

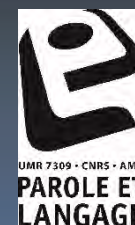
ACROPHOBIA



ACROPHOBIA

Partenaires

Partenaires (dont le coordinateur)	Nom	Prénom	Emploi actuel Corps / Employeur	Institut CNRS de rattachement ou autre organisme/établissement	Rôle & responsabilité dans le projet
1	Mestre	Daniel	DR2 CNRS	ISM, UMR 7287	Coordinateur
2	Khalfa Guedj	Stéphanie Eric	CR1/CNRS PH/AP-HM	INT, UMR 7289 + CERIMED	Imagerie Cérébrale
3	Sainsaulieu	Ivan	PR2 Université Lille1	Clersé, UMR 8019	Enquête sociologique
4	Bastien-Toniazzo	Mireille	PR2 Aix-Marseille Université	LPL, UMR 7309	Evaluations cognitives
5	Viaud-Delmon	Isabelle	DR2 CNRS	STMS UMR 9912	Cyberthérapie (expertise)
6	Malbos	Eric	PH / APMH	psychologie médicale/psychiatrie adultes	Cybertherapie (conception, intervention)



Aspects innovants

- Thérapie par Exposition à la Réalité Virtuelle -TERV- (innovation technologique, méthodologique et théorique- concept de contrôle)
- Imagerie cérébrale (innovation technologique, méthodologique et théorique -couplage RV et Imagerie)

3 plateformes



Aspects innovants

- TERV (innovation technologique, méthodologique et théorique-contrôle)
- Imagerie cérébrale (innovation technologique, méthodologique et théorique -couplage RV et Imagerie)
- Sociologie (analyse du fonctionnement des chercheurs et cliniciens, analyse de la relation au patient, analyse socio-démographique)

→ **INTERDISCIPLINARITÉ**

Imagerie cérébrale

Dr Eric Malbos

Coordonnateur et Investigateur

Médecin praticien dans le service de psychiatrie adulte du Pr Lançon
(CHU Conception, Marseille)

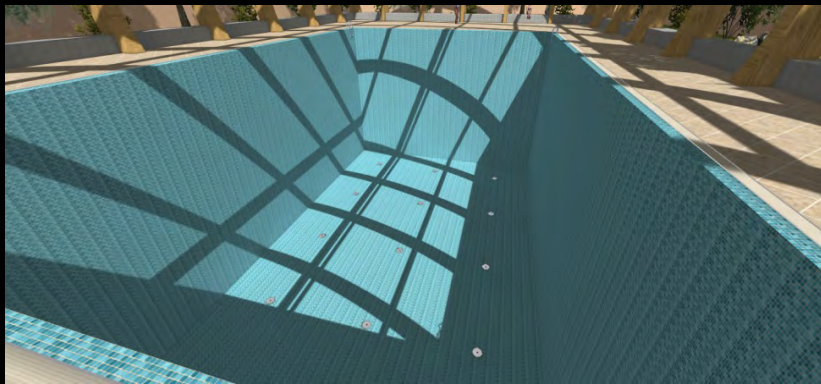
Imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf)



Tâche en IRMf

- Perception de la hauteur
- 5 environnements : maison, piscine, rivière, usine, ville
- Consigne : **Est-ce que vous trouvez ça haut ? Oui / Un peu / Non »**

