

Exemples de données recueillies sur l'humain au sein de l'unité SHS CLLE

Pierre-Vincent Paubel
IE CNRS

Le 4 décembre 2017

Les données...

▶ Les données comportementales

- Les réponses (verbales, écrites, online ...)
- Les temps de réponses
- Les actions

▶ Les données physiologiques

- L' électroencephalographie (EEG)
- La Nirs (Near Infrared Spectroscopy)
- La réponse électrodermale
- La fréquence cardiaque
- L' électromyographie
- L' oculométrie

Les environnements ...

Labo (box expé)

Simulateurs (vol et de conduite)

Terrain



Principe ...



- ▶ Démarche hypothético déductive
 - Problématique et hypothèses testables d'un point de vu empirique
 - Des variables
 - Définition des différentes conditions expérimentales
 - Des observables
 - Mise en place de mesures dans une situation contrôlée pour investiguer les processus cognitifs en limitant les variables parasites
 - Tests statistiques permettant de déterminer la validité de l'hypothèse

Quelques exemples...

- ▶ Les recueils de données comportementales en ligne
 - Plusieurs centaines de survey sur des thématiques variées:
 - les apprentissages
 - les addictions
 - les stéréotypes
 - les croyances...



Autres exemples

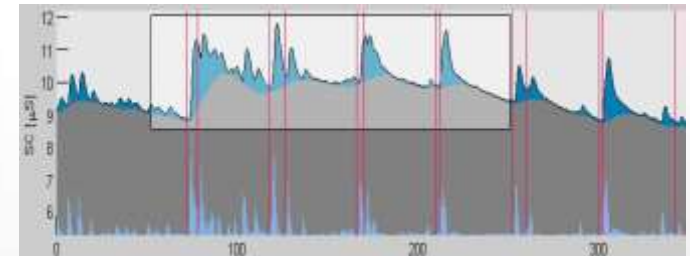
▶ L'activité cardiaque

- Rythme
- Variabilité



▶ La réponse électrodermale

- Variation de la conductance de la peau



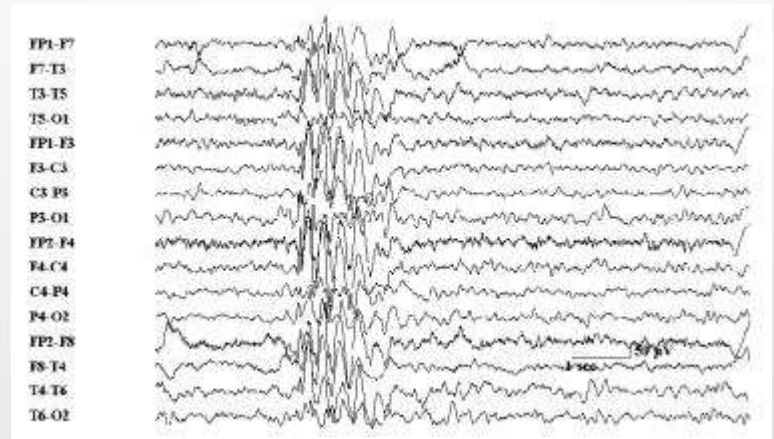
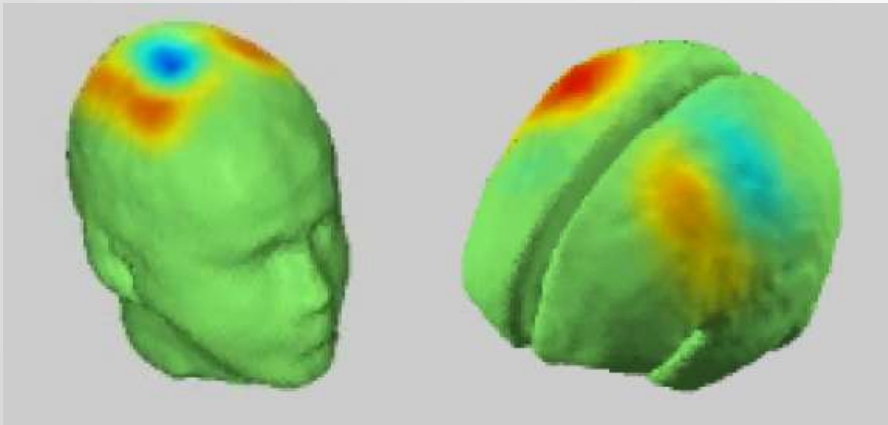
▶ L'EMG

- logiciel ou physiologique

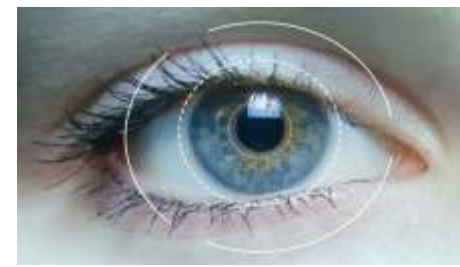


Techniques d'imagerie

- ▶ Investigation des processus attentionnels et mnésiques
 - EEG
 - NIRS



Oculométrie



- ▶ Diagnostique précoce de l'autisme
- ▶ Psycholinguistique
- ▶ Interaction humain/robot
- ▶ IHM (contrôle aérien, jeux vidéos...)
- ▶ Navigation/accessibilité Web
- ▶ Véhicule autonome



Exemples de challenges actuels

- ▶ Combinaison de mesures (physio et subjectives)
 - ECG + GSR + EyeTracking+ TRs + Questionnaires...
- ▶ Automatisation des traitements online
 - fournir un feedback pertinent à tout moment

Réflexions...

- ▶ En résumé => Multitude de données recueillies sur l'humain...
- ▶ Question: est il envisageable de les rendre accessibles et réutilisables?
 - Dans quel cadre, avec quel moyens?
 - Sous quel format peut on les rendre réutilisables?
 - Comment structurer ce type de données?
- ▶ Enjeux multiples
 - Permettre des nouveaux traitements via des approches pluridisciplinaires
 - Capitalisation, Réplication...