

MODULE APPAREIL NEUROSENSORIEL

ED, DFGSM 2

SCINTIGRAPHIES CEREBRALES



Objectif de connaissances, item 108 - [Confusion, démences \(voir item 132\)](#)

Rang B : Connaître les indications des examens de médecine nucléaire dans les démences

Connaitre les indications des examens de médecine nucléaire dans les démences 2C-108-EC-B04

Fiche LiSA

Validée

Objectif de connaissance	
Identifiant	2C-108-EC-B04
Item parent	Confusion, démences (voir item 132)
Rang	B
Intitulé	Connaitre les indications des examens de médecine nucléaire dans les démences
Description	Scintigraphie de perfusion cérébrale, scintigraphie des transporteurs de la Dopamine, TEP au 18FDG
Rubrique	08-Examens complémentaires
Contributeurs	
Ordre	17

Indications (**demande d'un examen d'imagerie**) de la scintigraphie de perfusion ou de la Tomographie par Emission de Positons au FluoroDéoxyGlucose (TEP-FDG) dans les troubles neurocognitifs : toutes les **formes de diagnostic difficile** :

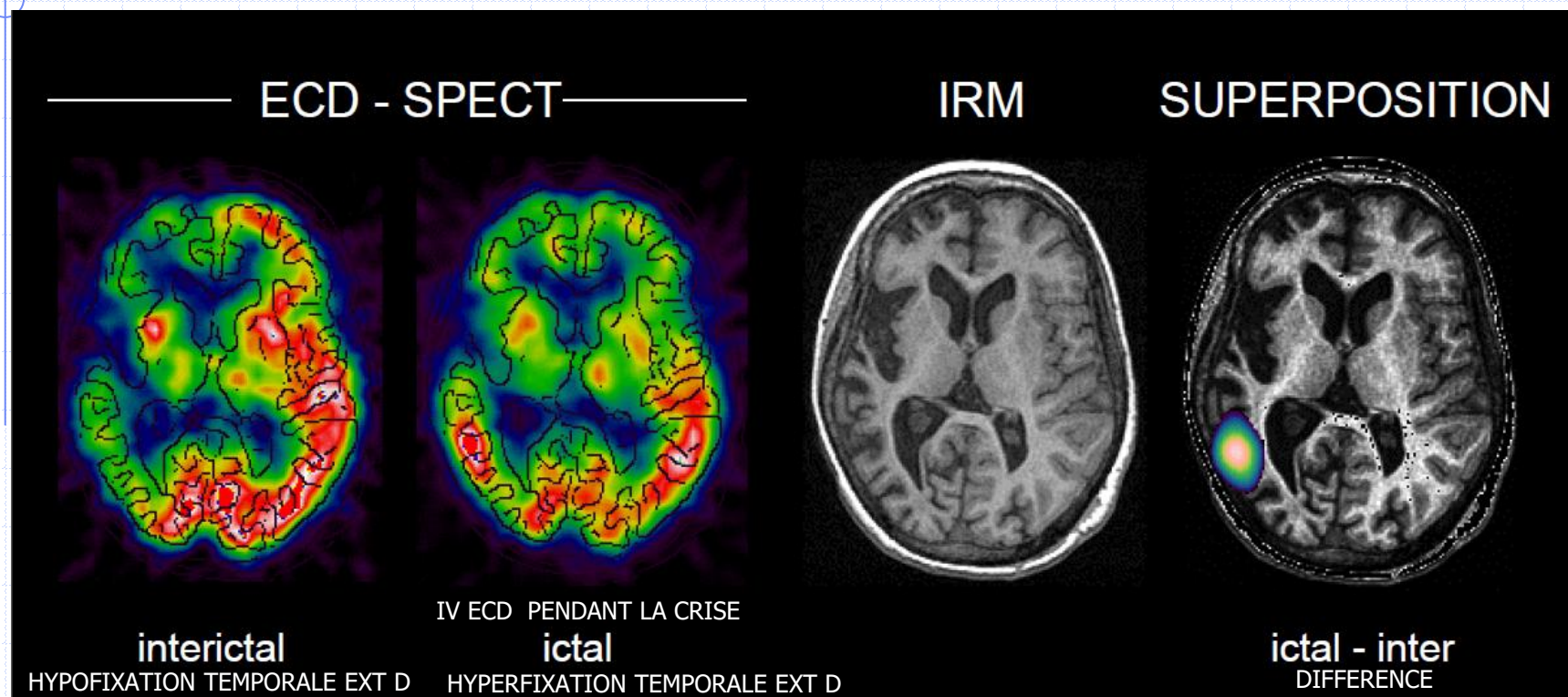
- patients vus au stade débutant de TNC mineur
- profil clinique atypique
- démence à début précoce.

L'hypoperfusion identifiée par la scintigraphie de perfusion et l'hypométabolisme mis en évidence par la TEP-FDG ont la même topographie :

- dans la maladie d'Alzheimer : hypoperfusion/hypométabolisme des régions corticales associatives et temporales internes (cf item 132 question diagnostic positif de la MA)
- dans les dégénérescences lobaires frontotemporales (DLFT) : hypoperfusion/hypométabolisme dans les régions frontales, temporales antérieures et/ou cingulaires (cf item 132 question Dégénérescence lobaire fronto-temporale)

Indication (**demande d'un examen d'imagerie**) de la scintigraphie des transporteurs de la Dopamine dans les troubles neurocognitifs : hésitation diagnostique entre une maladie à corps de Lewy diffus (examen pathologique objectivant une dénervation dopaminergique du striatum) et une maladie d'Alzheimer (examen normal). (cf item 132 question Maladie à corps de Lewy)

RADIOTRACEURS DE PERFUSION

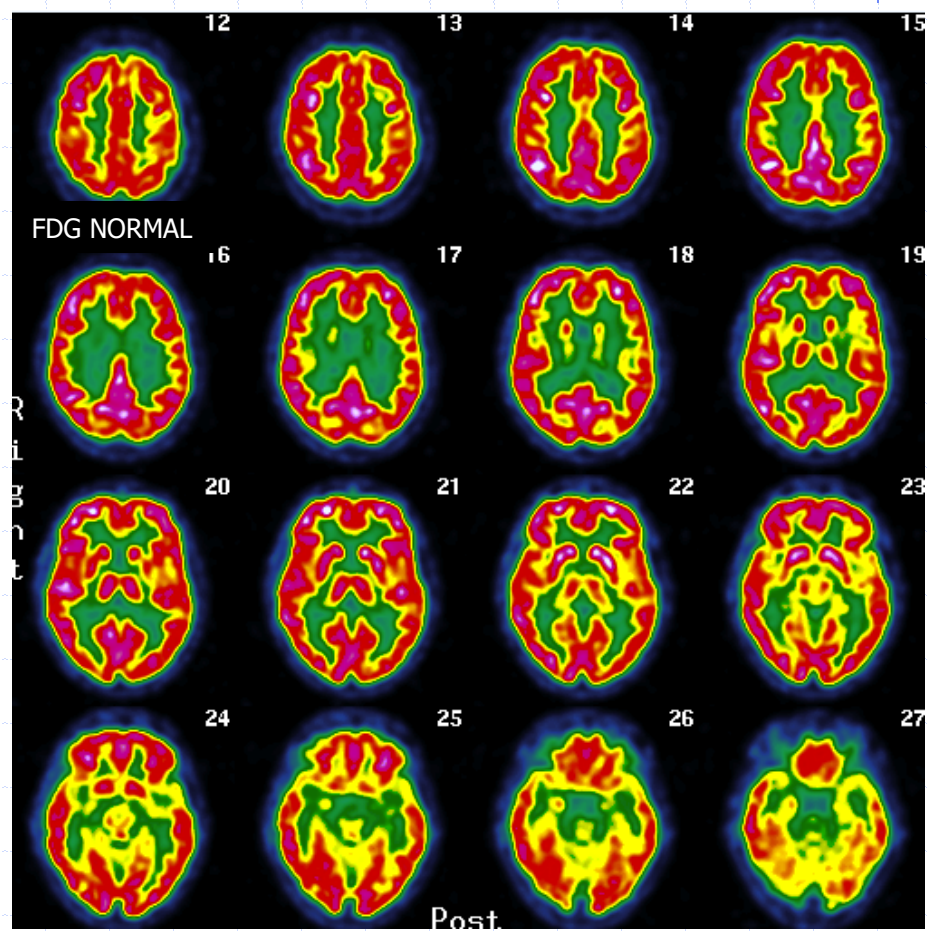
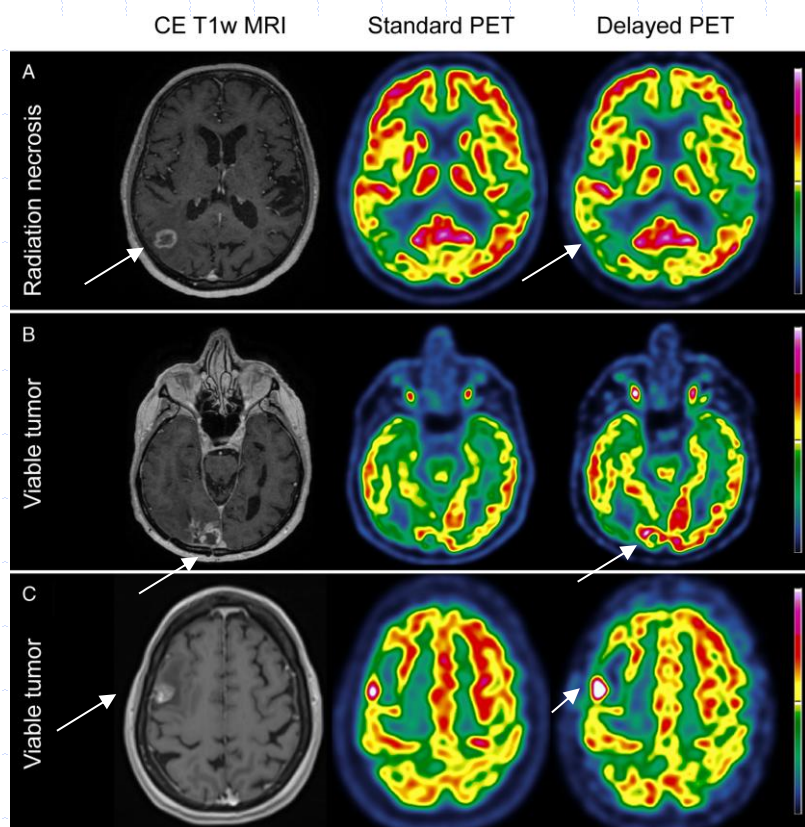


^{99m}Tc -HMPAO ou ^{99m}Tc -ECD : traceurs SPECT de perfusion neuronale :
 Localisation pré-chirurgicale d'une épilepsie pharmaco-résistante

Relativement peu utilisé.

