



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE



Colloque « Innovation et Cognition »

de la « Fondation Cognition »

5-6 novembre 2015, Paris

Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la
Recherche, 25 rue de la Montagne Sainte Geneviève, Paris 5e

La cognition est au cœur de nombreux enjeux qui intéressent la société et l'industrie: les usines du futur, les objets connectés, la décision collective, les apprentissages, les agents artificiels. L'objectif de ce colloque est d'accélérer les prises de contact et interactions entre communautés de chercheurs en sciences de la cognition et acteurs industriels autour de ces enjeux.

Deux grands domaines ont été retenus pour ce colloque : « **Le monde augmenté** » et « **Les humains connectés** ». Six sessions thématiques présenteront des exemples de réussites, mais aussi de difficultés rencontrées dans le dialogue chercheurs/praticiens: navigation, nouveaux objets, interfaces, décision, apprentissage, agents cognitifs.

Inversant les rôles traditionnels, ce colloque partira d'exposés d'entrepreneurs et d'acteurs sociétaux (PMEs, startups, grands groupes, associations) sur les enjeux cognitifs dans leurs pratiques, suivis de discussions et commentaires de chercheurs. Le colloque multipliera aussi les temps de rencontre entre les communautés (speed dating, posters de doctorants), et de discussion autour d'enjeux institutionnels (ateliers 'acteurs').

Ce colloque est organisé par la « Fondation Cognition », sous le haut patronage du Ministère de l'Éducation nationale de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MENESR), en partenariat avec le CVT Athena, la Fondation Pierre-Gilles de Gennes, la Fresco, et avec le soutien du domaine d'intérêt majeur de la région Ile-de-France « Cerveau et Pensée ».

Le Comité de Pilotage de la Fondation Cognition

D. Andler, J.L. Schwartz, F. Alexandre, B. Le Blanc, C. Jouffrais, G. Thibault, E. Dupoux, J. Lorenceau, G. Dreyfus, A. Luu, P. De Loor, J. Sackur

Contact : Jean.Lorenceau@ens.fr
Jean-Luc.Schwartz@gipsa-lab.grenoble-inp.fr
Emmanuel.dupoux@gmail.com



Fondation Cognition, 29 rue d'Ulm, 75005, Paris <http://fondation-cognition.org/>

Programme préliminaire - Le monde augmenté, Les humains connectés

5 novembre 2015 (9h-18h)

Accueil de la Direction Générale de la Recherche et de l'Innovation (DGRI)

Décision et risque

Comment fonctionne la prise de décision dans des situations réelles, notamment dans un contexte d'incertitude et de risque? Quels enjeux cognitifs et sociaux? Quels retours sur les développements technologiques?

- **DCNS** (Chantal Mais). *Prise de décision dans les organisations complexes, impact des nouvelles technologies sur la cognition*
- **Thalès** (Olivier Grisvard) *Détection supervisée de comportement anormaux de navires en surveillance maritime multi-capteurs, les résultats du projet européen Reconcurve*
- **RATP** (Dominique Fouque) *Gestion des risques humains dans les métiers de conduite ferroviaire*
- **Discutants** : Kees Nieuwenhuis (senior expert Human Factors & Cognition pour le corporate Thales), Pierre Becquart (RATP, Head of Innovation and Sustainable Development), Mikaël Cozic (Décision, Rationalité, Interaction, IHPST, Paris I, CNRS & ENS)

Interfaces

Le développement de capteurs et de prothèses miniaturisés de toute nature (caméra, eye-tracking, gyroscope, implants, etc.) modifie en profondeur les dispositifs d'interaction dans les technologies mobiles, donnant accès à une grande quantité de données comportementales et permettant de dépasser les limites sensorielles humaines.

- **MFP** (Nicolas Lefèvre). *Accessibilité*
- **Neurelec** (Dan Gnansia). *Psychophysique et implants cochléaires*
- **Tobii** (Antoine Luu). *Oculométrie: de la recherche aux applications (& vice-versa)*
- **Ludotic** (Teresa Colombi) *TBA*
- **Discutants** Marie Rougeaux (Lutin-Paris 8), Christian Lorenzi (ENS, Paris), Jean Lorenceau (ENS-CNRS, Paris)

Agents cognitifs

Les progrès en modélisation des interfaces et des processus cognitifs permettent de simuler des agents cognitifs et de les incorporer dans des plateformes réelles (robots) ou virtuelles (serious games). Ces agents créent des opportunités pour de nouveaux services et manières d'interagir, et modifient potentiellement la place de l'homme dans la société.

