agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Evaluation de l'AERES sur l'unité :

Laboratoire Vision, Action, Cognition

VAC

sous tutelle des établissements et organismes :

Université Paris Descartes- Paris 5

Octobre 2012

agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des Unités de recherche

Le Directeur

Pierre Glaudes

Le président de l'AERES "signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné" (Article 9, alinéa 3, du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).

Notation

À l'issue des visites de la campagne d'évaluation 2012-2013, les présidents des comités d'experts, réunis par groupes disciplinaires, ont procédé à la notation des unités de recherche relevant de leur groupe (et, le cas échéant, des équipes internes de ces unités). Cette notation (A+, A, B, C) a porté sur chacun des six critères définis par l'AERES.

NN (non noté) associé à un critère indique que celui-ci est sans objet pour le cas particulier de cette unité ou de cette équipe.

Critère 1 - C1 : Production et qualité scientifiques ;
Critère 2 - C2 : Rayonnement et attractivité académique ;
Critère 3 - C3 : Interaction avec l'environnement social, économique et culturel ;
Critère 4 - C4 : Organisation et vie de l'unité (ou de l'équipe) ;
Critère 5 - C5 : Implication dans la formation par la recherche ;
Critère 6 - C6 : Stratégie et projet à cinq ans.

Dans le cadre de cette notation, l'unité de recherche concernée par ce rapport a obtenu les notes suivantes.

- Notation de l'unité : Laboratoire Vision, Action, Cognition.

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A+	A	NN	NN	A+	A

Rapport d'évaluation

Nom de l'unité :	Laboratoire Vision, Action, Cognition.
Acronyme de l'unité :	VAC
Label demandé :	EA
N° actuel :	EAU 01
Nom du directeur (2012-2013) :	Mme Karine DORE-MAZARS
Nom du porteur de projet (2014-2018) :	Mme Karine DORE-MAZARS

Membres du comité d'experts

Président :

M. Michel HUPET, Louvain La Neuve, Belgique.

Experts :

Mme Murielle BOUCART, Lille.

M. Denis BROUILLET, Montpellier (*Représentant du CNU)*

Mme Françoise VITU-THIBAULT, Aix-Marseille.

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

Mme Annie VINTER

Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Stéfano MARULLO, *Vice-Président Conseil Scientifique Université Paris Descartes*

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

L'unité regroupe des membres issus de différentes équipes du précédent Laboratoire de Psychologie et Neuropsychologie cognitives (LPNCog, FRE 3292 CNRS-Paris Descartes 2010-2012) autour de thèmes de recherche plus particulièrement centrés sur la cognition en lien avec la vision et l'action. Suite à la fermeture du LPNCog en décembre 2011, l'unité a obtenu la reconnaissance comme unité de recherche pour deux ans (2012 et 2013) pour poursuivre sa restructuration et préparer le quinquennat 2014-2018. Le projet déposé par la directrice a été évalué positivement en septembre 2011 par un comité mixte Paris Descartes – CNRS, ce qui a conduit à la création de l'unité Vision Action Cognition comme équipe d'accueil universitaire (VAC EAU 01) pour la période du 1er janvier 2012 au 31 décembre 2013.

L'unité est rattachée à l'UFR de Psychologie de l'Université Paris Descartes, localisé à Boulogne-Billancourt. Cette localisation géographique correspond au vœu de l'unité, désireuse de maintenir la présence d'une unité de recherche en psychologie cognitive au sein de l'Institut de Psychologie, qui accueille des unités couvrant toutes les orientations de la psychologie. Ce faisant, l'unité se trouve en accord avec les conclusions d'une évaluation Aeres de 2009 et les conclusions d'une évaluation mixte UPD-CNRS de 2011.

Équipe de Direction

L'Unité est dirigée par Mme Karine DORE-MAZARS.

Nomenclature AERES

SHS4 Esprit humain, langage, éducation.

Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de produisants du projet
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	6	6	6
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	1	-	
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	4	3	1
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)			
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)			
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)			
TOTAL N1 à N6	**11**	**9**	**7**

Taux de produisants	***100 %***

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	6	
Thèses soutenues	7	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité *		
Nombre d'HDR soutenues	4	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	5	5

2 • Appréciation sur l'unité

Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité jouit d'une identité forte, liée à la spécificité de ses thématiques de recherche, ce qui lui confère une « image de fabrique » très claire susceptible d'assurer sa visibilité tant nationale qu'internationale.

