



STEF Sciences - technique - éducation - formation

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. STEF Sciences - technique - éducation - formation. 2014, ENS Cachan. hceres-02032968

HAL Id: hceres-02032968

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02032968>

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

Évaluation de l'AERES sur l'unité :

Sciences, Techniques, Education, Formation

STEF

sous tutelle des

établissements et organismes :

Ecole Normale Supérieure de Cachan

Ecole Normale Supérieure de Lyon



Décembre 2013



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

Section des Unités de recherche

Pour l'AERES, en vertu du décret du 3 novembre 2006¹,

- M. Didier HOUSSIN, président
- M. Pierre GLAUDES, directeur de la section des unités de recherche

Au nom du comité d'experts,

- M^{me} Andrée TIBERGHEN, présidente du comité

¹ Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).

Rapport d'évaluation

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous.

Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité.

Nom de l'unité :	Sciences, Techniques, Education, Formation
Acronyme de l'unité :	STEF
Label demandé :	EA
N° actuel :	UMR P_1 (UMR ex INRP- ENS-Cachan)
Nom du directeur (2013-2014) :	M. Eric BRUILLARD
Nom du porteur de projet (2015-2019) :	M. Eric BRUILLARD

Membres du comité d'experts

Présidente : M^{me} Andrée TIBERGHEN, CNRS, Lyon

Experts :

- M. François AUDIGIER, Université de Genève, Suisse
- M^{me} Line NUMA BOCAGE, Université d'Evry Val d'Essonne (représentante du CNU)
- M. Jean-Luc RINAUDO, Université de Rouen
- M^{me} Laurence SIMONNEAUX, ENFA Toulouse

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M^{me} Catherine SCHNEDECKER

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

- M. Michel LUSSAULT, ENS-Lyon, Institut Français d'éducation
- M^{me} Sylvie POMMIER (représentante de l'École Doctorale n° 285, ENS Cachan)

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

L'unité STEF (Sciences Techniques Éducation Formation) est localisée à l'ENS Cachan. Cette unité a été créée en 2002 comme UMR_P (unité mixte de recherche pédagogique) et placée sous la double tutelle de l'ENS Cachan et de l'Institut National de Recherche Pédagogique (INRP), ce dernier faisant office de structure nationale de recherche. Elle succédait alors au Groupe de Didactique des Sciences et des Techniques de Cachan (GDSTC), une composante du LIREST (Laboratoire Inter-universitaire de Recherche en Éducation Scientifique et Technologique), dont la création remonte à 1974, et déjà à l'époque associé à l'INRP. Suivant l'intégration de l'INRP au sein de l'ENS de Lyon en tant qu'Institut Français de l'Éducation (IFÉ), STEF a été placée sous la double tutelle de l'ENS Cachan et de l'ENS Lyon, et elle est localisée dans la première.

En septembre 2009, les travaux du comité d'orientation du laboratoire, le rapport d'évaluation du comité d'experts de l'AERES et la mutation du directeur de laboratoire ont conduit à un nouveau schéma directeur et à un changement de direction. Ce nouveau schéma, présenté aux conseils scientifiques de l'ENS Cachan et de l'INRP, fixe le cadre scientifique du laboratoire pour le contrat en cours.

Équipe de direction

La direction de cette unité de recherche dont l'effectif est relativement faible est assurée par un seul directeur : M. Éric BURILLARD.

Nomenclature AERES

SHS4_3 : sciences de l'éducation

Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	13	15
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	2
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	1	
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	1	
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)		
TOTAL N1 à N6	16	17



Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
Doctorants	10	
Thèses soutenues	15	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	3	
Nombre d'HDR soutenues	3	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	4

2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

L'activité scientifique de l'unité est importante avec des publications s'adressant à différents publics, chercheurs, institutions de formation et d'éducation et décideurs, ce qui caractérise souvent la recherche en éducation. Par rapport au précédent quadriennal, l'unité a amélioré sa production quant aux publications dans des revues internationales (38) tout en gardant un ancrage national solide. Cette activité se traduit aussi par l'animation de réseaux nationaux (par exemple l'Erté Calico (Communautés d'apprentissage en ligne, instrumentation, collaboration) et la mise en place du travail sur les MOOCs (Massive open online course).

