

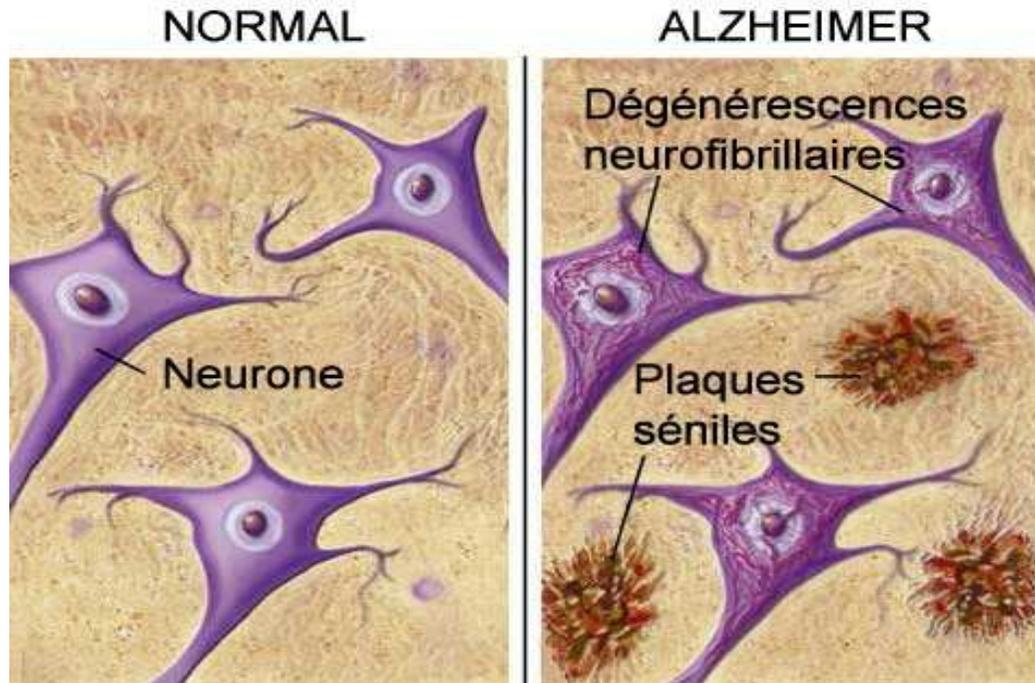
Les traceurs de la plaque amyloïde.

A. BANI SADR

Plan

- La plaque amyloïde: physiopathologie
- Traceurs de la plaque amyloïde
- Implications cliniques
- Conclusion

