



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

Section des Unités de recherche

Evaluation de l'AERES sur l'unité :
SPHERE – Sciences-Philosophie-Histoire
sous tutelle des
établissements et organismes :
Université Paris 7 – Denis Diderot
Centre National de la Recherche Scientifique



Novembre 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



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 DE SCIENCES, PHILOSOPHIE, HISTOIRE**

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



Rapport d'évaluation

Nom de l'unité :	SPHERE - Sciences - Philosophie - Histoire
Acronyme de l'unité :	SPHERE
Label demandé :	UMR
N° actuel :	UMR 7219
Nom du directeur (2012-2013) :	M. David RABOUIN
Nom du porteur de projet (2014-2018) :	M. David RABOUIN

Membres du comité d'experts

Président : M. Jérôme LAURENT, Université de Caen Basse-Normandie, Caen

Experts :

- M. Michel BLAY, ENS Ulm, Paris (représentant du CoNRS)
- M. Anastasios BRENNER, Université Paul Valéry - Montpellier 3, Montpellier
- M. Pierre DESTREE, Université de Louvain-la-Neuve, Louvain-la-Neuve, Belgique
- M. Vincent JULLIEN, Université de Nantes, Nantes
- M. Pierre RODRIGO, Université de Bourgogne, Dijon

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M^{me} Carole TALON-HUGON

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

M. Richard LAGANIER, Université Paris 7 - Denis Diderot

M^{me} Caroline MORICAUD, Université Paris 1 - Panthéon - Sorbonne



1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

L'UMR SPHERE est née en 2009 de la fusion de l'UR REHSEIS (Recherches Epistémologiques et Historiques sur les Sciences Exactes et les Institutions Scientifiques - ancienne UMR 7596) et de l'UR CHSPAM (Le Centre d'Histoire des Sciences et des Philosophies Arabes et Médiévales, ex UMR 7219).

Créée en 1984 par M. Roshdi RASHED, M. Christian HOUZEL et M. Michel PATY, l'équipe REHSEIS développait depuis plus de vingt ans des recherches sur l'épistémologie des mathématiques, de la physique, des sciences de la vie et de la terre, ainsi que sur l'histoire des institutions scientifiques.

Fondé en 1972 par M. Jean JOLIVET et M. Roshdi RASHED, le CHSPAM orientait ses axes de recherche vers l'histoire des sciences (astronomie, mathématiques, physique) et des philosophies, depuis l'Antiquité jusqu'à l'âge classique, tout en se situant à la charnière des traditions grecque, syrienne, arabe, byzantine, latine et hébraïque. Le Moyen Age occupait une place particulière dans cette fourchette chronologique. Des recherches en histoire des sciences appliquée portaient sur les échanges scientifiques entre diverses aires culturelles au XIXe siècle.

L'UMR est localisée à l'Université Paris 7 - Diderot, 4 rue Elsa Morante, 75013 Paris.

Équipe de Direction

M. David RABOUIN, directeur

M. Pascal CROZET, directeur adjoint

Nomenclature AERES

SHS 5-4

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	37	37	37
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	29	22	22
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	9	7	2
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	3	4	4
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	11	13	13
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	12	11	6
TOTAL N1 à N6	101	94	84

Taux de producteurs	100%
----------------------------	-------------



Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	82	
Thèses soutenues	24	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité *	3	
Nombre d'HDR soutenues	8	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	37	34



2 • Appréciation sur l'unité

Points forts et possibilités liées au contexte

Il s'agit d'une unité importante par sa taille (une centaine de membres), son attractivité et par la quantité et la qualité de ses productions.

L'unité de recherche se signale par la fécondité de ses entreprises collectives, par ses recherches transdisciplinaires, ses projets ambitieux et l'originalité de bon nombre de ses objets d'étude.

Son rayonnement académique et son attractivité sont remarquables.

Les deux équipes dont la fusion a permis la création de SPHERE ont bénéficié de cette association en termes de nombre de chercheurs, de renforcement de certains champs de compétence et des possibilités offertes de collaborations.

Déjà reconnue comme une équipe dynamique, l'ex équipe REHSEIS est intégrée dans l'une des principales unités dans le domaine de l'histoire et de la philosophie des sciences en France.

