1er Colloque européen de Neuroscience du Consommateur
(*Consumer Neuroscience*)

La Sorbonne, Amphithéâtre Louis Liard, Paris, le vendredi 10 octobre 2008

Pour la première fois dans le domaine des sciences de gestion, se tiendra en Sorbonne un colloque de neuroscience du consommateur, organisé par l'Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne et l'Université de Bretagne Sud (Vannes). La presse, tant étrangère que française, s'est fait l'écho ces dernières années, de nouvelles pratiques marketing et publicitaires, recourant aux techniques les plus modernes des neurosciences, souvent appelées neuromarketing. Aujourd'hui, au delà des débats passionnés ou partiaux, des enseignants chercheurs appartenant à différentes disciplines (neurosciences, psychologie cognitive, psychiatrie, marketing et économie comportementale) s'efforcent de préciser les enjeux, les promesses, les modalités, mais aussi les limites et les interrogations éthiques de cette discipline émergente, qui apparaît devoir s'établir solidement dans les sciences de gestion.

En quoi les neurosciences peuvent-elles transformer durablement la compréhension du consommateur et l'étude de ses cognitions et comportements ? Comment les techniques actuelles, en amélioration permanente, peuvent-elles éclairer les processus implicites et appréhender des représentations mentales jusqu'alors inaccessibles ? En quoi l'application académique – visant à enrichir le corpus de connaissances – de telles techniques devrait-elle susciter des réserves, des craintes, voire une hostilité marquée ? Comment rester maître des techniques sans devenir esclave de ses images ? Les différents intervenants, au travers de leur communication et de leurs débats, tenteront de répondre à ces questions.

Programme des Interventions

8h15-8h45 : accueil par les directeurs des laboratoires PRISM et IREA.

8h45 – 10h10 : Session 1 : les techniques d'imagerie et le marketing

8h45 – 9h00 : prologue - **Olivier Droulers** (UBS) et **Bernard Roullet** (Paris 1), présentent les *caractéristiques de la discipline et en rappellent les grands jalons académiques de la recherche*.

9h00 - 9h35 : **Dr. Raphaël Gaillard**, INSERM / Hôpital Sainte-Anne de Paris : *Level of processing and duration of subliminal perception : a neuroimaging approach.*

9h35-10h10 : **Dr. Michael Schaefer**, Université Otto-von-Guericke : *Brands and self-centered cognition in fMRI*.

10h10 - 10h45 : Session 2 : l'impact de la marque sur le consommateur

10h10-10h45 : **Pr. Daniele Dalli**, Università di Pisa : *Covert visual brand recognition: fMRI as a tool for market research*.

10h45 - 11h15 : pause-café et discussions

Session 2 : l'impact de la marque (suite)

11h15-11h50 : **Pr. José Paulo Santos**, Institut ISMAI de Maia (Portugal) : *Preferring brands due to emotional content and social relevance*.

11h50 - 12h25 : Session 3 : effets de contexte et persuasion implicite

11h50 -12h25 : **Pr. Ale Smidts**, Rotterdam School of Management : *Brain mechanisms of persuasion : How celebrity expertise affects memory and attitude*.

12h25 -14h00 : pause déjeuner

Session 3 : effets de contexte (suite)

14h00 -14h35 : **Pr. Sylvain Moutier**, Université de Paris 5 : *Framing effect and belief bias inhibition*.

14h35 - 15h45 : Session 4 : protocoles et méthodologies neuromarketing

14h35 -15h10 : **Dr. Hilke Plassmann,** INSEAD : *How Marketing Actions Influence Experienced Utility*.

15h10 -15h45 : **Pr. Guy Tiberghien**, Institut des Sciences Cognitives (CNRS, Université Lyon 1) : *Contre la neuro-imagerie spectaculaire : les vices cachés de la neuro- imagerie cognitive*.