Les projets ANR Translit (translittératie ; en cours), ReVEA (Ressources vivantes pour l'enseignement et l'apprentissage, récemment accepté) en particulier, manifestent également cette activité.

L'unité STEF assure la mention « Didactique des sciences et des techniques » du Master de l'ENS Cachan « Communication scientifique et technique contenus outils pratiques » (M2R) comportant 4 options : Didactique, TICED (Technologies de l'information et de la communication et didactique), médiatique, histoire des enseignements.

L'organisation de l'unité est complexe du fait qu'un peu moins de la moitié des enseignants chercheurs (7) fait partie d'établissements qui ne sont pas des tutelles de l'unité (diverses universités dont certaines hors de la région parisienne). La multiplicité des projets qui témoigne d'une activité scientifique importante rend cependant plus difficile des réflexions théoriques et méthodologiques au sein de l'unité. Son implication dans l'école doctorale Sciences Pratiques n° 285 de l'ENS Cachan est bonne.

Points forts et possibilités liées au contexte

Comme dit ci-dessus, l'activité scientifique est importante et variée en particulier au niveau francophone (65 articles aux niveaux international et national) dans des revues à comité de lecture, 72 ouvrages et chapitres d'ouvrage.

De nombreux projets nationaux (20) ainsi que des projets de niveau international (5) avec des partenaires divers, aussi bien des unités de recherche et que des acteurs socio-économiques manifestent le rayonnement scientifique de cette unité. Il y a également d'autres productions comme la création du site ARThèque (Archives et Ressources sur l'enseignement des sciences et des technologies) à l'usage des chercheurs et formateurs. Ce type de productions destiné à la fois aux chercheurs et aux formateurs est particulièrement important même s'il est habituel en sciences de l'éducation.

Les interactions de cette unité avec l'environnement social, économique et culturel sont excellentes : des publications diverses s'adressant aux formateurs et aux décideurs (12 directions d'ouvrages et 10 ouvrages de vulgarisation). Par exemple, plusieurs ouvrages ont été édités chez Vuibert Adapt, là encore s'adressant aux formateurs et aux chercheurs. Du fait des objets de recherche et de la façon dont est menée l'activité (par exemple les ressources pour l'enseignement), les retombées sont importantes tant dans le milieu scientifique que dans les milieux professionnels de l'éducation ; des groupes transversaux aux axes de recherche incluent des acteurs de la société (en particulier le groupe disciplines technologiques, sciences et professions, ainsi que les activités liées aux TICE (Technologies de l'information et de la communication en éducation).

L'organisation de l'unité est complexe compte tenu des difficultés évoquées dans l'appréciation globale. L'organisation en thèmes (désignés par axes) de recherche et en groupes sur des domaines disciplinaires (sciences et techniques (1) du vivant, (2) de la matière, de l'énergie et du signal, (3) de l'information, de l'économie et de la gestion, et (4) disciplines technologiques, sciences et professions) a permis de créer une dynamique au sein de chacun d'eux.

L'unité attire des doctorants au-delà de l'option du M2 dont elle assure la responsabilité. Près de la moitié des doctorants provient de régions hors Ile de France et de l'étranger.

L'unité a réorganisé son projet en 2 thèmes (désignés par axes) en tenant compte des nouveaux arrivés dans le laboratoire. L'axe A « Histoire et Sociologie des sciences » lui permettra de mieux s'intégrer à Paris Saclay ainsi que l'investissement sur les MOOC de l'axe B. Ce dernier « Curriculum, ressources et informatique : perspectives didactiques » est fortement soutenu par l'ENS-Lyon/IFÉ.

Points faibles et risques liés au contexte

La production scientifique s'est améliorée pour le niveau international mais devrait encore progresser ; de plus, il faudrait que, dans la mesure du possible, tous les enseignants-chercheurs contribuent à cette production.

En dépit d'un accroissement de l'ouverture à l'international (conférences invitées, projets de recherche, publications, jurys de thèse), l'insertion de la majorité des membres de l'unité dans des communautés de recherche internationales pourrait être améliorée, par exemple dans l'association européenne de didactique des sciences (ESERA).

