



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

Section des Unités de recherche

Rapport d'évaluation

Unité de recherche :

Laboratoire de Sciences, Techniques, Éducation,
Formation (STEF)

de l'École Normale Supérieure - Cachan

Février 2009



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

Section des Unités de recherche

Rapport d'évaluation

Unité de recherche :

Laboratoire de Sciences, Techniques, Éducation,
Formation (STEF)

de l'École Normale Supérieure - Cachan

Le Président
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Février 2009



Rapport d'évaluation



L'Unité de recherche :

Nom de l'unité : Sciences Techniques Éducation Formation (STEF)

Label demandé : UMR

N° si renouvellement :

Nom du directeur : M. Joël LEBEAUME

Université ou école principale :

Ecole Nationale Supérieure de Cachan - ENS Cachan

Autres établissements et organismes de rattachement :

Institut National de la Recherche Pédagogique (INRP)

Date de la visite :

22 janvier 2009



Membres du comité d'évaluation

Président :

M. Nicolas BALACHEFF (Université de Grenoble)

Experts :

M. Christian ORANGE (Université de Nantes)

Gérard SENSEVY (IUFM Bretagne)

Andrée TIBERGHIE (Université de Lyon)

Cécile VANDER BORGHT (Université de Louvain - Belgique)

Expert(s) représentant des comités d'évaluation des personnels (CNU, CoNRS, CSS INSERM, représentant INRA, INRIA, IRD.....) :

Mme Marguerite ALTET (CNU)

Observateurs

Délégué scientifique de l'AERES :

Mme Annie VINTER

Représentant de l'université ou école, établissement principal :

M. Jean-Yves MERINDOL, ENS Cachan : Administrateur provisoire

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

M. Serge CALABRE - Directeur INRP



1 • Présentation succincte de l'unité

- Effectif, dont enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs, doctorants, techniciens et administratifs ;
 - Enseignants-chercheurs : 17
 - Professeurs en activité : 4
 - Professeurs Emérites : 2
 - Maîtres de Conférence : 11
 - PRAG : 0,5
 - Ingénieurs : 2
 - Doctorants : 18
 - Technicien et administratif : 1,5
- Nombre de HDR, nombre de HDR encadrant des thèses
 - Nombre de HDR : 8
 - Nombre de HDR encadrant des thèses : 4
- Nombre de thèses soutenues et durée moyenne lors des 4 dernières années, nombre de thèses en cours, taux d'abandon, nombre de thésards financés (détailler selon le type de financement)
 - Nombre de thèses soutenues : 22
 - Durée moyenne : 4 ans 11 mois
 - Nombre de thèses en cours : 18
 - Taux d'abandon : 0
 - Nombre de thésards financés : A : 1, SECD : 18, ETR : 12, Salarié : 1, Aucun financement : 8
- Nombre de membres bénéficiant d'une PEDR : 0
- Nombre de publiants : 13

2 • Déroulement de l'évaluation

L'évaluation sur le site du laboratoire STEF a débuté par un entretien avec l'équipe de direction, de 10 :00 à 10 :30, puis s'est poursuivie par un séminaire scientifique qui a permis d'examiner les résultats et les projets des deux axes de recherche. Les présentations, successivement de l'axe 1 (de 10 :30 à 11 :30) puis de l'axe 2 (de 11 :30 à 12 :30), ont été introduites par les responsables scientifiques de chaque axe et complétées par des exposés permettant une bonne appréciation des aspects théoriques et méthodologiques des sujets abordés. Chaque période a inclus un temps pour des questions qui a été riche en collecte d'informations et compléments relativement au rapport écrit qui avait été soumis. Les exposés concis et bien structurés, et la précision des réponses aux questions ont assuré un accès d'une grande qualité aux travaux du laboratoire et facilité la compréhension de ses perspectives.



Le déjeuner organisé sur place a donné la possibilité à des rencontres individuelles avec les chercheurs et les doctorants, permettant d'apprécier la bonne atmosphère de l'unité.