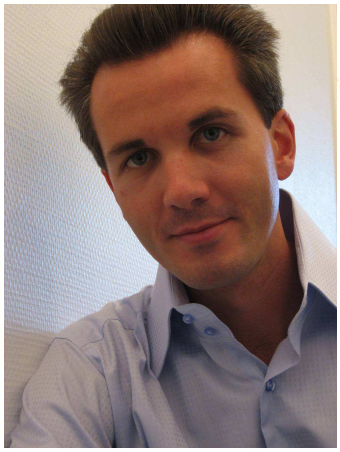
15h45-16h15 : pause-café et discussions

16h15 -17h30 : table ronde, débat et questions-réponses

Table ronde en présence des intervenants, modérée par les coordinateurs Bernard Roullet et Olivier Droulers. Clôture du colloque par les organisateurs.

Intervenants du Colloque
(dans l'ordre d'intervention)

Dr. Raphaël GAILLARD (Centre Hospitalier Sainte Anne)



Ancien élève de l'Ecole Normale Supérieure, rue d'Ulm (1996-2000), ancien interne des Hôpitaux de Paris (2000-2007), **Raphaël Gaillard** est actuellement Chef de clinique-Assistant (*fellowship in psychiatry*) dans le Service Hospitalo-Universitaire de Santé Mentale et de Thérapeutique du Professeur Olié (Centre Hospitalier Sainte Anne – Faculté Médecine, Université de Paris Descartes). Suite à sa thèse de médecine en 2004, il a obtenu le Prix Pierre Robin de la Chancellerie des Universités de Paris. Il suit un stage post-doctoral depuis 2007 dans le laboratoire de neuro-imagerie cognitive du Professeur S. Dehaene (INSERM U562 et CEA, NeuroSpin à Gif sur Yvette).

raphaelgaillard@yahoo.fr
www.unicog.org

Titre de la communication: **Level of processing and duration of subliminal perception: a neuroimaging approach**

Abstract: How deeply can visual stimuli be processed without being consciously perceived? With nonsymbolic stimuli such as emotional faces, several experiments using blindsight patients or subliminal masking in normal subjects have demonstrated a modulation of amygdala activity in the absence of conscious perception. Behavioral and neuroimaging evidence has led to the hypothesis of a fast subcortical pathway for the visual processing of phylogenetically relevant stimuli such as faces, snakes, or spiders. This pathway might have evolved to quickly extract low spatial frequencies and provides a fast nonconscious appraisal of stimuli critical to survival.

Dr. Michael SCHAEFER (Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg)

Le docteur **Michael Schäfer**, diplômé de sociologie et de psychologie, est enseignant à l'Université Otto von Guericke de Magdeburg en Allemagne. Il est détenteur d'un doctorat en neurosciences de l'université d'Heidelberg. Il a publié plusieurs études d'imagerie cérébrale fonctionnelle, portant sur les perceptions et les effets des marques automobiles sur les cognitions – en particulier égocentrées – des consommateurs.

mic.schaefer@gmx.de

Titre de la communication: **Brands and self-centered cognition in fMRI**.

Although luxury goods still had the function to mark the position in society, the way to deal with these goods changed. Today, luxury often is more subtle and works together with behaviour and attitudes (the habitus) in defining the position of somebody in society. Moreover, luxury often seems to be coded by brands. Further, in contrast to older times where people were stuck on their position in society, today many people can buy products of luxury brands, allowing the owner at least to get in a transient mood of being someone else in society. In our experiments we used functional MRI to investigate the neural representations of brands. Subject's brain activity was scanned while participants viewed different logos of brands. The subjects were instructed to imagine using a product of the brand they see. Results demonstrated that brands that have been earlier classified as luxury brands engaged areas in the medial prefrontal area of the brain.

