

42^{ème} CONGRÈS ANNUEL de la Société
Française de NeuroRadiologie

8-10 avril 2015
Novotel Paris Tour Eiffel

Président du congrès : *Pr Frédéric Ricolfi*
Président de la SFNR : *Pr Alain Bonafé*

Explorations électrophysiologiques dans les troubles de la conscience

Dr Benjamin Rohaut

Unité de réanimation, Neurologie 1,
Pr Baulac, Pitié-Salpêtrière, Paris

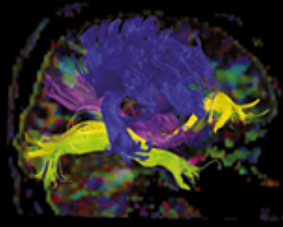
&

ICM - UPMC-Paris 6 « Neuropsychologie et neuroimagerie
Physiologie du langage et de la conscience »

Pr L. Naccache & L.Cohen

www.sfnrcongres.net

42^{ème} CONGRÈS ANNUEL
de la Société Française
de NeuroRadiologie



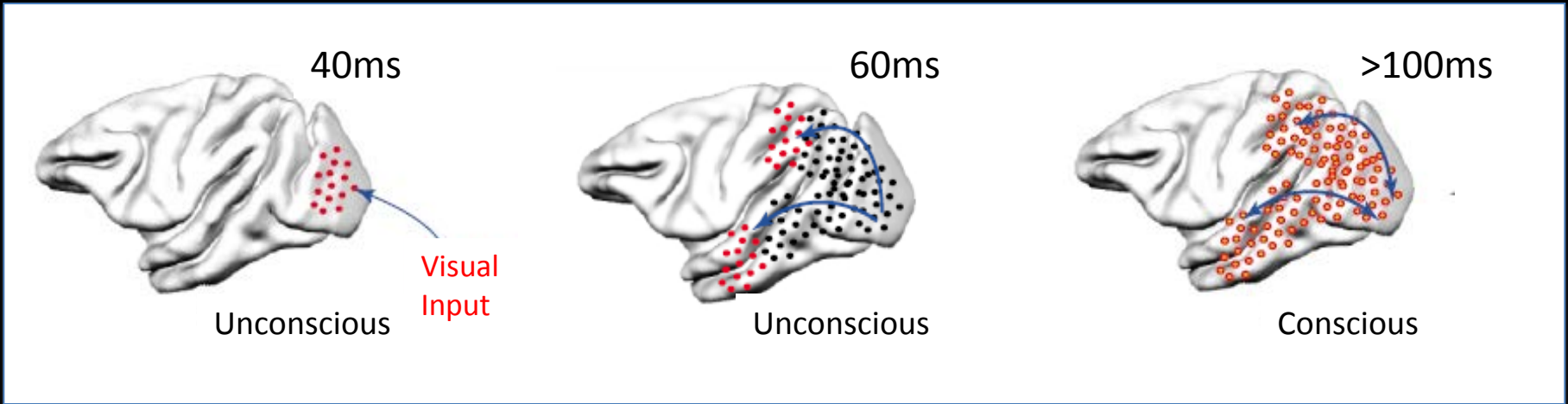
8-10 avril 2015
Novotel Paris Tour Eiffel
www.sfnrcongres.net

FACULTY DISCLOSURE

Je n'ai aucune relation financière à déclarer

Qu'est ce que la « conscience » ?

- «Etat permettant la connaissance de soi et de l'environnement, et d'agir en conséquence et de façon adaptée. »
- Capacité à se rapporter ses propres états mentaux :
«Je vois X, j'entends Y, je ressens Z, je me souviens de...»
- On distingue:
 - l'état conscient (aspect intransitif): être ou non conscient
 - l'accès conscient (aspect transitif): être conscient de X
- Du point de vue de l'observateur:
 - Eveil
 - Attention
 - Interaction avec l'environnement (action, intention, émotion..)

