



HAL
open science

CAMS - Centre d'analyses et de mathématiques sociales

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. CAMS - Centre d'analyses et de mathématiques sociales. 2013, École des hautes études en sciences sociales - EHESS, Centre national de la recherche scientifique - CNRS. hceres-02030931

HAL Id: hceres-02030931

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02030931v1>

Submitted on 20 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



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

Section des Unités de recherche

Evaluation de l'AERES sur l'unité :

Centre d'Analyse et de Mathématiques Sociales
CAMS

sous tutelle des

établissements et organismes :

Centre National de la Recherche Scientifique

École des Hautes Études en Sciences Sociales



Janvier 2013



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



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 : **CENTRE D'ANALYSE ET DE MATHÉMATIQUE SOCIALES**

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



Rapport d'évaluation

Nom de l'unité :	Centre d'Analyse et de Mathématiques Sociales
Acronyme de l'unité :	CAMS
Label demandé :	UMR
N° actuel :	UMR 8557
Nom du directeur (2012-2013) :	M. Henri BERESTYCKI
Nom du porteur de projet (2014-2018) :	A préciser

Membres du comité d'experts

Président : M. Fabrice GAMBOA, Toulouse

Experts :
M. Alain BARRAT, Marseille
M^{me} Isabelle GUERIN-LASSOUS, Lyon (représentante du CoNRS)
M. Alain MICHEL, Marseille

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Antoine HENROT

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

M. Patrick DEHORNOY, INSMI CNRS

M. Bertrand JOUVE, INSHS CNRS

M. Cyrille LEMIEUX, EHESS



1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité :

Le Centre de Mathématique Sociale a été créé en 1960 dans l'École Pratique des Hautes Etudes, ancêtre de l'actuelle EHESS. Il est associé au CNRS depuis 1967 et est devenu UMR le 1^{er} Janvier 1981 sous le nom de Centre d'Analyse et de Mathématiques Sociales.

Équipe de Direction :

Directeur actuel : M. Henri BERESTYCKI, directeur adjoint : M. Jean-Pierre NADAL.

Nomenclature AERES : ST1 Mathématiques

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	8	6	6
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	7	6	6
N3 : Autres personnels titulaires (sans obligation de recherche)	4	2	
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	3	2	1
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, etc.)	3	1	0
N6 : Autres personnels contractuels (sans obligation de recherche)	0		
TOTAL N1 à N5	25	17	13
Taux de producteurs	86,7 %		



Autres données	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	11	
Thèses soutenues (Janvier 07-Juin 12)	9	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité (Janvier 07-Juin 12)	4	
Nombre d'HDR soutenues (Janvier 07-Juin 12)	2	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	15	12



2 • Appréciation sur l'unité

Le Centre d'Analyse et de Mathématiques Sociales a une situation très originale en raison de son insertion dans un Institut de Sciences humaines et sociales. Il est, depuis sa création, un laboratoire d'interface entre les sciences exactes et les sciences sociales. Depuis ses débuts et jusqu'au milieu des années 2000, les lignes de force thématiques en mathématiques se situaient en statistique, en mathématiques discrètes, et dans l'histoire et l'épistémologie des mathématiques. Ces lignes de forces se sont depuis recentrées principalement sur l'étude et l'application en modélisation des EDP et les mathématiques des systèmes complexes. L'axe sur l'histoire et épistémologie des mathématiques est en voie de disparition. Celui sur les mathématiques discrètes devrait pouvoir trouver une nouvelle dynamique avec ses interactions avec l'axe sur les systèmes complexes. Parallèlement, le centre continue à jouer un rôle de valorisation technique important dans le domaine de l'exploitation d'images satellitaires en animant et fournissant à la communauté des sciences humaines une plateforme géomatique originale.

Le centre joue un rôle moteur fondamental dans le paysage scientifique français dans l'interface entre les mathématiques et les sciences humaines. De par le caractère pluridisciplinaire des thèmes scientifiques travaillés et l'origine scientifique très variée de ses membres, le CAMS a une action phare dans l'interaction des mathématiques. Il possède une très forte visibilité nationale et internationale.