L'organisation en axes et en groupes, si elle est efficace pour les projets, ne facilite pas l'organisation de séminaires sur des réflexions théoriques et méthodologiques au sein de l'unité. Concernant la gouvernance, le conseil consultatif prévu dans la convention avec l'INRP n'a pas été évoqué. Pourtant dans une unité ayant des projets nombreux et divers, des moyens de liens et concertations effectifs sembleraient utiles et un règlement intérieur pourrait éviter des divisions.

L'unité accueille les doctorants en leur fournissant un lieu de travail et des supports pour participer à des congrès et colloques nationaux et internationaux. Ces doctorants sont encadrés de près par leurs directeurs de thèse, mais il ne semble pas y avoir depuis ces deux dernières années de séminaires spécifiques ou d'autres activités qui leur permettent d'échanger entre eux et de débattre ; leurs échanges ont lieu mais au sein des « groupes transversaux ».

Dans son projet, l'unité propose deux axes ; l'un (axe A) correspond principalement à une nouvelle orientation de l'unité sur l'histoire et la sociologie des sciences. Ce titre manifeste une thématique qui ne s'inscrit pas d'emblée dans la 70^{ème} section du CNU de laquelle relève cette unité. En revanche le second (axe B) regroupe les axes 1 et 3 du contrat en cours relatifs à la didactique des curriculums et aux TICE, qui vont se centrer sur les ressources éducatives. Cette orientation est valorisée par un projet de recherche qui vient d'être accepté par l'ANR (ReVEA : Ressources vivantes pour l'enseignement et l'apprentissage).

Même si l'axe A est prometteur, il n'est pas évident qu'il permette à l'unité de maintenir une cohérence. Chacune des tutelles de l'unité de recherche (ENS Cachan et ENS-Lyon (IFÉ) semble mettre l'accent sur l'un des deux axes ; en particulier l'ENS-Lyon (IFÉ) soutient l'axe B.

Il faut noter que, du fait que l'IFÉ qui a remplacé l'INRP n'est pas un institut indépendant mais dépend de l'ENS de Lyon, cette unité ne peut plus être une UMR ; elle doit donc prendre le statut d'EA.

Recommandations

L'unité aurait intérêt à :

- poursuivre le développement de l'activité de publications reconnues au niveau international ;
- veiller à l'articulation entre les projets à l'intérieur de l'axe A et surtout aux liens entre les 2 axes ;
- organiser des moments d'échanges théoriques et méthodologiques entre tous les membres de l'équipe ;
- formaliser la gouvernance de l'équipe, entre autres un règlement intérieur (cf. *supra*), pour faciliter la gestion de dysfonctionnements éventuels.

3 • Appréciations détaillées

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Les recherches menées sur les curriculums, qui font historiquement l'originalité du laboratoire, ont été développées et élargies à des comparaisons internationales. Les travaux sur les TICE sont très dynamiques et prennent scientifiquement en charge de nouveaux objets comme les MOOC avec une ouverture internationale. De plus, l'unité a développé des travaux sur les Implications éducatives et culturelles des mutations technoscientifiques en particulier dans le cas des nanotechnologies.

La production scientifique s'élève à 65 articles dans des revues à comité de lecture et un bon nombre de chapitres d'ouvrage (72). Elle inclut par exemple la coordination de numéros thématiques de la revue *Recherche en Didactique des Sciences et des Technologies*, reconnue dans le monde francophone. Il faut noter que la production scientifique internationale de cette unité a progressé nettement.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Des projets ANR (2) ainsi que de nombreux autres projets (par exemple 1 projet européen, 1 projet avec le Québec, 1 avec la Chine (via l'IFÉ), et divers projets au niveau français) manifestent le rayonnement scientifique. De plus, les 5 thèses soutenues avec des doctorants étrangers témoignent d'une attractivité de cette unité. L'unité a également organisé quelques colloques, comme celui dans le cadre du projet « Translit » (La translittératie : vers la transformation de la culture de l'information). L'organisation de réseaux est renforcée par le lien fort de cette unité avec l'IFÉ. Par exemple, dans le cas des TICE, l'unité anime des réseaux comme ERTÉ Calico et a porté le nouveau projet ANR ReVEA (Ressources vivantes pour l'enseignement et l'apprentissage) qui vient d'être retenu.