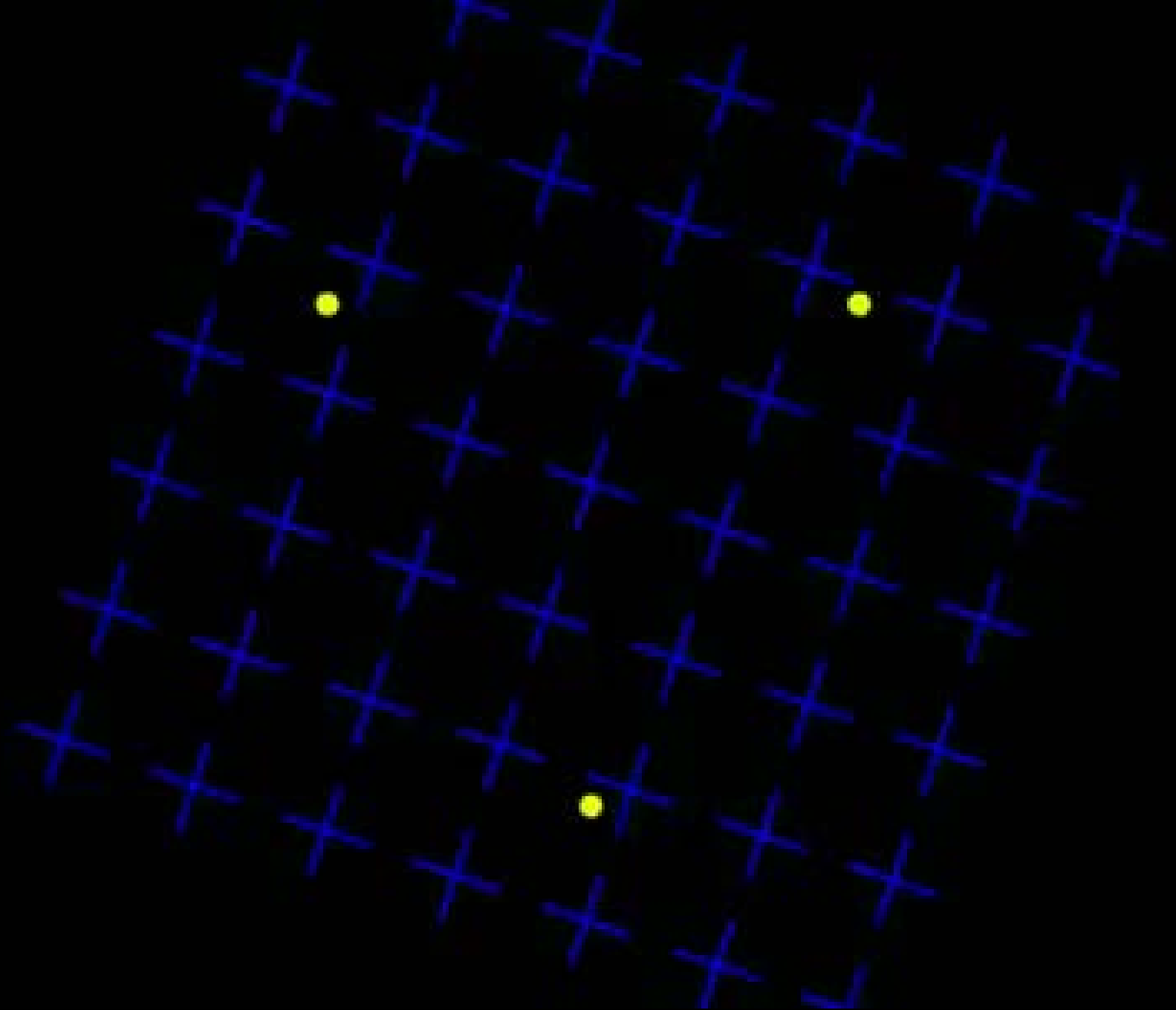


Lamme, TICS 2003



0 ms

Marinkovic, Neuron 2003

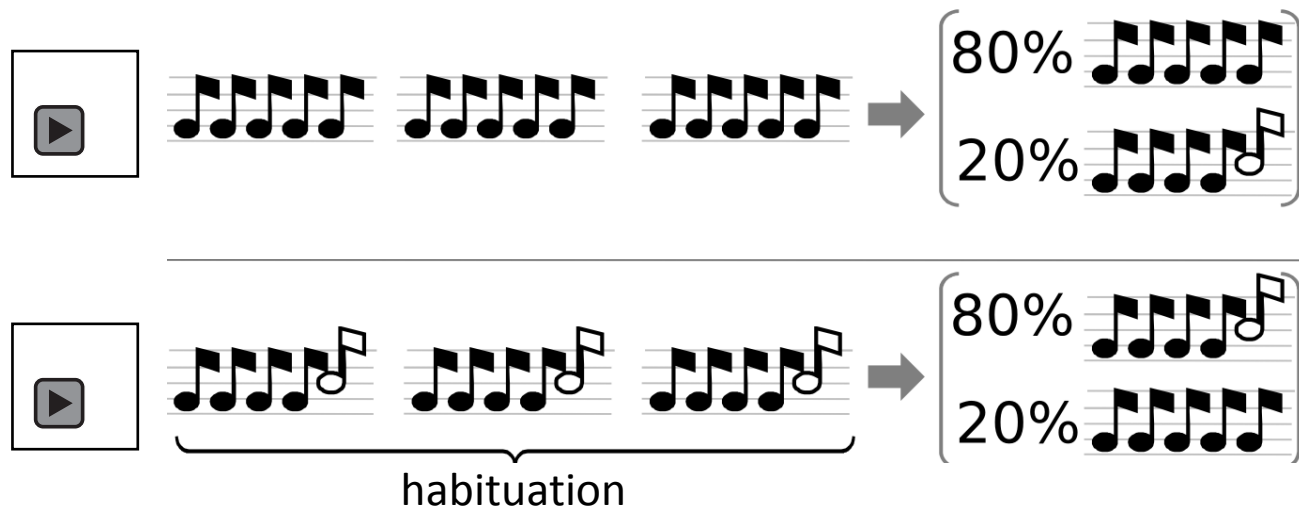


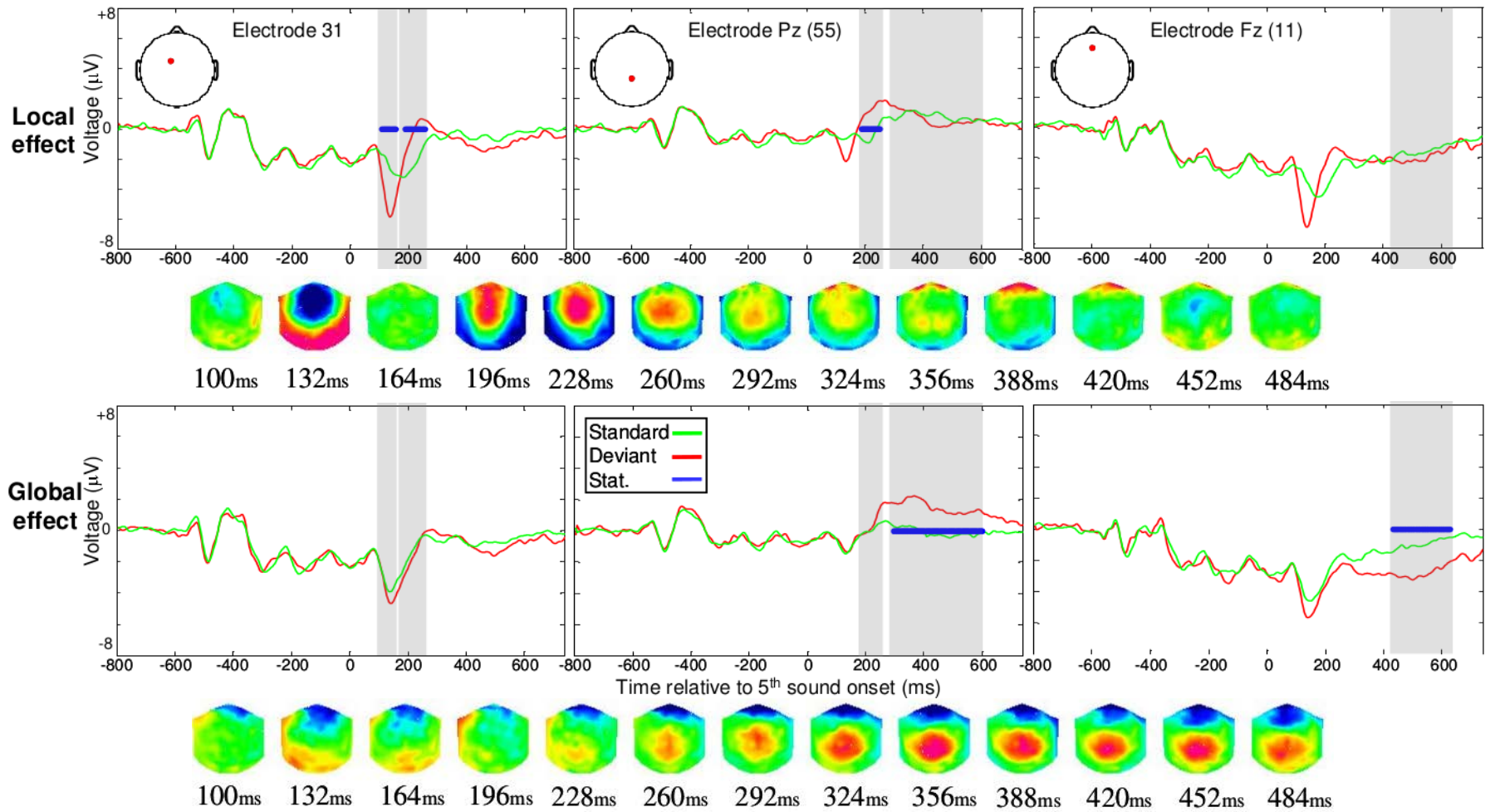
Bonneh et al. Motion-induced blindness in normal observers. Nature. 2001

Conditions nécessaires pour être conscient:

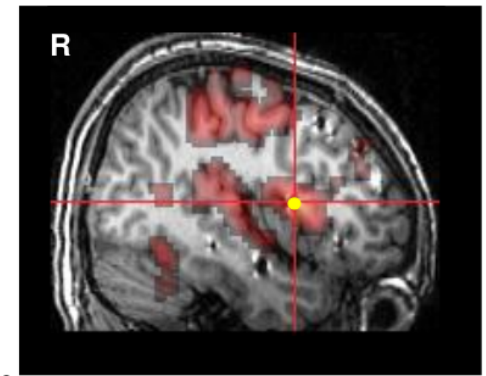
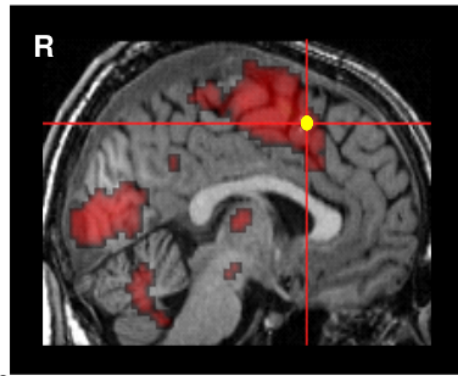
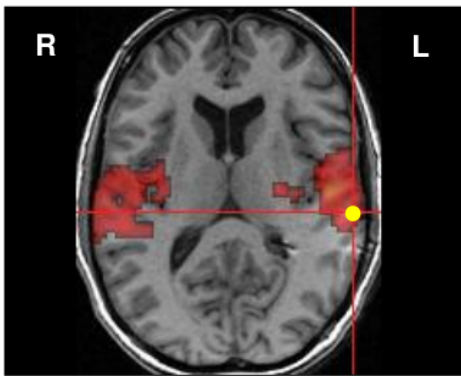
- Vigilance/Éveil/« arousal »
 - SRAA du tronc cérébral, relais thalamiques
- Intégration consciente / conscience d'accès / « awareness »
 - Réseau thalamo-cortical traitant les informations sensorielles
 - Réseau cérébral distribué impliquant notamment les cortex préfrontal et pariétal
 - Capacités de modulation et d'amplification attentionnelle

Exemple de la détection d'un stimulus nouveau: Le paradigme « Local Global »