Points forts et possibilités liées au contexte :

Le CAMS est porteur de trois programmes scientifiques d'excellence de grande envergure:

- L'unité vient d'obtenir un programme ERC autour des équations aux dérivées partielles de réaction-diffusion avec interfaces dans des milieux inhomogènes ;
- Le GIS "Institut des Systèmes Complexes - Paris Ile de France" est adossé depuis 2012 au CAMS ;
- Le projet Human Brain, en cours d'évaluation, est un programme scientifique européen interdisciplinaire. Les travaux des membres de l'équipe dans ce programme concernent la modélisation de la vision à partir de systèmes non linéaires en interactions. Les travaux développés dans ce contexte dans l'équipe sont très prometteurs.

Le déploiement de ces programmes au CAMS est une reconnaissance internationale incontestable de l'originalité et de la qualité des recherches développées dans ce laboratoire. C'est également un instrument puissant très prometteur pour le développement scientifique de l'équipe sur le prochain contrat quinquennal. L'interdisciplinarité avec les sciences humaines et sociales et le fort niveau scientifique de ces axes phares et plus généralement des travaux de recherche développés au CAMS font de cette unité la principale entité de recherche française d'excellence dans le domaine des mathématiques pour la modélisation en SHS.

Points à améliorer et risques liés au contexte :

Pour cause d'amiante, l'EHESS a dû quitter ses locaux du Boulevard Raspail pour s'installer Avenue de France. Dans ce déménagement, le CAMS a perdu plus de la moitié de sa surface de bureaux et ne dispose plus d'une propre salle de réunion. Les chercheurs et étudiants disposent de très peu d'espace de travail. Cette lacune limite très fortement les échanges scientifiques et sociaux entre les membres de l'équipe et en particulier le travail en commun des étudiants en thèse. En plus du problème d'espace, les étudiants en thèse rencontrent certaines difficultés pour l'accès aux moyens informatiques (ou réseau) . Plusieurs étudiants préparent un doctorat sans financement spécifique. C'est probablement courant en SHS mais un peu problématique pour un laboratoire de mathématiques. Par ailleurs, de par la spécificité de la structure, l'unité a beaucoup de difficultés à recruter ou à attirer des jeunes chercheurs de rang B.



Recommandations :

L'unité doit au plus vite trouver le moyen de disposer d'un lieu d'échange (salle de café, petite salle de séminaire...). Elle doit également veiller à impulser la vie scientifique des doctorants (création d'un séminaire de doctorants, ...) et à leur fournir un confort matériel de travail (achat d'ordinateurs portables, ...). Elle doit aussi s'appuyer sur les programmes et réseaux de recherche qu'elle anime pour attirer plus d'étudiants en thèse désireux de développer des recherches mathématiques en interactions avec les sciences humaines. Elle pourrait pour cela, se reposer sur le dynamisme des jeunes rang B qui pour l'instant encadrent peu d'étudiants. D'autre part, la composante aléatoire est quasi inexistante dans l'unité. Il paraît judicieux d'envisager, durant le contrat quinquennal à venir, le recrutement d'un rang A en modélisation stochastique qui pourrait être un élément moteur de cet axe de recherche. A noter que le recrutement dans cette thématique était déjà l'une des recommandations de la précédente évaluation. Par ailleurs, les chercheurs de l'équipe strictement mathématiciens sont en minorité. Le rattachement principal à l'INSMI du CAMS est une question ouverte.