RADIOTRACEURS METABOLIQUES

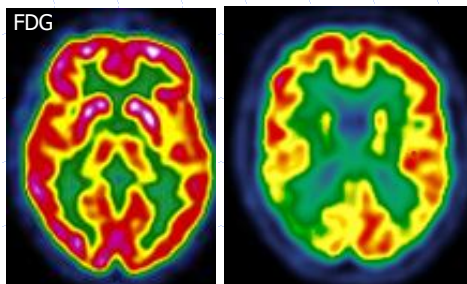
- Neuronal: ^{18}F -DG (TEP)
 - Démences dégénératives
 - Radionécrose / récidive



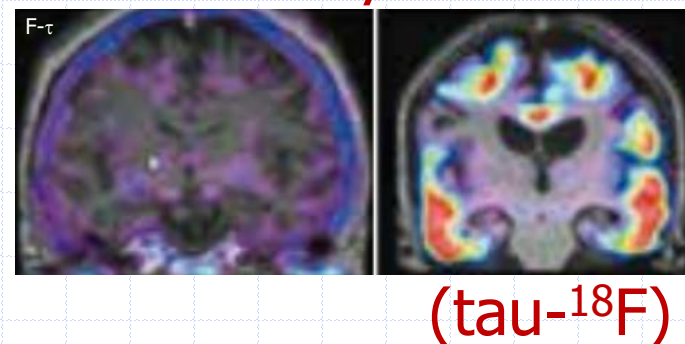
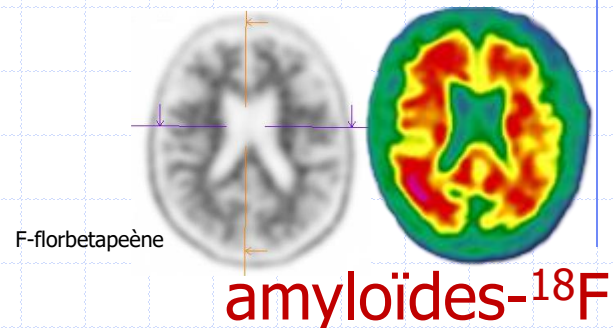
RADIOTRACEURS METABOLIQUES

Neurones : ^{18}F -DG

Localisation des démences
Radionécrose / récive

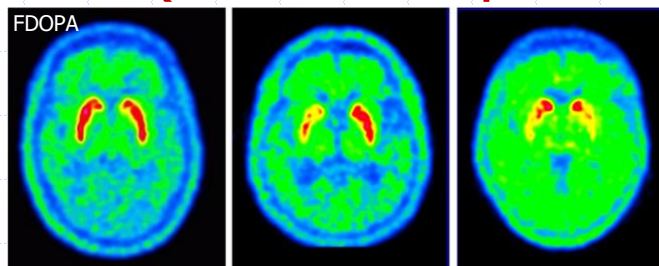


Dépôts :



Démence ∈ Sd parkinsonnien ?

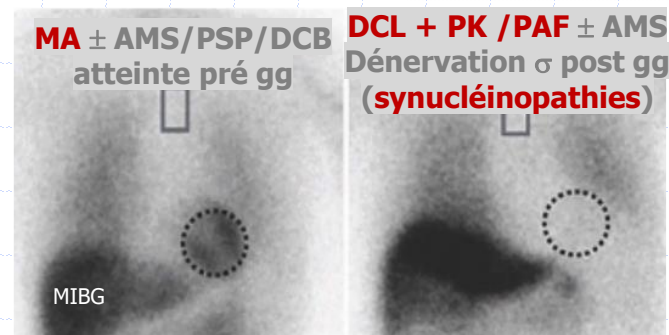
^{18}F -DOPA (ou ^{123}I -Ioflupane datscan®)



Démence corticale ≠ Sd PK

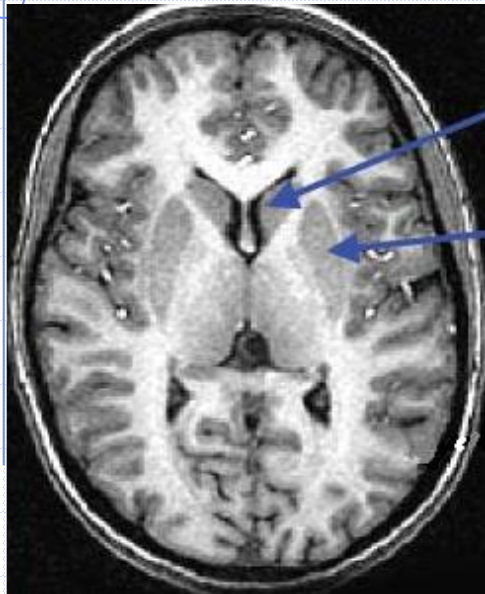
α -synucléine ∈ neurone / gg σ ?

^{123}I -MIBG



Sd PARKINSONNIENS

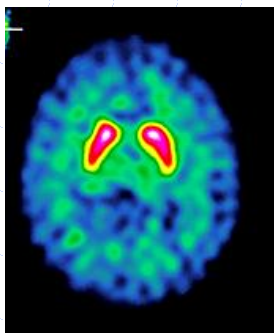
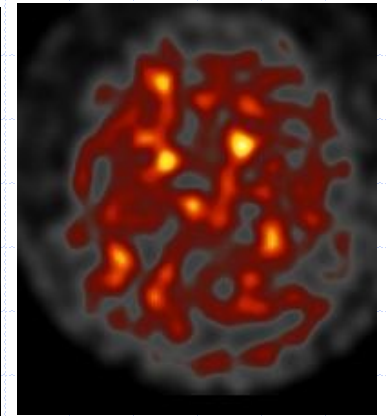
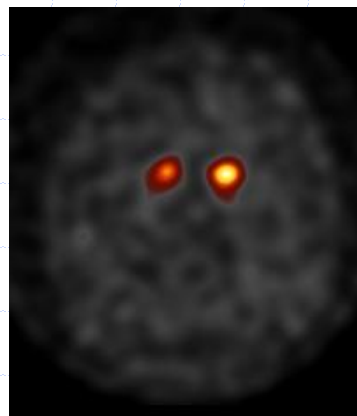
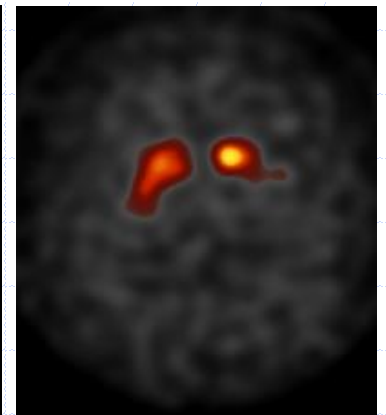
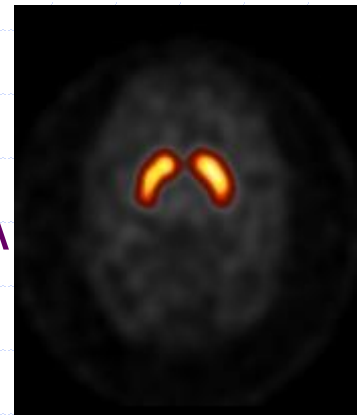
= ^{123}I -IOFLUPANE (DATSCAN) / ^{18}F DOPA



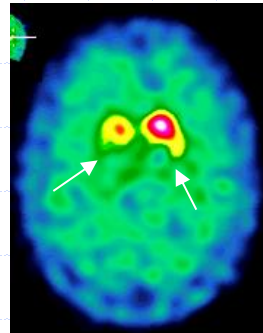
TETE DU
NOYAU
CAUDE
PUTAMEN
STRIATUM

L'ioflupane trace la fonction des récepteurs présynaptiques de la dopamine dans les striata. Cette fonction est altérée dans la maladie de Parkinson et les syndromes parkinsoniens.

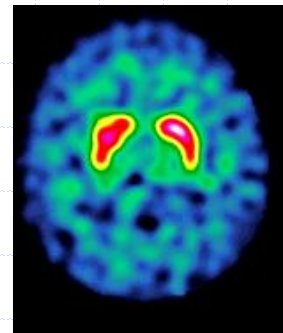
La DOPA est le précurseur de la dopamine



