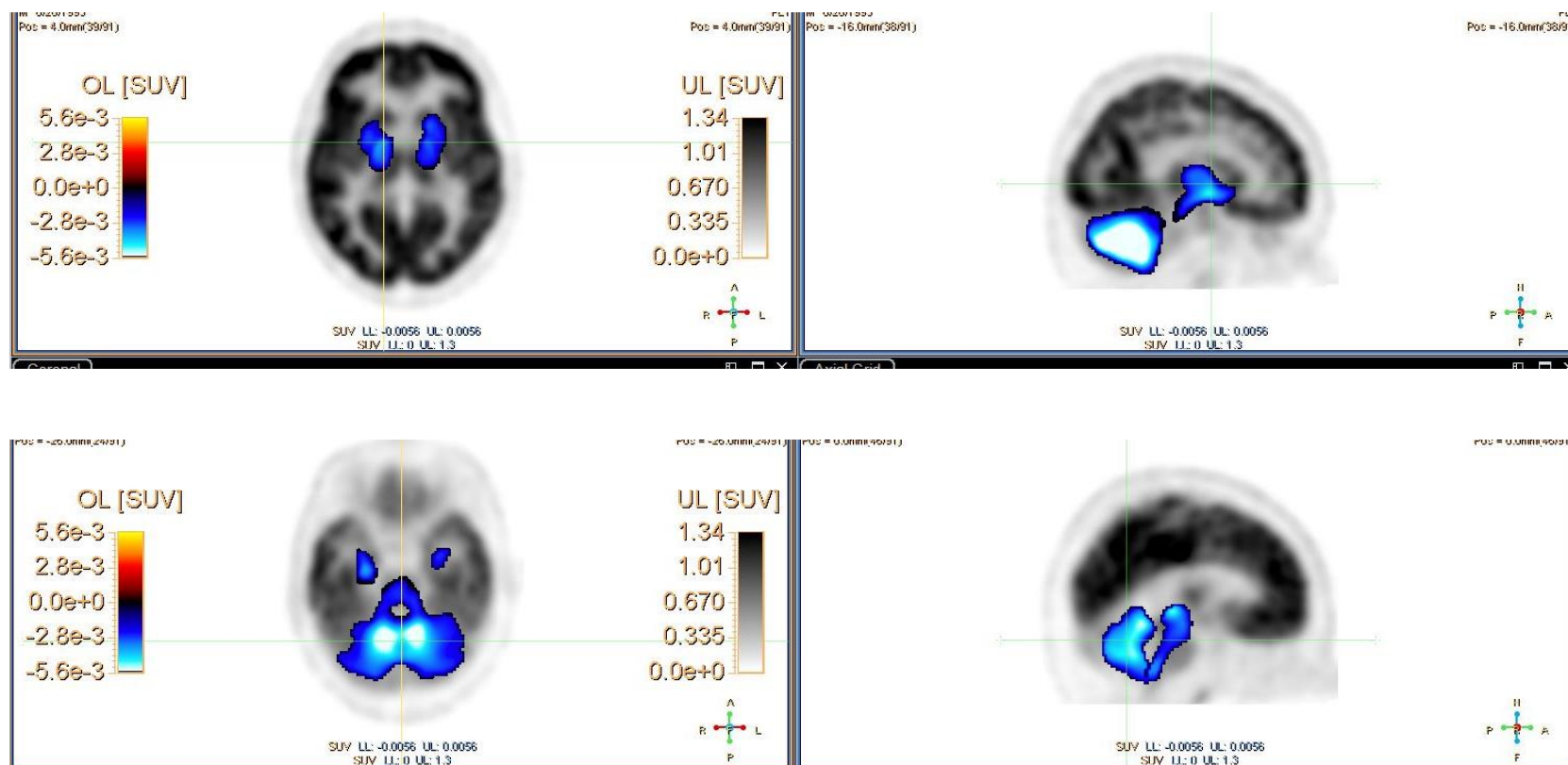
2012



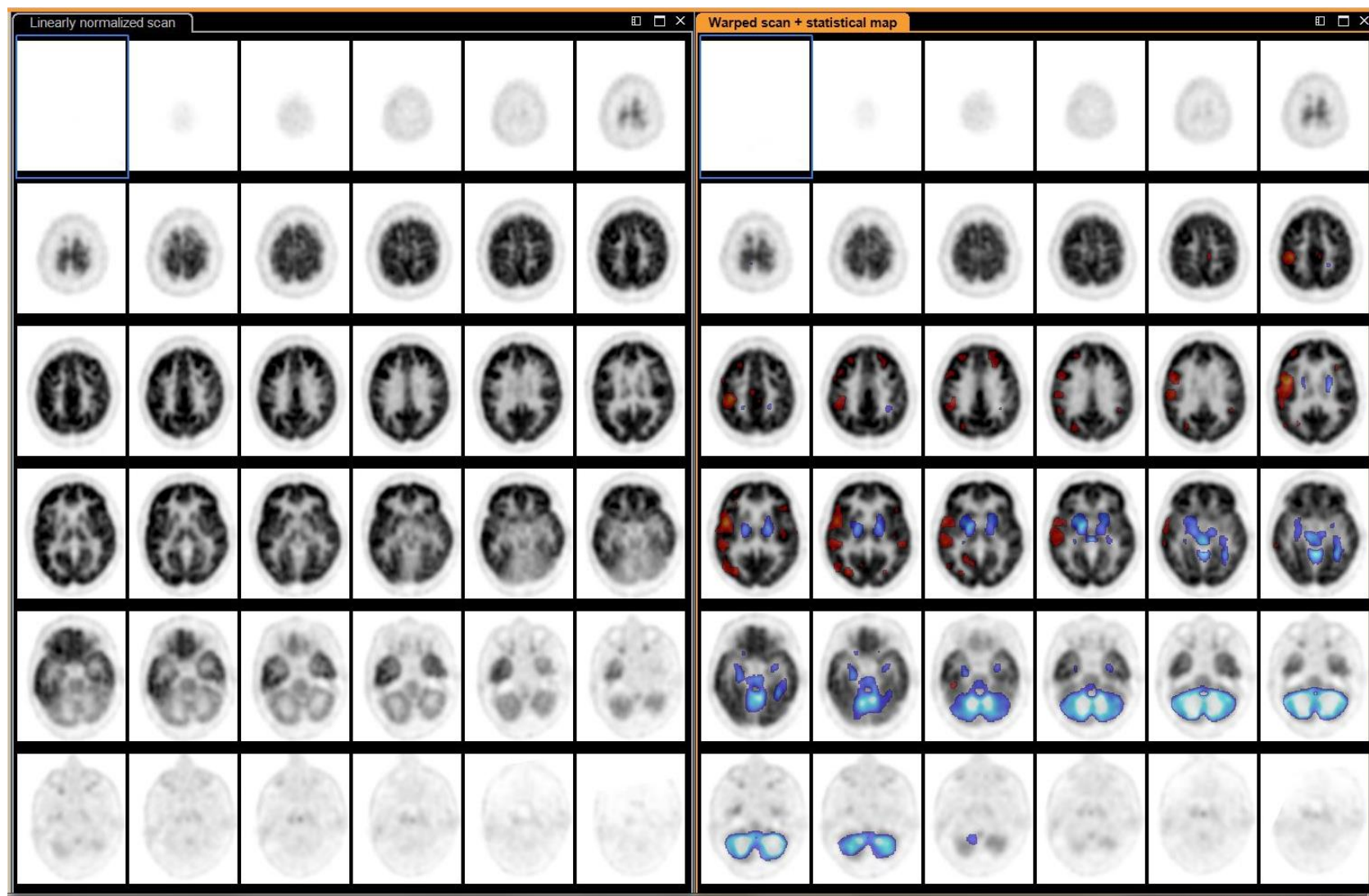
2015



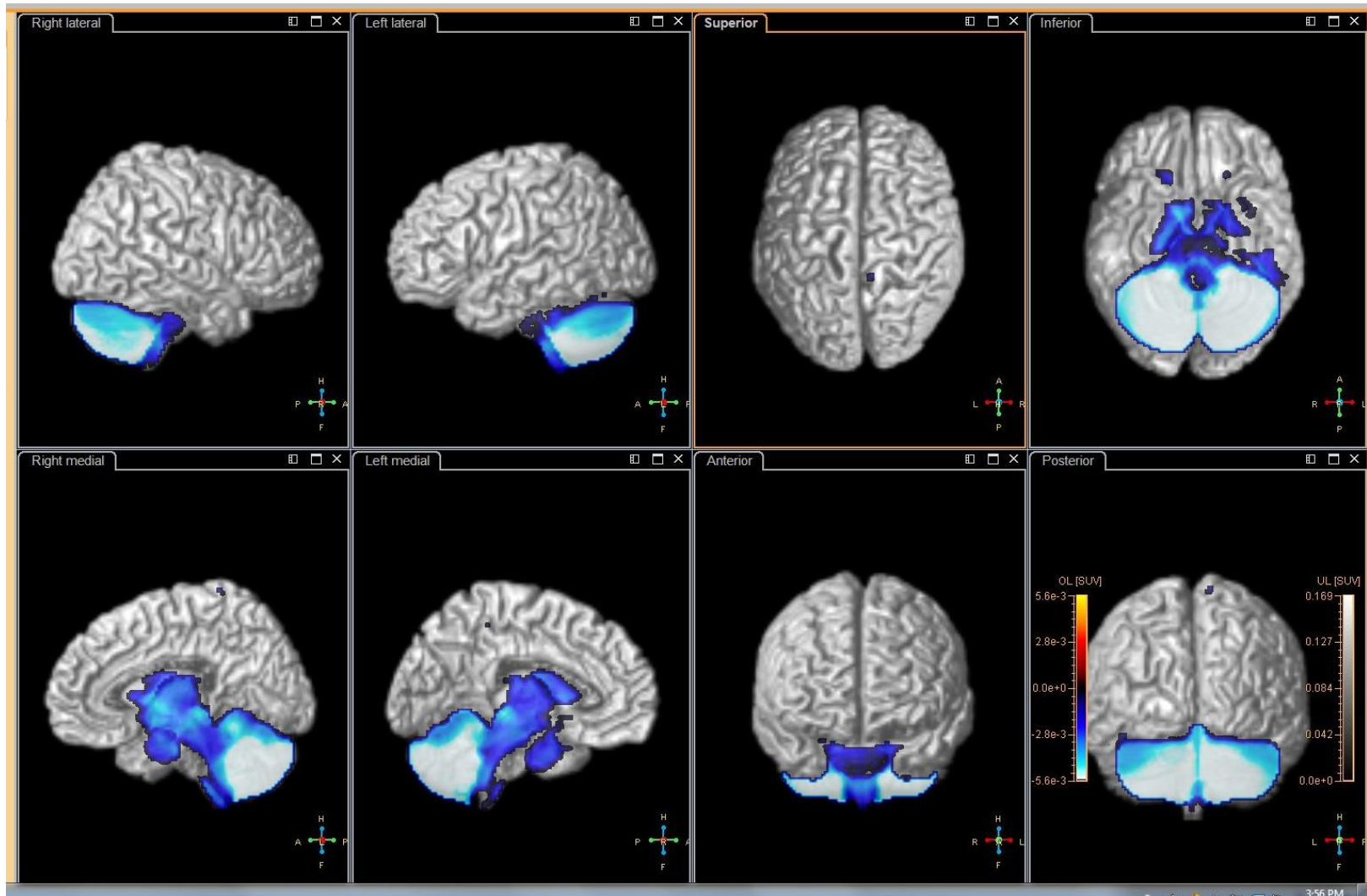
FDG et NeuroHistiocytose



FDG et NeuroHistiocytose



FDG et NeuroHistiocytose



FDG et NeuroHistiocytose

➤ Nos résultats montrent :

- Un profil métabolique récurrent
- La présence d'anomalies métaboliques cérébrales jouant probablement un rôle dans la physiopathologie de la maladie
- Que la TEP au ^{18}F -FDG peut être utile dans le 'monitoring' de l'efficacité d'éventuels traitements

Ribeiro MJ, Idbaih A, Thomas C, Remy P, Martin-Duverneuil N, Samson Y, Donadieu J, Hoang-Xuan K. ^{18}F -FDG PET in neuro degenerative Langerhans cell histiocytosis: Results and potential interest for an early diagnosis of the disease. J Neurol. 2008;255:575-80