



N° 19 • Juin - Juillet 95 10 F

S O M M A I R E

Infos pratiques
Raisons de retard, inscriptions en C.F.P. 2

La Psychologie Cognitive à Lyon 2

Comment est organisé le Département de Psychologie Cognitive ? 4

La recherche en Psychologie Cognitive

Étudiants ou les enseignants : de psychologie cognitive 5
Des statistiques pour la psychologie 6
Neurosciences cognitive 7
Cognition de lecture 8
Lecture et modèle de Sciences Cognitives 10
Épiphane de Anne-Cécile 10

Agenda

Les conférences F.P.P. sur cassette 13

Couq à l'âne

15

À propos...
Quel le sens de la formation continue ? 16

S O M M A I R E

Éditorial

C'est la troisième fin d'année universitaire pour Canal Psy. Après deux trimestres, nous commençons à entrevoir ce qui pourra être le profil éditorial du journal. Le nombre des abonnés directs (hors F.P.P. et C.F.P.) a augmenté spectaculairement, cette année ainsi que les ventes au numéro, et si cette tendance se confirme, la continuation à l'avenir sera fraction significative du secteur, ce qui aura pour effet substantiel de prévenir toute situation de sous-équipement dans les différents services d'un médium sérieux.

Dès la rentrée il s'y aura plus qu'une seule édition, comme aux très publics principes étudiants F.P.P., étudiants C.F.P. et autres lecteurs, étudiants, et post-doctorants, à un numéro par an : il se manifeste que nous ne pouvons tenir le rythme mensuel que nous espérons satisfaisamment sans réduire considérablement le coût du journal, ce qui est pratiquement impossible dans la conjonction d'équilibre financier précaire qui est encore celle du C.F.P. La recherche des suppléments F.P.P. et C.F.P. dépendent au rythme de facturation les informations qui se peuvent

intéresser que les étudiants en cours de formation et en rien les abonnés externes.

En attendant, bonnes vacances à tous, même à ceux qui passent des examens en septembre !

Alain-Noël HENRI

Canal Psy
ISSN : 2777-2055
Éditeur : Université Lumière Lyon 2

19 | 1995
La psychologie cognitive à Lyon 2

<https://publications-prairial.fr/canalpsy/index.php?id=3032>

Référence électronique

« La psychologie cognitive à Lyon 2 », *Canal Psy* [En ligne], mis en ligne le 19 mars 2021, consulté le 07 juin 2024. URL : <https://publications-prairial.fr/canalpsy/index.php?id=3032>

DOI : 10.35562/canalpsy.3032

SOMMAIRE

Alain-Noël Henri
Édito

Dossier. La psychologie cognitive à Lyon 2

Jean-Marie Besse, Jean-Claude Bougeant, Jean-Marie Dolle, Robert Martin,
Serge Portalier et Olivier Koenig
La recherche en psychologie cognitive à l'Université lumière Lyon 2

Édito

Alain-Noël Henri

TEXTE

- 1 C'est la troisième fin d'année universitaire pour *Canal Psy*. Après bien des tâtonnements, nous commençons à entrevoir ce qui pourrait être le profil d'équilibre du journal. Le nombre des abonnés directs (hors FPP et CFP) a augmenté spectaculairement cette année ainsi que les ventes au numéro, et si cette tendance se confirme, ils constitueront à l'avenir une fraction significative du lectorat, ce qui aura pour effet salutaire de prévenir toute tentation de nous laisser enfermer dans les limites étriquées d'un bulletin intérieur.
- 2 Dès la rentrée il n'y aura plus qu'une seule édition, commune aux trois publics principaux (étudiants FPP, étudiants CFP et autres lecteurs, étudiants et professionnels), à six numéros par an : il est maintenant clair que nous ne pouvons tenir le rythme mensuel que nous espérions initialement sans relever considérablement le coût du journal, ce qui est pratiquement impossible dans la conjoncture d'équilibre financier précaire qui est encore celle du CFP. En revanche, des suppléments FPP et CFP donneront au rythme de l'actualité les informations qui ne peuvent intéresser que les étudiants en cours de formation et en rien les abonnés extérieurs.
- 3 En attendant... bonnes vacances à tous... même à ceux qui passent des examens en septembre !

AUTEUR

Alain-Noël Henri

IDREF : <https://www.idref.fr/083014993>

ISNI : <http://www.isni.org/0000000077325074>

BNF : <https://data.bnf.fr/fr/14609017>

Dossier. La psychologie cognitive à Lyon 2

La recherche en psychologie cognitive à l'Université lumière Lyon 2

Jean-Marie Besse, Jean-Claude Bougeant, Jean-Marie Dolle, Robert Martin, Serge Portalier et Olivier Koenig

DOI : 10.35562/canalpsy.3037

PLAN

Équipe cognition-émotion

Équipe perception cognition handicap

Équipe de psychologie génétique cognitive

Équipe unité de neuropsychologie cognitive

Équipe Laboratoire d'étude et d'analyse de la cognition et des modèles

TEXTE

Équipe cognition-émotion

- 1 Dans l'histoire de la psychologie, l'étude des émotions a connu des périodes de grande activité mais aussi des éclipses de longue durée. Aujourd'hui, des chercheurs en psychologie cognitive de plus en plus nombreux tendent à intégrer une composante émotionnelle à leurs modèles. Si cela peut paraître un peu tardif à certains, cela ne traduit pas un manque d'intérêt à l'égard des émotions omniprésentes dans les conduites humaines mais un souci de rigueur. En effet si l'on admet aisément qu'il existe une influence des états émotionnels sur les fonctionnements cognitifs, l'approche scientifique nous impose de décrire d'abord soigneusement ce que sont les processus cognitifs « froids », pour ensuite évaluer les phénomènes de modulation de ces mêmes processus « à chaud » chez des sujets qui font l'expérience d'états émotionnels gais, tristes, qui éprouvent de la colère, de l'anxiété ou se sentent menacés.
- 2 Plutôt que de rechercher des effets de l'émotion sur des performances globales, effets que l'on ne trouve d'ailleurs que très rarement et qui s'avèrent instables, cette équipe a choisi de travailler dans le cadre de modèles théoriques précis et pour des activités