Pr. Daniele DALLI (Università di Pisa)

Titulaire d'une maîtrise en sciences économiques et d'un doctorat en sciences de gestion (Business Administration), le Professeur **Daniele Dalli** exerce à l'Université de Pise dans le département de management et de gestion en tant que Professeur titulaire. Il enseigne le marketing et la recherche en comportement du consommateur. Il mène des recherches sur l'impact des marques dans l'esprit du consommateur.

http://dalli.ec.unipi.it/misc.html - dalli@ec.unipi.it

Titre de la communication : Covert visual brand recognition: fMRI as a tool for market research

Brain response to pictures is modulated by their affective valence. Trademark logos are a particular category of pictures because, in addition to their pictorial aspect, they carry the cultural meaning of the brand they represent. This work aimed at investigating brain response to covert brand recognition as compared to passive presentation of emotional pictures with different affective valence. Brain activity was measured using fMRI (GE 1.5T scanner) in 15 healthy subjects during a visual oddball paradigm. Frequent stimuli consisted in colored scrambled pictures, and targets in colored squares. Participants were not rewarded and the true experiment aim was not disclosed. After the fMRI session, affective attitude toward each brand was measured through a psychometric multi-item scale in each participant. Positively rated brands were associated mainly with increased brain activity in the bilateral fusiform gyrus, right dorsal middle-superior frontal gyrus, and left amygdala. Conversely, brain activity in the left middle-superior frontal gyrus and insula was higher in association to negatively rated brands. Despite the implicit task and the very short exposure time (1,5 secs), like and dislike brands were able to elicit very different neural responses. This seems interesting in order to describe and explain the role of marketing stimuli in cognitive processes.

Dr. José Paulo SANTOS (ISMAI – Superior Institute of Maia)

Dr. **José Paulo Santos** est chercheur au sein de l'équipe '*Research Unit in Human Development and Psychology*' (Unidep) de l'institut Supérieur ISMAI de Maia au Portugal. Il enseigne également à l'ISEG (*Superior Institute of Economy & Management* de l'Université Technologique de Lisbonne). Il a réalisé plusieurs expérimentations d'imagerie, relatives aux effets des marques commerciales, en recourant aux techniques EEG, IRMf et proche infrarouge. Ses centres d'intérêt concernent les bases biologiques de la décision,

http://qoppa.ismai.pt/docentes/jpsantos/ - jpsantos@ismai.pt

Titre de la communication : Preferring brands due to emotional content and social relevance.

The aim of the research of our group is to understand how persons perceive and interpret commercial brands. It is supposed that brands differ in their emotional content, which is perceived subjectively: some brands trigger emotional reactions to certain persons, but not to others; some brands trigger emotional reactions to a broad population, and some other brands only have effects in specific groups. Do brands trigger the emotional system or are they seen as rewards? How emotion participates in making preferences (and avoidances) for brands? Also, it is supposed that brands have social relevant meaning, which persons use to categorize their peers and to promote his identity. Where in the brain are these hypothesized social meanings processed? Are there scientific evidences that support these hypotheses? Using fMRI (Functional Magnetic Resonance Imaging) we have been investigating these issues.

Pr. Ale SMIDTS (Rotterdam School of Management)

Le professeur **Ale Smidts** est enseignant-chercheur et directeur scientifique de *l'Erasmus Research Institute of Management* (ERIM). Titulaire d'un doctorat d'économie de l'université Wageningen (Pays-Bas) portant sur la prise de décision en situation de risque, il enseigne à la *Rotterdam School of Management*, au sein de l'Université Erasme en tant que professeur en Recherche Marketing. Il est en outre Doyen de Recherche de la *RSM Erasmus University* et directeur du Centre de Neuroéconomie Erasme (*Erasmus Centre for Neuroeconomics*). Il s'intéresse particulièrement aux processus de décision du consommateur ou du manager en situation de risque, ainsi qu'aux heuristiques et biais cognitifs de décision.

asmidts@fbk.eur.nl - **http://www.rsm.nl/home/faculty**

Titre de la communication : **Brain mechanisms of persuasion: How celebrity expertise affects memory and attitude (avec Vasily Klucharev & Guillen Fernandez).**

The general persuasive effect of high expertise of the communicator, often referred to as "expert power", is well documented in the marketing and psychological literature. In advertising, celebrities are frequently hired to endorse products and brands. Well-known examples are Tiger Woods endorsing Nike golf products and Brad Pitt for Tag Heuer watches. We propose that celebrities will be particularly effective when they are perceived to be an expert for the product they are endorsing. Without perceived expertise, the celebrity endorsement will probably fail to affect consumers' memory and attitude. Using functional magnetic resonance imaging (fMRI), we probe the neural processes underlying expertise effects.

