



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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation du master



Communication scientifique et technique

de l'ENS Cahan

Vague E – 2015-2019

Campagne d'évaluation 2013-2014



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

Section des Formations et des diplômes

En vertu du décret du 3 novembre 2006¹,

- Didier Houssin, président de l'AERES
- Jean-Marc Geib, directeur de la section des formations et diplômes de l'AERES

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).



Evaluation des diplômes Masters – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Créteil

Etablissement déposant : ENS Cachan

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) au niveau de la mention : /

Mention : Communication scientifique et technique

Domaine : Sciences humaines et sociales/Sciences technologies santé

Demande n° S3MA150008029

Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Ecole normale supérieure de Cachan.

- Délocalisation(s) : /

- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

Présentation de la mention

Le master mention *Communication scientifique et technique* concerne une formation à la recherche dans le champ de la diffusion des savoirs scientifiques et techniques.

Cette mention a une seule spécialité *Didactique des sciences et des techniques* et son débouché naturel est la recherche. Il est adossé à l'Unité mixte de recherche (UMR) Science technique éducation formation (STEF), une unité de recherche en didactique des sciences et des techniques.

La mention ne comporte pas de M1 propre et elle recrute des étudiants issus des M1 disciplinaires en sciences et techniques. En cela, elle ne correspond pas à la configuration structurelle du LMD. Elle comporte donc uniquement deux semestres organisés chacun en trois unités d'enseignement (UE) obligatoires et une UE spécialisée comportant une option à choisir parmi les domaines de la didactique, de la médiatique, de l'histoire des sciences et des techniques, et des technologies de l'information et communication.



Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

Ce master 2 propose une formation de qualité, bien structurée, conduisant à la construction des compétences nécessaires aux études doctorales. Mais il souffre principalement de son faible effectif qui ne lui permet pas de développer pleinement ses potentialités, notamment à travers ses quatre options. Sa relocalisation dans l'université Paris-Saclay devrait lui ouvrir des perspectives intéressantes (nouveaux partenariats, nouveaux thèmes, effectif élargi).

Les connaissances et compétences liées à la formation sont clairement présentées, liées à une formation à la recherche. La mention prépare en effet aux recherches relevant de « l'enseignement, l'apprentissage et la diffusion des sciences et techniques », relevant de « l'histoire de l'enseignement, l'apprentissage et la diffusion » et enfin relevant « des technologies de l'enseignement et de la diffusion ». La formation ne comporte pas de M1 et recrute des étudiants titulaire d'un M1 centré sur les diverses disciplines scientifiques et technologiques. Il s'agit d'étudiants issus des Ecoles normales supérieures, notamment Cachan, des Instituts universitaires de formation des maîtres (aujourd'hui devenus Ecoles supérieures du professorat et de l'éducation), ou encore des professionnels de l'enseignement et de la diffusion-vulgarisation des sciences. Chaque semestre comporte trois UE obligatoires et une UE spécialisée sur une option à choisir parmi les domaines de la didactique, de la médiatique, de l'histoire des sciences et des techniques, et des technologies de l'information et communication. La dénomination de la spécialité (Didactique des sciences et des techniques) pourrait être mieux articulée avec les spécialisations proposées qui recouvrent, en plus de la didactique, les trois autres domaines mentionnés. La formation (théorique, méthodologique et épistémologique) est de 60 heures de cours en semestre 9 (S9) et 120 heures en semestre 10 (S10) auxquelles s'ajoutent 200 heures de stage tutoré dans une équipe de recherche dans une des options au S9, et 100 heures de travail personnel en S10 pour une revue critique de littérature, ces deux éléments recueillant, à eux deux, plus de la moitié des ECTS (European credit transfer system). L'importance accordée au stage et au travail personnel, tout comme le contenu de la formation et les modalités d'évaluation, sont cohérents avec l'objectif de préparation à la recherche. Des séminaires complémentaires et des ateliers facultatifs d'informatique sont organisés pour les étudiants ayant des besoins particuliers. Les étudiants ont aussi l'occasion d'analyser des articles en anglais. Toutefois, ces derniers ne mènent pas, dans leur M2, de recherche originale qui leur serait personnelle, ni ne rédigent de mémoire correspondant pour en rendre compte. Par ailleurs, la formation des étudiants recrutés étant purement disciplinaire en sciences et techniques, probablement des compléments plus importants en sciences humaines seraient utiles. Enfin, si la formation est axée sur la pratique de la recherche et forme de ce fait à bon nombre des compétences dont les étudiants auront besoin au cours de leur doctorat, on peut regretter qu'ils n'aient pas l'occasion de rédiger en anglais.