L'équipe issue du CHSPAM y trouve aussi de nouvelles forces et peut représenter un pôle d'attractivité déterminant dans l'avenir, encore plus que dans le passé, si elle parvient à fédérer efficacement ses recherches. Elle le pourra en croisant le plus étroitement possible les recherches portant sur les mathématiques avec celles qui portent sur l'Antiquité, sur le monde hébraïque et la période arabe médiévale. Le contexte actuel d'une redéfinition des identités de deux équipes CHSPAM et REHSEIS est tout à fait favorable à cette nouvelle identification de l'unité.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Le maintien au sein de SPHERE depuis 2009, c'est-à-dire depuis la fondation de l'UMR, de deux « équipes » de chercheurs, chacune d'elles étant rassemblée autour d'un projet fortement cohérent, constitue à terme un risque et un handicap dont les membres et responsables de l'unité se sont montrés conscients. Handicap d'identité d'ensemble, tout d'abord ; risque, ensuite, de ne pas parvenir à définir des projets futurs suffisamment porteurs et fédérateurs.

L'équipe CHSPAM, qui bénéficie d'une fort bonne reconnaissance internationale, a pu continuer à développer son attractivité dans son champ spécifique, mais sa liaison avec le champ des mathématiques, plus proche de l'équipe REHSEIS, n'est pas assez forte.

L'entrée de REHSEIS dans SPHERE s'est accompagnée d'un effort de collaboration, et une première étape a été franchie. Le projet exprime la volonté de poursuivre cet effort, par la réduction du nombre des axes de recherche, et notamment leur redéfinition : élargissement de la période chronologique et accentuation des problématiques.

Il reste à donner substance à ce projet en le mettant en œuvre concrètement. Si l'Âge classique se trouve renforcé, le XVIII^e siècle en revanche reçoit peu d'attention, ce qui constitue une rupture dommageable dans l'étude du développement scientifique et une lacune visible, étant donné l'importance de cette époque.

Le risque, compte tenu de l'étendue du champ couvert, est d'une dispersion. À cet égard, l'ajout d'un nouveau secteur comme la technique doit se faire avec une certaine prudence. Il importe de bien intégrer ce secteur aux axes et problématiques existants. En outre, si la dissolution de l'équipe REHSEIS, dans le projet, joue en faveur d'une plus grande unité, le maintien de CHSPAM crée une asymétrie : l'unité comprend ainsi, d'une part, des chercheurs réunis dans une équipe dévolue à l'Antiquité et au Moyen-Âge et, d'autre part, des chercheurs fondus dans la masse.

Recommandations

Il convient de parachever la fusion des équipes au sein de l'unité nouvelle, en s'assurant d'une collaboration fructueuse entre les deux grandes périodes chronologiques : l'Antiquité et le Moyen-Âge, l'époque moderne et contemporaine.

On portera attention aux points d'articulation : l'Âge classique, entre héritage et réappropriation ; le renouvellement des questions anciennes à la lumière de la science actuelle. Il importe de pallier le manque actuel de recherches et de compétences marquantes portant sur le XVIII^e, de développer des travaux sur cette période et de réfléchir à leur place dans l'étude générale du développement scientifique.



Le développement des recherches portant sur l'Antiquité tardive et l'époque médiévale, est également souhaitable, surtout du point de vue de leurs avancées scientifiques. Dans cette optique, l'intérêt d'un développement soutenu de projets sur les mathématiques arabes, hébraïques et médiévales paraît incontestable. Des projets croisés avec les chercheurs de l'ancienne équipe REHSEIS sont à favoriser (en particulier pour les recherches dans le cadre des doctorats ou des post-docs). La thématique générale des recherches sur la pensée et le développement des sciences hébraïques, en elle-même fortement singularisante dans le cadre de la recherche philosophique en France, mérite une attention très soutenue, jointe à des moyens suffisants pour assurer son développement. On ne saurait trop encourager l'unité à œuvrer dans ce sens.

Le projet en « Histoire et philosophie des techniques » doit être élaboré avec circonspection et conçu davantage comme un auxiliaire des axes de recherche déjà définis, que comme un axe nouveau, ce afin d'éviter un risque de dispersion.



3 • Appréciations détaillées

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Il n'est sans doute pas excessif de dire que « Sphère » est le groupe de recherche en histoire des sciences le plus important dans le paysage scientifique français, le plus important par sa taille (l'équipe compte plus de 60 membres) et par la variété et la qualité de ses productions.

Le contrat qui s'achève organisait la recherche en 9 axes : « Histoire et philosophie des mathématiques », « Histoire et philosophie de la physique », « Histoire et philosophie des sciences de la vie et de la médecine », « Sciences/Politiques », « Recherches interdisciplinaires en histoire et philosophie des sciences », « Histoire des sciences en Asie », « Philosophie antique », « Mathématiques antiques, arabes et médiévales », « Sciences et philosophie arabes et médiévales ».