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

Comme cela a été déjà précisé cette unité est excellente sur cet aspect. L'environnement social principal consiste en celui des acteurs du système éducatif à des niveaux divers, professeurs, formateurs, décideurs. Cela se traduit par des projets communs et par des publications à l'intention de ces publics. Les travaux sur la culture de l'information ouvrent à une réflexion au-delà de l'école. Cette unité a établi des liens avec cet environnement depuis de longues années et l'élargit en particulier pour les TICE.

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

Compte tenu de la pluralité des insertions institutionnelles de ses membres, l'unité a utilement réservé une journée par semaine pour les séminaires, groupes de travail et réunions de laboratoire. Son organisation en axes (présentés ci-dessous) et en groupes transversaux a l'avantage de favoriser un travail régulier avec des partenaires extérieurs au niveau des groupes. Certains d'entre eux (disciplines technologiques, sciences et professions) se situent à l'échelon national. En revanche, les débats théoriques et méthodologiques ne semblent pas avoir de lieu précis dans la vie de l'unité et la gouvernance de l'équipe paraît peu formalisée.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Tout d'abord, il faut noter que l'unité STEF est en charge du M2 « Didactique des sciences et des techniques » qui est une spécialité du Master « Communication scientifique et technique contenus outils pratiques » comportant 4 options : Didactique, TICED, médiatique, histoire dans le master 2.

L'école doctorale d'appui est celle de l'ENS Cachan. La représentante de cette ED a clairement indiqué que la contribution de l'unité était significative pour les sciences humaines et sociales de l'ENS Cachan.

L'unité aide ses doctorants en leur fournissant un lieu de travail et des supports pour participer à des congrès et colloques nationaux et internationaux.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le projet comporte deux axes. L'axe A « histoire et sociologie des sciences » et l'axe B « Curriculums, Ressources et informatiques : perspectives didactiques ». L'axe A correspond à une nouvelle orientation de cette unité, impulsée en particulier par l'arrivée d'un nouveau professeur de l'ENS Cachan ; l'un de ses enjeux est le croisement de l'histoire et de la sociologie des sciences afin d'éclairer l'inscription sociale des sciences. Cependant, cet axe A reprend des questions de l'ancien axe 2 : « Implications éducatives et culturelles des mutations technoscientifiques et des enjeux de développement et d'environnement » en les orientant vers la sociologie des sciences et l'étend à l'histoire des sciences. Globalement, l'axe B regroupe les anciens axes 1 et 3 relatifs à la didactique des curriculums et aux TICE. Ce nouvel axe est associé à des pôles d'expertise qui sont pertinents au vu des problématiques éducatives actuelles. Chacun de ces deux axes est associé à un LIDEX de Paris Saclay et à un projet ANR. De plus, comme cela a été déjà souligné, les deux tutelles soutiennent différemment les deux axes, en particulier l'IFÉ-ENS-Lyon est intéressé par l'axe B et le soutient très clairement.

Le comité d'experts s'inquiète du manque de visibilité des liens entre ces axes et du déséquilibre de leur effectif (5 enseignants chercheurs dans A, 9 dans B). Leur articulation scientifique ne semble pas évidente en dépit de quelques projets de recherche transversaux.

De plus, au sein de l'axe A, la cohérence des projets n'apparaît pas. En revanche, l'axe B, qui regroupe les anciens axes 1 et 3, peut favoriser une synergie des travaux relevant de ces deux orientations antérieures. La notion de *ressources* est commune aux approches curriculaires et aux TICE et elle paraît porteuse.

Les deux axes marquent une ouverture certaine même si elle est de nature différente. Pour l'axe A, elle est due à l'objet de la recherche et aux collaborations internationales. L'axe B implique une diversité de partenaires (acteurs du système éducatif, développement informatique incluant des entreprises, plusieurs universités). La perspective du développement du partage de données marque aussi une ouverture vers diverses communautés scientifiques.

L'absence d'analyse SWOT ne permet pas de savoir comment se positionne l'unité de recherche par rapport à ce point.