3 • Appréciations détaillées

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques :

Le volume de production et la qualité des travaux scientifiques sont globalement excellents. Les niveau et volume de publication dans les domaines des EDP et des systèmes complexes sont tout à fait remarquables. Dans les autres domaines, la production est très bonne mais souffre parfois d'une faible visibilité car certaines publications sont à diffusion purement francophone. Le nombre d'HDR soutenues durant le contrat s'achevant reste faible. D'autre part, on peut s'interroger en termes de pertinence scientifique et surtout de déontologie sur la collusion dans les rôles d'auteur récurrent et de rédacteur d'une revue scientifique. A noter par ailleurs que le CAMS développe un investissement scientifique tout a fait remarquable dans le développement et l'exploitation de plateformes logicielles très originales (AdriAtlas, logiciel d'improvisation musicale,...).

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques :

Le CAMS et ses membres ont une grande visibilité nationale et internationale. La plupart des membres du CAMS sont en particulier fort sollicités pour donner des conférences dans des congrès nationaux et internationaux. De plus, l'activité scientifique concernant les EDP a récemment été reconnue par l'attribution d'un prestigieux financement "ERC Advanced Grant".

Les membres du CAMS ont de très nombreuses collaborations à l'extérieur du CAMS, aussi bien au niveau national qu'international. Ils participent à ou sont à l'origine de très nombreux contrats de recherche au niveau national et international (ANR, projet(s) "Flagships", ERC). Le ratio du financement sur contrat au financement récurrent est particulièrement impressionnant. Le CAMS est de ce point de vue un acteur important créant des liens interdisciplinaires par le montage et la participation à ces réseaux de collaboration.

Les membres des diverses équipes du CAMS participent activement à l'organisation de nombreux colloques et conférences nationaux et internationaux, ainsi qu'à des comités de programme. Ils sont rapporteurs pour de nombreuses revues couvrant des champs disciplinaires très divers ainsi que pour des revues interdisciplinaires. De plus, le CAMS édite ou co-édite plusieurs revues scientifiques: "Mathématiques et sciences sociales", "Journal Électronique d'Histoire des Probabilités et de la Statistique" et "European Journal of Combinatorics".

Grâce à la qualité de la recherche effectuée au CAMS, cette unité attire de nombreux doctorants et post-doctorants (il est d'autant plus regrettable que les conditions matérielles que ceux-ci y trouvent soient loin d'être idéales). Il est aussi attractif pour des chercheurs d'autres laboratoires qui y viennent de façon régulière. L'absence de rattachement à une université, ainsi que le système particulier de recrutement d'enseignants-chercheurs de l'EHESS, rend cependant problématique (et dans les faits inexistant) le recrutement de jeunes enseignants-chercheurs, ce qui est regrettable. L'arrivée de plusieurs jeunes chercheurs CNRS témoigne d'autre part de l'attractivité scientifique du CAMS, et on peut espérer que le récent adossement du GIS "Institut des Systèmes Complexes - Paris Ile de France" au CAMS amplifie ce mouvement.

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

De par les thématiques de recherche du CAMS, les équipes du CAMS participent à différents projets (ANR, européen, autres) impliquant différents laboratoires et équipes de recherche de disciplines variées (INRA, IRCAM, autres équipes de l'EHESS, etc.). Certains travaux reposent sur (et nécessitent) des collaborations fortes avec des chercheurs de domaines extérieurs (histoire, sciences sociales, ethnomusicologie, etc.). Des séminaires pluridisciplinaires et réguliers sont aussi (co-)animés par des membres du CAMS.

En termes de diffusion de la connaissance et de vulgarisation auprès du grand public, certains membres du CAMS ont écrit ou participé à des livres, revues et collections pour un public pluridisciplinaire ou pour le grand public. Le CAMS a d'ailleurs une activité éditoriale importante. La revue Mathematics and Social Sciences est éditée par le CAMS et permet aux mathématiciens de s'ouvrir aux différentes disciplines des sciences humaines. D'autres revues sont aussi (co-)éditées par le CAMS. Les chercheurs du CAMS participent aussi à des revues grand public (interviews pour le magazine La Recherche), à des émissions de radio (principalement sur France Culture), ainsi qu'à des interventions pour des publics variés (industriels, Rotary Club par exemple).

Enfin, les membres du CAMS sont sollicités pour des expertises à destination du monde non académique.