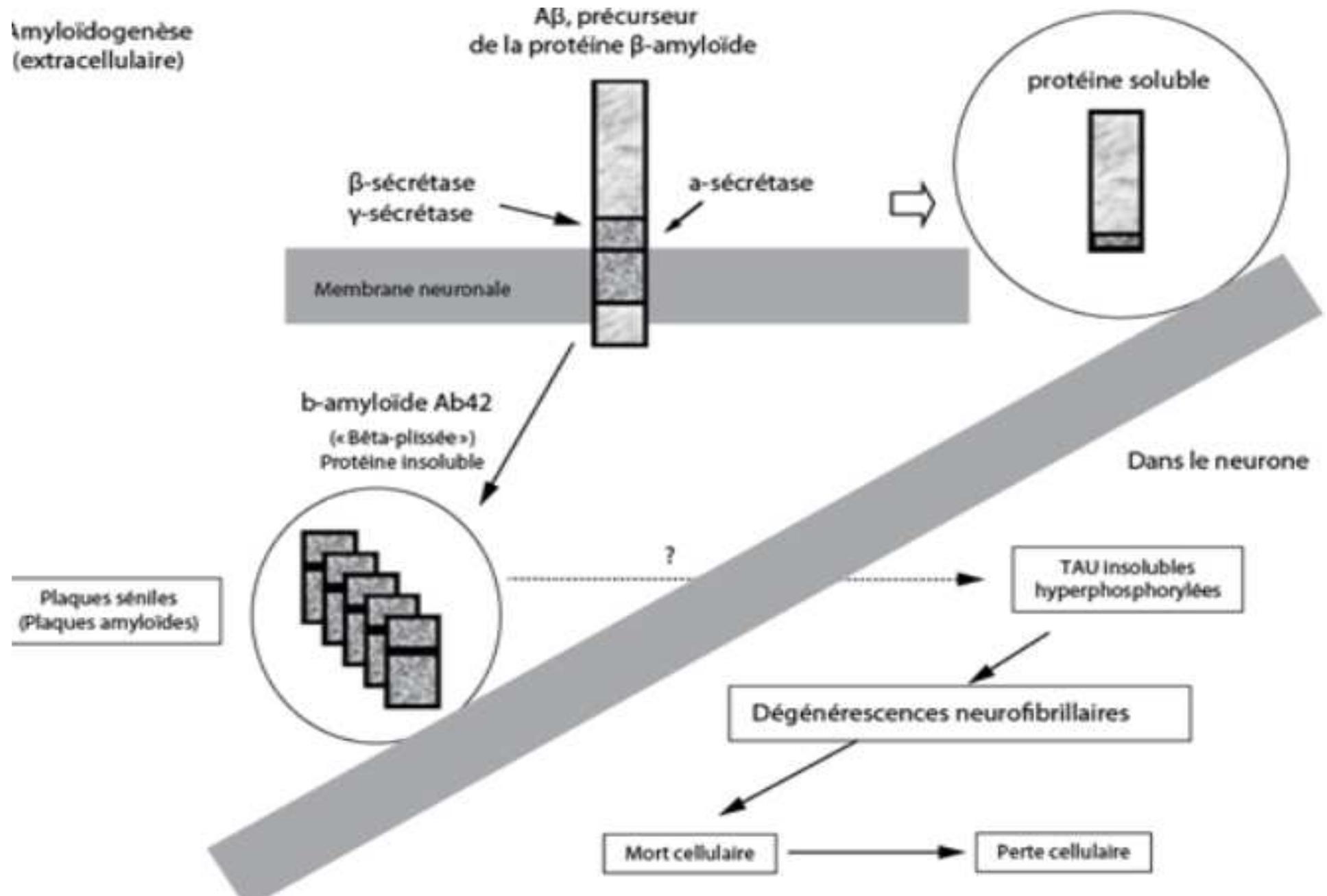
La plaque amyloïde: physiopathologie



- **Centre:** agrégats de peptides A β
- **Périphérie:** enroulement de prolongements nerveux.

Localisation extracellulaire: cortex **pré-frontal**, **temporaux**, puis néocortex, NGC, tronc cérébral et cervelet.

La plaque amyloïde: physiopathologie



Traceurs de la plaque amyloïde

- **Thioflavin-T (Benzothiazole)**: colorant des plaques amyloïdes in vitro.
- Passage de la BHE et avidité élevée des dérivés benzothiazoles pour les plaques amyloïdes.
- Depuis 2004: **Composé-B de Pittsburg** (Analogue de la thioflavin : benzothiazole neutre marqué au ^{11}C)

Traceurs de la plaque amyloïde

- [^{11}C]-PIB (recherche)
- Radiotraceurs fluorés:
 - **FLORBETAPIR** (Amyvid): AMM obtenue.
 - **FLUMETAMOL** (Vizamyl): demande d'AMM
 - **FLORBETABEN** (Neuraceq): demande d'AMM.

Performances diagnostiques de FLORBETAPIR.

JAMA. 2011 Jan 19;305(3):275-83. doi: 10.1001/jama.2010.2008.

Use of florbetapir-PET for imaging beta-amyloid pathology.