La stratégie et le projet dépendent fortement des tutelles de l'unité, en particulier de l'évolution actuelle de l'ENS Cachan avec le développement de Paris Saclay ; cela a des incidences sur l'évolution de l'équipe pour les deux axes (en particulier l'impulsion de l'axe A et les travaux sur les MOOC pour l'axe B). Ces évolutions limitent la marge de manœuvre de l'unité.



4 • Analyse thème par thème

Le rapport de cette unité propose des axes et 4 groupes de réflexion et productions. Le travail de théorisation s'effectuant au sein des axes, nous avons considéré que ceux-ci se rapprochaient de l'analyse par thèmes proposée dans ce rapport. Les effectifs sont donnés en équivalent temps plein pour le contrat en cours ; ils ne sont pas déterminés pour le prochain contrat qui propose la réorganisation suivante :

l'axe A « histoire et sociologie des sciences » correspond à une nouvelle orientation de l'unité de recherche tout en reprenant des questions de l'ancien axe ou thème 2. Responsables : M^{me} Virginie ALBE et M Philippe FONTAINE.

l'axe B « Curriculums, Ressources et informatiques : perspectives didactiques », regroupe globalement les anciens axes ou thèmes 1 et 3 relatifs à la didactique des curriculums et aux TICE. Responsables : M^{me} Maryline COQUIDE et M. Eric BRUILLARD.

Malgré les exposés lors de la visite qui ont permis au comité d'experts de mieux comprendre le travail réalisé et celui prévu qui, à la lecture du dossier, étaient plus difficiles à suivre, l'analyse thème par thème (axes 1, 2 et 3) ne concerne que la configuration actuelle. L'évaluation des deux prochains thèmes (axes A et B) est intégrée à l'appréciation de la stratégie et du projet à cinq ans (cf. supra).

Thème 1 : Reconfiguration des curriculums Sciences et Techniques : curriculums prescrits et produits, évolution des spécialités enseignantes

Nom du responsable : M^{me} Maryline COQUIDE

Effectifs

Effectifs du thème en Équivalents Temps Plein	Au 30/06/2013	Au 01/01/2015
ETP d'enseignants-chercheurs titulaires	5,25	5,25
ETP de chercheurs des EPST ou EPIC titulaires		
ETP d'autres personnels titulaires n'ayant pas d'obligation de recherche (IR, IE, PRAG, etc.)		
ETP d'autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	0,5	0,5
ETP de post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité		
ETP d'autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, etc.) hors post-doctorants		
ETP d'autres personnels contractuels n'ayant pas d'obligation de recherche		
ETP de doctorants	3,5	
TOTAL	9,25	5,75

Le document remis sur place indique un équivalent de 5,75 EC. Cependant il est difficile d'évaluer précisément en ETP.

• Appréciations détaillées

L'étude de l'élaboration et des mises en œuvre de curriculums permet leur analyse à différents niveaux, des curriculums prescrits aux réels, ceux qui sont produits et co-produits par les enseignants. Les publications à destination des différents acteurs du système éducatif sont nombreuses et témoignent d'une importante activité éditoriale. Plusieurs thèses (environ 6, un nombre exact n'est pas pertinent car certaines relèvent de plusieurs axes) et 2 HDR ont été soutenues au sein de cet axe.

Cet axe et les diverses recherches qui y sont liées sont très souvent mis en œuvre et développés en relation avec d'autres institutions de recherche ; ces recherches comportent une dimension comparative avec des systèmes d'enseignement à l'étranger (Chine, Québec, Norvège...).

Plusieurs projets ont été financés par divers organismes (contrats nationaux, par exemple avec l'ANR sur l'éducation au développement durable E2DAO, contrats avec des entreprises (Renault UTC), etc. Les chercheurs sont constamment en relation avec d'autres acteurs du système éducatif. Certains d'entre eux sont parties prenantes de groupes de réflexion et de séminaires organisés régulièrement. De plus, certains partenaires ne sont pas tous liés à l'éducation.

La présence des membres de cet axe est importante dans les colloques et séminaires, soit comme conférenciers invités, soit comme communicants.