La spécificité et la cohérence de ses thématiques de recherche permettent à l'unité d'offrir une approche intégrée et originale de la cognition par l'étude fondamentale des interactions entre représentations motrices, perceptives et cognitives.

La palette de compétences des membres de l'unité (motricité oculaire et manuelle, biais perceptifs, traitement des visages, traitement du langage) rend possible une approche interdisciplinaire qui est un réel atout dans la démarche des projets qu'elle propose.

L'originalité des protocoles expérimentaux est également un point fort de l'unité en ce qu'ils permettent la combinaison et la synchronisation de mesures comportementales (paramètres cinématiques de mouvements oculaires, manuels ou posturaux) et électrophysiologiques (réponses électro-encéphalographiques ou électrodermales).

L'unité possède un fort potentiel humain et scientifique. Elle regroupe en effet une majorité de jeunes chercheurs qui font état de nombreuses publications d'un excellent niveau scientifique, parues dans des revues du meilleur niveau.

L'unité présente par ailleurs une très bonne cohésion interpersonnelle, favorisant une dynamique positive de développement et de partage des ressources. Cette cohésion favorise non seulement les échanges scientifiques mais aussi la qualité de vie de l'ensemble de ses membres.

Le soutien local de la tutelle est notable, et constitue un réel atout pour l'unité.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Le comité d'experts incite les chercheurs à intensifier leurs relations internationales, en vue notamment d'accroître leur attractivité pour des post-docs étrangers prometteurs.

Étant donné la haute sophistication des recherches menées dans l'unité qui nécessitent d'importantes ressources humaines et techniques, il est souhaitable que l'unité investisse davantage dans la recherche de financements nationaux et internationaux.

Recommandations

Tout en saluant le gros effort de définition d'un cadre nouveau où s'inscrivent de très nombreuses collaborations croisées qui fécondent une approche plurielle des processus étudiés, le comité d'experts considère que la multiplication de ces collaborations internes comporte paradoxalement le risque d'accroître la dispersion des chercheurs sur divers objets d'étude. L'unité doit veiller à ce que cet investissement massif sur les objets d'étude ne se fasse pas au détriment de l'innovation théorique.

Le comité d'experts recommande donc que les chercheurs ne renoncent pas à leur identité liée à leur propre thématique de recherche, chacun devant pouvoir s'investir de façon à développer plus clairement des propositions théoriques fortes dans son champ d'expertise.

3 • Appréciations détaillées

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

La production scientifique de l'équipe porte sur des thématiques variées (contrôle moteur et oculomoteur, plasticité, langage et émotions) représentant les domaines d'expertise des différents membres. Elle a donné lieu à un total de 65 articles publiés dans des revues de qualité, 1 direction d'ouvrage, 7 chapitres d'ouvrage, 1 base de données et 88 communications pour la plupart affichées. Considérant que l'unité comprend 6 enseignants-chercheurs (dont 3 IUF, soit 3,9 ETP) et 1C (1 ETP), cette production équivaut à 2,6 articles par an et par ETP, ce qui dénote d'une grande production scientifique, de qualité de surcroît. Quelques recherches récentes, encore non publiées mais ayant fait l'objet de communications, portent sur des thématiques transversales (relations entre émotions, latéralité et saccades) ; elles montrent une certaine prise de risque et une ouverture vers de nouvelles questions. Les supports de publications incluent, pour une partie des publications, des revues généralistes prestigieuses en psychologie (*Psychological Science, Neuropsychologia* et *Biological Psychology*) et en neurosciences (*Journal of Neuroscience, Journal of Cognitive Neuroscience* et *Journal of Neurophysiology*), et pour une autre partie, des revues spécialisées reconnues notamment dans les domaines de la vision (*Investigative Ophtalmology and Visual Science, Journal of Vision*) et du langage (*Bilingualism*). Sur un peu plus de la moitié des publications et des communications, les membres permanents ou leurs (ex-)doctorants figurent à la première position ; on ne peut que les encourager à s'impliquer davantage en tant que leaders de projets collaboratifs nationaux et internationaux. On ne peut aussi que les encourager à capitaliser les travaux récents présentés en conférence mais pas encore publiés.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

L'unité, dans sa configuration actuelle, n'existe que depuis janvier 2012. Compte tenu de ce caractère récent, elle n'a pas encore eu l'occasion de développer tout son potentiel pour un rayonnement international. Cependant, à titre individuel, plusieurs membres de l'unité bénéficient d'une reconnaissance nationale et internationale dans les domaines du langage, de la motricité et de l'oculomotricité. L'originalité des recherches proposées dans le projet, ainsi que la qualité des publications dans des revues de premier plan, devraient contribuer à une montée en puissance rapide de la visibilité et de l'attractivité de cette jeune unité.

Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

Les thématiques de l'unité s'inscrivent dans un cadre de recherches essentiellement fondamentales qui restent actuellement loin d'applications susceptibles de présenter un intérêt sociétal direct et précis.

Certains des projets ont toutefois de possibles retombées dans les domaines *de la recherche* (par exemple, une extension de la base de données Lexique), *de la clinique* (par exemple, des contributions à la mise au point de meilleurs outils de diagnostic de certains troubles) et *de la pédagogie* (par exemple, amélioration de méthodes d'apprentissage de compétences scolaires).

Appréciation sur l'organisation et la vie de l'unité

L'unité est structurée autour de deux axes en cohérence avec ses objectifs de recherche ; ses membres se retrouvant dans chacun de ces axes, ce qui contribue largement à la cohérence de l'ensemble.

Les plateformes expérimentales situées au même étage que les bureaux de recherche sont accessibles à tous les membres de l'unité selon les projets de chacun.

Plusieurs séminaires de laboratoires sont organisés dans l'année pour lesquels les membres de l'unité peuvent inviter des conférenciers extérieurs. Par ailleurs, il existe des séminaires internes par projet. Ces deux types de séminaires contribuent ainsi à l'information scientifique et au partage des connaissances.

Le Conseil de Laboratoire se réunit au moins trois fois par an et le compte rendu est diffusé à l'ensemble des membres de l'unité. La communication au sein de l'unité est essentiellement électronique ; pour l'extérieur il existe une page WEB consultable par tous.

L'unité s'est dotée d'une démarche qualité pour tout ce qui relève des déplacements, des missions, des commandes et du budget. Cette démarche participe à créer un climat positif entre les membres par la transparence qui lui est liée.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'unité accueille des étudiants pour des formations par la recherche aux différents niveaux du cursus (licence, master et doctorat) : depuis 2007, ses membres ont dirigé 15 doctorants (dont 7 diplômés), 39 étudiants en Master 1, 30 étudiants en Master 2, et 28 autres stagiaires.

Les doctorants (6 en cours) sont rattachés à l'École Doctorale « Cognition, Comportement, Conduites Humaines », actuellement dirigée par un membre de l'unité, et dont le Conseil et le Bureau en comprennent deux autres membres.

La politique d'accueil des doctorants et des stagiaires en master repose sur un fort encadrement technique et scientifique, l'unité offrant notamment des formations internes pour l'utilisation des stations expérimentales et le traitement des données. Un de ses membres dispense par ailleurs une formation en Informatique et Application E-prime aux doctorants de l'École doctorale « Cognition, Comportement, Conduites Humaines ».

Les membres de l'unité assurent des responsabilités pédagogiques et/ou des enseignements dans trois masters « Neuropsychologie et Psychologie cognitive », « Psychologie gérontologique » et « Économie & Psychologie ». Par ailleurs, certains ont participé à la création d'un master « Sport, expertise, performance de haut niveau », et participeront, au cours du prochain quinquennat, à la création d'une nouvelle spécialité recherche du master Mention Psychologie intitulée « Psychologie cognitive fondamentale et appliquée ».

Globalement, l'unité témoigne d'une réelle volonté de s'investir dans la formation tant des étudiants et des doctorants que dans la formation de ses enseignant-chercheurs, de ses ingénieurs de recherche et de son personnel administratif. Ainsi, pour les formations administratives, on notera une formation à Jelyco-Carambole, SIFAC et une formation au concours interne des SAENES ; pour les formations informatiques et statistiques, on notera les formations à la programmation (VBA Excel, MATLAB), les formations aux traitements statistiques (SPSS), et pour les formations scientifiques, on notera une formation aux oscillations cérébrales MEG-EEG.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le projet scientifique de l'unité s'articule autour de deux axes de recherche : (1) Sensorimotricité et Cognition, et (2) Asymétries motrices et perceptives. Bien qu'il soit particulièrement innovant sur l'axe 2 (voir ci-dessous), ce projet s'inscrit dans la continuité des recherches antérieures de l'unité, tout en exploitant le bénéfice de l'intégration effective de trois enseignants-chercheurs spécialistes respectivement du langage, du contrôle moteur des membres supérieurs et de l'oculomotricité.