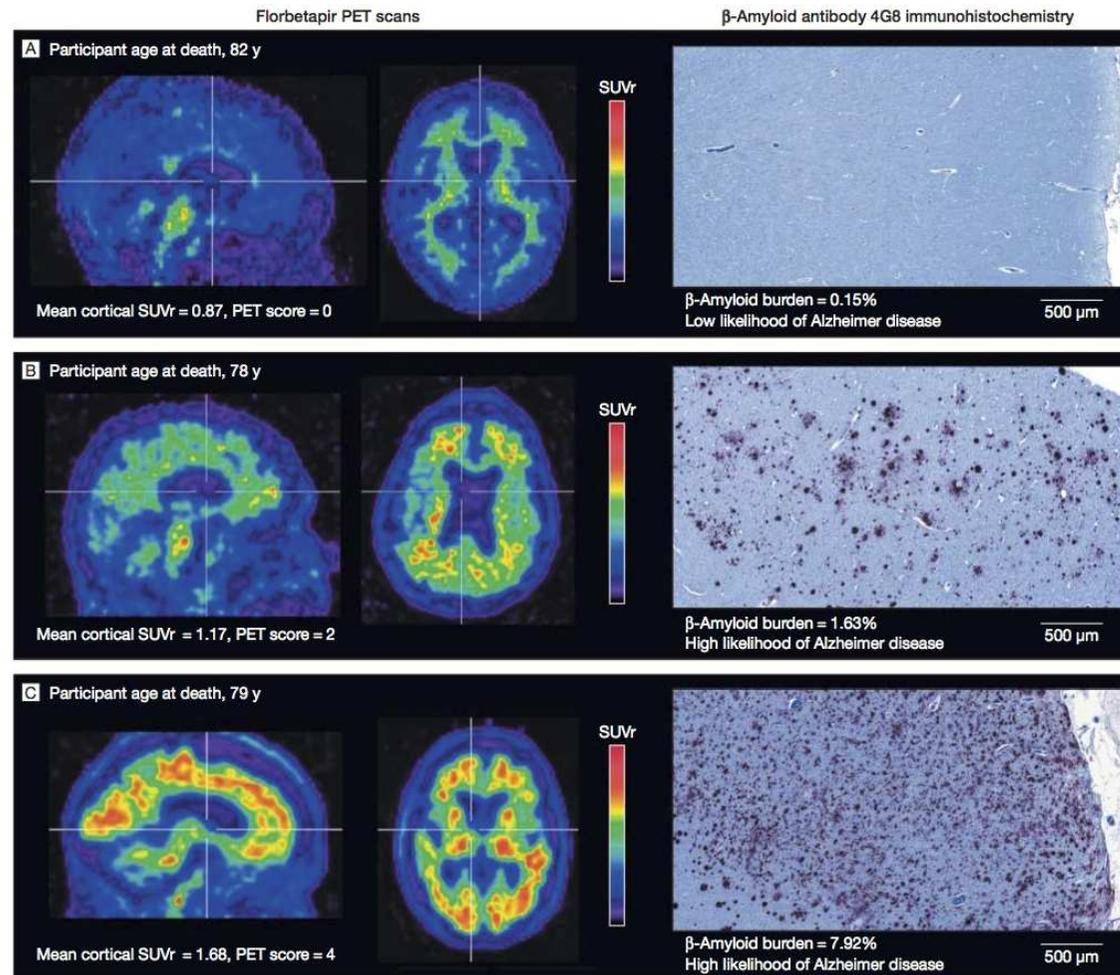
Clark CM¹, Schneider JA, Bedell BJ, Beach TG, Bilker WB, Mintun MA, Pontecorvo MJ, Hefi F, Carpenter AP, Flitter ML, Krautkramer MJ, Kung HF, Colemar RE, Doraiswamy PM, Fleisher AS, Sabbagh MN, Sadowsky CH, Reiman EP, Zehntner SP, Skovronsky DM; AV45-A07 Study Group.

Se: 92% (IC à 95%: 78-98%) VPP: 100%

Sp: 100% (IC à 80-100%) VPN: 87

GOLD STANDARD: ANATOMOPATHOLOGIE.