Chacun d'eux a produit des résultats significatifs.

L'axe 1 s'est attaché au lien entre l'héritage antique et la révolution scientifique des temps modernes. On retiendra particulièrement l'atelier de recherche international qui a donné lieu à publication, *Context, emergence and issues of Cartesian geometry* (2010). Ce travail collectif a réuni des spécialistes de la géométrie analytique et des mathématiques leibniziennes, mais a aussi mis en rapport l'unité avec des chercheurs en sciences exactes (Institut des mathématiques de Toulouse).

L'axe 2 a mis en avant trois thématiques relatives à la science contemporaine : le rapport entre description et résolution des problèmes, les réflexions philosophiques des scientifiques et les conséquences épistémologiques de leur pratique. On prend le recul historique nécessaire pour cerner les facteurs d'émergence et les conditions de développement. Le réexamen historique s'accompagne d'un effort pour développer une réflexion à l'endroit des problèmes actuels : Penrose et la géométrie complexe, la géométrie quantique et la simulation numérique.

D'autres axes étudient l'héritage de la science ancienne et médiévale et sa transformation au début des Temps modernes, ainsi que l'actualisation des questions anciennes en cosmologie ou en médecine. L'axe « Histoire des sciences en Asie », qui a fait preuve d'une grande vitalité, favorise, dans ce nouvel ensemble, des études comparatives.

On notera tout particulièrement en ce qui concerne les 3 derniers axes, des collaborations qui ont pour but une édition de texte ou de traduction, et son étude approfondie, avec entre autres : la traduction française des textes se rapportant aux « petits Socratiques », la traduction et l'étude du commentaire à la *Métaphysique* d'Alexandre, ainsi qu'un séminaire international sur les *Éléments de Théologie* de Proclus.

Les domaines d'investigation sont diversifiés, comme le montre la liste des projets financés :

Le projet ERC « SAW », tourné vers les sources mathématiques anciennes qui sont parvenues jusqu'à nous, surtout aux sources produites en Mésopotamie, en Chine et dans le sous-continent indien. Le projet ERC Philosophie de la Gravitation Quantique Canonique qui se consacre au problème non résolu de la physique théorique, la formulation d'une théorie quantique de la gravité ;

Ethnomathématiques des jeux de ficelle » qui se penche sur la pratique des « jeux de ficelle » (l'exécution, sur une boucle de fil, d'une succession d'opérations débouchant sur l'obtention d'une figure finale).

L'« Histoire des tables numériques », l'un des instruments de calcul les plus utilisés depuis les débuts des mathématiques jusqu'à l'apparition des ordinateurs : il s'agit des textes établissant des correspondances entre deux ou plusieurs phénomènes qualitatifs ou quantitatifs, et s'attachant à disposer sur une surface plane des séries de valeurs numériques associées à ces phénomènes, que l'on étudie en tant qu'outils de calcul, mais aussi en tant qu'objets révélateurs des pratiques scientifiques et sociales dans divers milieux professionnels. ...

ICCM (« Itinéraires individuels et circulation des savoirs en Chine », ANR qui propose une nouvelle approche de l'histoire des sciences, des techniques et de la médecine en Chine entre le XVIe et le XXe siècle, en évaluant l'impact de la mobilité géographique des individus sur la circulation des savoirs techniques ;

Lieux de mémoire de la recherche médicale en Afrique », un projet qui porte sur la manière dont les traces de son passé sont commémorées, effacées ou appropriées au sein des institutions, des populations et des paysages africains ; on y réunit historiens et anthropologues.



Enfin, de manière plus originale, un projet sur la « société du spectacle » dans le cadre du glissement de la culture humaniste à la culture « baroque ».

On signalera notamment trois productions particulièrement marquantes dirigées par des membres de l'équipe : *The History of Mathematical Proof in Ancient Traditions*, Cambridge, Cambridge University Press, 2012 ; *La philosophie du soin : éthique, médecine et société*, Paris, PUF, 2010 et *Œuvres complètes d'Apollonius* (édition critique des textes grecs et arabes, trad. fr. et commentaire), 7 volumes, Berlin, de Gruyter, 2008-2011. Ces trois ouvrages (parmi d'autres tout à fait comparables) font ressortir certains traits propres à l'UMR : des entreprises collectives portant sur des projets ambitieux et sur des thèmes vastes, une véritable démarche pluridisciplinaire, une attention particulière à l'étude des *textes* de l'histoire des sciences, l'originalité de *corpus* qui ne sont étudiés quasiment que par ces équipes.