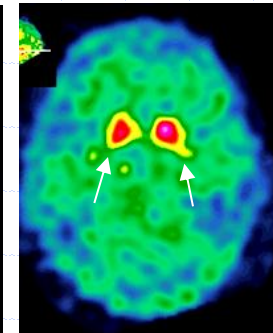
NORMAL



PARKINSON

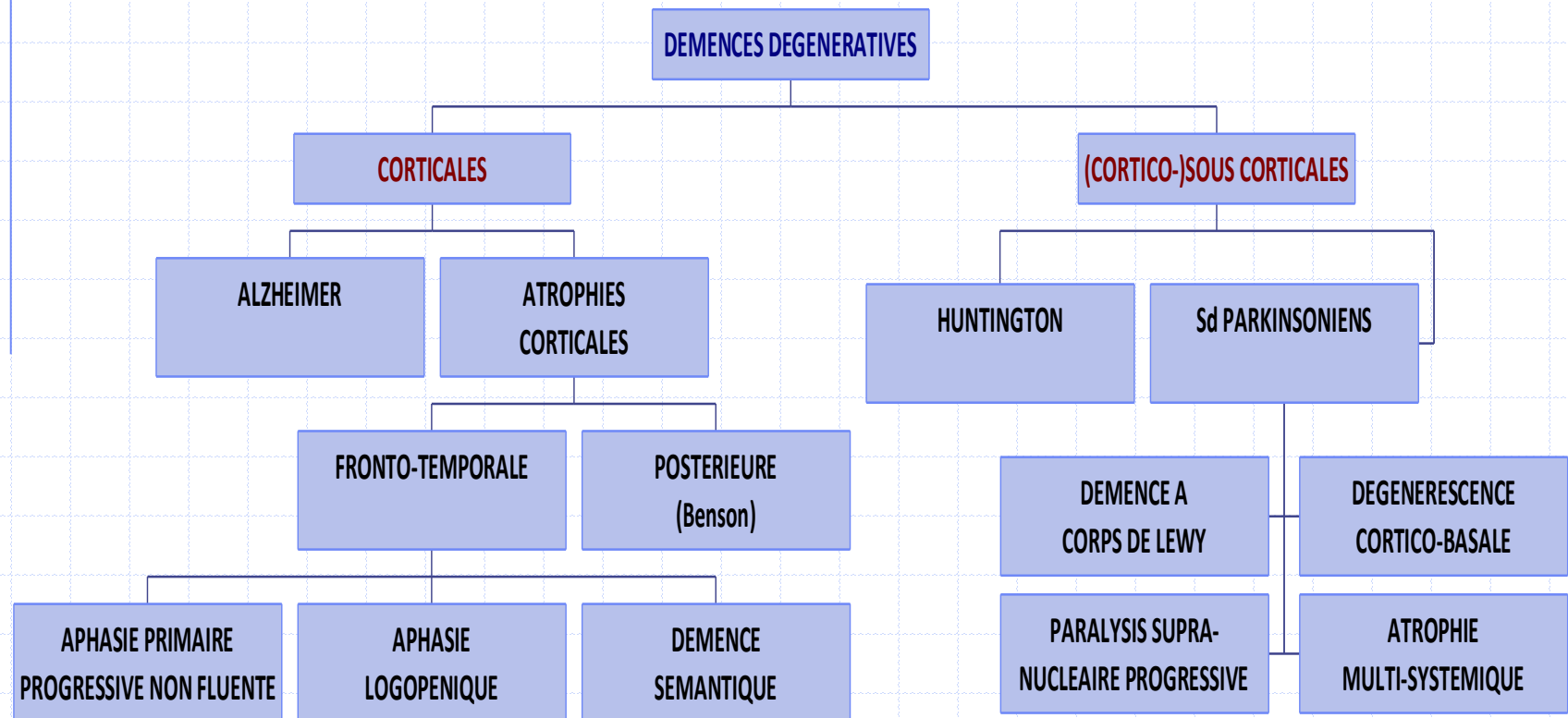


NORMAL CHEZ
ALZHEIMER



DEMENCE A
CORPS DE LEWY

LE DEMENCES DEGENERATIVES





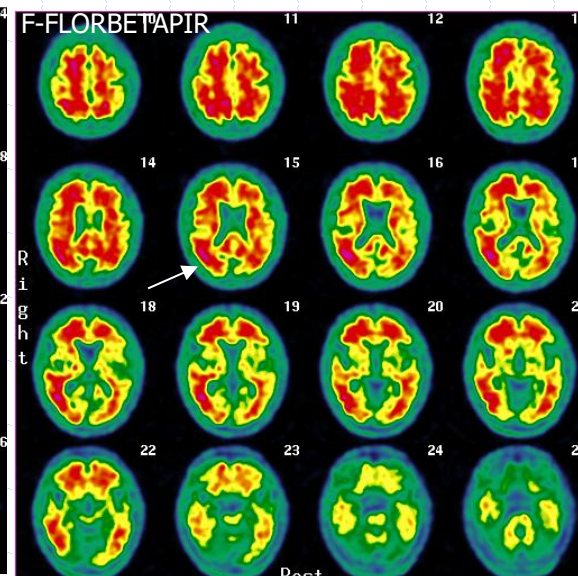
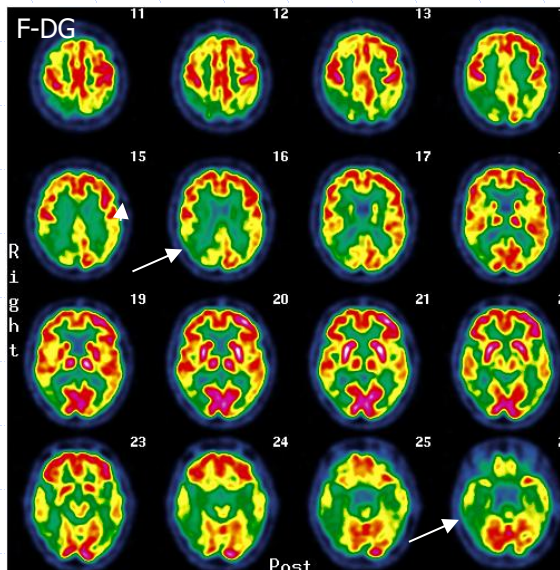
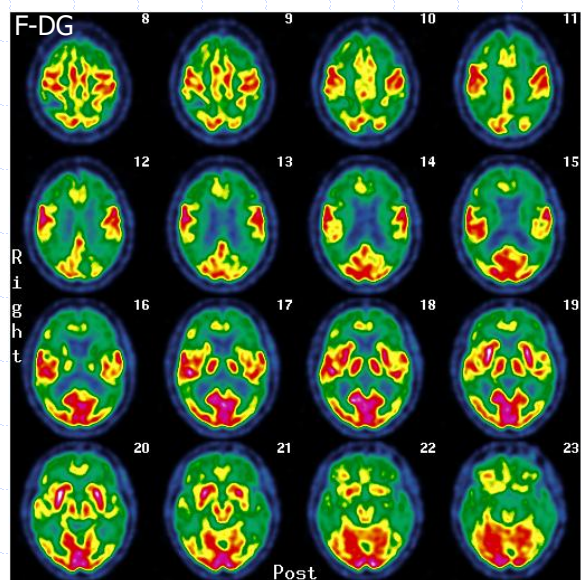
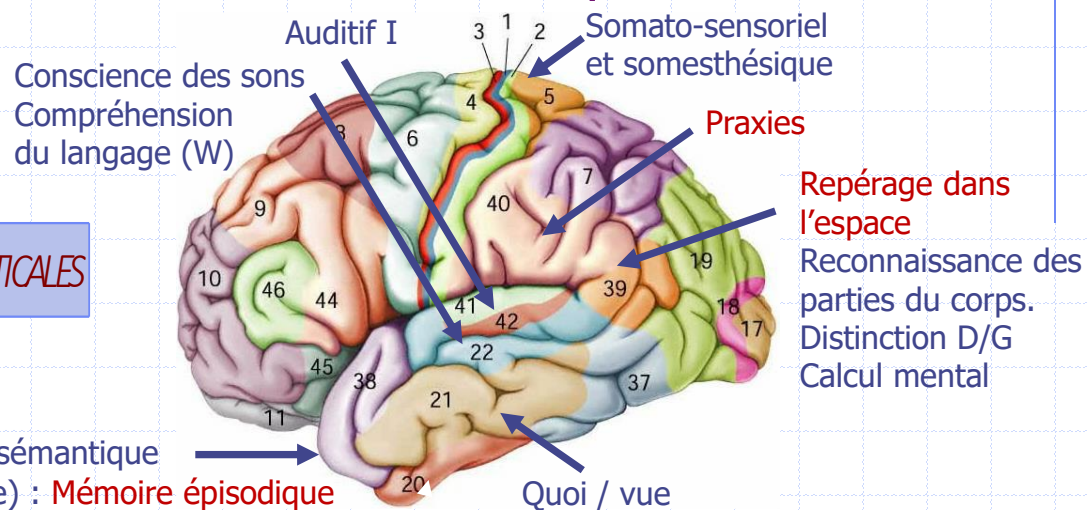
MALADIE D'ALZHEIMER (β amyloïde & τ)

DEVIANCES DEGENERATIVES

CORTICALES

(CORTICO)-SOUS CORTICALES

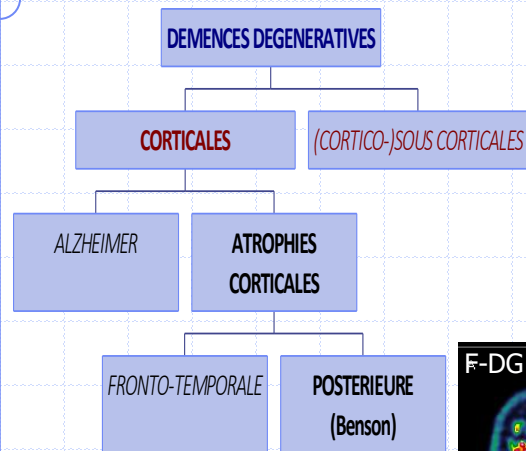
ALZHEIMER



➤ Pariétal et temporal (Aires I, occipital, NGC, cervelet N) : Amyloïdopathie → dépôts de tau



ATROPHIE CORTICALE POSTERIEURE

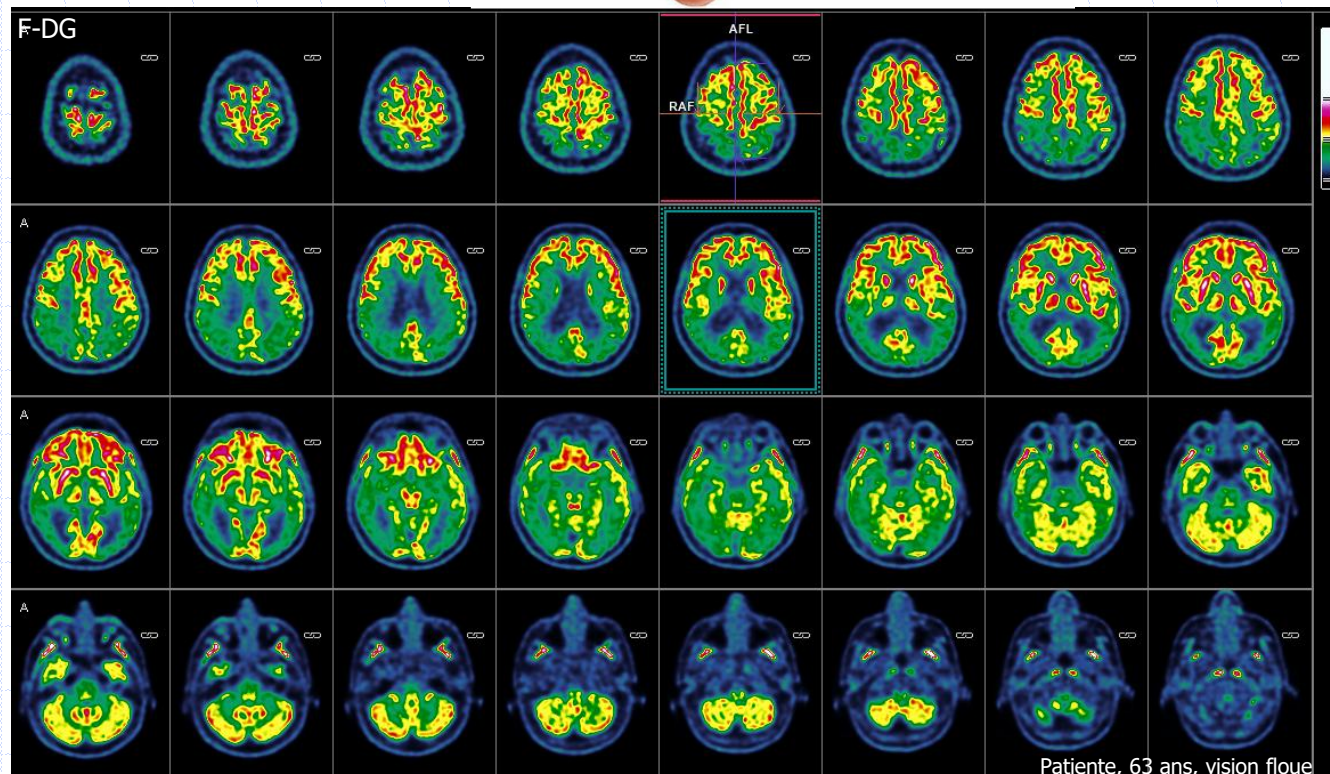
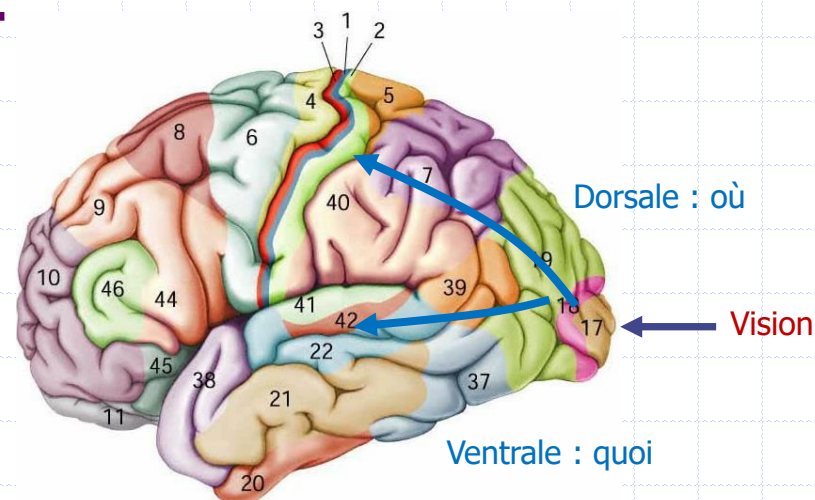


ACP = forme de MA

Syndrome de Balint

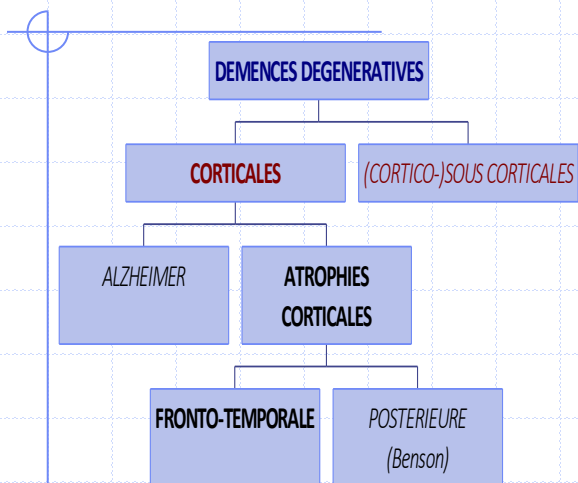
- Ataxie optique : incapacité à saisir un objet périphérique.
- Apraxie regard: perte de la capacité de diriger le regard vers un stimulus périphérique
- Simultanosie: incapacité à observer 2 ou plusieurs objets distincts dans une même scène alors qu'ils peuvent être vus séparément.

