

Journée d'étude
LEAD CNRS UMR5022

Vendredi 23 mars 2018

PSYCHOLOGIE COGNITIVE ERGONOMIQUE

Université de Bourgogne
Maison des Sciences de l'Homme
Salle «Forum des Savoirs»
6 Esplanade Erasme - 21000 Dijon

9h00 : Accueil « café »

9h20 : Présentation de la journée.

Véronique DRAI-ZERBIB & Jean-Michel BOUCHEIX (LEAD CNRS UMR 5022, Université de Bourgogne, Dijon)

9h30 : Frédéric DEHAIS, ISAE-SUPAERO, Institut des Sciences du Cerveau, de la Cognition et du Comportement ISC3T, Toulouse

Monitoring and adapting human-system interaction under ecological settings

Since the early 2000's, Neuroergonomics, the intersection of Neuroscience, Cognitive Engineering and Human Factors, proposes to examine the brain mechanisms and underlying human-technology interaction in increasingly naturalistic settings representative of work and in everyday life situations. This discipline is defined by his founder, as the "scientific study of the brain mechanisms and psychological and physical functions of humans in relation to technology, work and environments" (Parasuraman, 2003). Neuroergonomics constitutes a paradigm shift away from the standard reductionist approach to neuroscience and from the lack of objective measures from field studies as conducted by human factors practitioners. Neuroergonomics maintains that an understanding of neural processes underlying human behavior can best be understood by investigating the underlying interacting brain networks in the context of carrying out various real-world tasks under investigation, rather than under reduced isolated conditions that only occur in the laboratory. Recent technological advances allow to utilize multiple brain imaging and stimulation methods to determine the neural correlates of perceptual, motor, and cognitive processing as well as mental under high fidelity simulator and out of the lab. The objective of this talk is to present recent Neuroergonomics research conducted at ISAE-SUPAERO and dedicated to understand brain functioning out of the lab.

10h30 : Pause

11h00 : José Juan CANAS DELGADO, CEG, Université de Grenade, Espagne

Mitigating the potential negative effects of automation on the Air-Traffic Controller task

Automation is being introduced more and more into the task of air traffic controllers. As in many other areas of human activity, automation has the objective of reducing the complexity of the task so that performance is more optimal and safe. However, automation can also have negative effects on the cognitive processing and the performance of the controllers. I will present the progress made in AUTOPACE, an European project in which we are working to know what these negative effects are and to propose measures to mitigate them.

12h00 : Pause déjeuner

13h45 : Thierry BACCINO, Lutin, Userlab, Cité des Sciences et de l'industrie & Laboratoire «Cognitions Humaine et Artificielle», CHArt EA 4004, Université Paris 8

Vers une lecture « incarnée » : Evaluer l'engagement cognitif par la Motion Capture.

Thierry Baccino & Ugo Ballenghein

L'exposé présentera des données expérimentales récentes qui mettent en évidence l'engagement corporel dans la lecture par des mesures couplant l'eye-tracking et un système de Motion Capture. Nos données indiquent une fluctuation de l'engagement cognitif qui dépend des difficultés référentielles (changement de point de vue) ou sémantiques (pertinence) rencontrées au cours de la lecture. Plus généralement, l'exposé vise à montrer que l'activité de lecture est une lecture « incarnée » dans la perspective de cognition incarnée et que le couplage ET/MOCAP peut s'appliquer avec profit en ergonomie.

14h30 : Mireille BETRANCOURT, TECFA, FAPSE, Psychologie et Sciences de l'éducation, Université de Genève, Suisse

L'évaluation des technologies éducatives selon une approche d'ergonomie cognitive

Dans un contexte où les technologies numériques connaissent un développement intense et renouvellement rapide, les projets de conception numériques reposent bien souvent sur la facette technologique en oubliant l'importance de la prise en compte des humains pour l'actualisation d'un potentiel d'innovation. Le cas des environnements numériques d'apprentissage, appelés aussi EIAH (Environnements informatisés d'apprentissage humains) n'échappe pas à ce constat. L'ergonomie est souvent peu présente dans ces projets, ou alors elle intervient à la marge dans la phase d'évaluation, sur des aspects d'interface. Je montrerai sur la bases d'exemples de recherche le rôle que peut jouer l'ergonomie dans la conception des environnements d'apprentissage en illustrant la variété des approches (« human factors », activité médiée, acceptabilité) et diverses situations (e-learning individuel, technologies dans la classe, plateformes à l'université).

15h30 : Pause

16h00 :

Alex LAFONT, doctorant LEAD - IFSTTAR

Communication préventive, émotions et détection d'usagers vulnérables

Piétons et cyclistes sont habituellement considérés comme des usagers vulnérables sur la route. Bien communiquer à leur propos est essentiel afin de minimiser les risques d'accidents de cette population, notamment avec les automobilistes. Cela passe entre autres par des campagnes préventives, lesquelles se composent souvent d'un contenu informationnel et suscitent certaines émotions. Le travail présenté s'articule donc autour des rôles de chacune de ces composantes sur le comportement de conduite.

Sébastien LAURENT, doctorant LEAD - IFSTTAR

L'animation 3D comme support au code de la route. Intérêt pour les candidats sourds

La réussite à l'examen du code de la route est un facteur facilitant l'insertion sociale et professionnelle. Avec un taux de réussite largement inférieur aux candidats entendants, les individus sourds éprouvent de nombreuses difficultés. Le matériel actuel composé d'images statiques ne serait pas compatible avec des habiletés temporelles dégradées dues à l'absence d'audition. La présente étude s'intéresse au bénéfice d'un matériel dynamique basé sur des animations 3D dans une tâche de prise de décision. Les résultats mettent en évidence de meilleures prises de décision avec le matériel animé par rapport au matériel statique, notamment chez les candidats sourds.

17h00 : Clôture