L'unité est étroitement associée à des revues, dont le responsable de publication est membre de SPHERE (*Oriens-Occidens*, sur les sciences, mathématiques et philosophie de l'Antiquité à l'âge classique, qui sont les *Cahiers du Centre d'Histoire des Sciences et des Philosophies Arabes et Médiévales* ; le *Bulletin de la philosophie médiévale*, bulletin bibliographique ; les *Cahiers du MIDEO*, spécialisés dans la culture arabe classique), ou dont SPHERE est co-éditeur avec d'autres institutions (*Arabic Sciences and Philosophy: An historical Journal* ; *Aleph*, publié conjointement avec les universités de Jérusalem et Indiana, *Extrême Orient-Extrême Occident*, avec l'ENS de Lyon)

Il est important de souligner que cette équipe mène aussi des travaux sur les sciences modernes et contemporaines, tant du côté des mathématiques que de celui de la physique.

L'un des points forts de l'unité est de réunir des compétences multiples et parfois rares, au profit de l'étude du phénomène complexe de la transmission de la science grecque et de son accroissement à travers les langues latine, arabe et hébraïque. Le lien avec la science moderne et contemporaine n'est pas pour autant négligé, et les travaux historiques sont régulièrement mobilisés afin de mieux comprendre les développements ultérieurs.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Un grand rayonnement académique, national et international se dégage clairement du grand nombre de programmes financés dirigés par des membres de l'équipe et où sont impliqués des chercheurs français et étrangers. Ainsi, le projet européen SAW (Mathematical Sciences in the Ancient World), est l'un des engagements phare de l'unité (budget : 1 900 000 euros), mais on peut également citer le groupe MEREAF, *Memorials and remains of medical research in Africa. An anthropology of scientific landscapes, ruins and artefacts* (en association avec la Grande Bretagne et les Pays-Bas, financement global 900 000 euros).

Le nombre important de demandes d'affectation et d'association reçues par l'unité montre une forte attractivité. Quatre chercheurs ou enseignants chercheurs ont vu accepter leur demande d'association sur huit demandes reçues.

La particularité du statut d'associé doit être souligné pour l'UMR 7219 dans la mesure où la recherche « associe » des chercheurs qui, par ailleurs, font pleinement partie d'unités de science et non d'histoire des sciences : par exemple, un maître de conférences historien des mathématiques est membre du département de mathématiques de l'Université Paul Sabatier Toulouse, ou un médecin, Praticien Hospitalier du Centre Hospitalo-Universitaire de Nantes. Les membres associés de l'unité sont *de facto* souvent des membres à part entière du point de vue de l'engagement dans la recherche. Le statut de membre associé est ainsi pleinement défendable dans le cas de chercheurs en sciences exactes ou sciences du vivant qui désirent prolonger leur recherche principale par une réflexion épistémologique et historique sur leur pratique, ce qui apporte en retour à l'unité une interaction féconde avec la science en train de se faire.

Il serait néanmoins souhaitable, à l'avenir, de distinguer clairement (pour des rapports futurs, ou pour la présentation en ligne de l'unité) les productions des membres à part entière et des associés, même si ces derniers sont considérés par l'unité comme membres sans distinction de droit ou de devoir avec les titulaires.

Le nombre des professeurs invités est de dix-huit (de 2008 à 2012) et leur origine géographique très diverse (Australie, Canada, Grande Bretagne, Italie, Japon, Liban, Turquie, USA) à quoi on doit ajouter notamment les 8 invités du projet SAW (Chine, Inde, Japon, USA) ; le nombre élevé des invités traduit une politique dynamique à cet égard. On en retient que l'équipe est un interlocuteur reconnu dans son domaine, et qu'elle est engagée de plain pied dans des collaborations internationales.



On signalera les prix et les distinctions suivants reçus par des membres de l'unité de recherche :

- Grand prix de philosophie de l'Académie française en 2009 ;
- Prix P. Doistau-E. Blutet de l'Information scientifique ;
- Grand Prix de l'Académie des Sciences, 2011.

A quoi il faut ajouter le Prix Outstanding article Prize de l'International Society for the History of the Neurosciences (2009) décerné à un membre associé particulièrement actif, pour son article sur Louis Ranvier publié dans le Journal of the History of the Neurosciences.

La notoriété et le niveau des expertises auxquelles contribuent les membres de l'entité sont de tout premier plan.