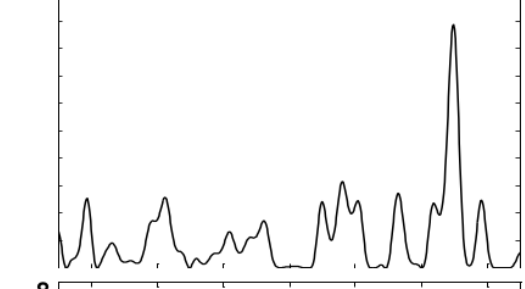
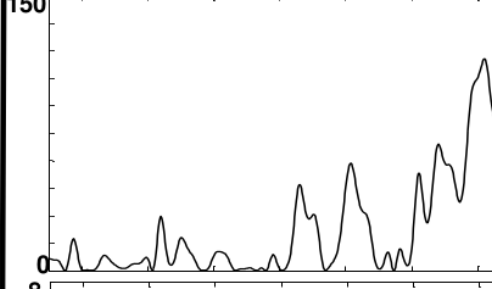
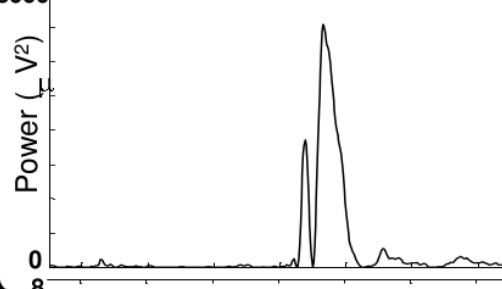
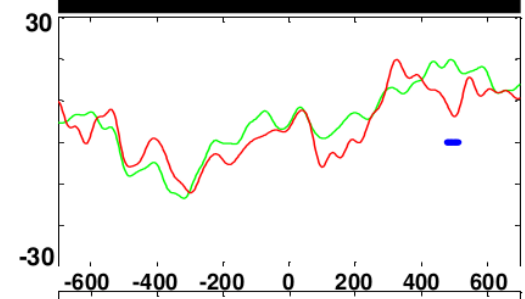
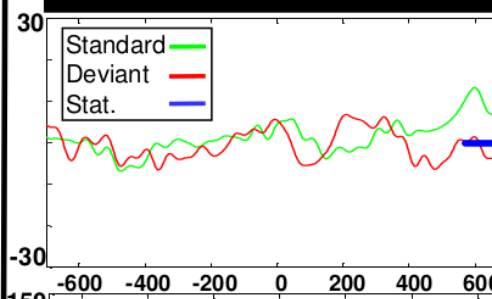
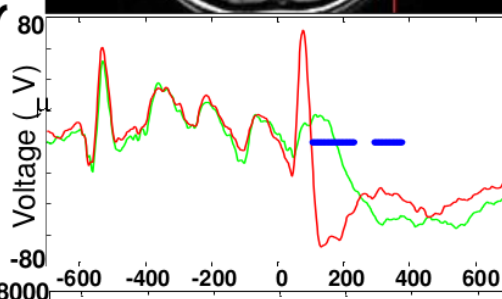




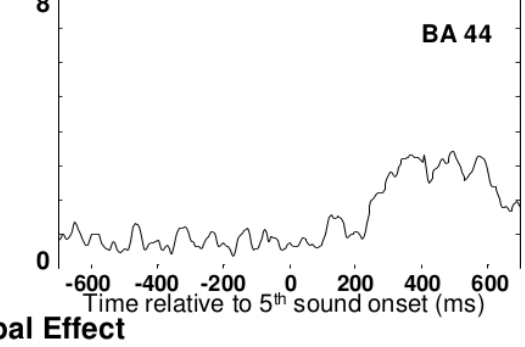
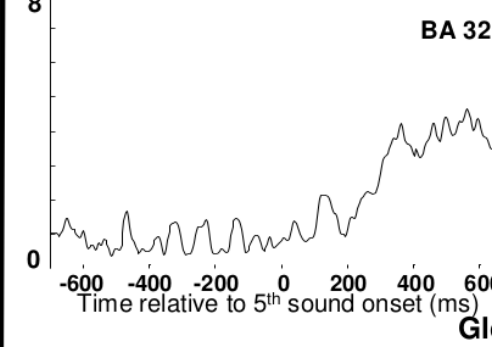
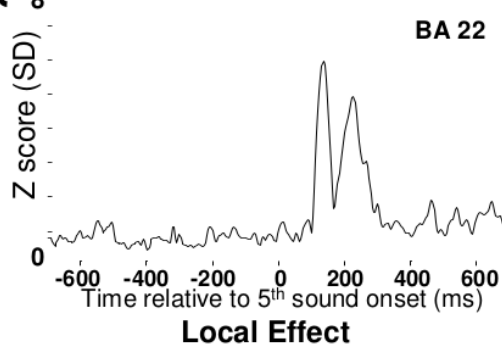
(a) fMRI