On peut par exemple noter la participation à un rapport pour l'ONU sur la question de la sécurité alimentaire, des interventions pour Médecins du Monde, la participation à un rapport pour le ministère de la Santé ou la fourniture de documents cartographiques à des spécialistes de l'aménagement du territoire au Maroc.

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

Les avantages liés à la petite taille relative de l'unité sont toujours apparents et bien mis en valeur: sentiment de proximité et atmosphère agréable pour les chercheurs, sentiment de sécurité et grande implication du personnel administratif, qualité de l'accueil réservé aux doctorants. On en retire l'image d'une unité vivante et hospitalière. L'ambiance est excellente. Un seul point apparaît comme négatif, dont la responsabilité n'incombe pas à la direction de l'unité. La diminution de plus de la moitié de la superficie des locaux alloués à l'unité après le déménagement du boulevard Raspail pose un problème dont la gravité ne saurait être sous-estimée. Cette insuffisance se traduit non seulement par une sur-occupation relative des bureaux par les chercheurs et enseignants-chercheurs, mais aussi, et peut-être surtout, par l'absence de toute salle commune de travail et de lieu de communication pour les doctorants, qui se rencontrent peu et sont tentés de trouver ailleurs les moyens d'une installation décente, y compris en termes d'ordinateur et d'accès à Internet. De manière plus générale une solution apportée à ces problèmes de locaux aiderait sans doute aussi à structurer plus fortement la recherche en commun en favorisant encore davantage les échanges entre les membres de l'unité. Ce lieu d'échange serait donc catalyseur de synergies scientifiques et de rencontres avec le personnel administratif. Le personnel administratif est très motivé et joue un rôle moteur dans la vie sociale et la communication de l'unité. Le nombre de contrats de recherche est très important et permet, avec les dotations récurrentes, un fonctionnement normal des activités de l'unité. Hormis les problèmes de locaux, plusieurs fois évoqués, l'accueil et l'intégration des nouveaux arrivants est excellente. Cependant, la difficulté de recrutement de jeunes enseignants-chercheurs reste problématique. Plusieurs séminaires de recherche ont lieu régulièrement au CAMS :

- La question de la modélisation en sciences humaines: mathématiques et informatique.
- Histoire du calcul des probabilités et de la statistique.
- Système complexes en sciences sociales.
- Modélisation des savoirs musicaux relevant de l'oralité.
- Information géographique. Géomatique appliquée aux SHS.

Ces séminaires sont un lieu de rencontre entre les chercheurs du CAMS et des SHS. Les exposés du séminaire sur l'histoire du calcul des probabilités trouvent souvent un prolongement dans le journal électronique d'histoire des probabilités et de la statistique édité par le CAMS.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche :

Une grande partie des chercheurs intervient dans des Masters recherches et écoles doctorales de différentes disciplines. Le laboratoire n'est cependant ni le point d'appui principal d'une formation ni d'une école doctorale. Le nombre d'étudiants en thèse est important mais ils ne sont pas uniformément répartis sur les axes scientifiques développés au CAMS. Un flux régulier d'étudiants étrangers en cotutelle de thèse ou en postdoctorat est formé au CAMS. Un séminaire des étudiants en thèse pourrait favoriser les échanges scientifiques et le tissage de liens entre les thésards. En particulier, pour ceux qui sont peu présents dans les locaux du laboratoire.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Le projet est ambitieux et s'appuie sur trois programmes scientifiques prestigieux. L'unité devrait se fédérer et se resserrer autour de ces trois fils rouges scientifiques. La condition de la réussite est d'une part de parvenir à travailler dans un lieu géographique confortable partagé par la totalité de l'équipe, en tenant compte en particulier de l'arrivée de personnels recrutés grâce à l'ERC (postdoctorants et doctorants), qu'il est important d'intégrer au reste du laboratoire. D'autre part, de parvenir à sublimer collectivement, par des synergies transverses, l'excellence scientifique portée par des individualités. Le recrutement d'un spécialiste de l'aléatoire, déjà recommandé dans la précédente évaluation, est sans aucun doute à envisager très rapidement. C'est en effet une lacune thématique dans le contexte scientifique du CAMS qu'il conviendrait de corriger au plus vite.