HAUT



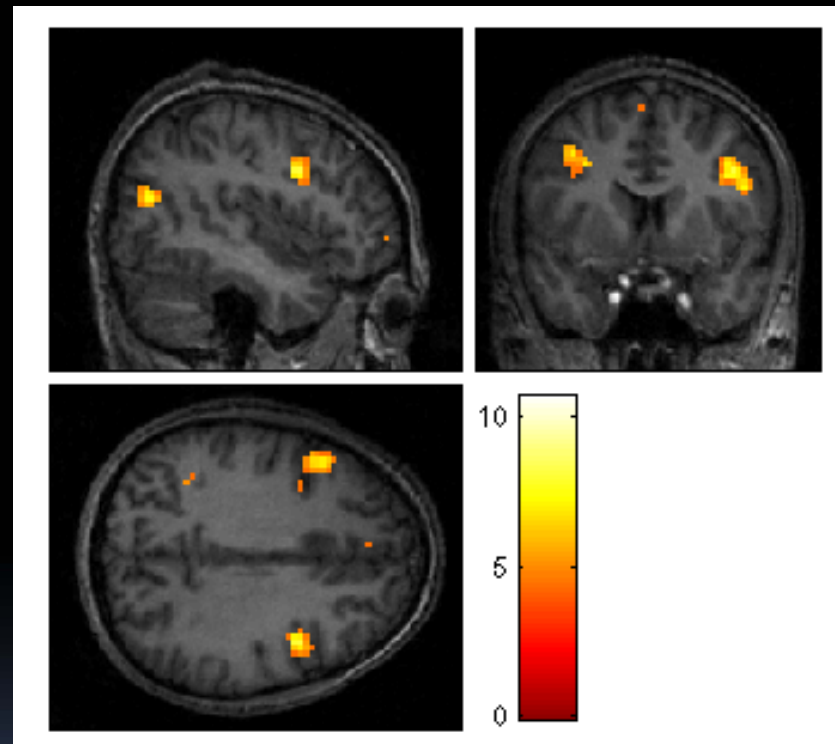
BAS



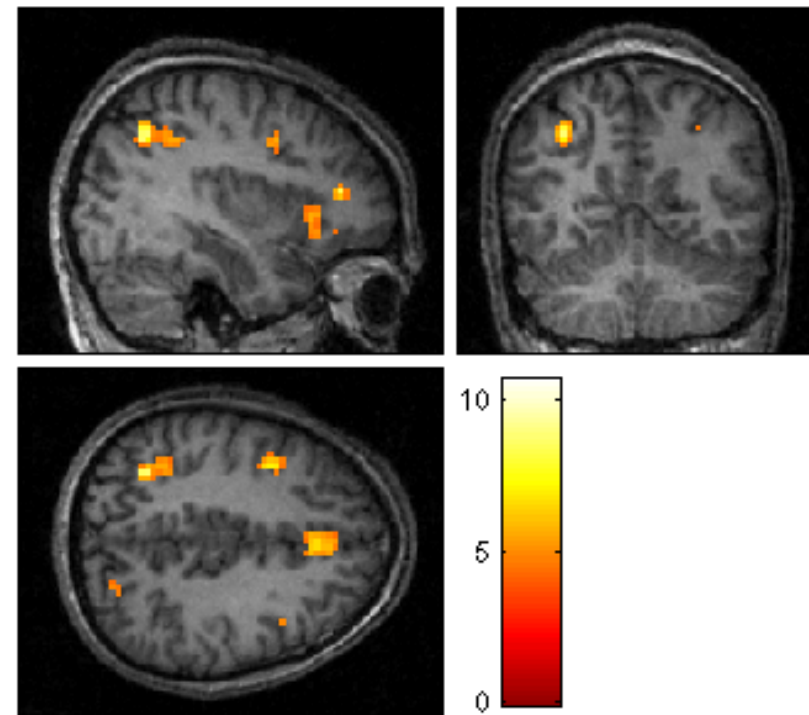
RESULTATS : Cerveau entier

Contraste : Haut vs Bas pFDR <0.05 CPFDL LP

BA 9 = CPFdl



Lobe pariétal BA 7



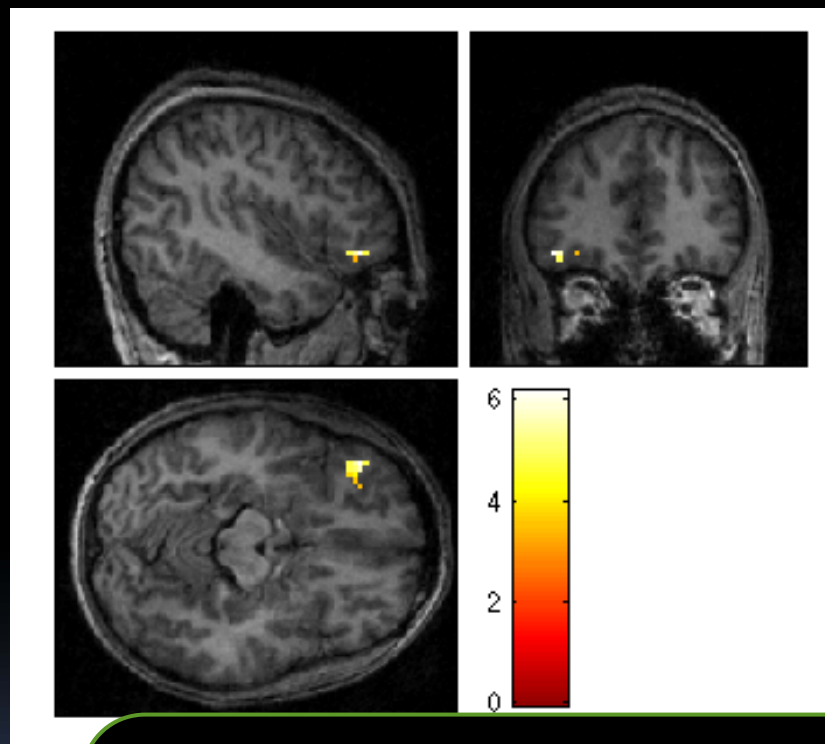
BA 9 Implication dans un réseau qui sous-tend l'élaboration de processus cognitifs permettant un comportement adapté au stimuli et dans le contrôle des fonctions émotionnelles