La seconde partie de la visite a débuté par un entretien d'une demi-heure avec les directions des institutions partenaires, l'INRP et l'ENS Cachan, en présence du directeur de l'unité. Un exposé rapide de politique scientifique des partenaires a permis de comprendre la place de l'unité de recherche, et d'aborder de façon précise les contributions opérationnelles ou scientifiques des parties. L'essentiel de l'après midi a ensuite été consacré à une rencontre avec le conseil du laboratoire (environ 30mn, sans le directeur) et une rencontre générale avec l'ensemble des personnels (environ trois quarts d'heure). Les aspects de gestion et d'animation du laboratoire, ainsi que les aspects spécifiques aux différentes catégories de personnel, ont pu être abordés de façon directe et précise au cours de la discussion avec le conseil de laboratoire. Au cours de l'assemblée générale ont été repris certains aspects, notamment ceux liés à la dispersion géographique des personnels, aux doctorants et à la politique de soutien aux HDR. Le comité et les membres du laboratoire ont en particulier pu avoir un échange de vue approfondi sur la politique de publication.

La visite s'est terminée par une rencontre d'une demi-heure avec le directeur de l'unité, seul, au cours de laquelle ont pour l'essentiel été reprises les questions vives du bilan et des perspectives. Puis le comité de visite s'est retiré à huis clos pour une première synthèse de l'évaluation et la préparation de la rédaction du rapport.

La visite s'est terminée à 17:00

3 • Analyse globale de l'unité, de son évolution et de son positionnement local, régional et européen

L'UMR STEF est une unité de recherche dans le secteur de l'éducation et de la formation dont l'activité scientifique est enracinée dans une longue et brillante histoire qui lui permet de bénéficier d'un héritage solide. Dans cette lignée, elle réalise des recherches originales sur la thématique de la *didactique curriculaire* (axe 1), et elle a su s'ouvrir à des thèmes clairement nouveaux dans le champ des *technologies et cultures informatiques* (axe 2). Les actions de recherche sur les deux axes sont variées et nombreuses, au risque d'une certaine dispersion notamment sur l'axe 2 dont l'effectif est limité. Cette originalité des thèmes constitue sans conteste un point fort de l'UMR STEF.

Au plan scientifique les travaux de l'UMR STEF sont conduits dans une relation forte et pertinente avec le terrain de l'éducation et de la formation, notamment de la formation des maîtres, mais la lisibilité théorique de l'approche devrait être plus explicite et les aspects méthodologiques plus discutés. La proximité, voire le mélange des activités de formation et de recherche dans l'UMR STEF, fonctionnant de fait autant comme une UFR que comme une unité de recherche, renforce probablement cet effet. Il sera nécessaire, tout en conservant une présence et une action forte au niveau de l'enseignement, de mieux distinguer les relations entre les fonctions d'UFR et d'UMR.

La production scientifique est soutenue avec un ancrage local et national solide. En revanche, le niveau de publication est relativement décevant au regard de ce que l'on peut attendre d'une telle unité de recherche. Les publications dans les revues de premier rang sont en nombre insuffisant, et la visibilité et l'impact au niveau international sont beaucoup trop limités. Les travaux et les compétences réunies dans l'UMR STEF lui permettent de prétendre au moins à une présence significative au niveau européen. Il faut pour cela s'engager de façon déterminée dans des réponses à des appels d'offre de la communauté européenne. Il est nécessaire qu'une politique dans ce sens soit engagée dans le cadre du nouveau quadriennal.



4 • Analyse équipe par équipe et par projet

- **Axe 1 : Curriculums disciplinaires et non disciplinaires**

Cet axe de recherche représente la part quantitativement la plus importante de l'activité du laboratoire en même temps que son champ d'étude fondateur (avec les recherches sur l'enseignement et l'apprentissage de la modélisation). Dans le rapport scientifique (2004-2008), le point de vue curriculaire du laboratoire est rappelé ainsi que la nécessité de développer, à côté de la sociologie du curriculum, les didactiques du curriculum.

Dans cet axe, les opérations réalisées (17) sont variées ; elles concernent trois champs : les curriculums disciplinaires et non disciplinaires, l'éducation technologique au collège, les spécialités et les interventions des enseignants. Leur correspondent des publications de bonne qualité : 7 ouvrages, une quinzaine d'articles et plus de trente communications à des colloques.

Par ces orientations de recherche et ses travaux reconnus, l'UMR Stef représente un lieu original et structurant des recherches en didactiques des sciences et des techniques en France.