➤ Pariéto-occipital x2
Amyloïdopathie
→ dépôts de tau





ATROPHIE FRONTO TEMPORALE: DFT (τ)



Préfrontal dorsolatéral

Attention, mémoire de travail

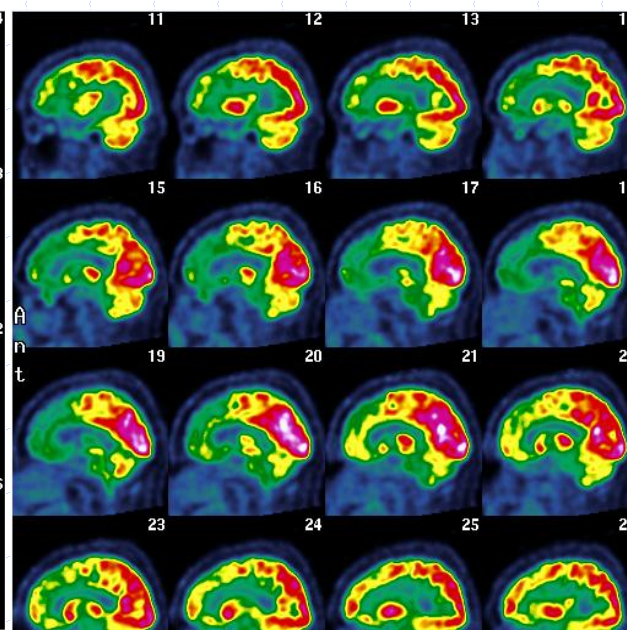
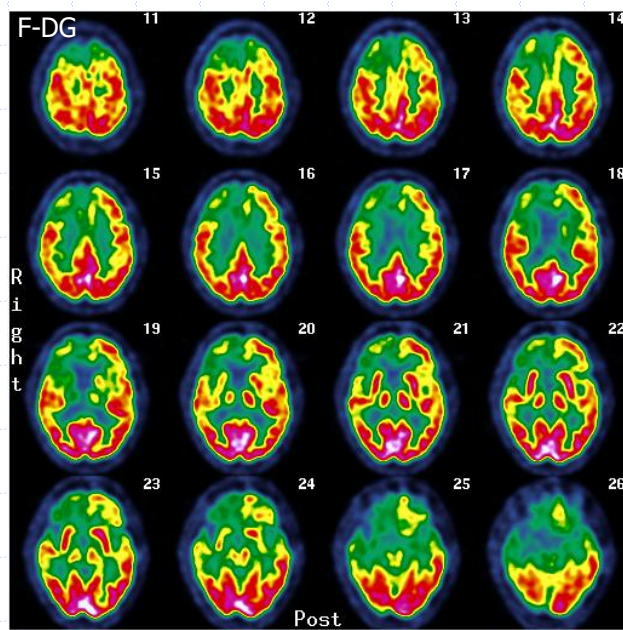
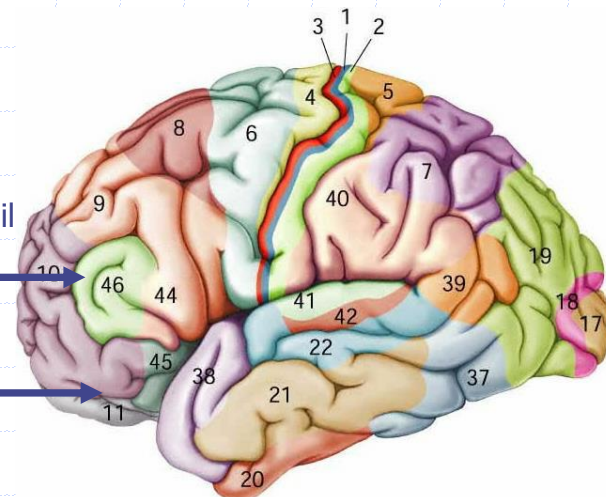
Planification, logique

Préfrontal mésial

Initiative, motivation

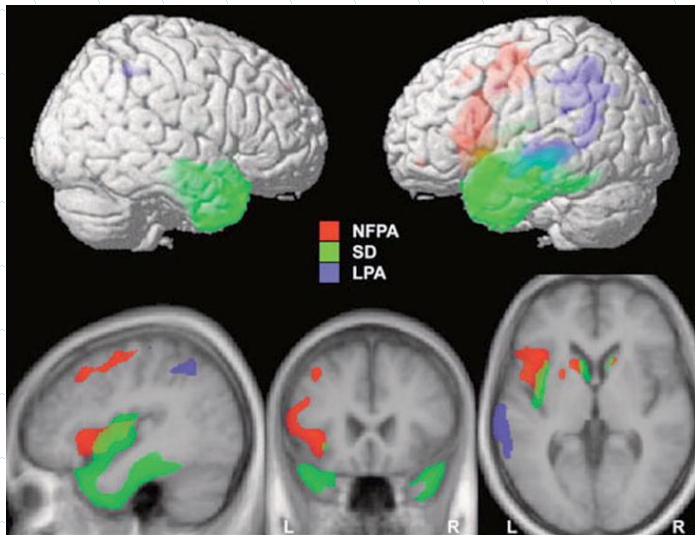
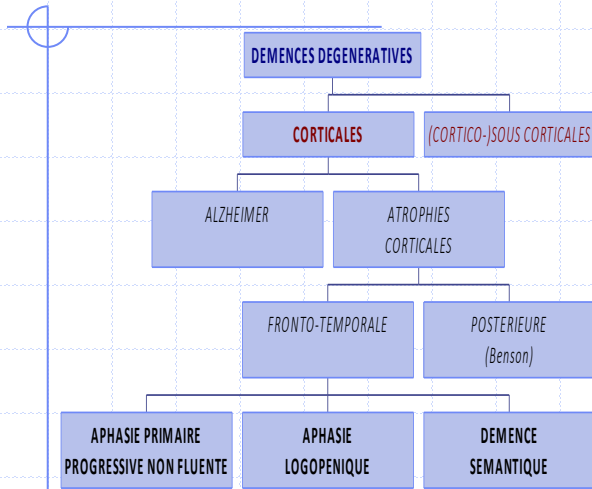
Orbito-frontal mésial

Personnalité, inhibition, social



- Préfrontale dorsolatérale, mésiale et cingulaire, orbito-frontale,.
- Temporale antérieure

LES APHASIES

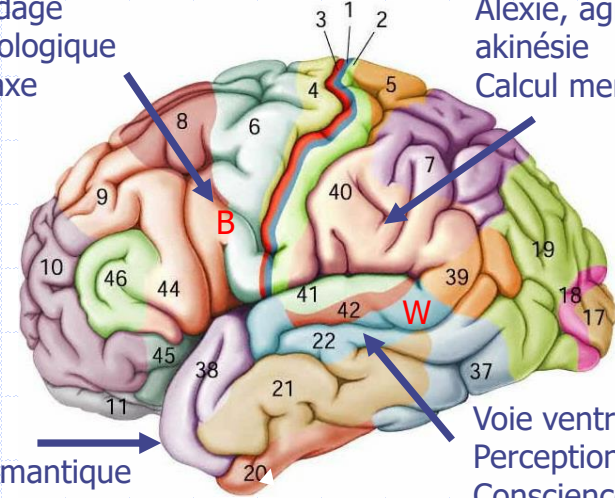


Voie dorsale :
production
Encodage
phonologique
Syntaxe

Praxies bégaiement
Alexie, agraphie,
akinésie
Calcul mental

Pôle :
Mémoire sémantique

Voie ventrale :
Perception
Conscience des sons
Compréhension
du langage
Lexique

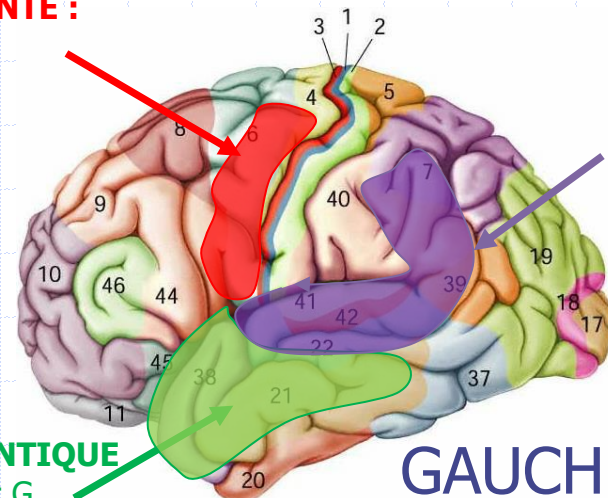


APP NON FLUENTE :
Périorolandique
Sylvien G

APP LOGOPENIQUE
Temporo-pariétal G
Associatif post G

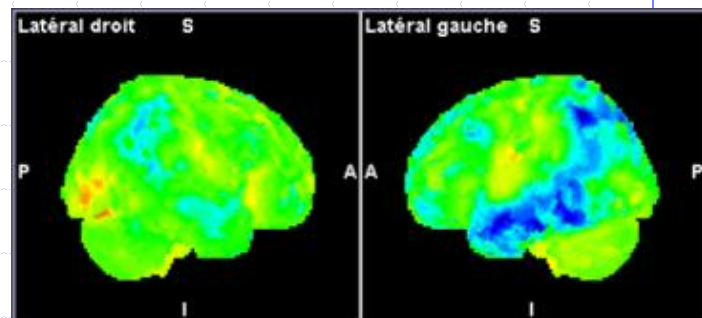
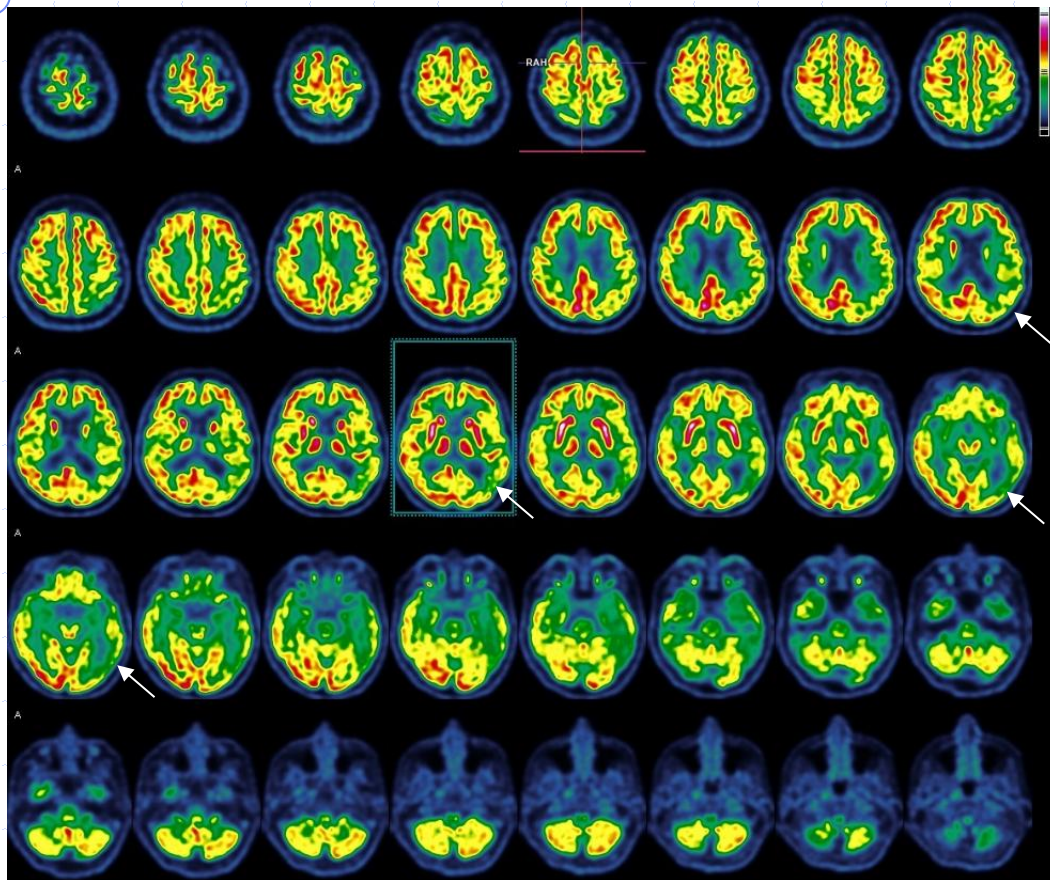
DEMENCE SEMANTIQUE
Temporal antérieur G