cognitives bien définies : il s'agit principalement de la mémoire et de la compréhension de textes ou de discours. Parmi les travaux actuels, menés avec la méthode expérimentale et avec des méthodes de simulation, citons ceux concernant la nature des traces émotionnelles laissées par toute expérience : sont-elles indépendantes des autres traces ? Leur activation est-elle automatique ? Cette dernière question rejoint celle du niveau de traitement où l'on peut observer des phénomènes de modulation : peuvent-ils intervenir à un niveau pré-attentionnel, c'est-à-dire avant que le sujet n'ait pu traiter le signal de manière volontaire ou uniquement après ?

- 3 Ce programme de recherche n'en est qu'à son début, mais nous sommes convaincus qu'il permettra à l'équipe actuelle (trois enseignants-chercheurs pour l'instant) dirigée par le Professeur Jean-Claude BOUGEANT de s'étoffer dans un avenir proche.

Comment est organisé le Département de psychologie cognitive ?

Le Département de psychologie cognitive est constitué de cinq équipes d'enseignants-chercheurs. Quatre équipes, représentant un ensemble de quatorze enseignants-chercheurs de l'Institut de Psychologie, forment l'Équipe d'Accueil de psychologie cognitive. Cette Équipe d'Accueil est dirigée par le Professeur Olivier KOENIG, directeur actuel du Département de psychologie cognitive. La cinquième équipe, forte de trois enseignants-chercheurs de l'Institut de Psychologie, forme une Équipe d'Accueil intitulée « Laboratoire d'Étude et d'Analyse de la Cognition et des Modèles » dirigée par le Professeur Robert MARTIN.

Le Département de psychologie cognitive se distingue par des activités de recherche importantes et diversifiées portant sur plusieurs types de populations (enfants, adultes jeunes, adultes âgés, sujets handicapés ou sujets cérébrolésés) et s'inscrivant dans différents champs

thématiques (p. ex. perception, langage, apprentissage, mémoire). Des études de simulation informatisée des mécanismes cognitifs y sont également conduites.

Des activités d'enseignement sont organisées par les enseignants-chercheurs du Département en étroite relation avec les thèmes de recherche abordés. Ces activités concernent tous les cycles d'étude et sont composées aussi bien d'enseignements spécifiques de psychologie cognitive que de modules d'enseignement « transversaux » tels que les statistiques et la neuroscience cognitive.

Équipe perception cognition handicap

- 4 Les activités de cette équipe, dirigée par le Professeur Serge PORTALIER, s'inscrivent dans le cadre général de l'étude des structures déficitaires ou défectologie. La défectologie se situe au carrefour de quatre disciplines de la psychologie : la psychologie différentielle, la psychologie du développement, la psychopathologie et la psychologie cognitive.
- 5 L'approche différentielle des structures déficitaires envisage la situation de handicap comme un système organisé, adaptatif et intégré, qui a sa dynamique et ses flexibilités spécifiques. Les variations individuelles relevées chez les sujets déficitaires sont source de connaissances sur le handicap lui-même, mais aussi sur les lois du développement chez le sujet ordinaire. Le caractère statique et normatif des comparaisons entre des groupes définis sur l'absence ou l'identification d'un déficit doit être dépassé au profit de comparaisons portant sur des évolutions inter et intra-individuelles ou groupales, d'où émergent l'originalité et la spécificité des processus adaptatifs. Les recherches dans ce domaine contribuent à la connaissance du développement normal, autant que du handicap.
- 6 L'approche développementale postule, au départ, une certaine continuité entre le développement normal et le développement perturbé. Les études transversales appartiennent à la population déficitaire

à une autre normale, de façon à repérer des séquences développementales, soit universelles, soit différentes. La déféctologie étudie alors la distinction entre les hétérochronies du développement spécifique du déficit considéré et celles qui ne relèvent que de disparités inter et intra-individuelles normales. Il s'agit plus de mettre en avant la spécificité des processus originaux de développement des sujets déficitaires que de rechercher une expression normative du développement.

- 7 Les recherches sur le sujet, dans le domaine de la vicariance perceptive et cognitive ainsi que d'autres sur le transfert intermodal des processus de traitement spécifique de l'information, tendent à solliciter et à interroger les modèles normatifs classiques des théories sur le développement.
- 8 L'approche psychopathologique en déféctologie consiste à établir des relations constantes entre des lésions anatomiques et des troubles du comportement, pour traiter du lien existant entre le fonctionnement normal du cerveau et les conduites intactes. À la différence de la neuropsychologie cognitive qui insiste plus sur la signification d'un trouble pour la compréhension du traitement sous-jacent des conduites normales, la déféctologie valorise les dispositions plastiques du cerveau capable de s'adapter à des situations nouvelles générées par le déficit.
- 9 Dans ce domaine, la déféctologie favorise l'appréhension clinique des situations de handicap dans une perspective de diagnostic différentiel mais, au-delà, dans la prise en charge thérapeutique des procédures de réhabilitation organique et fonctionnelle.
- 10 Les recherches actuellement conduites concernent plus particulièrement le domaine de la petite enfance et celle du vieillissement. La déféctologie sensorielle, qui traite des corrélats entre troubles physiques (le déficit) et difficultés organisationnelles (le handicap), contribue à distinguer ce qui revient à la structure déficitaire de ce qui est propre au sujet, quel que soit son état organique. Encore, le déficit peut être lu comme le symptôme du valide, c'est-à-dire l'écart estimé entre le normal et le pathologique.
- 11 L'approche cognitive des déficits consiste, dans un premier temps, à étudier le comportement de sujets déficitaires lorsqu'ils réalisent une