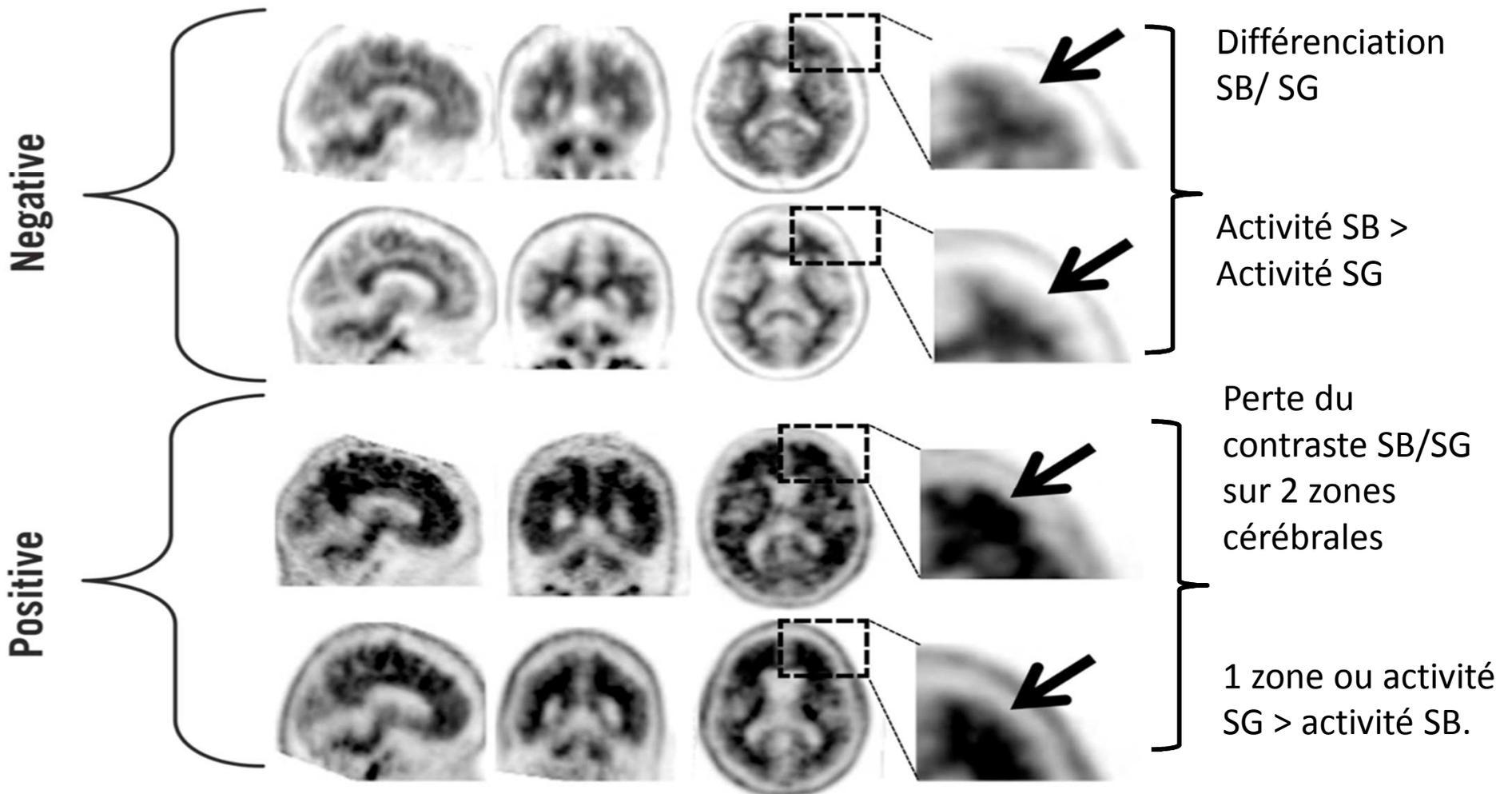
Performances diagnostiques de FLORBETAPIR.