GAUCHE

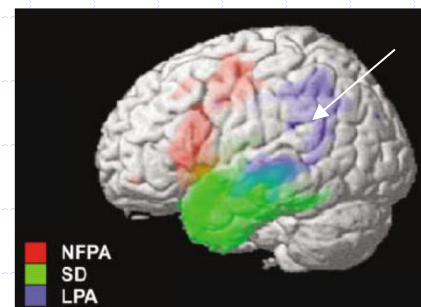




APP LOGOPENIQUE



Altérations :
Temporal et Pariétal G
(peri-sylvienne postérieure)
+ associatif post G

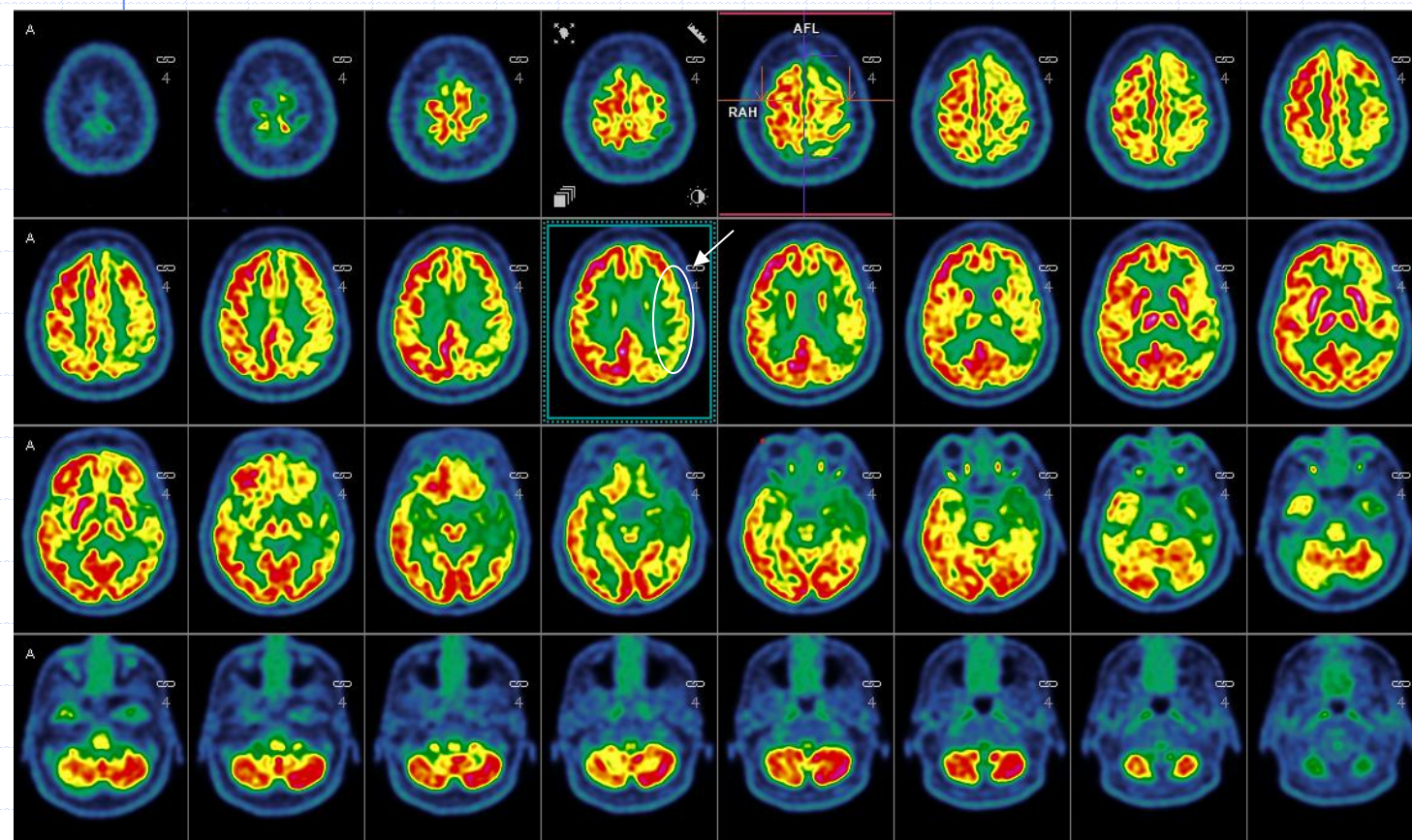
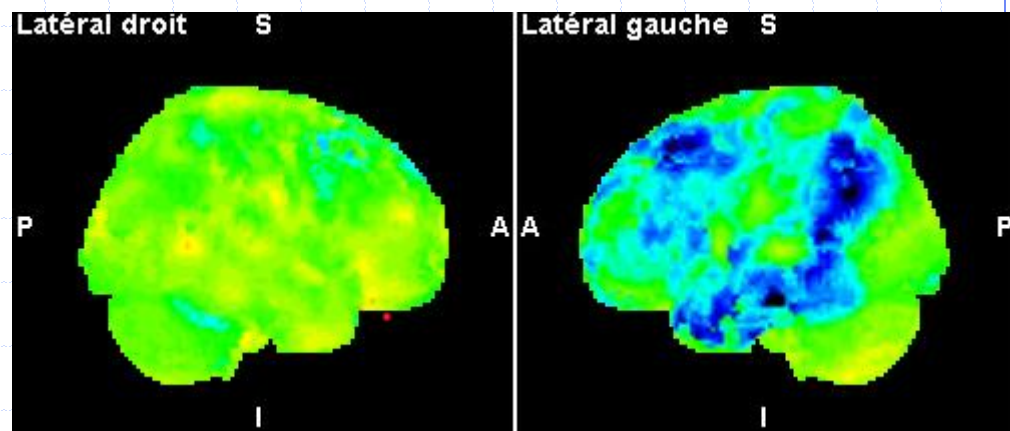


APP L ($\approx$ MA) : amyloïdopathie $\rightarrow$ dépôts de tau
Manque du mot, troubles de la répétition, paraphasie phonémique



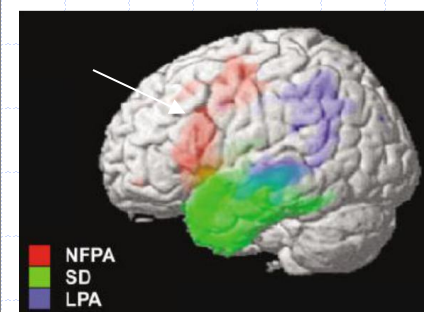
APP NON FLUENTE

Altérations: Péri-rolandique,
Insula, Sylvienne gauches



APP NF ($\approx$ DFT)
Taupathie

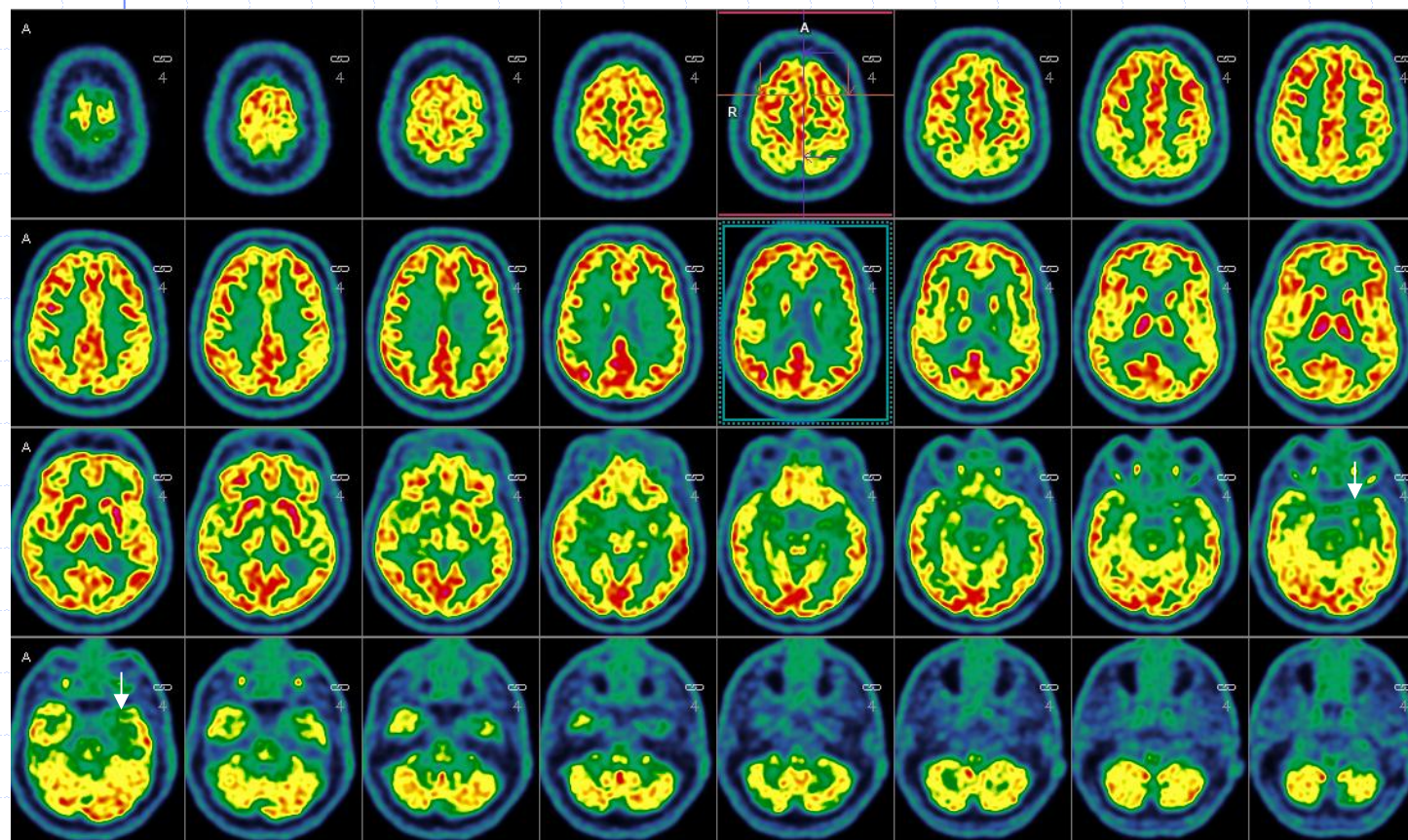
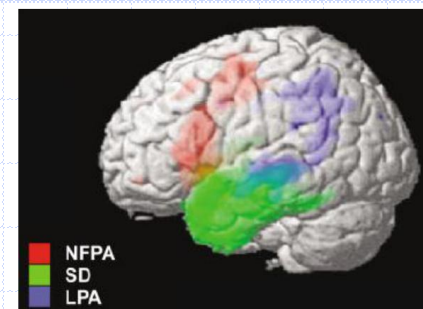
Elocution, bégaiement,
agrammatisme,
(compréhension de phrases
complexes),
Paraphasies, anomies.