tâche spécifique dans des domaines aussi variés que la perception, le langage, la mémoire ou le raisonnement. Dans un second temps, il s'agit de confronter ces stratégies spécifiques aux modèles qui mettent en évidence les propriétés de base de la cognition humaine. L'idée centrale est de montrer que les ressources de traitement du sujet humain sont illimitées dans la mesure où ce type d'études dévoile des processus spécifiques et originaux de la cognition. L'autre idée est de considérer que si la psychologie cognitive est chargée de décrire l'architecture fonctionnelle des différents systèmes de traitement de l'information, la défectologie apporte une contribution particulière à une meilleure connaissance du plan général de l'édifice.

Pour un enseignement de psychologie cognitive

L'année universitaire qui vient de s'écouler a vu la mise en place d'une tentative d'enseignement « unifié » de psychologie cognitive au niveau de la licence. En effet, trois enseignements, jadis indépendants, ont été regroupés dans un même module : ceux de psychologie expérimentale, différentielle et génétique. L'idée en soi n'avait rien d'incongru puisque chacune de ces sous-disciplines est directement concernée par la cognition. La psychologie expérimentale d'abord, avec le rôle primordial qu'elle joue dans l'élaboration de théories qui se sont développées depuis les années 50 autour de la notion de système de traitement de l'information : désormais un individu n'est plus réductible à un organisme qui fournit une réaction mais il est un sujet qui capte des signaux par le biais de ses organes sensoriels, perçoit des objets, des images, des sons, etc., qui correspondent à autant de représentations qui pourront être traitées, mémorisées puis rappelées au cours d'activités très simples comme celle de détection d'une forme géométrique ou très complexe comme le raisonnement ou la reconnaissance d'une mélodie. La psychologie différentielle quant à elle, contribue aux modèles de la psychologie cognitive lorsqu'elle s'interroge sur les mécanismes qui rendent possible une différenciation

des individus en dépit de déterminismes communs à l'espèce humaine, différenciation qui concerne aussi bien les représentations, que les compétences à traiter des informations plus ou moins complexes, les stratégies, etc. Pour sa part, la psychologie génétique rejoint les orientations précédentes dans ce qu'elle cherche à analyser et formaliser l'évolution des activités de construction de connaissances notamment au niveau des représentations et des opérations accessibles à un moment donné de la vie d'un individu, laquelle apparaît comme ponctuée par des stades critiques, des ruptures, et pour certains, par des accidents de parcours ou une régression.

S'il y a du sens à mettre en commun ces trois sous-disciplines on peut cependant regretter que les moyens alloués l'an passé, n'aient pas été attribués en tenant compte de l'envergure du projet pédagogique qui aurait pu être développé. La déception unanime des étudiants face à l'éparpillement des contenus tel qu'il a été exprimé dans l'évaluation de l'enseignement de TMC 3 (cf. enquête licence) n'était que trop prévisible... La signification que nous y voyons est double : d'une part la mission confiée aux enseignants était impossible et nous n'aurions pas dû l'accepter dans les conditions où elle avait été définie et, d'autre part, à en juger par leur déception, l'intérêt des étudiants à l'égard des contenus à peine esquissés est réel et fort. L'année universitaire prochaine permettra de remédier à une bonne part de ces inconvénients par une augmentation de la dotation en heures et une possibilité de choix qui laissera aux étudiants la décision d'approfondir deux des trois orientations qui sont à présent associées au sein du Département, autour d'un contenu fédérateur : la psychologie cognitive.

- 12 Dans ce domaine, les travaux sur la lecture chez les personnes aveugles ou le traitement des informations labiales chez les sujets sourds, par exemple, participent largement à une meilleure compréhension des processus de traitement chez le sujet ordinaire.

- 13 Trois domaines sont actuellement valorisés au sein de l'Équipe perception cognition handicap :
1. Le domaine de la déficience visuelle comprenant des travaux sur l'instrumentation visuelle (point mobile, logiciel de rééducation de la vision binoculaire), sur la lecture bimanuelle du Braille, sur le transfert intermodal des images visuelles en images tactiles, sur l'analyse des scènes tactiles (étude de plusieurs règles d'organisation perceptive), sur la perception visuelle et l'image mentale chez l'enfant présentant des troubles visuels d'origine centrale, sur la prosodie dans le traitement automatique de la parole et des voix de synthèse, ou encore sur le contraste comme paramètre du traitement de l'image visuelle.
 2. Le domaine de la déficience auditive composé de travaux sur la lecture labiale et la perception visuelle du discours et de travaux sur la modulation d'amplitude dans le système auditif de la personne sourde.
 3. Le domaine du handicap et de l'insertion comprenant des travaux sur les inadaptations familiales et le placement en fonction du déficit cognitif, sur les pilotes et le pilotage de véhicules, sur l'inscription des sujets handicapés dans le temps et sur la gestion spécifique des paramètres environnementaux chez les personnes handicapées.