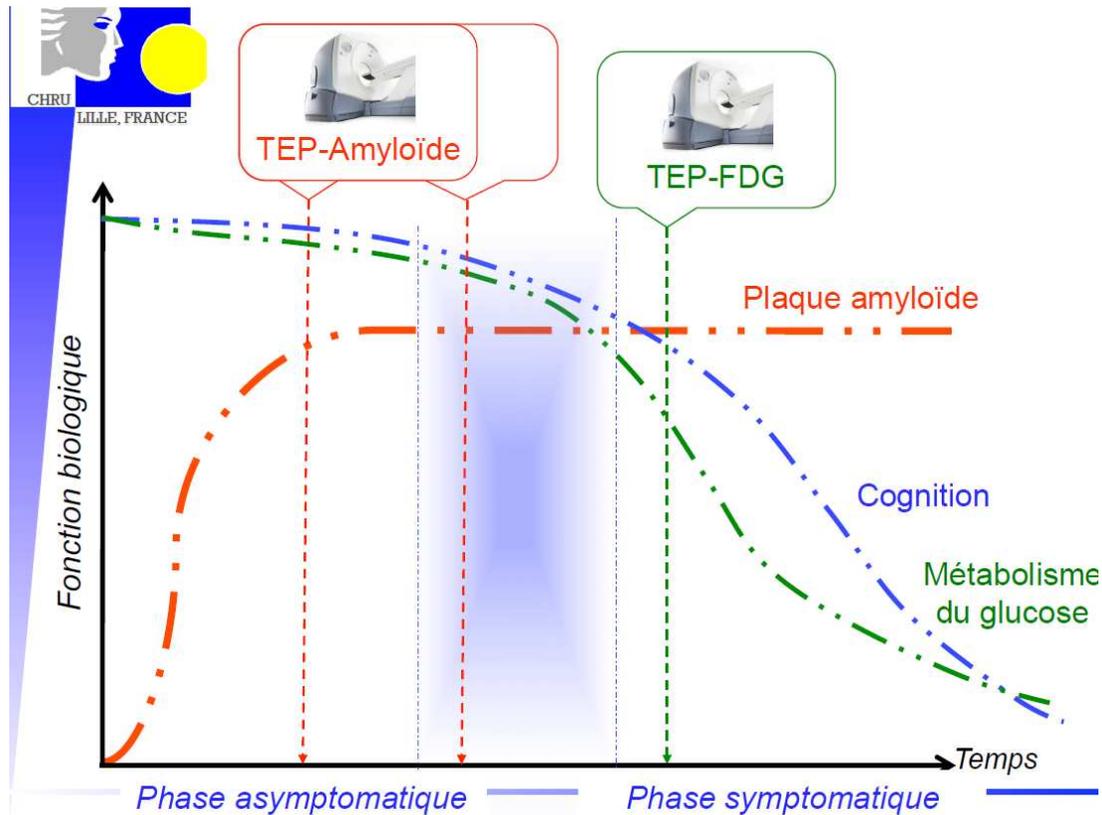
Interprétation d'une TEP FLORBETAPIR

Amyvid PET Images

Sagittal Coronal Transverse



Performances diagnostiques de FLORBETAPIR.



Diagnostic précoce et robuste.

Critères diagnostiques de MA.

- Critères cliniques (syndrome amnésique)
- Un des 3 critères paracliniques suivants:
 - Atrophie hippocampique en IRM
 - Hypométabolisme postérieur au PET au FDG
 - Profil anormal des biomarqueurs dans le LCR

Implications cliniques



ELSEVIER

Alzheimer's & Dementia 9 (2013) e1–e16

Alzheimer's
&
Dementia

Appropriate use criteria for amyloid PET: A report of the Amyloid Imaging Task Force, the Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, and the Alzheimer's Association

Keith A. Johnson^a, Satoshi Minoshima^b, Nicolaas I. Bohnen^c, Kevin J. Donohoe^d,
Norman L. Foster^e, Peter Herscovitch^f, Jason H. Karlawish^g, Christopher C. Rowe^h,
Maria C. Carrillo^{i,*}, Dean M. Hartleyⁱ, Saima Hedrick^j, Virginia Pappas^j, William H. Thiesⁱ

Implications cliniques

- Patients avec un MCI non expliqué, persistant ou en progression
- Patients répondant aux critères cliniques de “MA possible” avec présentation clinique atypique, ou avec une évolution atypique, ou une présentation suggérant une étiologie mixte
- Patients avec une démence progressive et un âge de début précoce (<ou= 65 ans)

Implications cliniques

- HAS:

Place de la spécialité dans la stratégie diagnostique

L'imagerie TEP-florbétapir négative est susceptible d'infirmier le diagnostic de MA, mais on dispose déjà de moyens diagnostiques permettant d'exclure ce diagnostic (en particulier la normalité conjointe dans le LCR des protéines bêta-amyloïdes, Tau, P-Tau), auxquels l'imagerie TEP-florbétapir ne s'est pas comparée.

Cette imagerie ne résout pas la question du seuil de densité en plaques amyloïdes pour orienter vers une MA et ne permet pas le diagnostic différentiel avec d'autres affections neurodégénératives (démence à corps de Lewy ou associée à la maladie de Parkinson).

AMYVID n'a donc pas de place dans la stratégie diagnostique des patients adultes présentant une déficience cognitive, en cours d'évaluation pour une MA et pour d'autres causes de déficience cognitive.

Conclusion

- Performances diagnostiques +++
- Place de la TEP dans l'algorithme diagnostic?
- Intérêt dans le futur si développement de TTT