Le comité souhaite faire les remarques suivantes :

- Plusieurs fois dans le rapport, il est fait référence aux cadres théoriques des recherches en laissant justement entendre la part que ce laboratoire a joué dans leur développement. Mais ces cadres et les modèles sont simplement évoqués et ne sont pas situés dans le contexte plus général de la recherche en didactique (français et étrangers). On peut d'ailleurs noter, dans le rapport, la faible présence de référence à des travaux extérieurs. Cela nuit à la visibilité des recherches de cet axe, ne rend pas justice à ses apports et constitue un risque pour le développement de publications au niveau international.
- De par ses orientations curriculaires, d'une part, et le rôle de tutelle que joue l'INRP, d'autre part, plusieurs opérations de l'UMR Stef sont en relation étroite avec les évolutions récentes des curriculums français. Cela permet au laboratoire de revendiquer, à côté de la production de connaissances, des fonctions d'intervention, en particulier en formation d'enseignants et de formateurs. A cet égard, on peut noter que la majorité des doctorants sont des professionnels en reprise d'études : ce phénomène doit permettre la diffusion des résultats des recherches du laboratoire dans le milieu enseignant. On peut se demander cependant si ces contraintes ne limitent pas le champ des recherches possibles et n'entravent pas ainsi le développement des cadres théoriques du laboratoire.

- **Axe 2 : Technologies et cultures informatiques**

Fait suite à l'axe « didactique de l'informatique et disciplines informatisées ».

Etude du logiciel comme instrument dans une problématique d'analyse des usages (activités finalisées, continuité domicile-école). Les principaux thèmes étudiés sont : (i) le traitement de texte (évolution de l'écriture, évolution des métiers et des instruments), le tableur et la table de calcul (effet de filières, culture programmation), la recherche d'information (dans et hors l'école, référentiel de compétences), (ii) les espaces de travail (analyse des usages pédagogiques, partage et réutilisation de ressources, apprentissage collaboratif). Les thèmes abordés sont pertinents, mais paraissent nombreux au regard des ressources humaines impliquées dans cet axe. L'idée de s'appuyer sur un réseau de compétences pour renforcer l'équipe est intéressante mais n'est pas suffisante si par ailleurs les compétences, cadres théoriques et méthodologiques sont peu consolidés. Ainsi, on peut relever que les cadres théoriques sont peu explicites, et les méthodes quoiqu'innovantes (prise en compte du geste par le moyen d'un stylo électronique) et d'actualité (récolte et analyse de traces dans des situations collaboratives) ne sont pas assez précisées. La recherche très liée et conditionnée par le terrain a des caractéristiques de la recherche-action sans que cela soit clairement assumé, notamment en ce qui concerne les conséquences sur l'affirmation du programme scientifique.



5 • Analyse de la vie de l'unité

- En termes de management :

L'UMR STEF est une petite unité mais dont une caractéristique est qu'un nombre important de ses membres ne sont pas résidents sur le site principal, leur établissement principal de rattachement est parfois éloigné (Rouen, Caen, Orléans, Nancy, Grenoble). Cette situation impose une structure de gestion originale permettant de favoriser et stabiliser la cohésion du laboratoire. La direction du laboratoire a mis en place une journée banalisée, le vendredi, sur laquelle sont concentrées les activités collectives (séminaires en assemblée générale, atelier HDR, séminaire des doctorants) et un soutien financier systématique aux déplacements pour les personnels les plus éloignés.

La structure de direction et de gestion de l'unité est classique. Elle comprend : un directeur et un directeur adjoint, un conseil consultatif (jouant le rôle de conseil du laboratoire) et un comité d'orientation (participant aux discussions sur les orientations scientifiques, ce comité est formé de personnels extérieurs au laboratoire venant de la recherche ou de la société civile). Les deux axes de recherche correspondent en fait à des équipes, leurs responsables siègent dans l'équipe de direction.

L'organisation scientifique du laboratoire est pertinente dans la forme, mais présente le défaut de deux secteurs de poids trop différents. Classiquement, le secteur numériquement le plus petit est aussi le plus jeune, on s'attend à une politique de recrutement le renforçant. Pourtant, l'excellent recrutement effectué récemment renforce encore l'axe de recherche déjà le plus solide (il est à noter que les deux axes peuvent être rapprochés en termes de performance).