Équipe de psychologie génétique cognitive

- 14 Cette équipe est constituée de deux parties, celle représentée par le Laboratoire de Psychologie Génétique Cognitive de Terrain, dirigé par le Professeur Jean-Marie DOLLE et celle représentée par le Laboratoire de Psychologie de l'Éducation et de la Formation (PsyEF), organisée autour de Jean-Marie BESSE, Maître de conférences habilité à diriger des recherches.
- 15 La problématique engagée au sein du Laboratoire de Psychologie Génétique Cognitive de Terrain de l'Université Lumière concerne l'activité cognitive des enfants qui n'apprennent pas et des enfants en situation d'échec scolaire. Dit autrement, elle touche à l'étude de la manière dont ces enfants s'y prennent pour ne pas apprendre d'une façon générale, et, plus particulièrement, pour ne pas acquérir les connaissances scolaires.

- 16 Du point de vue structuro-fonctionnel, des études ont permis de mettre en évidence la non-construction du réel par absence de construction des cadres de l'espace, du temps, de la causalité chez les enfants en échec scolaire. La non-construction du réel ne concerne pas seulement l'absence des structures de temps, espace, causalité, mais la non-construction ou l'inachèvement des structures opératoires (classes, relations, nombre, conservations physiques et spatiales avec toutes leurs sous-structures génétiquement antérieures). Il en résulte, sur le plan fonctionnel, une modalité particulière de l'activité de connaissance, que nous avons appelée figurativité.
- 17 L'activité de recherche entreprise depuis dix années au sein du Laboratoire de Psychologie Génétique Cognitive de Terrain a consisté d'abord à mettre en évidence, puis à décrire, étudier les variations génétiques de cette modalité fonctionnelle de l'activité de connaissance pour parvenir à modéliser les microgenèses structuro-fonctionnelles responsables de la construction des structures et de leur organisation en systèmes complexes. Cette modélisation décrit les micro-régulations, les micro-équilibres des processus auto-structurants dans les apprentissages naturels. Elle s'inscrit dans une théorisation mettant en œuvre une dialectique ordonnée à plusieurs niveaux rendant compte des alternances et des renversements de dominance des procédés figuratifs et des procédés opératifs. Cette modélisation fait apparaître l'organisation fractale des structures de la connaissance et permet de revisiter les rapports entre la biophysologie et la psychologie pour autant qu'elle mette en relief les rythmes.

Des statistiques pour la psychologie

La variabilité et la complexité sont des caractéristiques inhérentes à tous les phénomènes humains et les psychologues en savent un bout sur la question... Pour y « voir un peu plus clair », ils disposent de méthodes mises au point par des statisticiens, méthodes à propos desquelles il est bon de rappeler qu'elles ont bien souvent été développées pour des besoins spécifiques à la psychologie.

Ainsi se justifie pleinement la place des statistiques dans le cursus de psychologie.

Les enseignements organisés par le Département de psychologie cognitive et assurés par des enseignants titulaires mais aussi vacataires (pour plus de la moitié), suivent une progression régulière depuis la première année du DEUG jusqu'à la maîtrise. Par-delà les contenus dispensés à chacun des niveaux, trois idées maîtresses sous-tendent ces enseignements : 1) former au raisonnement statistique et non pas seulement à des techniques statistiques, sinon on court le risque cent fois dénoncé de « faire dire aux statistiques tout ce que l'on veut » ; 2) démontrer par des exemples pratiques tirés des différents champs de la psychologie, aussi bien expérimental que différentiel, social, génétique ou clinique, que ces méthodes sont, au moins autant que d'autres, pertinentes et heuristiques puisqu'elles permettent de dégager du sens là où il n'était pas immédiatement apparent ; 3) faire accéder tous les étudiants du niveau licence à l'utilisation d'un logiciel de statistiques (DataDesk) afin qu'ils puissent traiter efficacement leurs données dès le 2^e cycle. À noter que ce logiciel est utilisable tout au long de l'année en salle de libre accès informatique à l'Université (MIAOU, bât. K).

En bref, l'objectif de l'enseignement est de faire en sorte que les étudiants parvenus au terme de leur cursus disposent d'un large éventail parmi les ressources offertes en statistiques et soient capables d'éviter les dangers d'une utilisation « sauvage » de techniques, fussent-elles informatisées, qui aboutit presque toujours à des contresens au niveau des interprétations.

Ces travaux portent sur le jeune enfant et sur l'adulte en difficulté par rapport à l'écrit bien qu'il ait été scolarisé (ce qui est appelé, en France, l'illettrisme).