4 • Analyse thème par thème

La recherche au CAMS est menée au sein de 4 thèmes bien identifiés ; ce qui suit précise et en apprécie les activités. Certains enseignants-chercheurs participent à plusieurs thèmes ; la composition de ceux-ci varie au cours du temps.

Thématique Outils Mathématiques de modélisation et d'analyse

La thématique "Outils Mathématiques de modélisation et d'analyse" s'intègre dans la dynamique d'interactions du CAMS par le développement et l'étude de problèmes mathématiques amonts motivés par la modélisation mathématique de situations rencontrées en sciences humaines et sociales. Cet axe de recherche est nourri en partie par des problèmes émergents de l'axe thématique "Modélisation et Systèmes Complexes" mais ce n'est pas son seul carburant. Des questions théoriques plus fondamentales et parfois plus éloignées de problématiques concrètes sont également traitées. La thématique "Outils Mathématiques de modélisation et d'analyse" s'articule essentiellement suivant deux axes principaux.

- Analyse et équations aux dérivées partielles. C'est l'un des secteurs d'excellence du CAMS avec l'obtention et le pilotage d'un ERC dédié à ce sujet. L'unité aborde de nombreux aspects de la théorie des EDP: effet de l'inclusion d'une ligne avec diffusion rapide sur la propagation de type Fisher-KPP, environnements non homogènes, EDP non linéaires,... Les projets de recherche sont motivés à la fois par des questions théoriques fondamentales sur des EDP non linéaires (analyse qualitative des ces EDP) mais aussi par le développement d'outils nouveaux pour des systèmes dynamiques complexes modélisant des problèmes réels, voir en particulier le paragraphe dévolu à cette thématique.
- Mathématiques discrètes. C'est l'un des axes de recherche historique du CAMS. Il se décline *grosso modo* sur deux volets. L'un concerne des problèmes de combinatoire en lien avec des structures de données informatiques. L'autre concerne des études structurelles fines de certains graphes. L'équipe a une forte visibilité internationale, en particulier, grâce à la rédaction en chef de *l'European Journal of Combinatorics* et à la publication d'ouvrages de recherche. Il gagnerait cependant à un peu plus de dynamisme par une production plus soutenue de thèses de doctorat. Cela devrait être rendu possible par l'émergence de sujets de recherche amonts issus de synergies naturelles avec des chercheurs de l'axe systèmes complexes (par exemple sur les humanités numériques ou les réseaux complexes).

Thématique Modélisation et Systèmes Complexes

La thématique "Modélisation et Systèmes Complexes" constitue un des secteurs d'excellence du CAMS. Il s'agit d'une thématique cruciale où se créent de nombreux liens interdisciplinaires entre les sciences "dures" (mathématiques, informatique, physique) et les sciences sociales. Cette thématique a été renforcée dans les dernières années par l'arrivée de nouveaux chercheurs dynamiques, ainsi que par l'adossement récent au CAMS du GIS "Institut des Systèmes Complexes - Paris Ile de France". La thématique des systèmes complexes est déclinée selon plusieurs axes au CAMS.