APP SEMANTIQUE

Altérations : Temporal antérieur, hippocampe, amygdales G

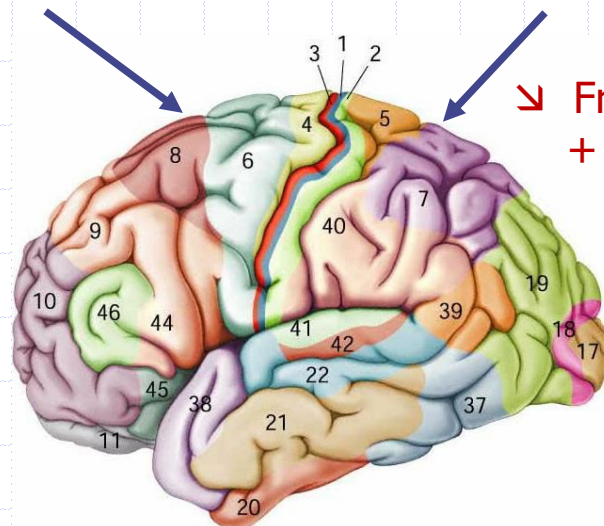
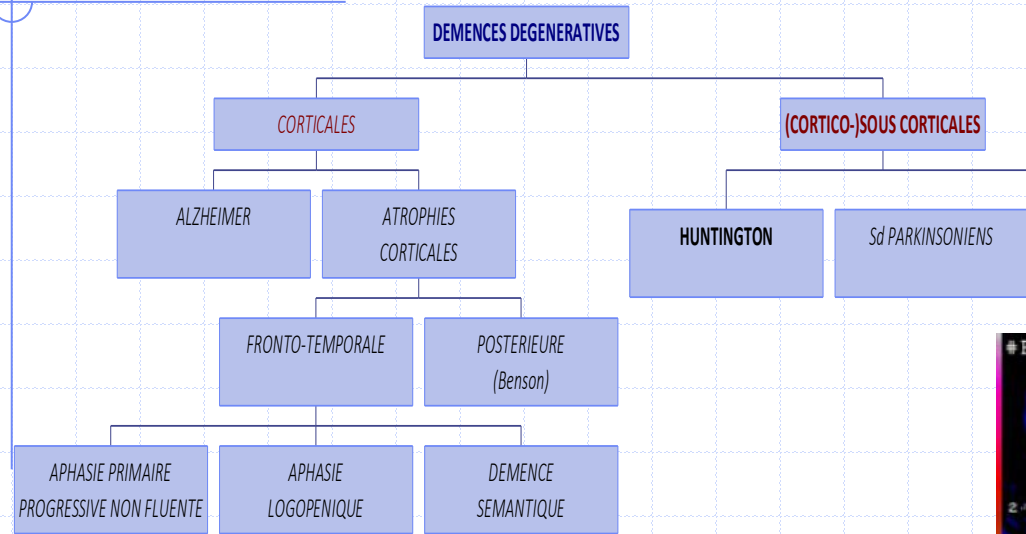


≠ **Atrophie temporelle droite**
Déficit social et émotionnel

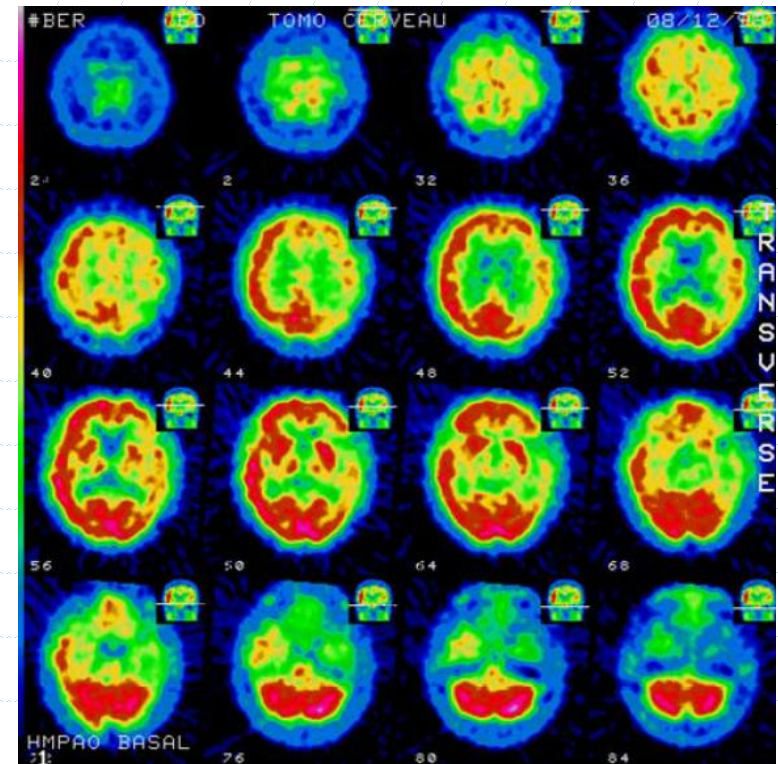
↘ Temporal antérieur
À droite

APPS (≈ DFT) : Accumulation de protéine TPD-43. Connaissance personnes/concepts, manque du mot en dénomination, troubles de la compréhension, dyslexie, dysgraphie

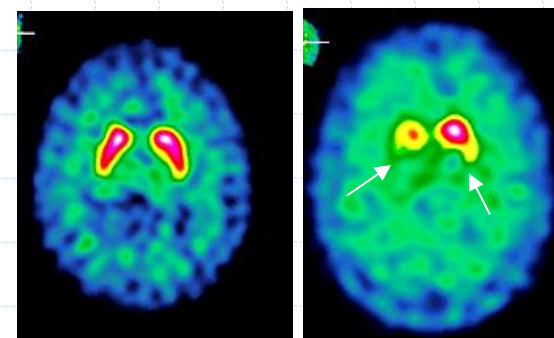
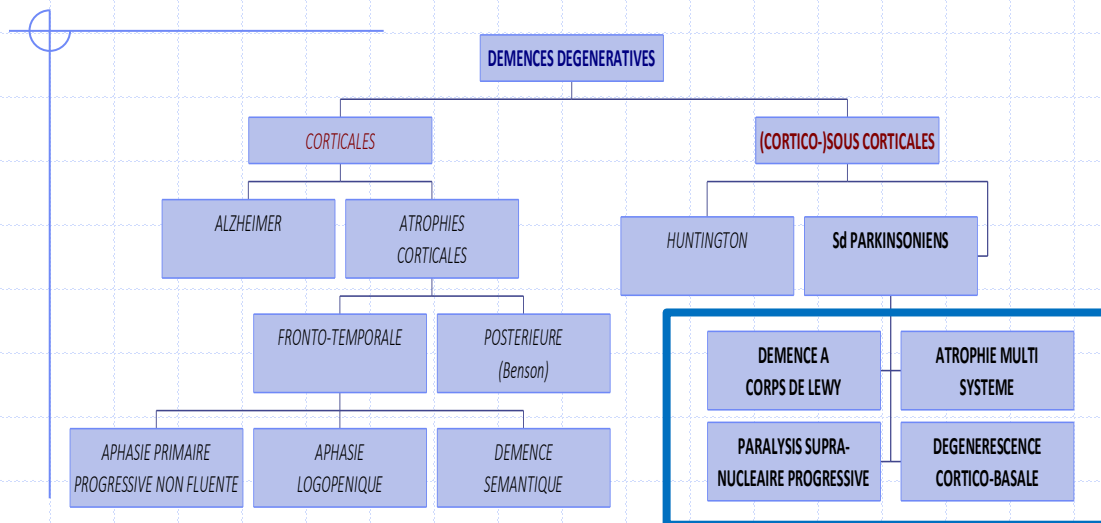
LA MALADIE DE HUNTINGTON