L'axe 1 du projet s'inscrit dans la perspective selon laquelle la perception et la cognition ne peuvent s'envisager sans tenir compte de l'action et réciproquement. Les projets proposés accordent donc un rôle crucial aux interactions entre les représentations motrices, perceptives et cognitives. L'originalité des recherches envisagées tient à l'hypothèse qu'elles entendent tester, selon laquelle il existerait des mécanismes communs d'inhibition motrice et cognitive. Considérant que l'expertise peut s'analyser en termes de renforcement à long terme des mécanismes d'inhibition, ces recherches viseront à établir l'existence d'un avantage d'une expertise cognitive dans des activités motrices et réciproquement.

L'axe 2 (asymétries motrices et perceptives) entend questionner les dichotomies classiques de la littérature que l'on doit au fait que la latéralisation cérébrale des processus perceptifs, cognitifs et moteurs est généralement examinée de manière indépendante. En adoptant une vision dynamique de la spécialisation hémisphérique, l'équipe propose une hypothèse originale, inspirée de Serrien et al. (*Nature Review Neuroscience*, 2006), d'une flexibilité de la latéralisation fonctionnelle évoluant à court terme en fonction des ressources attentionnelles de l'individu et du contexte de la tâche, à moyen terme en fonction du niveau d'expertise et à long terme en fonction du développement et du vieillissement. Dans ce cadre, les asymétries hémisphériques seront explorées pour chaque individu, en fonction des caractéristiques de la stimulation (en particulier son contenu émotionnel : valence, intensité), et des caractéristiques des individus (genre, dominance oculaire, âge). Trois thèmes de recherche seront développés. Le premier déterminera l'influence de la dominance oculaire sur les asymétries visuo-motrices impliquant la production de mouvements oculaires, les paramètres saccadiques (latence, amplitude et vélocité) et manuels (le temps de réponse pour la main ipsi ou contralatérale à l'œil dominant) chez des sujets sains tout venant et chez des sportifs de haut niveau. Les techniques utilisées seront l'oculométrie et l'électrophysiologie. Le deuxième thème examinera la modulation des asymétries hémisphériques pour les mots et les visages en fonction de la nature de l'émotion suscitée par la stimulation visuelle. Les techniques utilisées seront l'EEG et la réponse électrodermale. Les populations étudiées seront des patients bipolaires et des sujets sains. Le troisième thème abordera la question de la modulation des biais perceptifs par l'action. Il s'agira de déterminer si les biais perceptifs pour les mots, les visages, des postures ou des émotions peuvent être modulés par la préparation d'une saccade vers l'un ou l'autre hémichamp de présentation et si l'émotion peut moduler le contrôle postural.

L'unité déclare que les projets de recherche proposés dans ces deux axes feront l'objet de plusieurs demandes de financement (ANR Blanc et Jeune chercheur, Appel à projets PRES) tant pour des équipements que pour des postes de doctorants et post-doctorants.

L'originalité du projet est réelle, tant sur le plan thématique (hypothèses originales) que sur les plans méthodologique et technique (approche interdisciplinaire, protocoles expérimentaux innovants), ce qui lui confère un indéniable intérêt. Il ne fait aucun doute que l'unité possède les ressources intellectuelles et matérielles lui permettant de mener à bien son projet. Le comité d'experts considère unanimement qu'il est plus que temps de donner à cette unité un cadre institutionnel approprié à son potentiel scientifique.

En conclusion, le comité d'experts recommande de ne pas retarder la mise en œuvre d'un rattachement de l'unité à une Fédération de Recherches CNRS/UPD, en soulignant qu'un des bénéfices de cette solution (proposée par les institutions) serait indéniablement une meilleure attractivité de chaque composante.

4 • Déroulement de la visite

Date de la visite : Jeudi 25 octobre 2012

Début : 9h30.

Fin : 18h00.

Lieu de la visite

Laboratoire Vision Action Cognition

Institut de Psychologie

Université Paris Descartes

71, Avenue Edouard Vaillant

92774 – Boulogne Billancourt

Déroulement ou programme de visite

De 9h30 à 10h15, la directrice a présenté le bilan de l'unité, en résumant tout d'abord le contexte institutionnel dans lequel celle-ci a évolué ces dernières années, en explicitant les fondamentaux du positionnement scientifique de l'unité, et en rappelant les éléments essentiels de politique générale relatifs aux effectifs et aux infrastructures de recherche.