Le contenu, l'organisation et les modalités d'évaluation de la formation, très bien décrits dans le dossier, sont pertinents au regard de l'objectif de formation à la recherche de cette mention.

Ce master accueille des étudiants de l'ENS Cachan souhaitant s'orienter vers la recherche sur la diffusion des savoirs scientifiques et techniques. Il complète l'offre de masters orientés vers les métiers scientifiques et de l'enseignement délivrés en Ile-de-France, ainsi que le master de journalisme scientifique de l'Université Paris Diderot, le master de communication scientifique de l'Université de Versailles-Saint-Quentin, ainsi que le master inter-domaines de didactique des disciplines de Paris Diderot. Il est adossé à l'UMR STEF, entité de recherche dont les recherches portent sur la didactique des sciences et les technologies de l'information et de la communication. Des relations complémentaires pourraient être créées avec d'autres unités de la région parisienne, par exemple en didactique, mais aussi en histoire et sociologie des sciences et des techniques, ou encore dans le domaine de la médiatisation et la diffusion scientifiques. L'école doctorale *Sciences Pratiques* de l'ENS Cachan (ED 285) prolonge la formation délivrée en master pour les étudiants continuant en thèse. Malgré ce positionnement particulier, les effectifs sont faibles et en baisse régulière (de 12 à 8 sur la durée du contrat), le master souffrant de la concurrence des masters centrés sur les métiers de l'enseignement, qui sont plus attractifs pour des professionnels. Ce nombre rend, de plus, difficile le fonctionnement en quatre options. Si l'environnement scientifique est pertinent au regard de l'objectif de la mention et si celle-ci garde une originalité en Ile-de-France, son positionnement actuel sur la formation à la recherche en communication scientifique et technique n'est plus attractif.

L'origine des étudiants n'est pas mentionnée dans le dossier. Le taux de réussite est en baisse, passant de 100% au début du contrat à 25% à la fin. Toutefois, il semblerait que le taux d'abandon soit plus en cause que le taux de réussite, pratiquement tous les étudiants passant les examens étant reçus. Parmi ceux-ci, 70% c'est-à-dire 3 à 4 étudiants en moyenne par an, poursuivent en doctorat. Malgré son augmentation par rapport à la précédente évaluation, le nombre d'étudiants poursuivant en thèse est très faible pour une mention centrée sur la recherche.



L'équipe pédagogique comporte deux professeurs des universités de l'École normale supérieure et un professeur des universités de l'Institut français de l'éducation, ainsi qu'un maître de conférences de l'ENS et quelques maîtres de conférences d'autres universités. Elle est relativement restreinte mais adaptée. Les moyens administratifs ne sont pas précisés. Les modalités d'évaluation des UE sont indiquées, le suivi du devenir des étudiants est effectué. Rien n'est précisé sur l'existence d'un conseil de perfectionnement, ni sur le suivi des compétences des étudiants. La formation est évaluée par questionnaire anonyme en fin de chaque semestre, les résultats de ces évaluations (absents du dossier) ayant donné lieu à des adaptations (non précisées dans le dossier). La dernière évaluation de l'AERES pointait le faible taux de poursuite en thèse (20 %). Le renforcement de la formation à la recherche a conduit à une augmentation de ce taux aux environs de 70 % (pourcentage à mettre cependant en perspective avec le faible effectif et sa diminution au cours du temps). Le dossier propose une autoévaluation claire et structurée, même s'il n'indique pas la procédure selon laquelle elle a été menée. D'une manière générale d'ailleurs, le dossier est clairement structuré et rédigé, et on y trouve facilement les informations que l'on cherche. L'annexe descriptive décrit clairement les compétences visées par la formation à travers les différentes UE. Toutefois, elle place la formation dans le domaine *Sciences technologies santé*, alors que le dossier indique un domaine Sciences humaines et sociales en *Sciences de l'éducation*. Par ailleurs, cette fiche indique comme débouchés les métiers de l'enseignement et de la formation, qui ne pourront pas, en fait, être exercés directement à la sortie du diplôme. Enfin, l'évolution vers l'Université Paris-Saclay permettra de mettre en place des partenariats nouveaux et des thématiques d'enseignement complémentaires, conduisant, on peut l'espérer, à des effectifs élargis, et aussi à des modalités d'insertions diversifiées. Il restera toutefois à veiller à ce que la variété thématique, ainsi rendue possible ne nuise pas à l'unité et la cohérence de la formation.