(b) LFP



(c) EEG



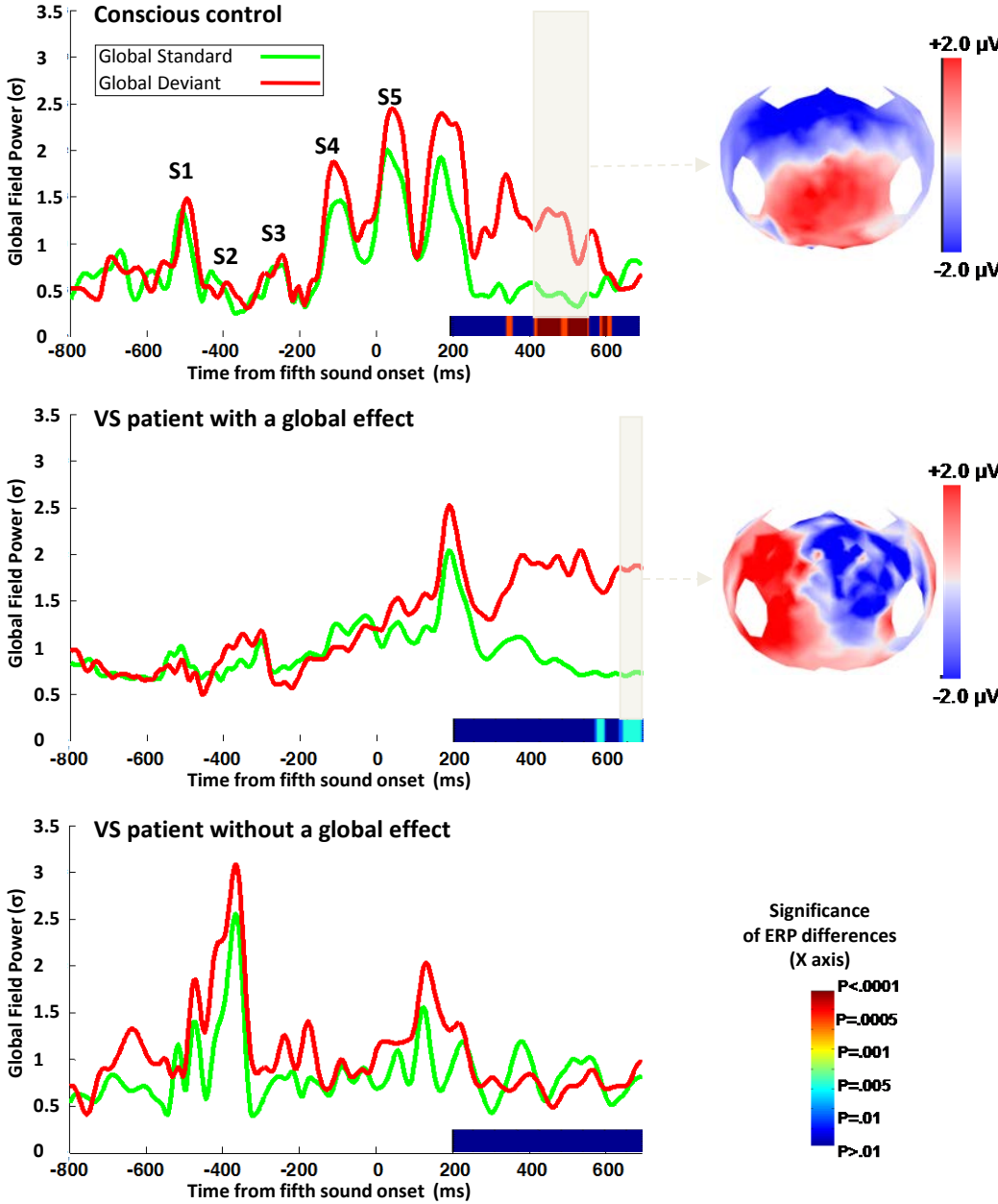


Seul les patients conscients, certains MCS et 2 patients VS (/22) avaient des corrélats de traitement conscient (effet Global)

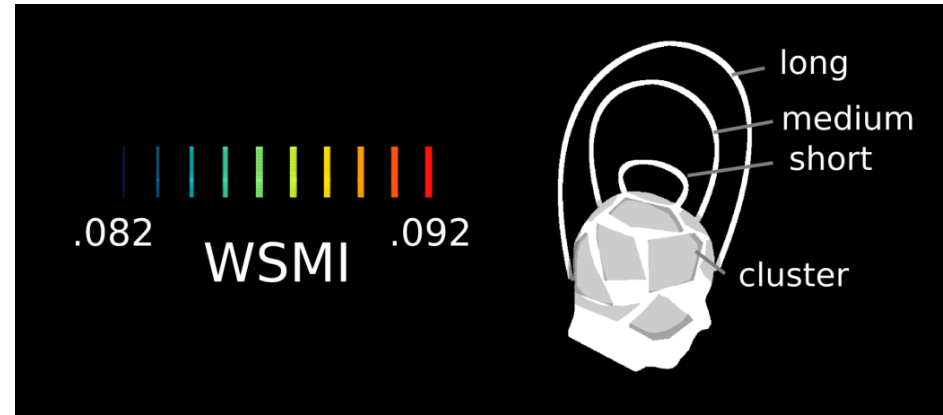
Faugeras et al. Probing consciousness with event-related potentials in patients who meet clinical criteria for VS. *Neurology*. 2011

Faugeras et al. Event related potentials elicited by violations of auditory regularities in patients with impaired consciousness. *Neuropsychologia*. 2012