- 19 *Les recherches sur le jeune enfant et l'écrit* – L'écrit n'est pas seulement accessible par un ensemble de techniques à mémoriser, puis à utiliser, mais il constitue pour l'enfant un objet cognitif qui l'intrigue : pour le comprendre, il mobilise son intelligence. C'est une authentique activité de pensée sur la langue écrite que l'on observe ainsi, activité au cours de laquelle le jeune enfant, à sa manière, est amené à s'approprier des réponses sur les structures de notre système d'écriture et à traiter ainsi des rapports entre les marques graphiques et les objets qu'elles représentent, entre la chaîne écrite et la chaîne orale, entre une écriture proprement phonographique et les contraintes orthographiques, par exemple. Aussi l'étude de la construction de ces capacités métalinguistiques a-t-elle constitué l'un des objectifs majeurs de la recherche au cours de ces dix dernières années.
- 20 La psycholinguistique génétique s'est constituée sous l'impulsion décisive d'Emilia FERREIRO, avec des études sur l'enfant hispanophone. Le PsyEF a commencé à décrire les voies et les formes de la psychogenèse du lire-écrire dans les pays francophones ; une description des niveaux de cette psychogenèse a été proposée et une méthodologie spécifique d'observation du jeune enfant a été mise en place.
- 21 *Les recherches sur l'adulte « illettré »* – L'illettrisme, c'est le problème que rencontre un grand nombre d'adolescents et d'adultes, âgés de plus de 16 ans, qui ont bénéficié d'une formation (d'au moins 1 500 heures) ou de la scolarité obligatoire (pour une durée totale significative de cinq années pleines) francophones et pour qui cependant le recours à l'écrit, en lecture et en écriture, n'est ni immédiat, ni spontané, ni facile. Ils vivent en quelque sorte à côté de l'écrit, qui n'est pas leur moyen privilégié d'expression et de communication. Ils risquent, de ce fait, d'en être fragilisés sur le plan professionnel, exclus de nombre d'échanges culturels et sociaux et menacés de marginalisation progressive.
- 22 Le PsyEF a tenté d'élaborer une approche spécifique du rapport à l'écrit de ces adultes, approche qui ne se contente pas de reprendre

des modèles issus des pratiques scolaires, mais s'efforce de reconstituer la structure de leur mode d'appropriation de l'écrit.

Équipe unité de neuropsychologie cognitive

- 23 L'Unité de Neuropsychologie Cognitive a été créée en 1992 par le Professeur Olivier KOENIG. Les activités scientifiques de cette unité s'articulent essentiellement autour de trois thèmes : mémoire, cognition visuelle et langage. Les différentes activités de recherche de l'unité sont conduites en collaboration avec de nombreuses équipes lyonnaises, françaises, européennes ou américaines.
- 24 Les représentations internes s'inscrivent comme objet d'étude privilégié dans cet ensemble de travaux. Certains travaux portent essentiellement sur les mécanismes d'accès aux représentations ; d'autres portent sur la nature et l'organisation en mémoire de ces représentations ; d'autres enfin portent sur les mécanismes d'élaboration de nouvelles représentations. La démarche scientifique inspirant pratiquement l'ensemble des travaux réalisés est caractéristique de la psychologie cognitive actuelle et consiste à décrire en des termes « computationnellement explicites » les opérations nécessaires à la réalisation des processus cognitifs. Une analyse computationnelle nous permet de prédire les processus nécessaires que tout système doit effectuer pour accomplir une tâche particulière. Différentes données – notamment dans le domaine des neurosciences – sont utilisées pour motiver et contraindre certains aspects des théories élaborées. Nous essayons alors de vérifier expérimentalement les prédictions de ces modèles théoriques dans des études comportementales ou dans des études de simulation.
- 25 Un ensemble de travaux réalisés en collaboration avec l'équipe du Professeur KOSSLYN à l'Université de Harvard a permis d'établir un modèle « computationnel » spécifiant les sous-systèmes cognitifs impliqués dans les tâches visuelles de haut niveau. Ce modèle a été testé dans de nombreuses expériences comportementales portant sur différentes populations (enfants, adultes, normaux ou cérébrolésés) et dans des travaux de simulation. En particulier, la

logique de la méthode de présentation tachistoscopique latéralisée a été utilisée afin de mettre en évidence des dissociations entre sous-systèmes de traitement.

Licence de psychologie Neuroscience cognitive

Le but des deux modules semestriels de neuroscience cognitive est de sensibiliser les étudiants à une discipline occupant aujourd'hui une place croissante au sein des sciences cognitives. Ces modules devraient apporter aux étudiants des bases précieuses qui faciliteront leurs contacts futurs avec toute problématique située au carrefour des sciences humaines et des sciences du vivant.

L'objectif de la neuroscience cognitive est de caractériser la nature d'activités mentales, telles que la reconnaissance d'objets, la lecture, l'écriture, l'attention ou la mémoire, chez le sujet normal. Les théories du système cognitif normal ainsi développées doivent être non seulement compatibles avec nos connaissances sur le fonctionnement du cerveau, mais également adéquates sur le plan logique ou computationnel. Les étudiants sont sensibilisés au fait que les activités mentales, paraissant jadis unitaires et indifférenciées, sont en réalité divisibles en facultés plus élémentaires qu'il s'agit ici de caractériser.

La pathologie cérébrale occupe dans ces modules une place importante car l'étude des conséquences de lésions cérébrales peut fournir des indications précieuses sur le fonctionnement cognitif normal en permettant de tester certains modèles spécifiant « l'architecture fonctionnelle » de systèmes cognitifs. De plus, des travaux de simulation sont également présentés car ils permettent de tester des

hypothèses théoriques dérivées de l'étude des relations cognition-cerveau.

Maîtrise de psychologie : les certificats du département de psychologie cognitive

Neuroscience cognitive

L'objectif du certificat de maîtrise en neuroscience cognitive est d'offrir aux étudiants, déjà sensibilisés au domaine de la neuroscience cognitive en licence de psychologie, la possibilité d'approfondir leurs connaissances dans ce domaine. Cet enseignement devrait mener à une meilleure compréhension des processus cognitifs normaux inférés à partir d'analyses computationnelles, de travaux de simulation informatisée, d'analyses comportementales et de données portant sur le fonctionnement du système nerveux au sens large (p. ex. données neuroanatomiques, neurophysiologiques, neuropsychologiques). Cet enseignement devrait également fournir les outils méthodologiques et techniques de base nécessaires à la création d'expériences originales.