De 10h15 à 11h, le comité d'experts a entendu une présentation des bilans scientifiques au cours de laquelle les chercheurs porteurs des différentes thématiques ont brièvement présenté l'une ou l'autre recherche particulièrement marquante.

De 11h à 12h30, la directrice a tout d'abord fait une présentation générale du projet ; ensuite, le comité a entendu une présentation des projets scientifiques selon les thématiques par différents chercheurs de l'unité. Ces présentations ont été suivies par une discussion avec le comité.

De 12h30 à 13h, les membres du comité ont visité les locaux de l'unité, et notamment plusieurs places expérimentales du laboratoire où des chercheurs leur ont proposé des démonstrations de divers paradigmes expérimentaux.

De 14h à 14h20, le comité a entendu à huis clos les membres ITA de l'unité.

De 14h20 à 14h45, le comité a entendu à huis clos les doctorants de l'unité.

De 14h45 à 15h15, le comité a entendu à huis clos le Vice-Président de l'Université Paris Descartes.

De 15h30 à 18h, le comité s'est réuni à huis clos pour s'accorder sur les grandes lignes du rapport à rédiger.

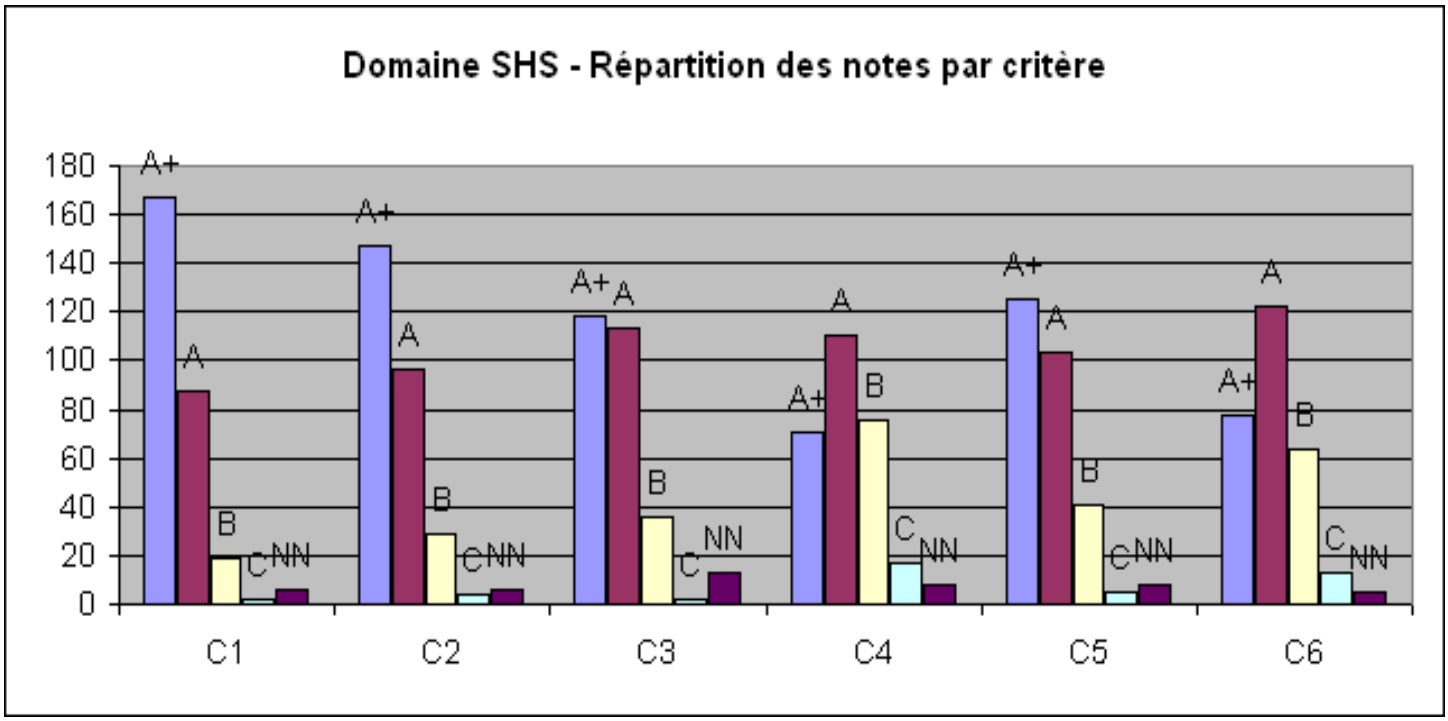
5 • Statistiques par domaine : SHS au 10/06/2013