VS: état végétatif; MCS: état de conscience minimale



Marqueurs complexes dérivés de l'EEG: Exemple de la connectivité corticale

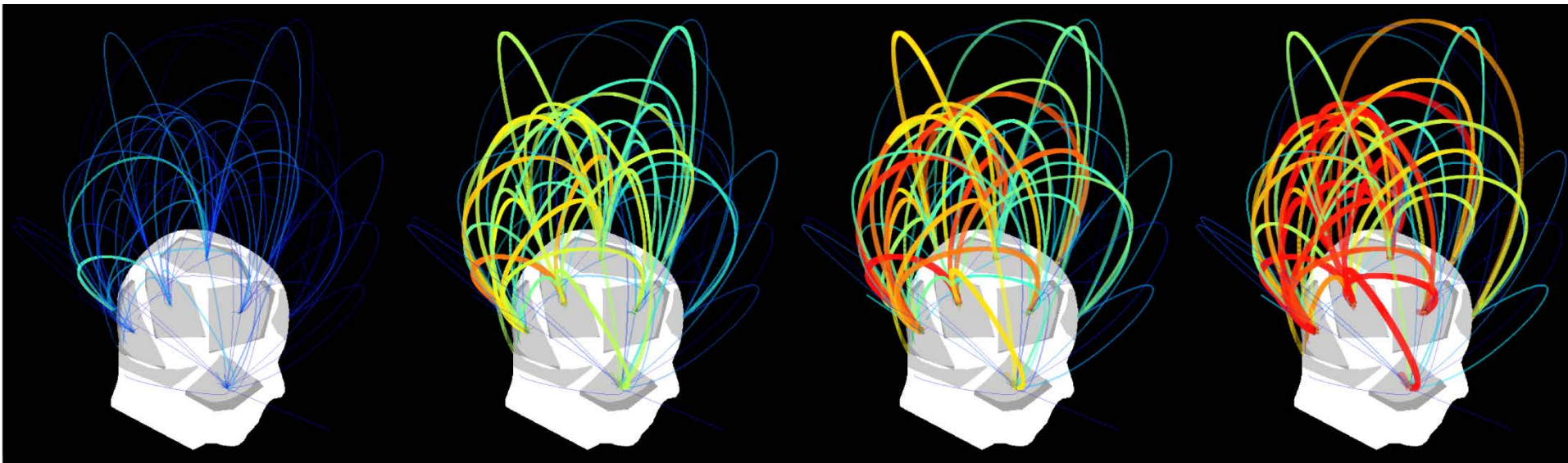


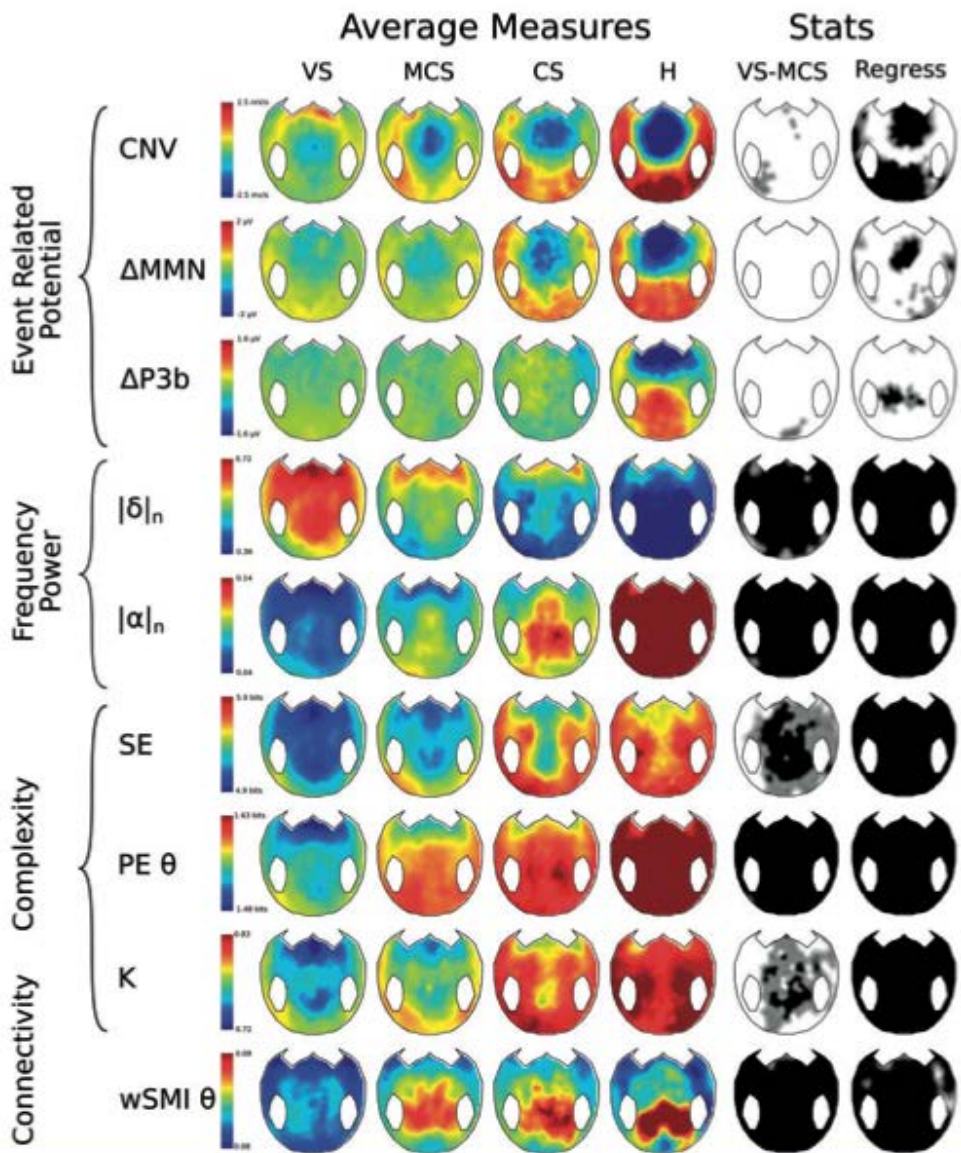
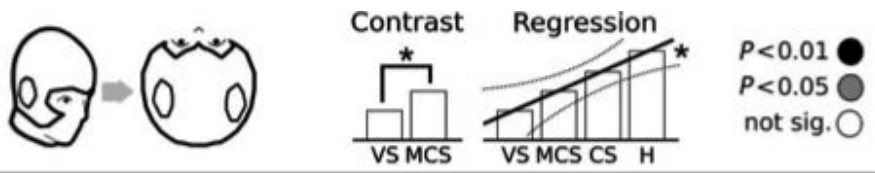
Vegetative
(n=75)

Minimally
Conscious
(n=68)