Pr. Sylvain MOUTIER (Université de Paris 5 – René Descartes)

Sylvain Moutier est Professeur en psychologie cognitive développementale à l'Université Paris Descartes et il est responsable du Master Recherche en Psychologie Cognitive. Il est également Président de la Commission Pédagogique de Licence à l'UFR - Institut de Psychologie (Centre Henri-Piéron, à Boulogne) et chercheur dans le GINDEV (Groupe d'Imagerie Neuro-fonctionnelle du Développement, UMR 6232, CNRS / CEA), dirigé par le Professeur Olivier Houdé. Ses travaux scientifiques, tournés vers l'expérimentation, sont consacrés au développement cognitif, du jeune enfant à l'adulte, notamment dans le domaine du raisonnement logique.

http://gin.cyceron.fr/ - **sylvain.moutier@paris5.sorbonne.fr**

Titre de la communication: Framing effect and belief bias inhibition

In the past few years, our understanding of the underlying processes of reasoning and decision-making has progressed markedly. Human choices are remarkably susceptible to the manner in which options are presented. This so-called "framing effect" represents a striking violation of standard economic accounts of human rationality, although its underlying neurobiology is not understood. We used functional MRI in order to examine the impact of sex and psychometric verbal and spatial abilities on cerebral activation patterns during deductive reasoning. Compared to a control task (logically unrelated sentences), syllogistic reasoning elicited activation in both men and women in a left inferior frontoparietal network associated with phonologic and semantic processing, and in the left precuneus related to spatial mental imagery processes.

Dr. Hilke PLASSMANN (INSEAD, Fontainebleau)

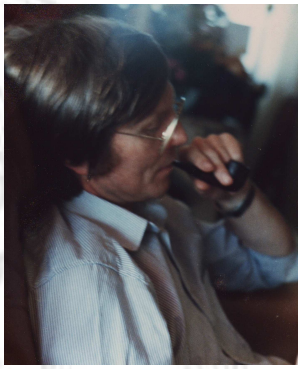
Dr. Hilke Plassmann a préparé et soutenu sa thèse de doctorat en marketing (Ecole de Commerce et d'Economie) et en neuroscience (Institut de Radiologie) à l'Université de Münster. Elle fut post-doctorante au laboratoire de Neuroéconomie de l'Université de Stanford, puis dans celui de l'Institut de Technologie de Californie (CalTech). Elle a reçu le « *Best Paper Award 2007* », pour un article publié dans l'*International Journal of Advertising*. Elle vient de rejoindre l'INSEAD à Fontainebleau en tant que *Assistant Professor* en Marketing. Ses principaux centres d'intérêt gravitent autour de l'appréhension des interactions cognition et affect durant les prises de décision du consommateur.

http://www.insead.edu/facultyresearch/faculty/profiles/hplassmann/ - **hilke.plassmann@insead.edu**

Titre de la communication : How Marketing Actions Influence Experienced Utility.

A sizable number of marketing actions attempt to influence the pleasure we derive from consuming a good – or in other words experienced utility (EU) - by changing properties of products, such as prices, that are unrelated to their inherent product qualities or to the consumer's motivational state. To investigate the impact of price on actual EU we scanned human subject brains (N=20, 11 males, ages 21-30, mean age: 24.5) using fMRI while they sampled different wines and a neutral water solution. We found that the reported price of the wines markedly affected reported EU and, more importantly, it also modulated neural computations of EU made in the medial orbitofrontal cortex (mOFC) and the rostral anterior cingulate cortex (rACC). In other words, our results show that the same wine administered at high price vs. at a low price does not only increase the reported EU, but it also affects actual EU, i.e. the way the gustatory signal is evaluated in the brain.