Notes

Critères	C1 Qualité scientifique et production	C2 Rayonnement et attractivité académiques	C3 Relations avec l'environnement social, économique et culturel	C4 Organisation et vie de l'entité	C5 Implication dans la formation par la recherche	C6 Stratégie et projet à cinq ans
A+	167	147	118	71	125	78
A	88	96	113	110	103	122
B	19	29	36	76	41	64
C	2	4	2	17	5	13
Non Noté	6	6	13	8	8	5

Pourcentages

Critères	C1 Qualité scientifique et production	C2 Rayonnement et attractivité académiques	C3 Relations avec l'environnement social, économique et culturel	C4 Organisation et vie de l'entité	C5 Implication dans la formation par la recherche	C6 Stratégie et projet à cinq ans
A+	59%	52%	42%	25%	44%	28%
A	31%	34%	40%	39%	37%	43%
B	7%	10%	13%	27%	15%	23%
C	1%	1%	1%	6%	2%	5%
Non Noté	2%	2%	5%	3%	3%	2%



6 • Observations générales des tutelle

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES

Vice Président du Conseil Scientifique

Paris le 28.03.2013

Vos ref : S2PUR140006237 –Vision Action Cognition - 0751721N

Monsieur Pierre GLAUDES
Directeur de la section des unités de recherche
Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur
20, rue Vivienne
75002 PARIS

Monsieur le Directeur

Je vous adresse mes remerciements pour la qualité du rapport d'évaluation fourni à l'issue de la visite du comité d'expertise concernant l'unité « Vision Action Cognition»

Vous trouverez ci-joint les réponses du Directeur de l'unité, Karine DORE-MAZARS, auxquelles le Président et moi-même n'avons aucune remarque particulière à rajouter.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Vice Président du Conseil Scientifique

Stefano Marullo, DM, DesSci

Université Paris Descartes, Vice-présidence du conseil scientifique, 12 rue de l'école de médecine, 75170 PARIS cedex 06
Téléphone: 01 76 53 17 45; Courriel: stefano.marullo@parisdescartes.fr

Boulogne-Billancourt, le 19 mars 2013

Objet : Réponse à l'évaluation AERES du projet d'unité VAC – observations de portée générale

Nous remercions en premier lieu le comité pour ses commentaires et recommandations.

Comme souligné par le comité, notre unité récemment créée doit renforcer ses financements propres. Depuis la tenue de l'évaluation, nous avons effectivement déposé des demandes de financement suite aux appels à projets au niveau national (deux demandes ANR JCJC et une demande ANR programme blanc, un membre de l'unité est porteur pour chacun) et au niveau du PRES Sorbonne Paris Cité (trois demandes déposées dont deux pour lesquelles un membre de l'unité est porteur).
L'obtention de financements est une préoccupation majeure de l'unité notamment pour l'accueil de chercheurs post-doctoraux. Actuellement, nous finançons deux post-doctorants, dont un recruté après l'évaluation, grâce aux ressources propres des trois membres de l'unité nommés à l'Institut Universitaire de France. Toutefois, cette procédure n'est désormais plus permise par l'Université, ce qui rend d'autant plus critique l'obtention de financements pour le financement de stages post-doctoraux. D'autres sources ont déjà été envisagées, notamment par le Labex Empirical Foundations of Linguistics, qui permettra de financer un troisième post-doctorant en 2013-2014.

Dans son rapport, le comité rend bien compte de la situation de notre unité au sein de l'UFR de Psychologie et au sein de l'université et de la pertinence d'un rattachement de l'unité à la fédération de recherches en neurosciences CNRS/UPD.
Il conviendrait peut-être de rappeler notre appartenance d'une part à l'IUPDP (Institut Universitaire de Paris Descartes de Psychologie), qui réunit les laboratoires de l'UFR de Psychologie à laquelle les membres enseignants-chercheurs sont rattachés et d'autre part à l'INC (Institut des Neurosciences et de la cognition de paris Descartes), qui réunit les laboratoires majoritairement de l'UFR biomédicale mais aussi de différentes UFR.
Cette double appartenance est souhaitée par les membres de l'unité, en raison des missions d'enseignement et d'encadrement des étudiants du cursus de psychologie mais aussi de la nécessité d'interagir avec les laboratoires de neuroscience de Paris Descartes.

Karine Doré-Mazars
Professeur Psychologie Cognitive

Karine.dore@parisdescartes.fr