- **Aldebaran** (Rodolphe Gelin). *Agent cognitif robotique*
- **Interaction Healthcare** (Jérôme Leleu) *Agent cognitif virtuel*
- **Discutant** : Pierre-Yves Oudeyer (INRIA Bordeaux). *Robotique développementale*

Regards croisés sur les technologies cognitives

- **Alain Ehrenberg** (EHESS, Directeur de recherche au CNRS, CERMES 3 Paris)
TBA
- **Daniel Cohen** (Professeur ECOLE NORMALE SUPERIEURE PARIS, Ecole d'Economie de Paris, CNRS)
« Bien être et progrès à l'heure de la révolution numérique »

6 novembre 2015 (9h-18h)

Ateliers: Cognition et Innovation, les grands acteurs

- **Atelier 1:** La Stratégie Nationale de Recherche
- **Atelier 2:** Outils pour la recherche partenariale en Cognition
- **Atelier 3:** Formations en Sciences et Technologies de la Cognition

Objets

Les objets connectés accompagnent de plus en plus les activités cognitives humaines. Ils se portent sur le corps ou se fondent dans l'environnement. Ils fournissent une masse croissante d'information brute ou agrégée, utilisée pour tracer nos actions quotidiennes ou matérialiser nos pensées et interactions. Assistants ou compagnons, nous attendons des objets connectés qu'ils soient fiables, complices et qu'ils anticipent nos demandes.

- **Safran** (Fabrice Poussière/Jade Guyenne). *Fablab de matérialisation de nouveaux services*
- **Neotrope** (Olivier Janin). *Objets communicants et bio-feedback*
- **IBM** (Christian Comtat). *Internet des objets*
- **Discutant** : Jean-Gabriel Ganascia (Université Pierre et Marie). *Ethique et philosophie politique de la société de l'information*

Apprentissage et éducation

La prolifération d'initiatives et de pratiques exploratoires en matière d'éducation utilisant les technologies de l'information tarde à produire l'effet transformateur attendu. La contribution des sciences cognitives est essentielle, car les processus pédagogiques reposent sur des processus cognitifs complexes, inaccessibles à la simple introspection, qui se déroulent dans l'esprit des apprenants comme dans celui des enseignants.

- **Microsoft France** (Thierry de Vulpillières). *Le bon usage des TICE dans le contexte français*
- **Nathan** (Catherine Lucet) *Les manuels numériques (sous réserve)*
- **Manzalab** (Clément Merville). *Jeux sérieux pour l'éducation et l'entreprise*
- **Education Impact et Copilot Partners** (Philippe Mero) *Projets numériques dans les systèmes éducatifs (sous réserve)*
- **Bibliothèque sans frontières** (Jeremy Lachal) *"ideas box", kit multimedia modulable déployable en conditions défavorables (sous réserve)*
- **Discutant** : Daniel Andler (Univ. Paris IV)

Navigation

Naviguer dans des environnements complexes (gares, usines, milieux urbain et naturel) pose des problèmes à la fois cognitifs et techniques. Des initiatives d'entrepreneurs (start-up, PME, grand groupe) en matière d'aide à la navigation tirent parti des avancées des sciences de la cognition et/ou soulèvent de nouvelles problématiques de recherche.

- **Attoma** (Giuseppe Attoma). *Back to basics? Cognition et espaces de mobilité.*
- **Makina-Corpus** (Jean-Pierre Oliva). *Accessibilité de données géographiques pour déficients visuels: un cas d'innovation par la collaboration chercheurs/entreprise*
- **EDF** (Guillaume Thibault). *Mémoire spatiale en usines: recherches cognitives et assistance à la navigation*
- **Discutant** : Alain Berthoz (Collège de France). *Cognition spatiale*

Avec les soutiens de :