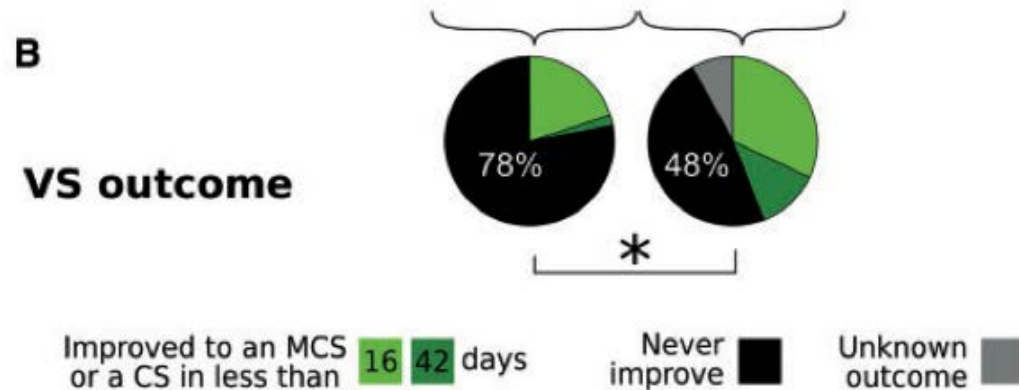
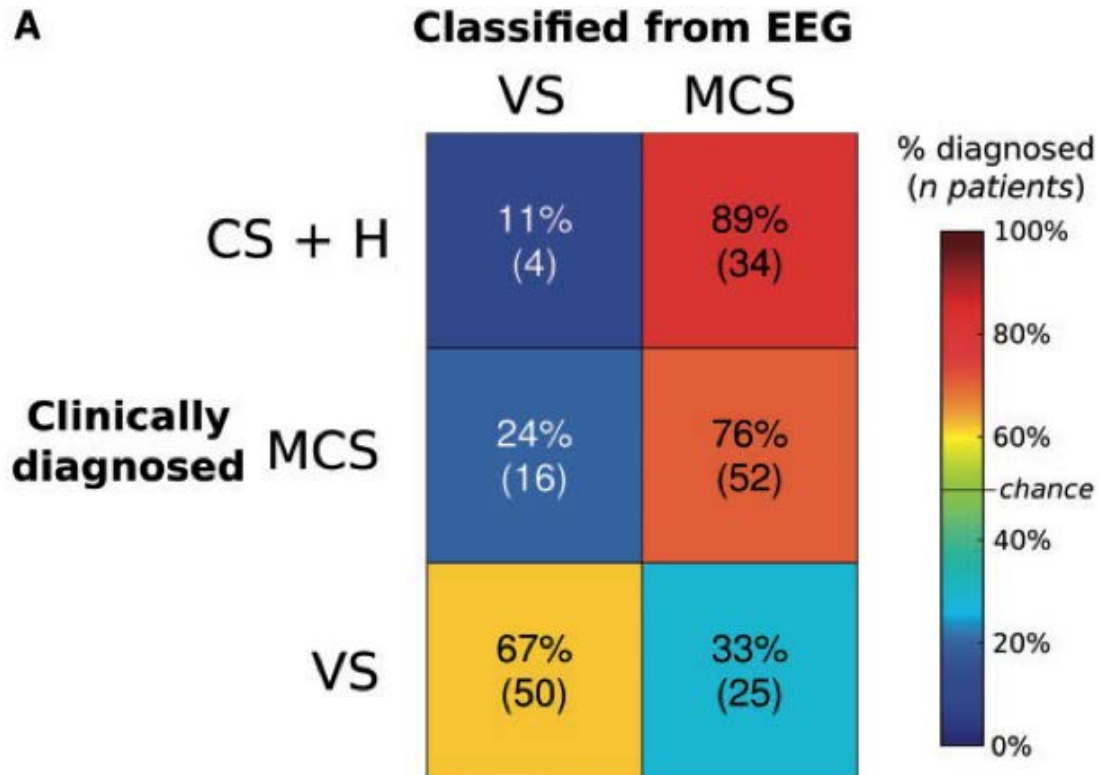
Conscious
(n=24)

Healthy
(n=14)