- Humanités numériques: ce domaine est stimulé par l'émergence dans les dernières années de nombreux outils participatifs en ligne (web2.0) qui mêlent des aspects sociaux et sémantiques. En particulier, les chercheurs du CAMS se sont intéressés aux réseaux sociaux en ligne et à leur dynamique (formation de communautés dynamiques; dynamique de la création d'autorités, i.e., de membres du réseau plus influents que les autres), à la dynamique de corpus scientifiques (émergence de thématiques) et à la co-évolution des contenus et de la structure des réseaux socio-sémantiques (réseaux de blogs, par exemple). De nouveaux outils ont été développés, rendus nécessaires par la structure d'hypergraphe de ces réseaux. Un projet a concerné en particulier la production d'une interface pour l'analyse de données numériques sous l'égide d'une initiative de l'ONU.
- Réseaux complexes, en particulier réseaux spatiaux et mobilité humaine: grâce au développement des outils numériques de collecte de données, et des bases de données correspondantes, de nouvelles analyses concernant les réseaux de transport et les structures des villes deviennent possibles. Des études ont porté en particulier sur l'évolution temporelle (sur des temps longs) des réseaux de transport dans différentes villes, montrant une approche à une structure similaire dans des villes différentes.



- Données en sciences sociales: la multiplication des données parfois massives concernant de nombreux aspects de la société nécessite le développement de nouveaux outils d'analyse. En particulier, une nouvelle méthode a été proposée pour l'analyse de séries spatio-temporelles, afin de séparer une composante globale de variations locales. Ce travail a donné lieu à une publication dans la prestigieuse revue PNAS.
- Comportements collectifs. Le CAMS a étudié des modèles de diffusion spatiale de la délinquance et des incivilités, en proposant un modèle à base d'EDPs, basé sur l'hypothèse qu'un lieu géographique a une propension en partie intrinsèque et en partie variable à "susciter" un délit. La probabilité de l'apparition d'un délit est une fonction de cette propension. L'évolution du système est gouvernée par une diffusion liée à un compromis coût/bénéfice du délit. Les chercheurs ont examiné cette évolution sous l'hypothèse de moyens de contrôle (prévention/répression) limités, et ont montré l'existence d'un régime de délinquance faible mais stable. Un autre problème examiné au CAMS concerne la modélisation de phénomènes de ségrégation socio-spatiale dans les villes, en utilisant des modèles inspirés de celui de Schelling. Une étude détaillée d'une variante de ce modèle a été réalisée, établissant un diagramme de phases précis, puis le généralisant à un système ouvert qui tient compte du fait que le nombre d'agents dans la ville n'est pas constant. Enfin, un modèle plus réaliste a été développé pour permettre une comparaison avec des données concernant le marché du logement à Paris. L'inclusion de facteurs additionnels (vote, carte scolaire...) est en projet.
- Dynamique des populations liées aux changements climatiques. Un modèle basé sur des EDPs de réaction-diffusion a été développé pour décrire l'évolution de populations biologiques en compétition dans un milieu inhomogène en évolution, décrivant un changement climatique. Les questions regardent l'extinction ou la survie d'espèces dans ces conditions, et permettent d'expliquer comment un changement climatique peut accroître certaines populations.
- Neurosciences et cognition. Les chercheurs du CAMS se sont en particulier intéressés à la modélisation du cortex visuel en structure modulaire. Le réseau de connections entre cellules excitées est spécifique d'un schéma visuel, et l'analyse spectrale permet de catégoriser les formes visuelles. Des propriétés spectrales similaires sont par exemple observées dans le cas d'illusions d'optiques.
- Anthropologie et musique. Ce dernier axe est porté par un seul chercheur permanent entouré de nombreux doctorants. L'activité est très riche et très interdisciplinaire, mais repose sur l'activité d'une seule individualité et semble peu rattachée au reste de l'équipe. Elle concerne en particulier l'étude de l'impact des nouvelles technologies sur la création et les pratiques musicales, ainsi que le développement d'un logiciel permettant d'imiter le style d'improvisation d'un artiste, après une phase d'apprentissage.

On note dans tous les axes développées pour cette thématique un fort attachement aux aspects sociétaux des recherches entreprises. D'autre part, de nombreux contrats ANR ont été obtenus dans les dernières années pour ces différents sujets.