L'organigramme du laboratoire fait apparaître deux branches, formation d'une part et recherche d'autre part. Cette présentation peu classique souligne l'intrication des deux activités dans le fonctionnement et la culture de l'unité. De façon surprenante, des personnels apparaissent dans la partie formation mais pas dans la partie recherche (l'organigramme paraît indiquer la répartition de l'ensemble des personnels). L'UMR STEF n'est pas une UFR et devrait veiller à mieux distinguer les métiers, même si formation et recherche sont à juste titre étroitement liées dans la pratique de l'enseignement supérieur.

- En termes de ressources humaines :

Le fait marquant a été le renouvellement de la direction à la suite du départ à la retraite du directeur fondateur. Le nouveau directeur s'est associé une directrice adjointe, une très bonne initiative dont l'effet risque d'être limité par la prise de fonction récente de cette personne à l'INRP où elle assure la direction scientifique adjointe. Il semble que l'INRP doive compenser ce départ partiel.

Le laboratoire formule une demande de personnel administratif et technique de catégorie B qui paraît justifiée.

- En termes de communication :

Le laboratoire est un acteur historique et toujours très présent dans la politique éditoriale francophone en didactique des sciences. Sa visibilité dans ce domaine est excellente, mais probablement au détriment de la visibilité (au moins) européenne. Les actions en direction de l'enseignement et de la formation des maîtres sont très importantes. L'UMR STEF publie une lettre (la lettre du LIREST) largement diffusée et est une cheville ouvrière des « Journées de Chamonix ».

6 • Conclusions

- Points forts :

- Originalité des thèmes de recherche,
- Contribution importante à la formation des chercheurs en didactique des sciences et des techniques en France
- Le lien avec les domaines d'application (éducation, formation)
- Bonne organisation du travail au regard de la dispersion géographique de ses membres
- Production scientifique à ancrage local et national



- **Points à améliorer :**

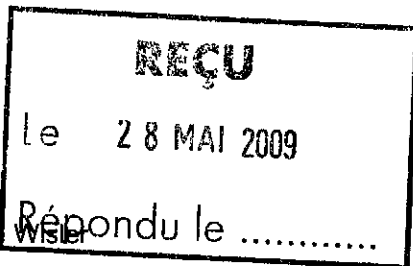
- L'appui sur des cadres théoriques explicites et bien maîtrisés
- Aspects méthodologiques à consolider
- Le niveau de publication dans des revues internationales reconnues (voir CNU/AERES)
- Insertion internationale, en particulier européenne
- Par ailleurs, les deux axes de recherche ont des différences de ressources qui suggèrent un déséquilibre pouvant fragiliser le laboratoire. L'axe 2 est probablement trop dispersé au regard des moyens humains dont il dispose. On peut supposer qu'il va bénéficier d'une politique de soutien qui rééquilibre sa position dans le laboratoire dont il est une composante stratégique importante.

- **Recommandations :**

- Faire plus explicitement référence aux cadres théoriques existants, sous-jacents aux recherches
- Améliorer la capacité de réponse aux appels d'offres européens
- Mettre en œuvre une politique vigoureuse de publication dans des revues du meilleur niveau, en particulier internationales
- Poursuivre la politique d'accompagnement de la préparation des HDR (en précisant des échéances) permettant de faire évoluer le potentiel d'encadrement du laboratoire.
- Favoriser l'apport de personnel administratif.

Note de l'unité	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
B	B	A	A	B

MINISTÈRES DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE PÉDAGOGIQUE



Lyon, le mercredi 27 mai 2009

→ H. Gbureau

Le Directeur

n° 529
29 MAI 2009

à

Réf. SG/PW/DG n°2009-184

Monsieur le Président de l'AERES
20 rue Vivienne
75002 PARIS

Objet : rapport du comité de visite de l'UMR_P1 STEF ENS Cachan – INRP.

Je vous transmets, en le validant pour le compte de l'INRP, la réponse au rapport du comité de visite concernant cette UMR.

Je reste à votre disposition pour toute information complémentaire.

Serge CALABRE

Réponse au rapport du comité de visite concernant l'UMR_P1 STEF ENS Cachan - INRP

Le rapport de visite restitue d'une façon détaillée son déroulement et résume les appréciations exprimées par les membres du comité concernant en particulier la visibilité internationale du laboratoire. Les recommandations formulées qui reprennent les points majeurs de l'autoévaluation du laboratoire mentionnés dans le rapport 2004-2008 transmis et dans la grille proposée par l'AERES confortent les orientations stratégiques, politiques et organisationnelles structurant le programme scientifique 2010-2013 de l'unité mixte engagée depuis sa création dans une démarche d'analyse hiérarchique de ses priorités et de ses productions.