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

L'unité apporte ce qu'on peut attendre d'une équipe de Sciences Humaines et Sociales : une prise en charge du patrimoine scientifique documentaire, que les sciences exactes et les sciences du vivant sont contraintes de laisser de côté au profit de la recherche actuelle. Elle contribue au développement des humanités scientifiques et à l'information et la compréhension à destination des décideurs et du citoyen. On relèvera de nombreuses publications et interventions dans lesquelles des sujets historiques côtoient des questions de société (encyclopédies, revues de diffusion de la culture scientifique, films, salon du livre).

De nombreuses conférences dans des établissements scolaires et une participation très active à la Fête de la Science manifestent une ouverture à un public de non spécialistes et une volonté d'insertion de l'UMR dans l'environnement social.

Six membres de l'unité ont participé à l'organisation d'expositions (notamment à l'ENS Ulm, au Château de Versailles et au Museum de Brest).

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

Une des originalités de cette unité de recherche tient au fait qu'elle relève de deux tutelles (Paris 7 et Paris 1) et de deux Ecoles doctorales distinctes (ED 4000 : « savoirs scientifiques : épistémologie, histoire des sciences, didactique des disciplines » à Paris 7 et ED 280 : « philosophie » à Paris 1). La rencontre avec les représentants des deux tutelles a permis de constater une réelle harmonie et une situation tout à fait favorable à la collaboration scientifique. Cette situation n'est pas unique et la géographie connaît un partenariat identique entre Paris Diderot - Paris 7 et Paris 1.

Le rattachement du centre GRAMATA, « Groupe de Recherches Antiquité, Moyen-âge Transmission Arabe » qui relève de Paris 1-Panthéon-Sorbonne et se consacre à l'étude de la double tradition platonicienne et aristotélicienne de ses origines à sa réception médiévale, arabe et latine, à SPHERE se justifie par l'inscription dans l'entité CHSPAM qui regroupe la philosophie antique, l'étude des mathématiques antiques, arabes et médiévales ainsi que la philosophie et la science arabes et médiévales de façon plus générale. La notoriété de l'Equipe CHSPAM a conduit à conserver son existence et son nom au sein de SPHERE.

Une autre originalité de l'UMR 7219, dans le domaine de la gouvernance de l'unité, est que l'Assemblée générale fait office de Conseil de laboratoire ; elle se réunit au moins trois fois par an ; elle est présidée par un directeur et un directeur adjoint. Un bureau, sans pouvoir décisionnel propre, gère les affaires courantes ; il se réunit une fois par mois ; le nombre de ses membres n'a pas été indiqué avec précision au comité (une dizaine ?).

L'absence de Conseil permet, à l'évidence, une gestion démocratique « de bas en haut » que revendiquent les membres de l'unité et qui leur convient. On peut s'interroger toutefois sur faible représentation *de facto* du personnel ITA au sein de cette gouvernance.

L'instauration d'un Conseil de laboratoire n'empêcherait pas de réunir régulièrement la totalité des membres de l'unité en AG et aurait l'avantage de permettre à ce personnel de participer plus activement au pilotage, notamment en ce qui concerne les problèmes techniques et administratifs.



Le comité d'expert a apprécié l'ouverture de l'unité de recherche aux membres associés et le fait que celle-ci s'accompagne d'une procédure exigeante qui préside à l'admission de ces nouveaux chercheurs : les candidatures sont l'objet de deux rapports (externe et interne) et d'un vote à bulletin secret de l'AG de l'unité. La durée minimale de l'association est de deux ans, renouvelable au vu d'un rapport d'activité soumis à l'AG.

La clarté de l'affichage de la politique scientifique est d'un excellent niveau, comme on peut le voir par une visite du site WEB de l'Unité.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'unité de recherche est rattachée à deux Ecoles doctorales distinctes : ED 4000 : « savoirs scientifiques : épistémologie, histoire des sciences, didactique des disciplines » à Paris 7, et ED 280 : « philosophie » à Paris 1.

L'unité participe aux cours du Master LOPHISS de l'Université de Paris 7 : « Logique, philosophie, histoire et sociologie des sciences » (le seul de son genre en France), adossé au département d'histoire et philosophie des sciences de cette université, ainsi qu'au Master « philosophie » de l'Université Paris 1.

L'efficacité de l'accompagnement des étudiants est apparue tout à fait satisfaisante, comme le montre le nombre de séminaires au niveau master et au-delà (une trentaine), et comme l'a confirmé la rencontre avec les doctorants (vingt-cinq présents). Ceux-ci ont souligné la fréquence des discussions avec leur directeur de thèse et l'existence (peu fréquente en sciences humaines) d'un « open space » de 75 m² avec une dizaine de postes de travail à leur disposition.