Le projet ARThèque qui numérise et met à disposition des ressources sur l'enseignement des sciences et de la technologie sera très utile pour la communauté scientifique.

Conclusion

▪ *Avis global sur le thème :*

Les recherches menées sont d'un apport incontestable, aussi bien pour la compréhension des phénomènes didactiques dans les enseignements de sciences et techniques au sens large du terme que pour la refonte des programmes et des curriculums qui s'amorce avec le conseil supérieur des programmes.

▪ *Points forts et possibilités liées au contexte :*

Le lien avec les terrains de l'enseignement primaire et secondaire permet des innovations, expérimentations et enquêtes *in situ*.

L'activité de publication à destination des formateurs et enseignants est importante sans pour autant que soient négligées les publications académiques.

▪ *Points faibles et risques liés au contexte :*

Les incertitudes institutionnelles du côté de l'INRP/IFÉ n'ont pas permis une stabilisation suffisante de modalités retenues.

▪ *Recommandations :*

Cet axe fusionne avec l'axe - thème 3 ; les recommandations n'ont pas lieu d'être.

L'effort engagé de publications internationales doit être poursuivi ainsi que l'insertion dans les communautés internationales comme l'ESERA.



Implications éducatives et culturelles des mutations technoscientifiques et des enjeux de développement et d'environnement

Thème 2 :

Nom du responsable :

M^{me} Virginie ALBE

Effectifs

Effectifs du thème en Équivalents Temps Plein	Au 30/06/2013	Au 01/01/2015
ETP d'enseignants-chercheurs titulaires	3,5	2,5
ETP de chercheurs des EPST ou EPIC titulaires		
ETP d'autres personnels titulaires n'ayant pas d'obligation de recherche (IR, IE, PRAG, etc.)		
ETP d'autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	0,5	0,5
ETP de post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité		
ETP d'autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, etc.) hors post-doctorants		
ETP d'autres personnels contractuels n'ayant pas d'obligation de recherche		
ETP de doctorants	3,5	
TOTAL	7,5	3

• Appréciations détaillées

Conclusion

L'étude de l'évolution de savoirs non stabilisés témoigne de l'adossement des recherches aux savoirs scientifiques les plus récents et à leurs usages et implications dans la société.

▪ *Avis global sur le thème :*

Les thèmes abordés en particulier les relations nanosciences, nanotechnologies et société sont porteurs d'enjeux scientifiques, sociétaux et éducatifs importants.

▪ *Points forts et possibilités liées au contexte :*

Au vu des publications dans des revues internationales réputées, la production et la qualité scientifiques sont bonnes.

La notoriété des personnes invitées dans le séminaire intitulé « Production et circulation des savoirs » atteste du rayonnement scientifique de l'axe.

La recherche portant sur des questions socialement vives conduit à prendre en considération l'environnement social, économique, politique et culturel.

▪ *Points faibles et risques liés au contexte :*

L'intégration des recherches de ce thème au prochain axe A suppose son repositionnement scientifique par rapport aux sciences de l'éducation.

▪ *Recommandations :*

Ce thème n'étant qu'une composante du prochain axe A, les recommandations n'ont pas lieu d'être.

Thème 3 :

Technologies et cultures informatiques : questions didactiques

Nom du responsable :

M. Eric BRUILLARD

Effectifs

Effectifs du thème en Équivalents Temps Plein	Au 30/06/2013	Au 01/01/2015
ETP d'enseignants-chercheurs titulaires	3,75	4,5
ETP de chercheurs des EPST ou EPIC titulaires		
ETP d'autres personnels titulaires n'ayant pas d'obligation de recherche (IR, IE, PRAG, etc.)		
ETP d'autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		
ETP de post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité		
ETP d'autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, etc.) hors post-doctorants		
ETP d'autres personnels contractuels n'ayant pas d'obligation de recherche		
ETP de doctorants	3	
TOTAL	6,75	4,5

Comme signalé précédemment, les effectifs indiqués donnent un ordre de grandeur.



• Appréciations détaillées

Ce thème (axe 3) « Technologie et cultures informatiques : questions didactiques » présente des recherches originales et contribue à l'avancée dans le domaine concerné. Il propose des réflexions théoriques sur les dynamiques et les processus à l'œuvre dans des dispositifs étudiés à partir de données empiriques tirées de nombreuses recherches menées ou en cours.

