

Imagerie Multimodale de l'Alzheimer Précoce IMAP BIOLOGIE & SANTÉ 2011



Marqueurs prédictifs et mécanismes physiopathologiques de la maladie d'Alzheimer : Approche transversale et longitudinale en imagerie multimodale

Inserm-EPHE-Université de Caen/Basse-Normandie, Unité U923 - GIP Cyceron, CHU Côte de Nacre, Caen

Le diagnostic précoce de la maladie d'Alzheimer (MA) constituerait un bénéfice considérable sur le plan médical, social et économique. Par ailleurs, le développement de nouvelles thérapeutiques nécessite une meilleure connaissance des mécanismes physiopathologiques à l'origine de cette maladie. Pour mieux comprendre ces mécanismes, il faut avoir une vue intégrée des différentes manifestations de la MA (biologiques, cérébrales et cognitives) en combinant des techniques complémentaires, et étudier leurs liens et leur hiérarchie d'apparition grâce à une approche longitudinale.

- Objectifs**
- ✓ Identifier des marqueurs de prédiction et de suivi de la MA
 - ✓ Mieux comprendre les mécanismes physiopathologiques à l'origine de la MA

Matériel et Méthode

Examens

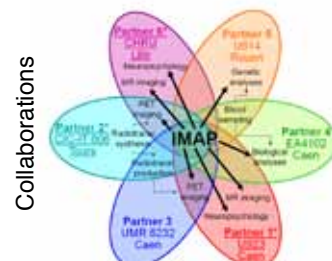
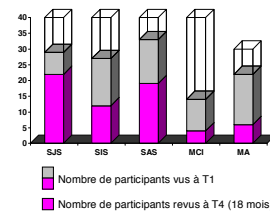
- IRM**
 - IRM anatomique
 - IRM au repos
 - IRM en activation
- TEP**
 - TEP AV-45
 - TEP FDG
- Neuropsychologie**
 - Mémoire épisodique
 - Mémoire de travail
 - Imagerie mentale
 - « Self »
 - Fluences: verbale + autobio
 - « Théorie de l'esprit » (TOM)
- Prélèvement sanguin**

Population

Sujets contrôles
40 sujets jeunes sains (18-34 ans)
40 sujets d'âge intermédiaire (40-59 ans)
40 sujets âgés sains (60 ans et plus)

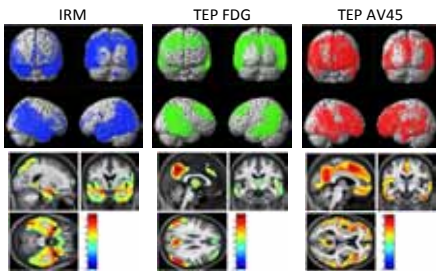
Patients
40 Mild Cognitive Impairment (MCI)
30 MA

Bilan des inclusions à ce jour...



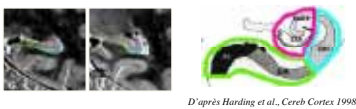
1ers résultats

Intérêt de la multimodalité dans la MA

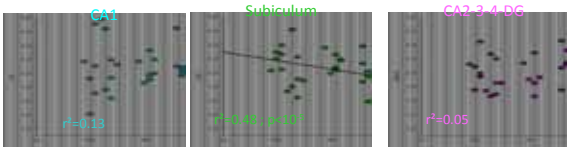


La Joie et al., en cours

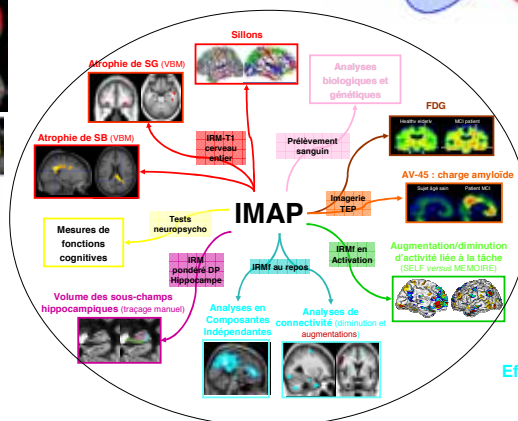
Effet du vieillissement normal sur les sous-champs hippocampiques



D'après Harding et al., Cereb Cortex 1998

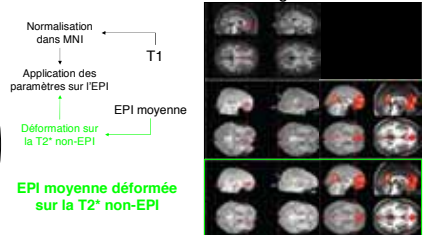


La Joie et al., Neuroimage 2010



Développements méthodologiques

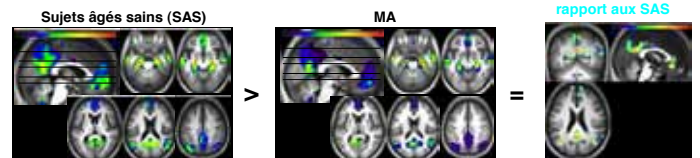
Méthodologie pour améliorer la précision anatomique de l'imagerie fonctionnelle



Villain et al., J Neuroimaging, sous presse

Effets de la MA sur le réseau du mode par défaut (DMN) Connectivité de l'hippocampe

Diminution chez les MA par rapport aux SAS



Mevel et al., en cours

CONTACT :
Gaël Chételat
Inserm-EPHE-Université de Caen/Basse-Normandie, Unité U923
Centre Cyceron, Bd H Becquerel, BP9229, 14074 Caen Cedex
chetelat@cyceron.fr Tel: +33 (0)2 31 47 01 73