Le degré d'implication et de responsabilité dans des réseaux de formation internationaux est très grand et de très grande qualité : ainsi, dans des sociétés savantes comme la Société Internationale d'Histoire des Sciences et des Philosophies Arabes et Médiévales ou l'Association for the Philosophy of Mathematical Practice.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

La qualité de l'analyse *SWOT* est remarquable et indique, en trois pages d'une grande clarté, un haut degré de réflexivité de l'Unité sur ses propres travaux. Les faiblesses comme les forces, les virtualités comme les menaces sont pointées avec une grande lucidité.

La fusion des deux équipes CHSPAM et REHSEIS, qui a donné lieu à un bilan cohérent, s'accompagne dans le projet d'une réorganisation et d'un resserrement des axes bienvenu (neuf à six).

Chacun de ces « axes » regroupe trois ou quatre « sous-axes » ou « thèmes », au total 21 objets scientifiques bien exposés dans le projet. La liste ci-dessous donne une idée de la variété, ainsi que de la cohérence des sujets envisagés :

« Histoire de la philosophie de l'Antiquité à l'âge classique » : logique et démonstration ; métaphysique et science ; psychologie et philosophie de l'esprit ; éthique et politique.

« Histoire et philosophie des mathématiques » : pratiques mathématiques ; mathématiques et philosophie de l'Antiquité à l'âge classique ; mathématiques et philosophie du XIXe et Xxe siècles.

« Histoire et philosophie des sciences de la nature » : philosophie naturelle et sciences naturelles de l'Antiquité au XVIe siècle ; histoire naturelle et sciences de la vie à l'époque moderne et contemporaine ; méthodes, instruments et institutions de la physique dans le monde contemporain ; sciences de la nature, mathématiques et philosophie.

« Histoire et philosophie de la médecine » : médecine, soi et gouvernement ; environnement, maladie, thérapie ; santé perçue, maladie chronique et handicap.

« Histoire Mondiale et anthropologie des Sciences » : circulation et traduction des savoirs ; écritures et usages du passé des sciences ; histoire des sciences en Asie Orientale ; approches ethnographiques en Histoire des sciences.

« Recherches interdisciplinaires en Histoires et Philosophie des Sciences » : histoire des sciences, histoire du texte ; pratiques et cultures scientifiques (recherches sur l'abstraction et la simplicité) ; histoire culturelle et interdisciplinaire des techniques.



La référence à une époque chronologique est délaissée pour quelques uns des axes en faveur d'une recherche focalisée sur des problématiques, même si elle reste au cœur des préoccupations des trois premiers. Mais cette réduction n'empêche pas l'établissement prometteur d'un nouvel axe « Histoire mondiale et anthropologie des sciences » (axe 5).

Le détail des projets scientifiques pour chaque axe ne peut être évalué ici ; *grosso modo*, c'est la poursuite du travail antérieur qui est proposée, au titre de la réussite et de l'attractivité de ce travail. On retiendra notamment le projet « Alexandre d'Aphrodise » de GRAMATA ou ceux, très riches, de l'axe « histoire et philosophie des sciences de la nature » consacré à la cosmologie d'Averroès, à la pharmacopée IX^e-XIII^e siècles ou encore aux versions hébraïques du *Lapidaire* de Marbode (XII^e siècle). Mais chaque axe propose un projet précis et cohérent qui manifeste une unité dans ce que l'on a envie d'appeler un « air de famille » commun à l'UMR.

Cinq projets ANR montrent la continuité entre le passé récent et le futur proche.

Quatre projets ANR « portés » par des chercheurs dépendant entièrement de SPHERE sont en cours :

– « PeShaT » (*Premodern Philosophic and Scientific Hebrew Terminology: (I) Studies on its Emergence and (II) the Creation of an Internet-Based Historical Lexicon*). Directeur: Gad Freudenthal. Financeur: ANR. 2009-2012. Budget: 446.680 euros ;

– « SOCRATES » (*Sources, traditions, usages : pour une herméneutique du socratisme de l'Antiquité au Moyen-Âge*). Directeur : Dimitri El Murr. Financeur : ANR. 2010-2014. Budget: 150.000 euros ;

– « MEREAF ». *Memorials and remains of medical research in Africa. An anthropology of scientific landscapes, ruins and artefacts. Principal Investigator for France : Guillaume Lachenal. Joint Program "Open Research Areas in Europe": ANR, ESRC (UK) and NWO (Netherlands). July 1st 2011- June 30th 2014. Budget : 200.000 euros (pour la partie française ; financement total pour les trois pays : 900.000 euros) ;*