BA7 dans la perception de l'espace, des objets extérieurs par rapport au corps et dans l'attention

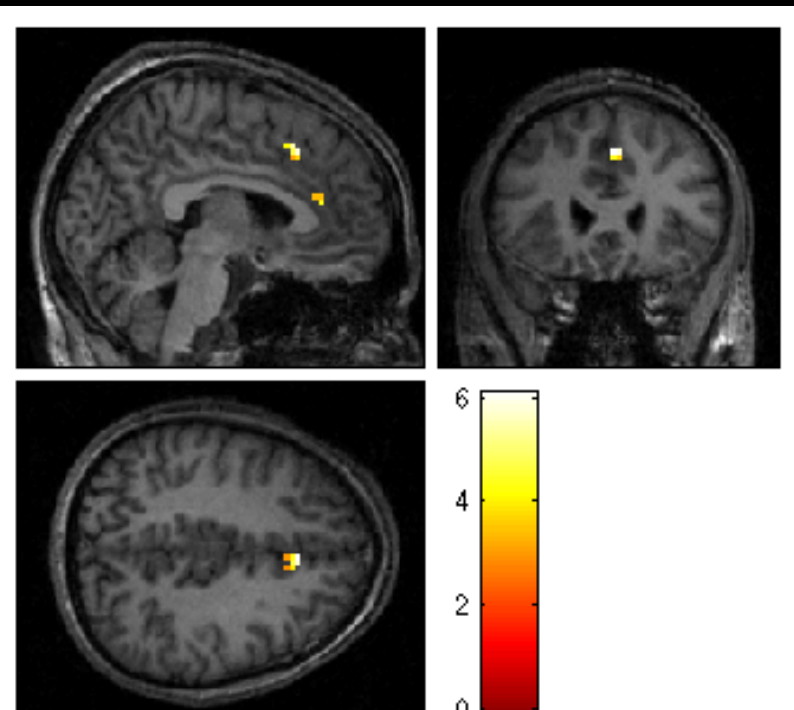
RESULTATS : Région d'intérêt

Contraste : Haut vs Bas puncorr <0.001 COF CCA

BA11 (x=-45 y=39 z=-12)



BA32 (x=3 y=24 z=42)



BA 11 Impliquée dans la représentation des stimuli aversifs , la planification et dans le processus de décision