Trois remarques méritent cependant d'être soulignées :

- Les observations exprimées dans le rapport et soulignées à la fois dans les points forts et les points à améliorer semblent favoriser un modèle de la recherche qui privilégierait l'explicitation a priori des cadres théoriques voire l'importation de cadres théoriques existants, à leur renouvellement. Le laboratoire est un peu perplexe devant ces remarques d'autant que cette dimension strictement épistémologique n'a pas fait l'objet d'échanges approfondis au cours de la visite, sur les orientations précises des recherches des deux axes de STEF. Les observations du rapport ne permettent pas vraiment de savoir s'il y a (ou non) un désaccord de fond sur la visée des contributions scientifiques de l'UMR qui, dans ses fondements historiques, demeure cette perspective d'élaboration théorique qui exige une confrontation sérieuse avec les travaux empiriques.

- À plusieurs reprises, le rapport attire l'attention sur la nécessaire distinction ou clarification des activités de recherche, de diffusion des résultats et de formation de l'UMR, tout en notant les contraintes d'articulation entre missions de l'INRP et recherche universitaire et en mentionnant la liaison étroite entre recherche et formation dans la pratique de l'enseignement supérieur.

o Le premier point concerne l'équilibre général des activités de l'UMR et de celles de ses membres. Le laboratoire, comme les évaluateurs, est très conscient de la nécessité d'éviter que la présence de chercheurs de statuts différents (INRP d'une part, universités et ENS de Cachan d'autre part) ne doit pas avoir pour conséquence ni la juxtaposition des activités de ses membres ni l'écartèlement de ses travaux et recherches. Ce risque qui n'a pas été résolu à chaque instant demeure au cœur de l'existence même d'une unité mixte INRP.

o Le second point exprimé dans le rapport en termes de relations entre les fonctions d'UMR et d'UFR concerne la spécialité Recherche M2R « didactique des

sciences et des techniques» du Master « Communication scientifique et technique: contenus, outils et pratiques» de l'ENS Cachan, assurée par les membres de l'UMR (principalement en poste à l'ENS Cachan) et gérée par l'UMR. Le laboratoire s'étonne de cet avis qui n'a fait l'objet ni d'échanges, ni de commentaires (sur l'organigramme par exemple) au cours de la visite. Il faut rappeler que l'ENS Cachan, comme toute ENS, ne peut statutairement avoir d'UFR. Il est donc normal que les enseignants-chercheurs soient en même temps:

- . enseignants et responsables de cursus de formation, notamment d'un Master Recherche;
- . et chercheurs avec des responsabilités dans des unités de recherche.

Cette dualité n'introduit pas de confusions puisque les missions sont différentes, tout en étant adossées l'une sur l'autre.

Plutôt que de parler d'UFR, le laboratoire aurait aimé savoir si la préconisation du comité de visite était de créer un nouveau département d'enseignement autour de ses thèmes.

Le rapport de visite ne fait pas état du processus et de la dynamique de l'unité au cours du contrat 2006-2009 dont les priorités ont été d'assurer le renouvellement de ses membres et de développer la capacité du laboratoire à répondre avec succès à des appels d'offre ciblés selon son potentiel et ses apports. La responsabilité de plusieurs projets de recherche (trois recherches soutenues par l'ANR dont l'unité est porteur ou partenaire; une recherche avec une entreprise; une recherche inscrite dans le pôle de compétitivité CapDigital ; deux recherches sur contrat européen; et plusieurs contrats avec d'autres institutions) ainsi que le développement des collaborations internationales francophones indiquent cette dynamique positive du laboratoire et témoignent de son positionnement et de son rayonnement international. Pour le développement de STEF, le projet 2010-2013 valorise ces acquis et ces appuis pour de nouvelles collaborations sélectionnées selon ses problématiques et ses contributions scientifiques potentielles à l'échelle internationale.

Le rapport souligne à juste titre le nécessaire équilibre des deux axes et le renforcement du soutien en personnel administratif.

Le 27 avril 2009

Joël Lebeaume
Directeur de l'UMR STEF