Thématique Espace géographique et traitement d'images

Ce thème implique deux membres permanents. Ce thème combine la télédétection spatiale et les systèmes d'information géographiques afin de répondre à des problématiques en géosciences humaines (étude de phénomènes à différentes échelles spatiales et temporelles). Les études menées sur la période 2007-2012 ont principalement porté sur la mise au point de nouvelles chaînes méthodologiques de traitement de données satellitaires, l'élaboration de modèles conceptuels de données et la création d'une base de données géographique et informatisée dans le cadre de la reconstitution des ressources en eau des cités romaines en Afrique du Nord. L'équipe est aussi impliquée dans la création d'une plateforme géospatiale dédiée aux géosciences humaines, via la mise au point du géoportail "AdriAtlas".

Il y a eu peu d'encadrements de thèse durant la période, mais ceci est probablement lié à la taille très réduite de l'équipe. On peut noter un effort, relativement récent (mi 2011), au niveau du développement logiciel, via la plateforme géospatiale dédiée aux géosciences humaines. Il y a une activité de publications régulières. Toutes les publications semblent être écrites en français. Pourquoi se limiter à une diffusion francophone et ne pas viser un public international plus large ?



Thématique épistémologie et histoire des sciences

On peut s'interroger sur le maintien d'un axe de recherches d'épistémologie et histoire des sciences. Celui-ci apparaît de plus en plus ténu. Après la disparition ou le départ de plusieurs des chercheurs rattachés à cet axe, il n'est plus animé que par un seul enseignant-chercheur de pleine activité. La dimension histoire des sciences s'est pratiquement effacée. C'est un choix scientifique de l'équipe qu'il faudrait peut-être afficher et assumer plus clairement.



5 • Annexe : Déroulement de la visite

Dates de la visite :

Début : 30 Janvier 2013 à 8h45

Fin : 30 Janvier 2013 à 18h

Lieu(x) de la visite : Locaux du CAMS

Institution : Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales

Adresse (n° voie ville): avenue de France Paris 14ème

Locaux spécifiques visités : bureaux

Déroulement :

8h45-9h15 : Huis clos initial du comité 9h15-10h00 Présentation du laboratoire par son directeur

10h00-10h30 : Rencontre avec les rangs B

10h30- 10h50 : Rencontre avec les personnels administratifs

11h05-12h00 : Exposés scientifiques

12h00-12h30 : Rencontre avec les tutelles

12h30-12h45 : Visite des locaux

14h00-14h20 : Rencontre avec les doctorants

14h20-14h50 : Présentation synthétique du projet, interactions et dynamique des axes

14h50-15h20 : Présentations des programmes et activités connexes (GIS-IPF, plateforme géospatiale, ERC)

15h20-15h50 : Rencontre avec le conseil du laboratoire (l'assemblée du laboratoire tient lieu de conseil de laboratoire)