BA 32 Joue un rôle dans la modulation de l'attention et des fonctions exécutives. Egalement impliqué dans la régulation des réponses émotionnelles

Tomographie par émission de positons (TEP SCAN)

- 9 sujets sains inclus dans l'étude CTRL-stress ont jusqu'ici été explorés en TEP cérébrale au 18FD.
- L'injection du radiotraceur est réalisée au décours de la procédure d'exposition en réalité virtuelle.
- Une analyse préliminaire compare le profil métabolique des 9 sujets à celui de 17 sujets sains de même âge et même sex ratio, explorés sur un précédent protocole n'incluant pas une procédure de réalité virtuelle (imagerie métabolique de repos).



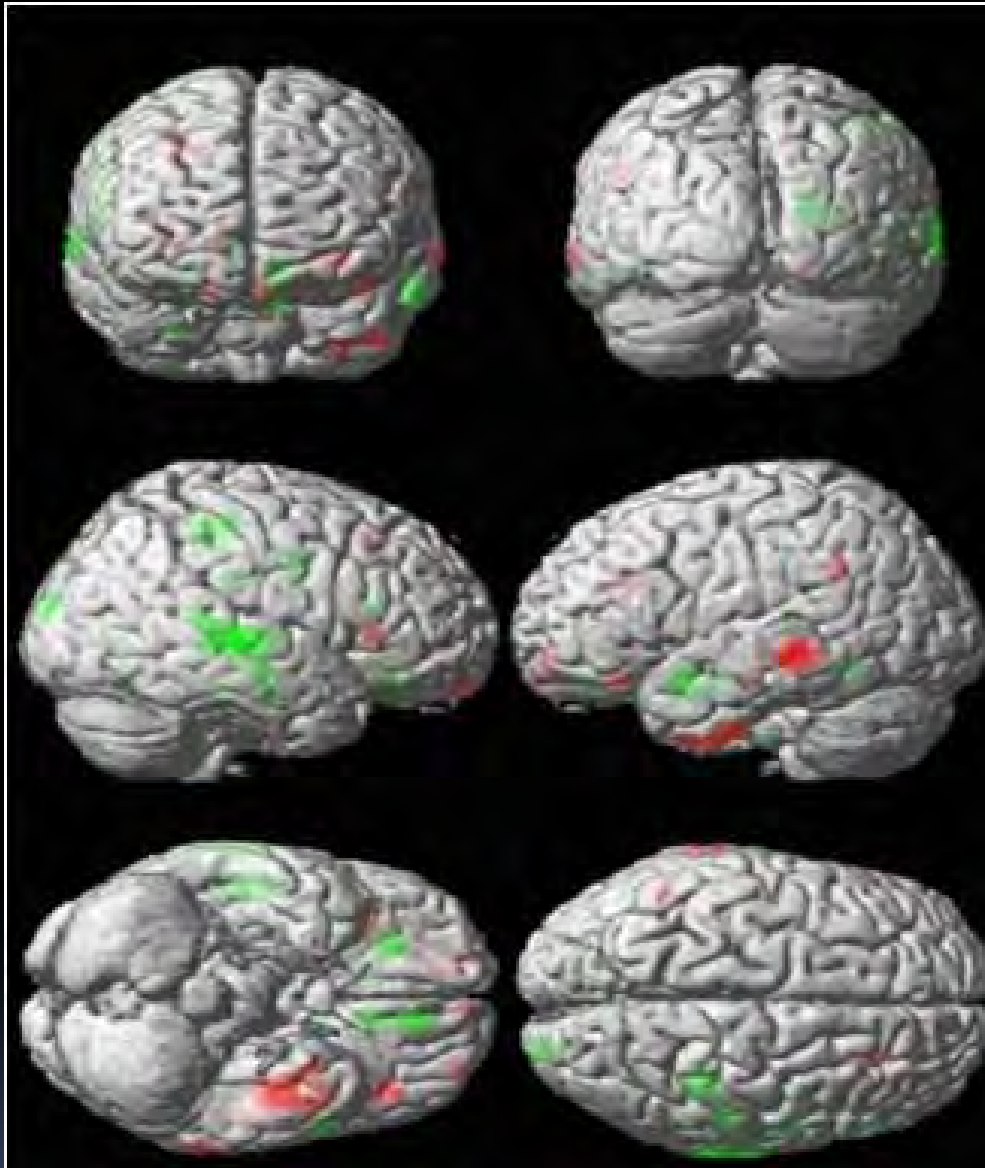








HYPOACTIVATION
HYPERACTIVATION



HYPOACTIVATION
HYPERACTIVATION

Résultats

- Les premiers résultats démontrent qu'il est effectivement possible de mettre en évidence les hypo- et hyper-activations cérébrales associées à la procédure de réalité virtuelle.
- Ces activations concernent notamment le pôle temporal, région impliquée dans l'intégration multi-sensorielle, la mémoire et le traitement émotionnel des informations.
- Ce type d'approche ouvre un nouveau champ d'exploration pour l'imagerie d'activation, avec des paradigmes complexes pouvant être conduits à l'extérieur de l'imageur, lorsqu'il est notamment nécessaire d'envisager une interaction du sujet avec son milieu (réel ou virtuel).

L'équipe socio-anthropologique

- Manuel Boutet, sociologue des usages et techniques, MCF Nice, GREDEG
- Ivan Sainsaulieu, sociologue du travail, relations professionnelles et organisation, PR2 Lille1, Clersé (animateur)
- Anne Vega, anthropologue de la santé, chercheuse associée au LASC0-Sophiapol, Paris Ouest-Nanterre

La démarche socio-anthropologique

- Coproduction de connaissances
 - Recueil de données sociodémographiques auprès des volontaires parallèle au recueil de données médicales ;