Conclusion

▪ *Avis global sur le thème :*

L'axe est centré sur des questions très actuelles, aussi bien en lien avec l'orientation donnée dans les instructions officielles pour l'école dans le prolongement des travaux sur la didactique des progiciels (nature, histoire, apprentissage, usages en éducation) et sur des enseignements possibles d'informatique dans l'enseignement secondaire et l'apprentissage collaboratif (ERTé Calico).

▪ *Points forts et possibilités liées au contexte :*

Cet axe comporte de nombreux projets de recherche qui se traduisent dans les publications scientifiques et dans la diffusion pour les acteurs du système éducatif.

L'équipe présente une implication certaine dans les réseaux nationaux et internationaux dans le domaine scientifique qui est le sien. Son rôle de leader est affirmé dans certains projets (PREA, Trans-I). Son travail sur le partage des données dont le projet prévoit un développement mérite d'être souligné.

Ce thème met particulièrement l'accent sur les liens avec l'environnement social et éducatif, comme le montrent notamment l'investissement et le développement dans le concours Castor informatique (ce concours vise à faire découvrir aux jeunes l'informatique et les sciences du numérique ; il est passé entre 2011 et 2013 de 46 000 participants à 172 000).

Les chercheurs de cet axe sont impliqués dans des activités d'expertise et de prospective.

▪ *Points faibles et risques liés au contexte :*

Le développement des recherches de ce thème soutenu plus particulièrement par l'IFÉ dépend partiellement de l'équilibre d'ensemble du projet.

▪ *Recommandations :*

Le comité attire l'attention sur l'intérêt de la synergie des travaux relevant des deux orientations antérieures (thèmes ou axes 1 et 3).



5 • Déroutement de la visite

Date de la visite

Début : 18 décembre 2013 à 8h15

Fin : 18 décembre 2013 à 16h30

Lieu de la visite

Institution : ENS-Cachan

Adresse : 61 Avenue du Président Wilson, 94230 Cachan

Locaux spécifiques visités : Locaux de l'unité STEF

Déroutement ou programme de visite

8h15-8h30 :	Accueil
8h30-10h00 :	Réunion à huis clos du comité d'experts
10h-10h25 :	Huis-Clos avec les tutelles (ENS Cachan, ENS_Lyon-IFÉ)
10h25-13h35 :	Huis-clos avec la représentante de l'École Doctorale
10h35-13h05 :	Réunion plénière
10h35-10h40 :	Présentation du comité/de l'UR
10h40-11h15 :	Bilan global et bilan par axe
11h15-12h15 :	Discussion
12h15-12h35 :	Projet global et projet par axe
12h35-13h05 :	Discussion
13h05-14h05 :	Pause & déjeuner du comité d'experts (à huis-clos)
14h05-16h30 :	Huis-clos
15h05-14h20 :	Rencontre avec les doctorants
14h20-16h30 :	Huis clos du comité d'experts.



6 • Observations générales des tutelles

Le président
Tel : 01 47 40 53 02
Pierre-paul.zalio@ens-cachan.fr

à

Monsieur Pierre Glaudes
Directeur de la section des unités de
recherche de l'AERES
20, rue Vivienne
75002 Paris

N/Réf.: PPZ/SP/CD 98

Objet : Réponses rapport d'évaluation - S2PUR150008014 - STEF Sciences - Technique -
Education - Formation - 0940607Z

Monsieur le Directeur,

L'École normale supérieure de Cachan a pris connaissance du rapport d'évaluation du comité d'experts. Au nom de l'unité de recherche, elle remercie le comité d'experts pour la qualité de son travail et la pertinence des observations détaillées et des recommandations contenues dans le rapport. Compte tenu de la mission des écoles normales supérieures, ce laboratoire tient un rôle singulier au sein de notre école. L'école se réjouit de la progression, soulignée par le comité de visite, de l'activité de recherche du laboratoire au cours de la période d'évaluation, et est attentive aux recommandations formulées par le comité pour en améliorer le fonctionnement et le rayonnement.