Pr. Guy TIBERGHIEN (Institut des sciences cognitives, Lyon)



Docteur en Psychologie et ès Lettres et Sciences Humaines, le Professeur **Guy Tiberghien** fut tour à tour directeur du Département de Psychologie, puis directeur du Laboratoire de Psychologie Expérimentale (CNRS) à l'Université Grenoble II. Auteur de plus de 70 articles publiés dans des revues françaises et internationales, il a contribué au fondement de la science cognitive française. Il est actuellement professeur au sein de l'Institut des Sciences Cognitives (Université de Lyon 1) et membre de l'Institut universitaire de France depuis 2002.

http://www.isc.cnrs.fr/tib/tibtiberghien.htm - **tiberghien@isc.cnrs.fr**

Titre de la communication : Contre la neuro-imagerie spectaculaire : les vices cachés de la neuro- imagerie cognitive. (Against the spectacular neuroimagery: the hidden flaws of cognitve neuroimagery).

La neuro-imagerie offre un ensemble de techniques d'investigation qui sont actuellement au centre du programme des sciences cognitives. Mais cette position dominante de la neuro-imagerie l'expose aussi à certaines illusions qui peuvent constituer de sérieux obstacles au progrès de nos connaissances dans ce domaine. La neuro-imagerie n'est pas une "nouvelle" science, elle définit plutôt de nouveaux indicateurs de la cognition. Les questions pertinentes à poser devraient alors être les suivantes : quel est le statut méthodologique de ces indicateurs ? Quelle est leur relation aux autres indicateurs du comportement et de la cognition ? Comment sont-ils techniquement construits et théoriquement interprétés ? Quelles en sont les propriétés métrologiques et les limites qui en résultent ? Considérer que les arguments fondés sur la neuro-imagerie seraient toujours décisifs, voire indiscutables, risquerait fort de reproduire, à une plus grande échelle encore, les errements de la phrénologie. Dans cet exposé, j'essaierai, à partir d'exemples empruntés aux recherches sur la mémoire humaine, d'illustrer et de discuter quelques problèmes techniques, méthodologiques et théoriques que soulève l'interprétation cognitive des "images" du cerveau.