 - entretiens et observations *in situ* des interactions « Homme- machine » : volontaires sains et patients, thérapeutes, techniciens du *cave* ou du PET-SCAN .
- Apport réflexif sur/dans le projet
 - Volonté d'analyser la pratique interdisciplinaire SHS-SDV (sorte d'observation participante) ;
 - Susciter le débat interne : par exemple sur la place du patient dans cette recherche (passif ou actif ?).

Nos hypothèses

1. Montrer le rôle des jeux d'acteurs et des situations d'interactions dans l'entreprise technoscientifique
2. Notamment les liens et les échanges, le rôle des médiateurs (homme-machine) et des passeurs
3. Souligner les effets éventuels de sélection sociale des modes de recrutement et les déterminants socio-culturels des abandons de la thérapie
4. Repérer si la socialisation antérieure, notamment la familiarité au numérique, permet l'appropriation par les patients du dispositif de réalité virtuelle.

Avancement de l'enquête de terrain

- Plusieurs séjours de terrain ont été réalisés, individuels ou collectifs, 10 séances d'observations : réunions internes, séances de thérapie cognitive et de réalité virtuelle, volontaires sains au PET SCAN, essais du cave.
- 12 entretiens enregistrés avec guide d'entretien avec les acteurs du dispositif (administration MI, chercheurs, ingénieurs, gestionnaires). Retranscription sélective, entretiens anonymes.

Une première analyse qualitative

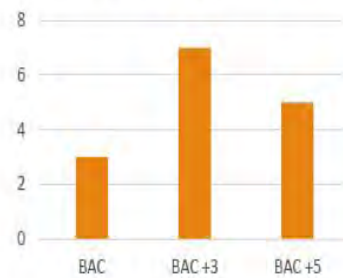
- Sociologie du jeu d'acteurs local : une partie de notre programme, l'analyse des interactions en amont entre professionnels (entretiens), soit
 - Leur vision de l'interdisciplinarité (événement rare)
 - Les liens qui précèdent leur collaboration actuelle
 - Les concepts qui servent de support collectif et permettent de s'accorder (le « contrôle », la « présence »).
- Chapitre sociologie – neuropsychologie in *L'innovation technologique* IS-A. Saint-Martin dir, PUR, fin 2015), suite à colloque interdisciplinaire.