Ce certificat organisé par le Professeur O. KOENIG, est constitué d'un cours magistral et d'un TD associé (tous deux organisés en enseignements semestriels de 2 heures hebdomadaires), d'un second TD de recherche et d'un stage au cours duquel les étudiants réalisent leur travail de recherche. Une liste des thèmes des recherches, de lieux de stage et des enseignants responsables est proposée en début de chaque année universitaire. De nombreux

étudiants de ce certificat de maîtrise entrent ensuite au DEA de psychologie cognitive.

Psychologie génétique

Le certificat de dominante est ainsi organisé :

1. Le cours théorique portera sur les développements actuels de la psychologie génétique cognitive : perspectives nouvelles pour la recherche et pour la pratique du diagnostic et de la thérapie. Il sera dispensé par le Professeur J.-M. DOLLE.
2. Le séminaire de base – deux options au choix : option « épistémologie et psychologie génétiques », J.-M. DOLLE ; option « psycholinguistique génétique », J.-M. BESSE.
3. Le séminaire complémentaire – deux options au choix : option « épistémologie et psychologie génétiques » : méthodologie de la psychologie génétique dans ses aspects expérimental, diagnostic, thérapeutique (apprentissage cognitif), J.-M. DOLLE ; option « psycholinguistique génétique » : méthodologie de la psycholinguistique génétique (appropriation de l'écrit), J.-M. BESSE.
4. Le stage : les étudiants inscrits en dominante de psychologie génétique accomplissent leur stage soit au sein du Laboratoire de Psychologie Génétique lorsqu'ils sont inscrits au séminaire de base de J.-M. DOLLE, soit au sein du PsyEF (Laboratoire de Psychologie de l'Éducation et de la Formation) lorsqu'ils sont inscrits au séminaire de base de J.-M. BESSE.

Psychologie différentielle

Le certificat de maîtrise de psychologie différentielle comprend deux options : l'option 1 est organisée par le

Professeur R. MARTIN, l'option 2 par le Professeur S. PORTALIER.

Option 1 – Cette option du certificat de psychologie différentielle assure des enseignements théoriques portant sur l'étude des différences intervenant dans les conduites individuelles et sociales, associés à une formation en théorie des systèmes. Les TD portent sur des thèmes de psychologie différentielle et psychologie cognitive concernant les représentations, les motivations, les méthodes d'évaluation, la modélisation, la psychologie de la communication audiovisuelle, la consultation psychologique, la psychologie de l'environnement.

Option 2 – Cette seconde option, intitulée Perception Cognition Handicap, a été créée cette année pour la rentrée 1995-1996 pour permettre à des étudiants intéressés par l'étude des différences en psychopathologie et en défectologie d'aborder ces thèmes au travers d'un cours magistral spécifique, de différents TD et de stages encadrés par des psychologues. Ces stages s'effectuent soit au Laboratoire PCH soit dans tout lieu concerné par les problèmes de défectologie.

À l'Institut de Psychologie de l'Université Lumière Lyon 2, les étudiants de l'option 2 peuvent poursuivre leur formation de 3^e cycle particulièrement au DEA de Psychologie Cognitive, au DESS de Psychologie du travail, au DESS d'Ergonomie Cognitive, dans les différents Diplômes d'Université (Langage et Vision, Descripteurs en Audiovision...) et dans les diverses formations proches de la Psychologie Différentielle.

Le cours magistral, assuré par des enseignants titulaires en psychologie différentielle est centré sur l'enseignement théorique de la psychologie différentielle et ses liens avec la

psychologie cognitive. Les thèmes abordés par les intervenants sont l'approche cognitive des différences individuelles et collectives, l'approche conative des différences individuelles et sociales, l'approche méthodologique des différences en psychologie et la contribution de la psychologie différentielle à l'approche cognitive des conduites.

Informatique et psychologie cognitive

Il s'agit de donner une formation en informatique avec un double objectif : faciliter l'utilisation de l'informatique pour des étudiants en psychologie (logique, structure des données, démarche algorithmique, systèmes d'exploitations...) et donner un enseignement préliminaire aux étudiants se destinant à certains diplômes de 3^e cycle de psychologie.

- 26 La construction de nouvelles représentations spatiales chez le sujet normal et le sujet amnésique – en particulier chez le célèbre patient H. M. – a également fait l'objet d'études approfondies. Les résultats comportementaux obtenus ont été reproduits avec succès dans plusieurs études de simulation. Dans le domaine visuel, certains travaux ont porté sur l'analyse des traitements cognitifs impliqués dans des tâches de comparaison de visages chez l'adulte normal. Les activités d'imagerie visuelle ont été étudiées en relation avec les capacités de mémoire chez l'adulte âgé et d'autres travaux ont été consacrés à l'étude des différences qualitatives concernant les mécanismes de génération d'images mentales visuelles chez des adultes jeunes et des adultes âgés.
- 27 Enfin, dans le domaine du langage et en étroite relation avec la cognition visuelle, des études ont porté sur l'élaboration d'images mentales visuelles – et plus particulièrement sur l'aspect séquentiel de cette élaboration – chez des sujets normaux et des sujets dyslexiques. En outre, des travaux ont porté sur les capacités de

traitement des représentations morphologiques lexicales par les hémisphères cérébraux gauche et droit.