Les laboratoires organisateurs
PRISM et IREA

Professeur Claire Opsomer (PRISM)
Université de Paris 1

Professeur Pierre de Montalivet (IREA)
Université de Bretagne Sud

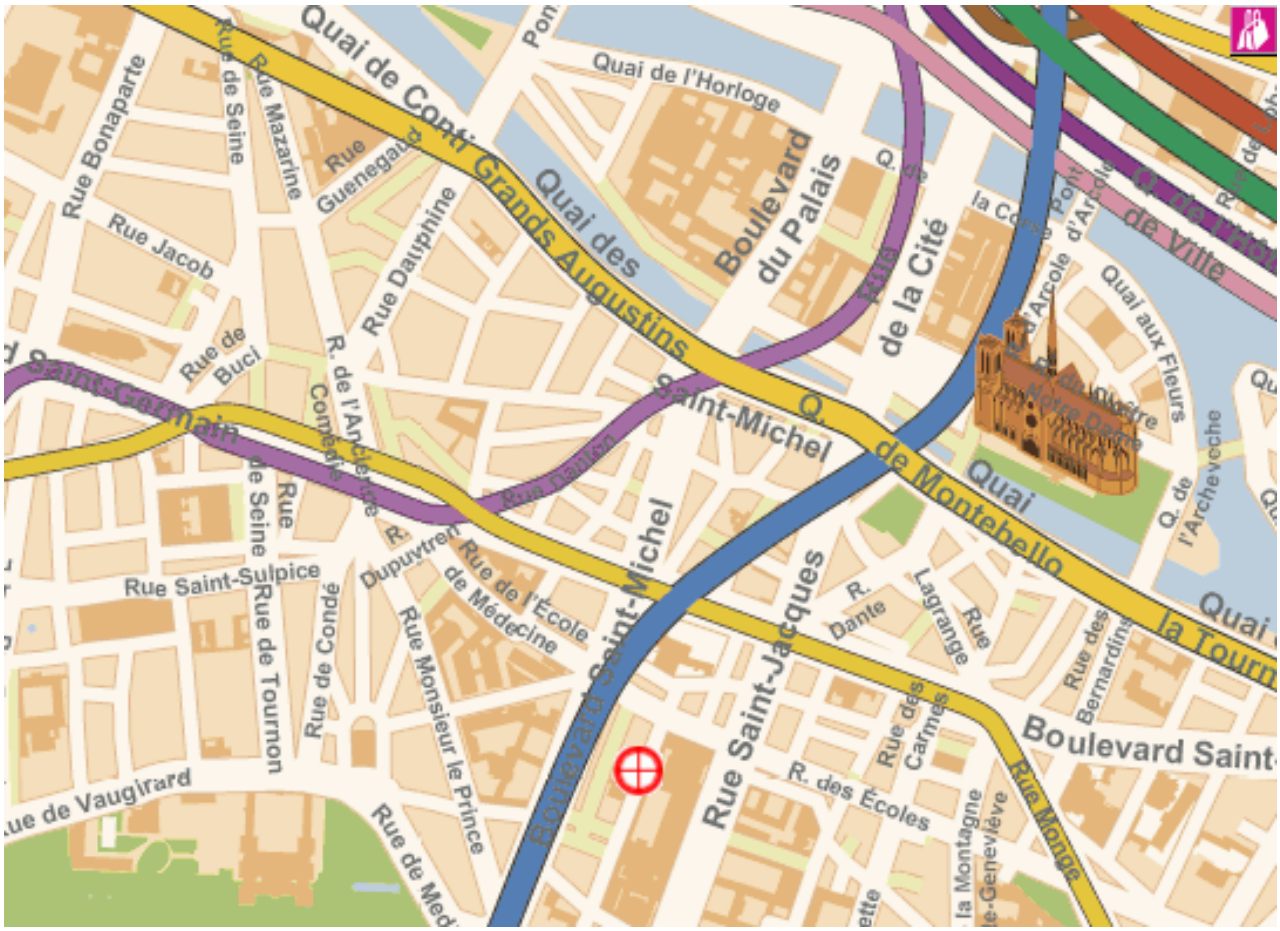
Le Pôle de Recherche Interdisciplinaire des Sciences du Management (PRISM, EA 4101, Université de Paris 1) est un laboratoire né de la fusion de plusieurs laboratoires mono-disciplinaires. Il affiche clairement une vocation d'interdisciplinarité sans toutefois renier les spécificités de chacun des champs scientifiques. Cette interdisciplinarité se développe à travers des séminaires communs où chercheurs et doctorants échangent sur des sujets parfois très éloignés de leurs recherches habituelles. Outre ses activités de recherche, PRISM est impliqué dans de nombreux enseignements en Master recherche et doctorat. Il collabore également avec différentes institutions académiques en France et à l'étranger.