– « ICCM ». *Itinéraires individuels et circulation des savoirs scientifiques et techniques dans la Chine moderne (XVI^e-XX^e siècles)*. (Projet ANR-SSOC-09-004). Directrice : C. Jami. Financement : ANR. 2009-2012. Budget : 260.000 euros ;

Un autre projet ANR porté par un chercheur associé :

– « Histoire des Tables numériques » (ANR-09-BLAN-0316-01). Porteur : Dominique TOURNES. Financeur : ANR. 2009-2012. Budget : 221 153 euros.

Concernant le projet en « Histoire et philosophie des techniques », le comité d'experts a jugé inévitable que l'ampleur des travaux de l'UMR la conduise à rencontrer les questions relevant de l'interaction des sciences et des techniques. Des chercheurs de très grande compétence ont d'ailleurs été intégrés à l'équipe. Si cette orientation est nécessaire, elle doit cependant être menée avec prudence car le très vaste domaine de l'histoire et philosophie des techniques peut créer des risques de dispersion des axes fondamentaux du projet scientifique de SPHERE. Il conviendra sans doute de concevoir ces études comme une aide, un auxiliaire précieux à ceux-ci, plutôt que comme un nouvel axe de recherche.

Un intéressant projet de Master Erasmus Mundus est en cours d'étude.



4 • Déroulement de la visite

Dates de la visite :

Début : vendredi 30 novembre 2012 à 9h30

Fin : vendredi 30 novembre 2012 à 17h30

Lieu de la visite :

Institution : Université Paris 7 - Denis Diderot

Adresse : 4, rue Elsa Morante - 75013 Paris

Déroulement ou programme de visite :

- 9h30 : début de la visite : entretien à huis-clos du comité
- 10h : entretien avec les tutelles
- 10h30 : entretien avec l'équipe au complet
- 12h30 : pause déjeuner
- 14h15 : entretien avec les doctorants seuls
- 15h15 : entretien avec les personnels administratifs seuls
- 15h45 : huis clos du comité de visite
- 17h30 : fin de la visite