- 28 Très brièvement, les thèmes de recherche actuels de l'Unité de Neuropsychologie Cognitive portent sur les caractéristiques des champs récepteurs neuronaux dans le traitement des relations spatiales visuelles, sur le rôle du contexte dans le traitement des visages, sur les différents composants cognitifs de l'imagerie motrice, sur l'architecture fonctionnelle de la perception olfactive, sur la mémoire implicite dans le vieillissement normal et pathologique, sur l'évaluation métabolique et neuropsychologique de la mémoire lors du vieillissement, sur l'apprentissage procédural chez le patient parkinsonien, sur la construction de nouvelles représentations phonologiques chez les sujets porteurs d'implants cochléaires ou encore sur le rôle des connaissances phonétiques et phonologiques dans le traitement du langage.
- 29 Les techniques utilisées vont du simple test de type « papier-crayon » aux expériences totalement informatisées. Des expériences de tomographie par émission de positons et d'imagerie par résonance magnétique sont également en cours.

Équipe Laboratoire d'étude et d'analyse de la cognition et des modèles

- 30 Le LEACM, dirigé par le Professeur Robert MARTIN, a inscrit depuis une vingtaine d'années des recherches et des formations à la recherche et par la recherche dans des perspectives interdisciplinaires (psychologie, informatique, mathématiques, linguistique).
- 31 Dans ses activités de recherche, cette Équipe d'Accueil encadre une vingtaine de doctorants qui sont répartis en trois équipes :
- 32 La première équipe – Informatique, Psychologie, Mathématique (IPM) – concerne une ouverture aux autres sciences cognitives et aux relations qu'elles entretiennent avec la psychologie, surtout en ce qui concerne la modélisation. Elle regroupe des informaticiens,

ingénieurs, mathématiciens, psychologues. Elle fournit des modèles et des outils de modélisation aux étudiants. Elle peut accueillir principalement des étudiants de DEA qui ont reçu auparavant une formation dans l'une ou l'autre de ces disciplines et qui souhaitent élargir leur savoir à la modélisation des processus psychologiques.

- 33 Au-delà d'une certaine veille technologique et des transferts correspondants, il s'agit de mettre en œuvre des synergies exemplaires, tant dans des actions inter-équipes que par l'encadrement d'étudiants et ou de doctorants à double compétence. Ces synergies porteront aussi bien sur des questions d'approche et de modélisation, que sur la réalisation de logiciels probants mettant le génie logiciel au service des sciences cognitives.
- 34 La seconde équipe – Étude et Analyse de la Cognition et des Modèles (EACM) – regroupe les enseignants-chercheurs intervenant dans le cadre du LEACM. Les préoccupations principales de cette équipe sont de prendre en compte les caractéristiques du sujet en interaction avec des contextes. L'objectif général des recherches menées est de fournir des modèles du fonctionnement cognitif qui soient valides et pertinents dans des situations quotidiennes. Les sujets de recherche portent sur certaines activités cognitives (attention, chronopsychologie, stratégies cognitives, mémoire et métamémoire) et sur les facteurs autres que cognitifs qui influencent ces activités (facteurs conatifs, motivation, facteurs de personnalité). Du fait même de son objectif principal, cette équipe reste très ouverte aux questions et problèmes soulevés par des acteurs de terrains. Les méthodes de recherche développées dans cette équipe sont variées et tentent de concilier méthodes expérimentale, clinique, différentielle et « écologiques » pour profiter au mieux des avantages de chacune. Un accent particulier est mis sur la méthode différentielle et les méthodes comparatives.
- 35 La troisième équipe – Environnement et Psychologie (EP) – est composée de plusieurs équipes d'enseignants et de chercheurs qui partagent le point commun d'être des équipes de terrain. Ses chercheurs étudient les comportements humains dans des situations concrètes de la vie quotidienne. Elles sont en lien avec l'INRETS qui se penche sur l'investigation, à différents niveaux, des questions

relatives aux transports (comportements du conducteur, sécurité, ergonomie...) ou avec l'IRPEACS (interaction homme-machine...).

- 36 Ces diverses équipes de recherche sont susceptibles d'accueillir des étudiants titulaires d'un DEA pour préparer leur thèse.

Licence et maîtrise de sciences cognitives

L'ensemble « licence et maîtrise de sciences cognitives » a comme vocation de former les étudiants à une démarche résolument actuelle en sciences cognitives dont le but est de mieux comprendre la structure et la nature des activités mentales, en tenant compte conjointement des données de la psychologie cognitive, des sciences du langage, des neurosciences et de la modélisation. Cette démarche vise donc à sensibiliser les étudiants à une approche pluridisciplinaire de la cognition et à leur offrir les outils nécessaires à une réflexion sur les mécanismes cognitifs inférés sur la base des connaissances émanant de ces diverses disciplines.

L'originalité de cet enseignement est de mettre en jeu les forces respectives de plusieurs laboratoires lyonnais se réclamant de ces différentes disciplines. Aussi, l'École Normale Supérieure, l'Université Claude Bernard Lyon 1 et l'Université Lumière Lyon 2 se sont-elles associées pour mettre en place cette formation de 2^e cycle en sciences cognitives. Cinq équipes enseignantes de trois établissements participent à la formation et les enseignements sont organisés dans les locaux respectifs de chaque établissement. L'habilitation a été accordée à l'Université Lumière Lyon 2, en cohabilitation avec l'Université Claude Bernard Lyon 1 et en collaboration avec l'École Normale Supérieure. L'inscription administrative est prise à l'Université Lumière Lyon 2 qui assure également, à l'Institut de Psychologie, la gestion administrative et pédagogique. La formation est placée sous la responsabilité

pédagogique d'Olivier KOENIG, Professeur de neurosciences cognitive à l'Université Lumière Lyon 2.