15h50-17h50 : Huis clos final du comité



6 • Statistiques par domaine : ST au 10/06/2013

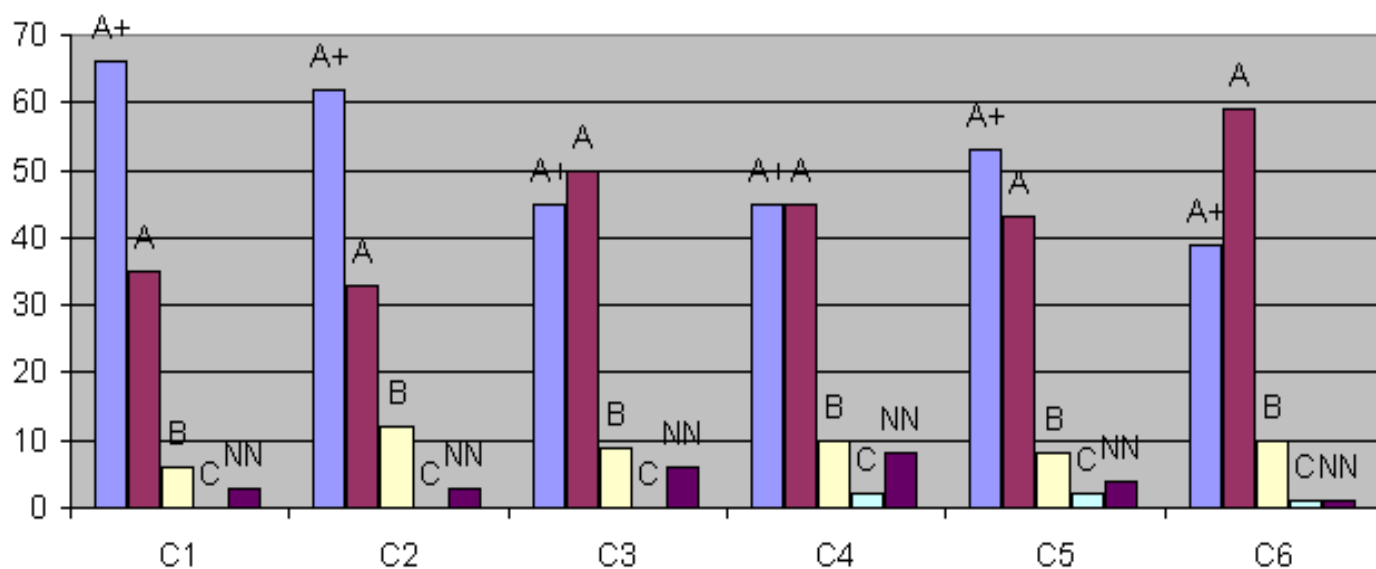
Notes

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+	66	62	45	45	53	39
A	35	33	50	45	43	59
B	6	12	9	10	8	10
C	0	0	0	2	2	1
Non Noté	3	3	6	8	4	1

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+	60%	56%	41%	41%	48%	35%
A	32%	30%	45%	41%	39%	54%
B	5%	11%	8%	9%	7%	9%
C	0%	0%	0%	2%	2%	1%
Non Noté	3%	3%	5%	7%	4%	1%

Domaine ST - Répartition des notes par critère





7 • Observations générales des tutelles

PhC/DD/10-2013

Le président

Paris, le 2 mai 2013

Monsieur Pierre Glaudes
Directeur de la Section des Unités de
Recherche
Agence d'évaluation de la recherche et de
l'enseignement supérieur (AERES)
20 rue Vivienne
75002 Paris

Objet : Réponse au rapport du comité de visite de l'AERES sur le Centre d'Analyse et de Mathématique Sociales » (CAMS) (S2PUR140005656)

Le rapport de l'AERES sur la situation du CAMS, conforté par la réaction de la direction de l'unité, offre une analyse particulièrement utile pour accompagner le développement scientifique du Centre lors du prochain contrat quinquennal. L'EHESS se déclare en particulier favorable à la poursuite de la réflexion sur le rattachement du CAMS à l'*Institut des Sciences humaines et sociale* (INSHS) et à l'*Institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions* (INSMI) du CNRS en privilégiant le dialogue avec la direction du Centre.

Je vous prie d'agréer l'expression de mes sentiments distingués.



Pierre-Cyrille Hautcœur

Réponse du directeur du « Centre d'Analyse et de Mathématique Sociales » (CAMS) au rapport du comité d'experts de l'AERES

Le CAMS apprécie le travail très sérieux fait par le comité d'évaluation de l'AERES. Le centre est sensible à la reconnaissance du rôle important du CAMS dans le paysage de la recherche, à l'interface entre mathématiques et sciences sociales.

Les avis et recommandations émis par l'AERES sont parfaitement en phase avec le point de vue de la direction du CAMS sur la plupart des points. Ainsi, les conditions difficiles en matière de locaux nous posent en effet des problèmes sérieux. L'évolution des thèmes scientifiques du Centre bien décrits par le rapport reflète bien la politique scientifique de la direction du centre, et les priorités de recrutement qui en découlent rejoignent celles de la direction. Les difficultés en matière de recrutement sont justement perçues et le CAMS espère que les recommandations de ce rapport seront prises en comptes par ses tutelles.