Frontal et Pariétal
+ NGC

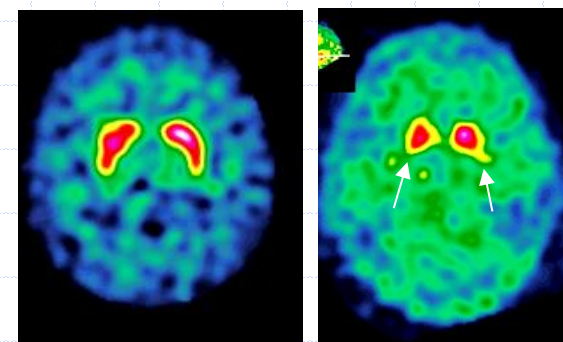


LES SYNDROMES PK+



NORMAL

PARKINSON



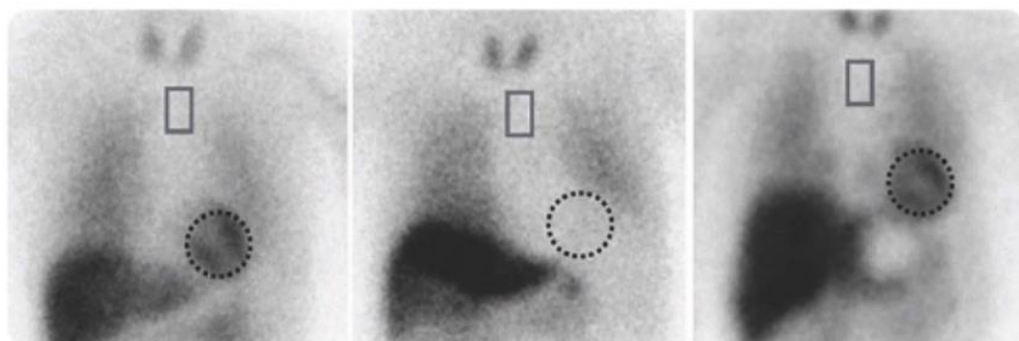
NORMAL CHEZ
ALZHEIMER

DEMENCE A
CORPS DE LEWY

AMS / AD / PSP / DCB

DLB / PK / PAF

NC



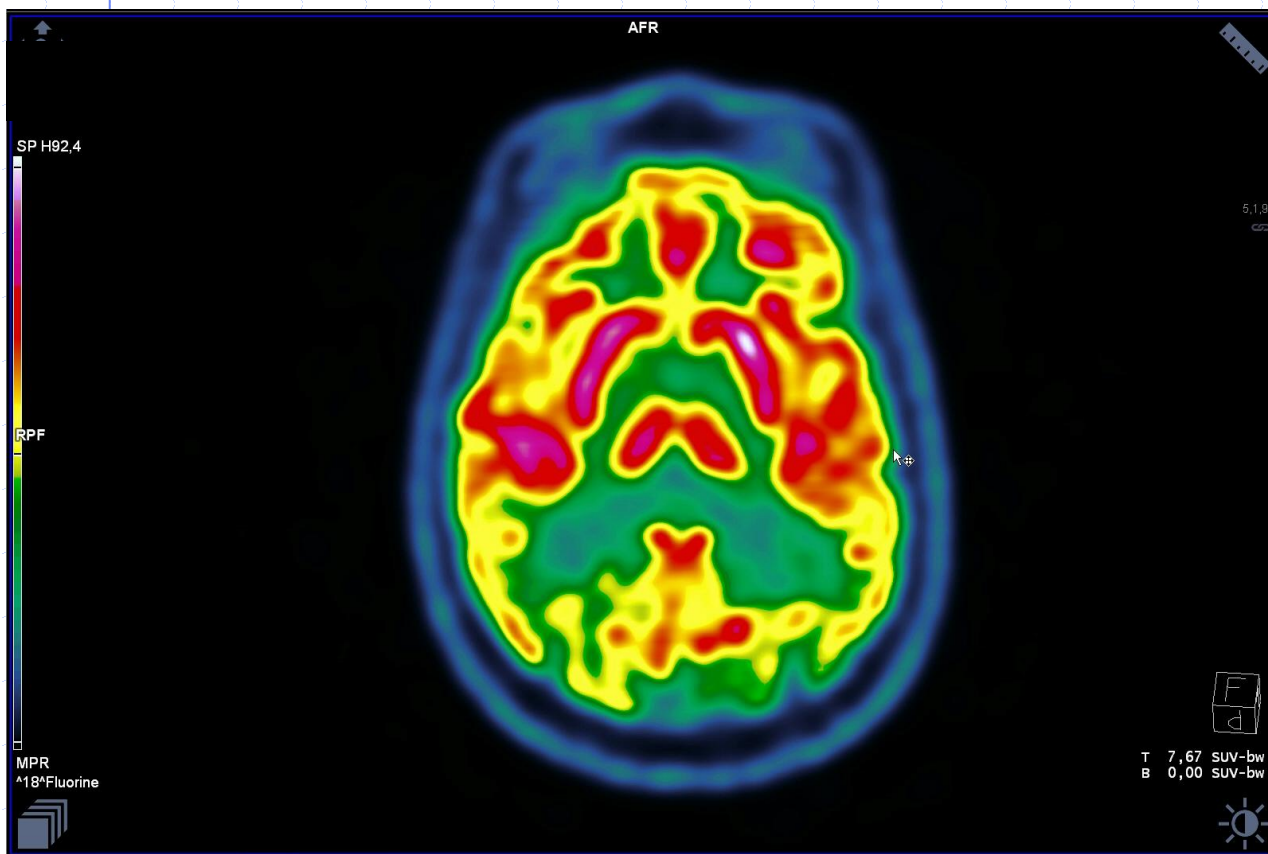
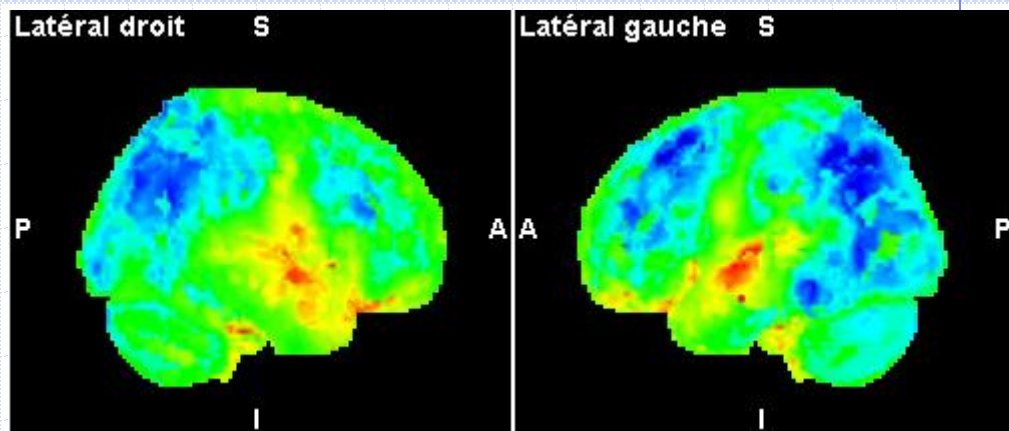
DAT-SCAN / DOPA PATHOLOGIQUES

- R pré synaptique DOPAMINE
- Métabolisme de la DOPA

MIBG cardiaque normale dans les atteintes préganglionnaires (centrale) : PSP, DCB ± AMS
et pathologique dans les atteintes post ganglionnaires : DCL, PK et PAF ± AMS : Dic ≠ Sd PK



DEMENCE A CORPS DE LEWY



Altérations :
 ≈ MA + Occipital
 « Cingulate island »

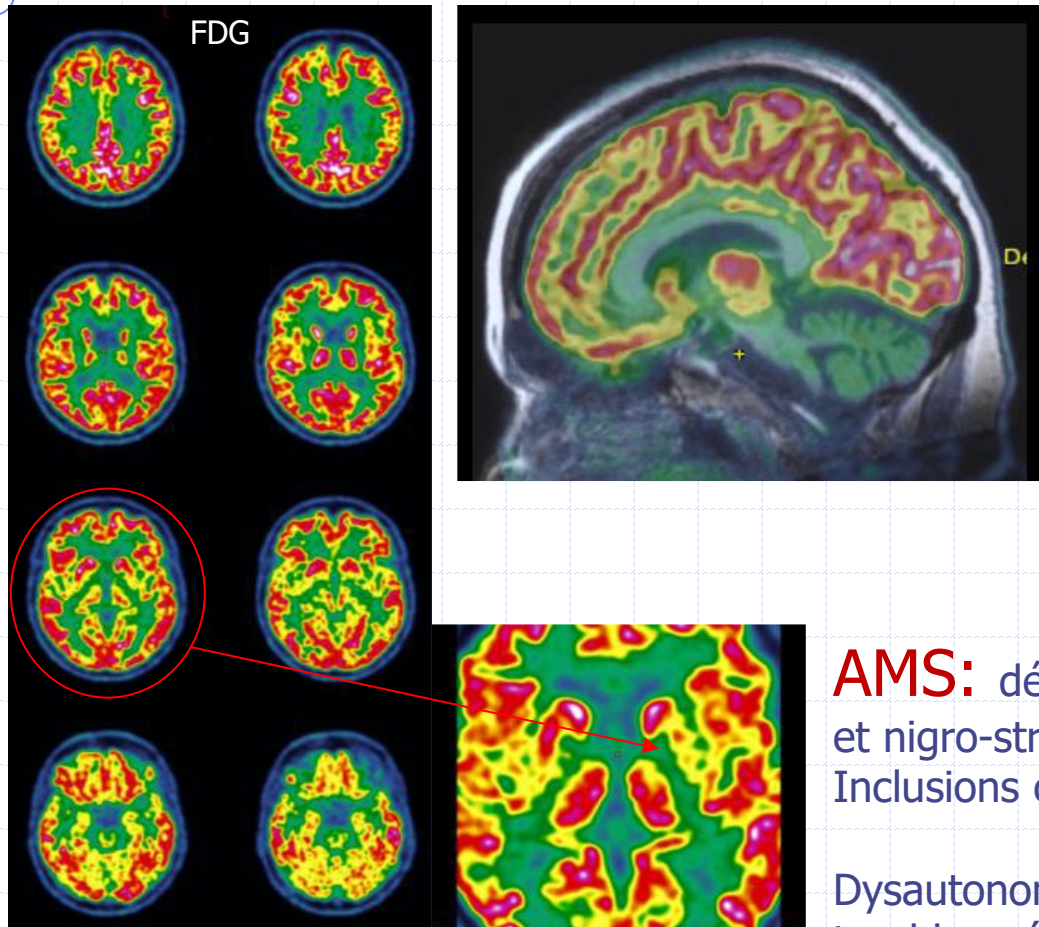
DCL : Accu. de corps
 de Lewy = α -synucléine
 Intraneuronale (idem PK)
 + prot. β amyloïde

Syndrome PK + cognitif
 Hallucinations, comportement

DATSCAN/DOPA : Dic $\neq$ MA



ATROPHIE MULTI SYSTEME



2 formes :

- Cérébelleuse
- PK : ↓ putamen postérieur

AMS: dégénérescence olivo-ponto-cérébelleuse et nigro-striée.

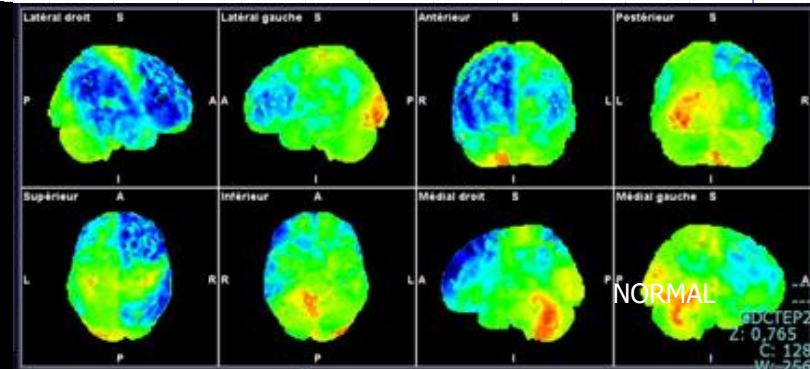
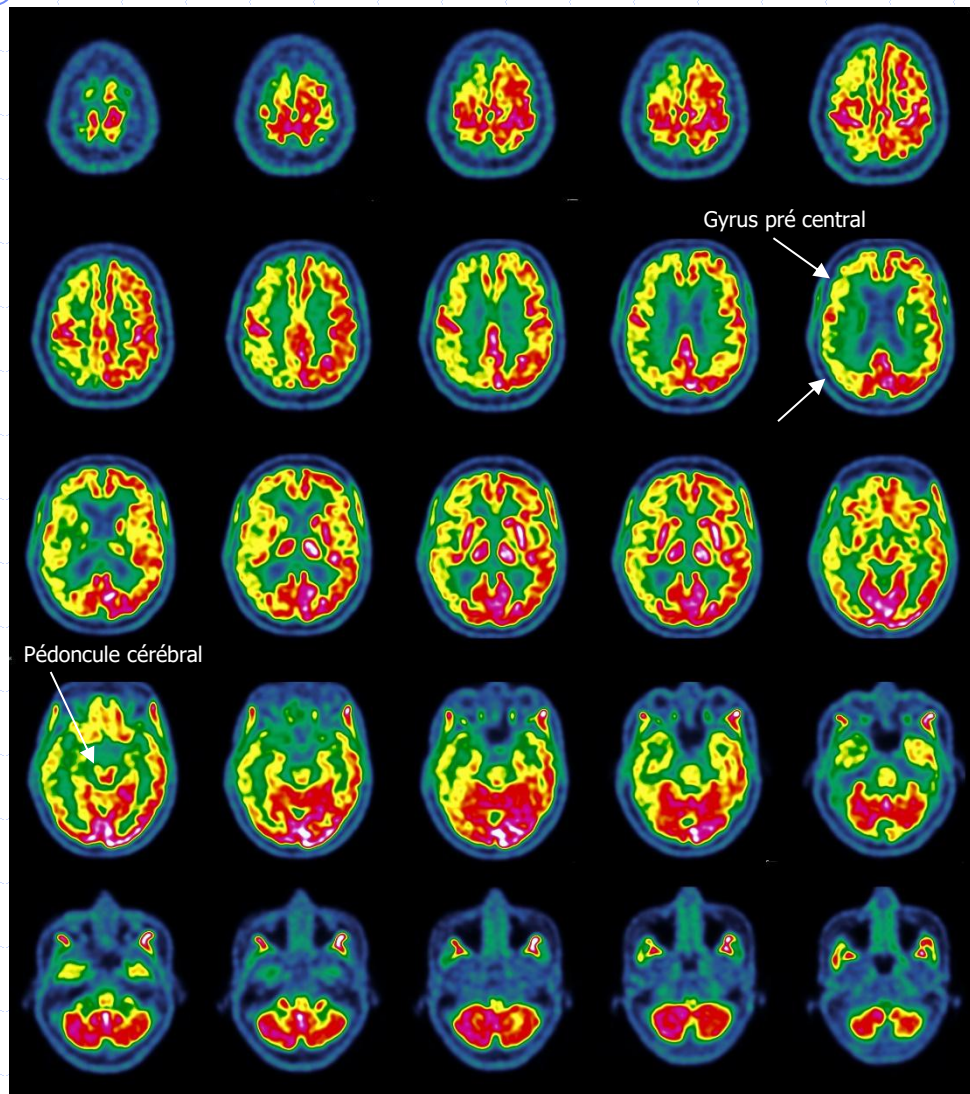
Inclusions cytoplasmiques gliales d' α -synucléine