Ouverte à des étudiants de formations diverses, la licence de sciences cognitives contient des cours de mise à niveau « personnalisés ». Le contenu des cours de mise à niveau est déterminé pour chaque étudiant en fonction de son profil de formation : mathématiques, informatique et neurosciences pour les étudiants en psychologie et sciences du langage ; neurosciences, psychologie et sciences du langage pour les étudiants en mathématiques et informatique, etc. La maîtrise de sciences cognitives s'inscrit dans la même logique que la licence. Les thèmes abordés en licence sont toutefois traités ici de manière approfondie et un travail de recherche est demandé.

Cet enseignement de deuxième cycle oriente principalement les étudiants vers une carrière de recherche (DEA et thèse). Il se veut de « haut niveau » et est ouvert à des étudiants de tout le territoire national ; un contrôle du niveau des connaissances en limite l'accès. La licence de sciences cognitives s'est ouverte à la rentrée 1994, alors que la maîtrise correspondante s'ouvrira à la rentrée 1995.

La vocation de cet enseignement est essentiellement de fournir aux étudiants une solide base de connaissance, d'ouverture d'esprit (par le caractère interdisciplinaire de cet enseignement) et de compétence dans l'utilisation d'outils expérimentaux. À terme, différents laboratoires de recherche, privés ou non, ou toute autre structure d'accueil pourront bénéficier des compétences de ces futurs chercheurs. Le développement général des sciences cognitives dans la région Rhône-Alpes devrait contribuer à la création de nouveaux emplois pour lesquels ces futurs chercheurs seront particulièrement qualifiés. Plusieurs types d'entreprises pourraient également s'intéresser au

profil de ces chercheurs, dans des domaines tels que l'interface homme-machine, l'informatique, la recherche médicale ou pharmaceutique, ou même la parfumerie pour ce qui est des mécanismes cognitifs du traitement des odeurs.

En l'état actuel, plusieurs structures de la région Rhône-Alpes pourraient accueillir les étudiants issus de la formation ; à Lyon : le DEA d'Informatique Fondamentale, rattaché à l'ENS, l'INSA et l'Université Lyon 1, le DEA de Neurosciences et le DEA de Neuropsychologie, rattachés à l'Université Lyon 1, le DEA de Sciences du Langage et le DEA de Psychologie Cognitive, rattachés à l'Université Lyon 2 ; à Grenoble : le DEA de Sciences Cognitives rattaché à l'INPG et aux Universités de Grenoble 1 et Grenoble 2.

Diplômes de 3^e cycle de psychologie cognitive

DEA de psychologie cognitive

Le DEA de psychologie cognitive, dirigé par le Professeur Olivier KOENIG, a comme objectif de former les étudiants à une approche computationnelle de la cognition dont le but est de comprendre la nature et la structure des activités mentales du sujet normal en tenant compte de données sur le fonctionnement du cerveau et sur le développement cognitif et biologique. Son effectif maximum est de quarante étudiants. Tous doivent être titulaires d'une maîtrise de psychologie ou d'une maîtrise de sciences cognitives.

La formation est composée d'un module de base comprenant des enseignements sur l'approche et les méthodes en psychologie cognitive, sur la vision, la lecture, l'audition, la compréhension du langage, l'attention, la mémoire et l'émotion. Un second module intitulé « cognition-développement-cerveau » comprend des cours sur le développement perceptif, le développement mnésique, le développement du langage, le vieillissement cognitif normal et pathologique (langage et mémoire), et la défectologie.

Conformément aux nouvelles directives ministérielles, ce DEA constitue la première année de la thèse qui devrait, dans le meilleur des cas, pouvoir se dérouler en trois ans, année de DEA comprise. La thèse en psychologie cognitive conduit à une carrière de chercheur ou d'enseignant-chercheur et peut également mener à divers emplois dans des entreprises industrielles ou de service, dans la recherche ou la formation.

Diplôme d'université communication modèles et systèmes (DUCMOS)

L'objectif central de cette formation universitaire est de fournir un approfondissement des connaissances de la théorie des systèmes et de ses diverses applications. Un accent spécifique et particulier sera porté au niveau des pratiques psychologiques, dans le but : 1) de préparer l'étudiant aux techniques d'entretien en situations diverses : domaines juridique, économique, social, éducatif, interpersonnel ; 2) de former l'étudiant aux techniques d'intervention auprès des systèmes en difficulté ; 3) de fournir à l'étudiant des éléments lui permettant de modéliser les complexités interactionnelles dans une

institution (juridique, économique, sociale,
éducative, thérapeutique).

AUTEURS

Jean-Marie Besse

IDREF : <https://www.idref.fr/026725762>

ISNI : <http://www.isni.org/0000000081812705>

BNF : <https://data.bnf.fr/fr/11891802>

Jean-Claude Bougeant

IDREF : <https://www.idref.fr/058113223>

ISNI : <http://www.isni.org/0000000140336762>

Jean-Marie Dolle

IDREF : <https://www.idref.fr/026833867>

ISNI : <http://www.isni.org/0000000081506951>

BNF : <https://data.bnf.fr/fr/11900325>

Robert Martin

IDREF : <https://www.idref.fr/23670396X>

ISNI : <http://www.isni.org/0000000383681122>

Serge Portalier

IDREF : <https://www.idref.fr/069011842>

ISNI : <http://www.isni.org/0000000428225260>

BNF : <https://data.bnf.fr/fr/14045436>

Olivier Koenig

IDREF : <https://www.idref.fr/031979653>

ISNI : <http://www.isni.org/000000003967023X>

BNF : <https://data.bnf.fr/fr/12309597>