Au-delà de ces remarques, l'établissement est également attentif aux remarques qui sont formulées par le directeur du STEF, Eric Bruillard, que vous trouverez dans une lettre en annexe de celle-ci.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pierre Paul Zalio
La Vice-Présidente Recherche

Sylvie POMMIER
Président de l'ENS Cachan

Lettre du directeur du STEF; Éric BRUILLARD

Je remercie les membres du comité de visite pour avoir pris le temps nécessaire à la compréhension des activités de recherche menées au sein de l'unité STEF.

Les changements institutionnels survenus récemment (création de l'institut français de l'éducation au sein de l'ENS de Lyon) et ceux qui sont en cours, comme la création de l'université Paris-Saclay, nécessitent en effet des évolutions de l'unité. Les recommandations du comité de visite nous seront précieuses pour poursuivre la réflexion sur l'évolution de notre gouvernance et de notre structuration.

Ces transformations en cours à STEF peuvent ouvrir de nouvelles pistes de recherche par la création de synergies (croisement entre histoire, sociologie, *science and technology studies*, ressources éducatives, nouvelles formations ouvertes...), que nous avons commencé à construire via nos séminaires internes avec les doctorants.

En cohérence avec notre taille restreinte et nos multiples projets, nous nous efforçons à garder un cap au travers des sollicitations et à établir des liens structurants (par exemple, les études des réseaux sociaux et des traces, que ce soit pour les MOOC, le concours Castor, les projets RPE et Translit).

En ce sens, les théorisations ne procèdent pas par emprunts de cadres externes, mais par la création de nouveaux cadres en lien avec le recueil de données empiriques, ou plus largement de données dont nous organisons le partage et suscitons les analyses distribuées. Nous souhaitons contribuer à l'évolution des recherches dans le champ des didactiques, notamment dans notre focalisation sur la question des ressources éducatives dans une vision proche des questionnements curriculaires.

Éric Bruillard

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'B' followed by a horizontal line that extends to the right and then curves slightly upwards.

Lyon, le 4 mars 2014

Michel Lussault
Directeur de l'Institut Français de l'Éducation
Vice-Président de l'École Normale Supérieure de Lyon

AERES
Section des unités de recherche

L'ENSL et l'Ifé ont bien pris connaissance du texte préliminaire du rapport d'évaluation de STEF. Il ne nous semble pas comporter d'erreurs factuelles majeures. Deux remarques néanmoins, que je fais en tant que directeur de l'Ifé et vice-président de l'ENS, au nom de son président.

D'abord, il conviendrait que les formulations retenues ne puissent pas laisser penser que l'engagement de l'Ifé, donc de l'ENSL, serait incertain ou susceptible d'être remis en question. Même si les contextes budgétaires actuels sont ce qu'ils sont, même si l'Ifé n'a plus la maîtrise totale de moyens abondants comme du temps de l'INRP, il n'en reste pas moins que l'Institut est aujourd'hui pleinement soutenu et même promu par l'ENSL, en tant que composante originale susceptible de donner à cette École une véritable spécificité. Nous pouvons donc considérer que nous serons toujours à même de nous impliquer auprès de STEF. Ce laboratoire nous (ENSL et Ifé) est précieux dans le cadre de notre stratégie nationale. Nous participons pleinement à de nombreux développements d'opérations nouvelles et importantes (Moocs, ANR REvéa, travaux sur le numérique, analyse des curriculums etc) et nous serons attentifs à la poursuite de notre soutien effectif.

Ensuite, s'il est vrai que nous sommes plus particulièrement investis dans l'axe B, nous ne sommes pas pour autant totalement insensibles à l'axe A. En effet, l'institut est aussi intéressé par la sociologie et l'histoire des sciences, disciplines qui sont présentes dans d'autres équipes, notamment lyonnaises, soutenues par l'Ifé (UMR Triangle, UMR LARHRA, EA S2HEP). Cela pour dire que, même si nous ne sommes pas directement engagés pour l'instant dans cet axe A, nous observerons avec intérêt son déploiement. Il nous semble tout à fait possible de postuler que les deux axes se fertiliseront mutuellement et l'Ifé promouvra autant que possible cette possibilité.