Un premier résultat quantitatif

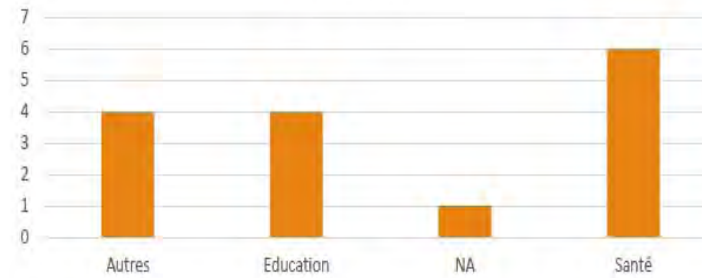
Nous avons un profil des volontaires sains. L'étude sociodémographique passe par 2 questionnaires :

- Le premier questionnaire est passé par les sujets au début de l'expérience et vise à **construire un profil sociodémographique aussi complet que possible**. Il intègre des questions sur eux-mêmes, leur activité et leur formation, leur conjoint et leurs enfants, leurs parents, leur habitat et leurs hobbies, leurs loisirs et leurs sorties, et enfin leurs différentes activités sur écran.
- Le second questionnaire est plus court, il est passé par les sujets à chaque séance, et il cherche à saisir si existent des variations dans **les pratiques relationnelles et culturelles** des sujets au fil du traitement.

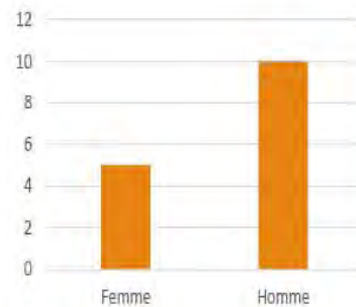
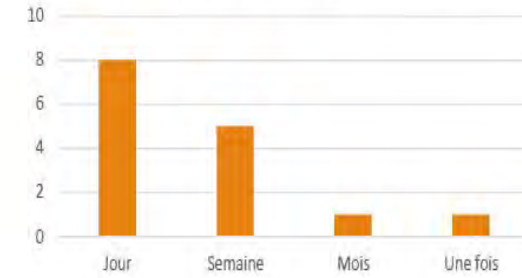
niveau de diplôme



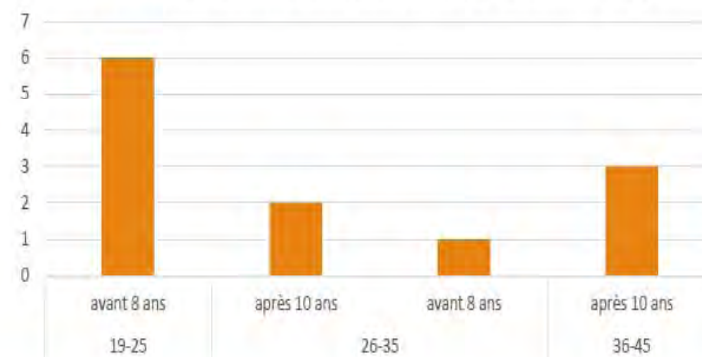
Secteur d'activité



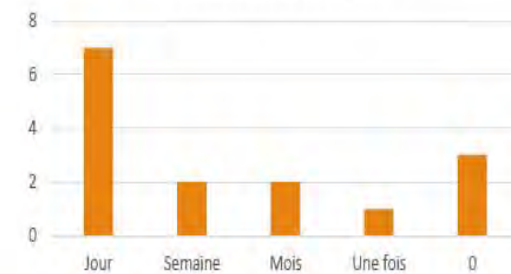
Fréquence de rencontre des Amis, sur les deux derniers mois



Première découverte des jeux vidéo, par tranches d'âge



Fréquence de jeu sur écran, sur les deux derniers mois



Socio-démographie des sujets sains

MERCI DE VOTRE
ATTENTION