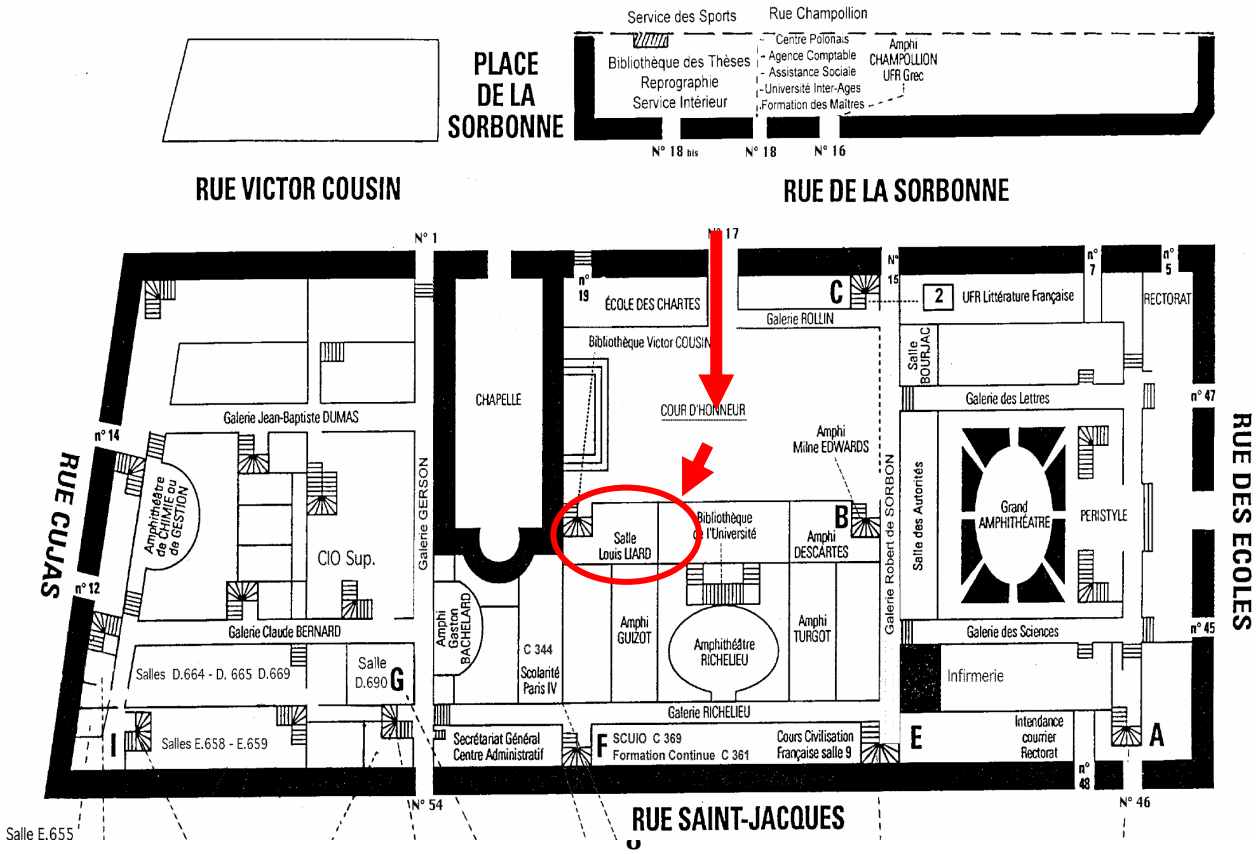
L'Institut de Recherche sur les Entreprises et les Administrations (IREA, EA 4251, Université de Bretagne Sud) est un laboratoire fédérant les chercheurs de la Faculté de droit, des sciences économiques et de gestion de l'Université de Bretagne Sud (Vannes). Il regroupe ainsi des juristes de droit privé, des juristes de droit public, des économistes et des spécialistes de sciences de gestion. Cette interdisciplinarité lui permet de couvrir des domaines scientifiques variés et d'aborder sous un angle transversal des questions touchant aux entreprises et aux administrations.

Coordination scientifique du Colloque

Le Professeur **Olivier Droulers** (g), docteur en médecine et en sciences de gestion, est chercheur au sein de **l'IREA** et du **CREM** et il enseigne auprès des étudiants de l'Université de Bretagne Sud, à Vannes. **Bernard Roullet** (d), docteur en sciences de gestion, est maître de conférences à l'Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne et chercheur au sein du **PRISM**. Ils ont collaboré depuis quelques années à la rédaction de plusieurs communications et articles ayant trait à la neuroscience du consommateur, tant du point de vue théorique et épistémologique que du point de vue méthodologique et managérial.

Localisation du colloque



Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Amphithéâtre Louis Liard (entrée et accès par la Cour d'Honneur, au 17 de la rue de la Sorbonne, 75005 PARIS).

Contact presse : Olivier Droulers (06.81.38.58.95) ou Bernard Roullet (06.12.49.02.47)