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

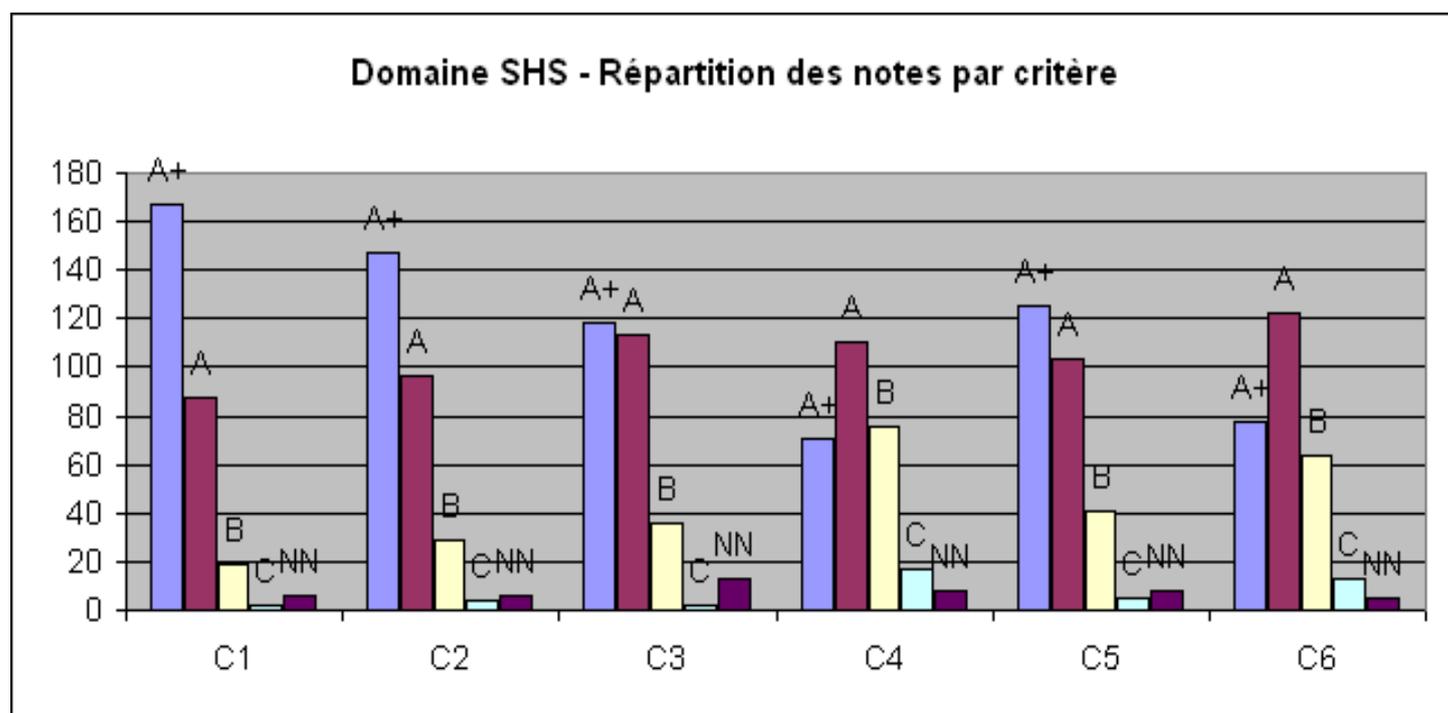
Notes

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%

Domaine SHS - Répartition des notes par critère





6 • Observations générales des tutelles

Le Président

P/VB/NC/YM – 2013 - 061
Paris, le 05 avril 2013

M. Pierre Glaudes
Directeur de la section des unités de l'AERES
20 rue Vivienne
75002 PARIS

S2PUR140006328 - LABORATOIRE DE SCIENCES, PHILOSOPHIE, HISTOIRE - 0751723R

Monsieur le Directeur,

Je tiens en premier lieu à remercier les membres du comité de visite de l'AERES pour la production du rapport sur la situation du laboratoire « SPHERE Sciences, Philosophie, Histoire ». Le travail d'analyse remarquable et très approfondi du comité montre la grande qualité du laboratoire.

Il y est souligné, entre autres, le fort travail collaboratif avec des chercheur.e.s rattaché.e.s à d'autres secteurs disciplinaires, ce qui renforce d'une part la recherche développée au sein du laboratoire mais promeut aussi l'interdisciplinarité défendue dans la politique d'établissement, ce dont je ne peux que me réjouir.

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

Vincent Berger



SPHERE
Sciences, Philosophie, Histoire
UMR7219

université
PARIS
DIDEROT
PARIS 7



David Rabouin <rabouin@ens.fr>
Pascal Crozet <crozet@paris7.jussieu.fr>

Paris, le 27 mars 2013

Chers et chères collègues,

Nous avons bien reçu le rapport d'évaluation de notre unité (Sciences-Philosophie-Histoire, Laboratoire SPHERE, UMR 7219) et nous réjouissons de sa tonalité particulièrement élogieuse.

Deux remarques nous ont néanmoins laissé perplexes :

A deux reprises le rapport mentionne qu'il conviendrait de ne s'engager qu'avec prudence dans la constitution d'un nouveau « secteur » (p. 5), voire « axe » (p. 6 et 11) consacré à l'histoire et la philosophie des techniques, enjoignant l'unité à veiller à son intégration aux axes existants. Or, comme le rappelle le même rapport p. 10 (dernière ligne), il ne s'agit pas d'un nouvel axe, mais d'un projet circonscrit et déjà intégré à un axe existant (« Recherches interdisciplinaires en Histoire et Philosophie des Sciences »).

Le rapport recommande également de croiser le plus étroitement possible les recherches portant sur les mathématiques et celles qui portent sur l'Antiquité, le monde hébraïque et la période arabe médiévale (p. 5, § 5 et §7). Or il existait un axe entièrement dévolu à l'étude des mathématiques sur les périodes considérées dans le dernier contrat. Cet axe était déjà bien coordonné avec l'histoire de la philosophie à cette période (c'était la raison d'être du CHSPAM et de son séminaire central sur « Sciences et philosophie »). Son intégration dans

les recherches plus générales sur l'histoire et la philosophie des mathématiques a été accomplie depuis 2012 sous la forme d'un projet « mathématiques et philosophie de l'antiquité à l'âge classique » mentionné par le rapport p. 10.

Nous remercions très vivement le comité pour son travail, ainsi que son écoute, et restons à sa disposition pour de plus amples informations.

Veillez agréer, chers et chères collègues, l'expression de nos sentiments distingués,

David Rabouin
Directeur de l'UMR jusqu'au 01/01/13



Pascal Crozet
Directeur de l'UMR à compter du 01/01/13