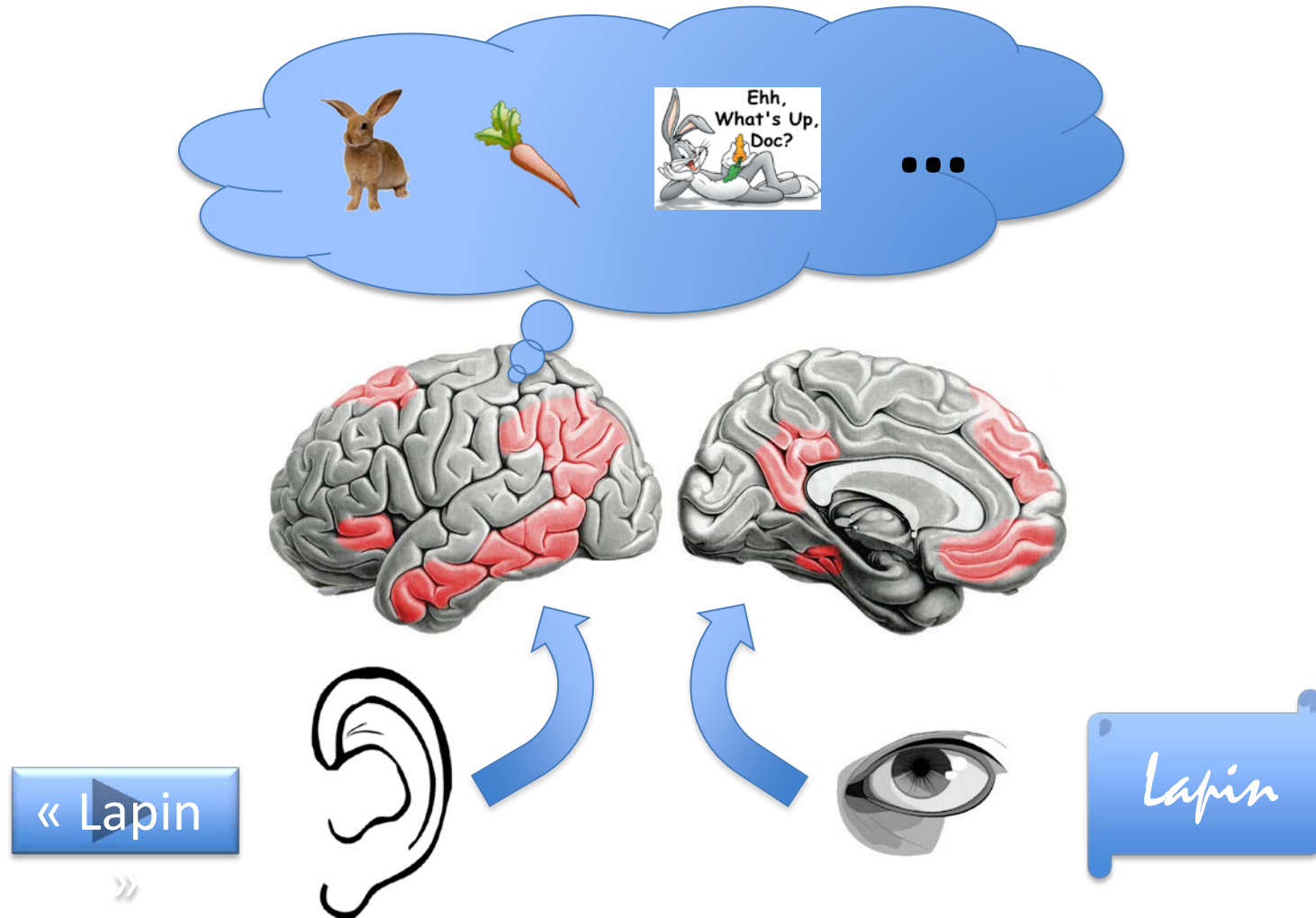




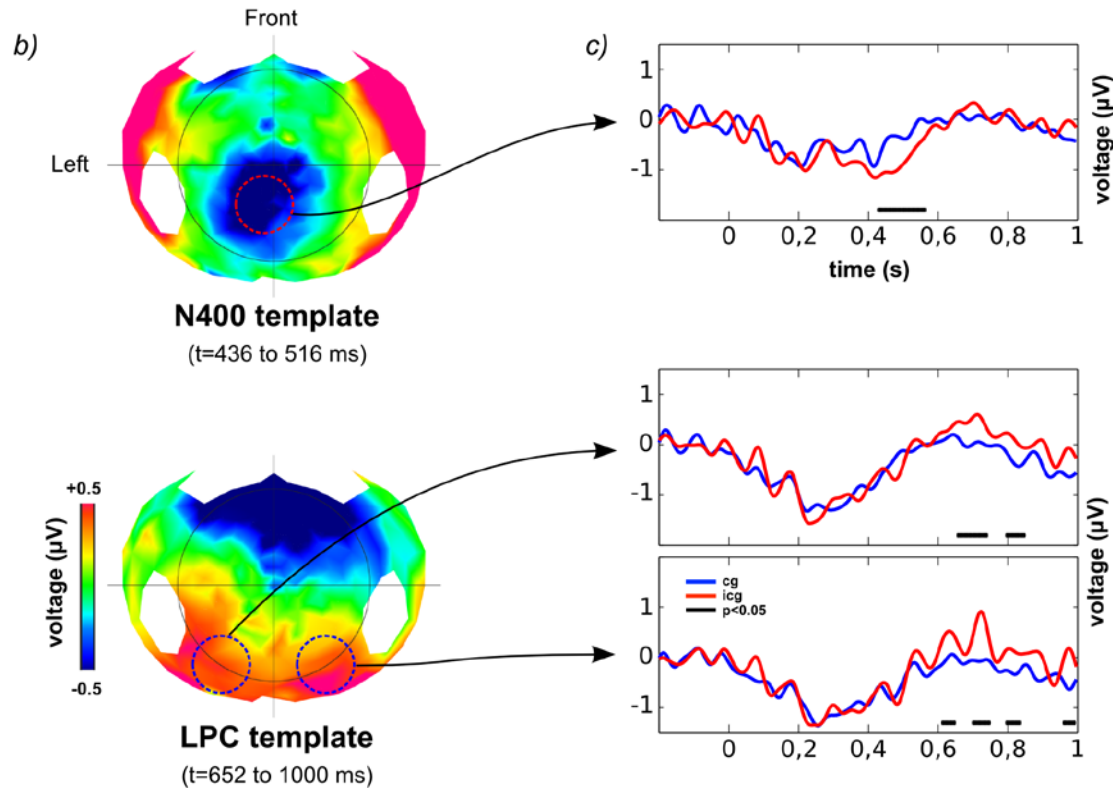
VS: état végétatif
 MCS: état de conscience minimale
 CS: patient conscient
 H: sujet sain



Sonder d'autres capacités cognitives: Exemple du langage



Sonder d'autres capacités cognitives: Exemple du langage

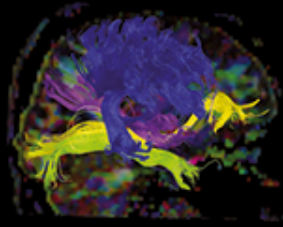


Corrélat de traitements sémantiques non-conscients et conscients
Mais technique encore trop peu sensible pour être utilisée en routine

Perspectives:

- meilleur stratification des patients
- détection d'améliorations infracliniques
- outils d'évaluation thérapeutique
- marqueurs pronostiques

42^{ème} CONGRÈS ANNUEL
de la Société Française
de NeuroRadiologie



8-10 avril 2015
Novotel Paris Tour Eiffel
www.sfnrcongres.net

merci de votre attention!



42^{ème} CONGRÈS ANNUEL de la Société
Française de NeuroRadiologie

8-10 avril 2015
Novotel Paris Tour Eiffel

Président du congrès : *Pr Frédéric Ricolfi*
Président de la SFNR : *Pr Alain Bonafé*

Explorations électrophysiologiques dans les troubles de la conscience

Dr Benjamin Rohaut

Unité de réanimation, Neurologie 1,
Pr Baulac, Pitié-Salpêtrière, Paris

&

ICM - UPMC-Paris 6 « Neuropsychologie et neuroimagerie
Physiologie du langage et de la conscience »

Pr L. Naccache & L.Cohen

www.sfnrcongres.net