Dysautonomie (hypotension orthostatique, troubles génito-urinaires)

Syndrome cérébelleux



DEGENERESCENCE CORTICOBASALE

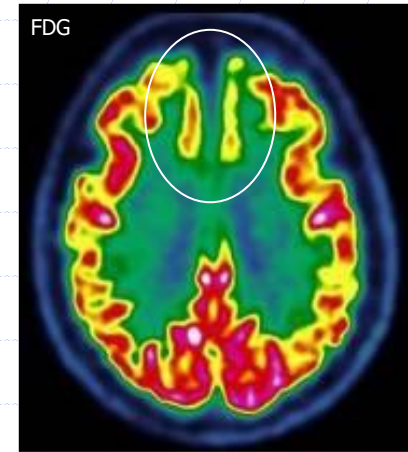
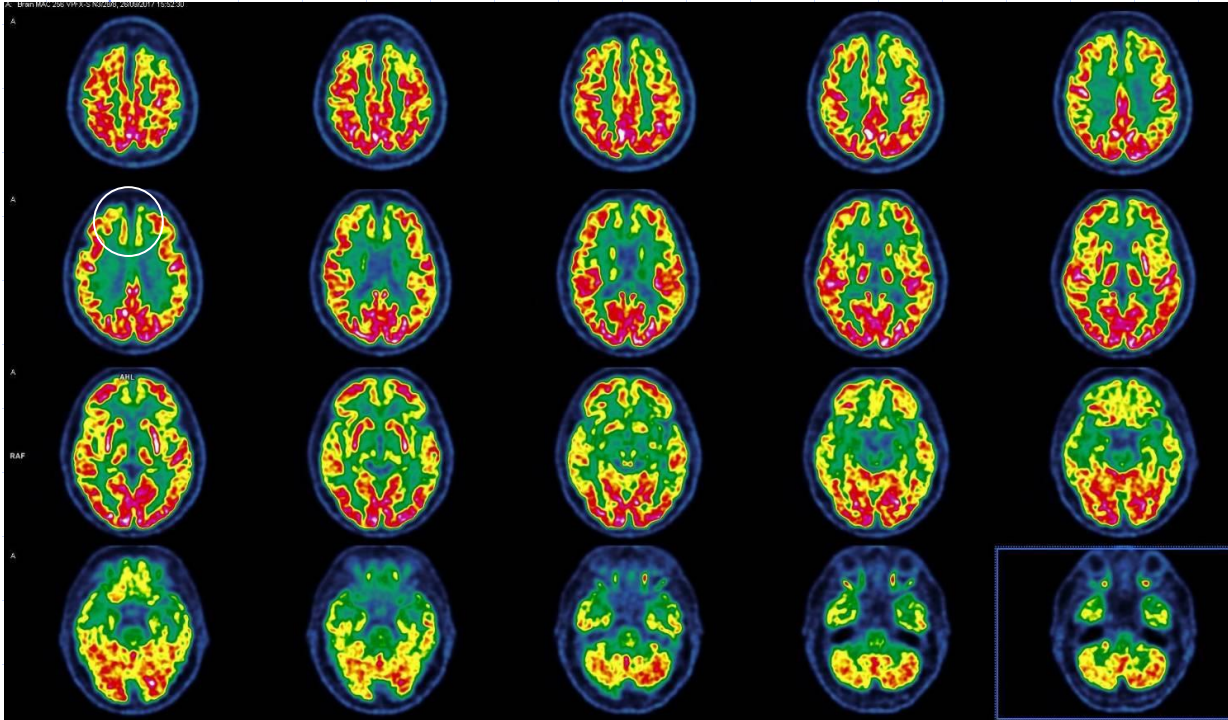


Altérations asymétriques :
Frontal post + Pariétal unilat
Asymétrie thalamique.

DCB : Accu. de Prot. τ
Syndrome PK, Apraxie, Troubles sensitifs,
membre étranger, aphasie, Sd frontal



PARALYSIE SUPRANUCLEAIRE PROGRESSIVE



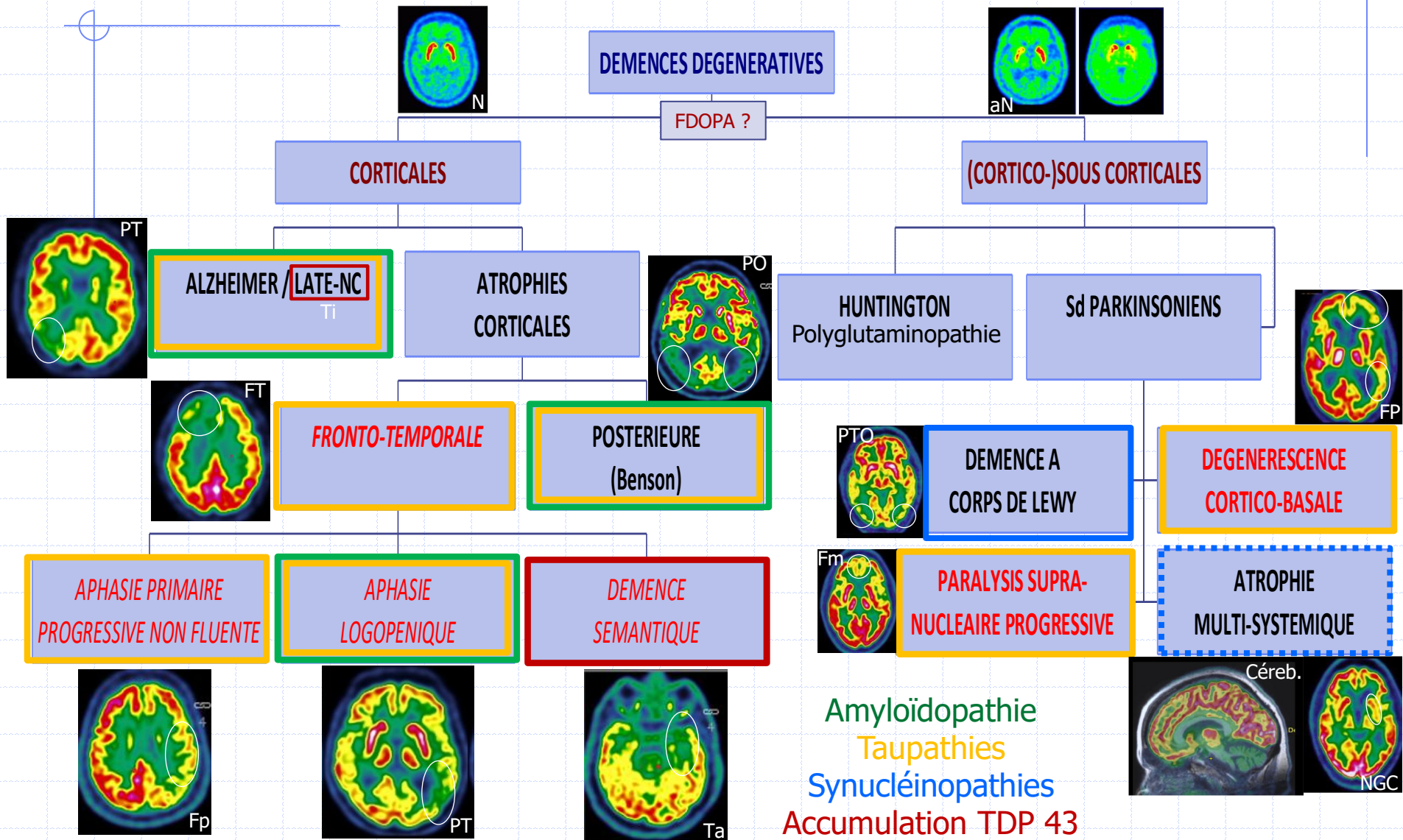
Altération :
Préfrontal mésial
modérée

PSNP: Accu. prot. τ

Syndrome PK et frontal
Paralysie mvt oculaires verticaux
(ophtalmoplégie supranucléaire)
Apathie, ralentissement

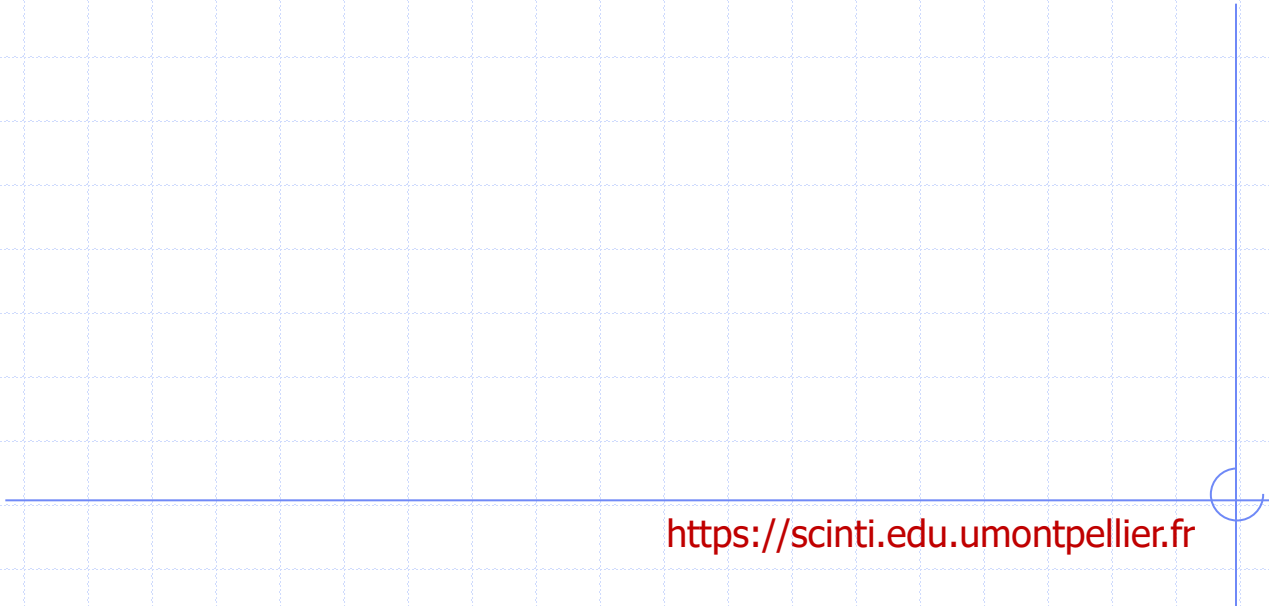
DATSCAN/DOPA : Dic $\neq$ DFT

UNE SYNTHÈSE POUR CONCLURE...





MERCI POUR VOTRE ATTENTION



<https://scinti.edu.umontpellier.fr>