L'équipe pédagogique est pertinente au regard de l'objectif de la formation, il existe un suivi des diplômés, et s'il n'y a pas de conseil de formation, l'évaluation des enseignements réalisée chaque semestre donne lieu à des adaptations.

- Points forts :
 - Bonne préparation à la recherche en didactique des sciences et des techniques.
 - Qualité scientifique attestée de l'unité de recherche d'adossement.
 - Augmentation du taux de poursuite en thèse (toutefois sur des effectifs très faibles).

- Points faibles :
 - Absence de M1.
 - Faibles effectifs.
 - Absence d'un travail de recherche mené intégralement aboutissant à la rédaction d'un mémoire.
 - Nombre d'options trop élevé compte tenu de la faiblesse des effectifs.

- Recommandations pour l'établissement :

La structure de cette mention devrait être revue afin de rentrer dans le cadre LMD. Le master devrait s'ouvrir à d'autres domaines que la recherche et l'enseignement en créant des partenariats avec de nouveaux acteurs scientifiques et socio-économiques susceptibles de lui offrir des terrains de stage et de recherche. Il s'agit ainsi à la fois de rendre le master plus attractif et de faciliter l'insertion professionnelle des diplômés. Il resterait à structurer la nouvelle offre de formation en lui trouvant une véritable identité, distincte de celle des formations existantes telles que proposées par les masters de journalisme, communication scientifique ou enseignement. Il conviendrait alors de concilier cohérence du contenu et variété des thèmes et des publics, sans toutefois oublier de donner une dimension scientifique plus forte par la rédaction d'un mémoire de recherche. Enfin, dans la situation actuelle, l'intitulé de la spécialité et de la mention pourraient être harmonisés.



Evaluation par spécialité

Didactique des sciences et des techniques

Cette spécialité est identifiée à la mention.



Observations de l'établissement

le 17 avril 2014

Le Président

Tél. : 01 47 40 53 02

e-mail : pierre-paul.zalio@ens-cachan.fr

à

Monsieur Jean-Marc GEIB
Directeur de la section des formations et
des diplômes de l'AERES
20, rue Vivienne
75002 Paris

NIRéf. : PPZ/GP/CP 14-003

Objet : Réponse argumentée au rapport d'évaluation du master « Communication scientifique et technique ».

Demande n° S3MA150008029

Monsieur le Directeur,

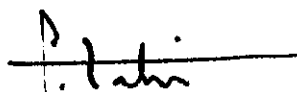
L'Ecole normale supérieure de Cachan a pris connaissance du rapport d'évaluation du master « Communication scientifique et technique » et remercie vivement le comité d'experts pour l'analyse qu'il a livrée et son appréciation très positive sur cette formation.

Ce master, dédié à la recherche en didactique des sciences et des techniques, est ambitieux dans ses objectifs, mais se heurte objectivement à la faiblesse de ses effectifs. Néanmoins, la reconstruction de ce M2 dans le cadre de la nouvelle Université Paris-Saclay, et la forte visibilité que nous pourrons lui donner en l'associant à plusieurs mentions disciplinaires de la COMUE, offre une forte garantie quant à ses effectifs et renforce, davantage encore, les fondements de son projet.

Nous joignons ci-après les réponses argumentées du professeur Eric Bruillard, directeur du laboratoire STEF et co-responsable du master, aux questions et remarques formulées dans le rapport.

Soyez assuré, Monsieur le directeur, qu'une attention particulière sera apportée aux recommandations formulées dans le rapport pour l'élaboration de notre prochaine demande d'accréditation.

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



Pierre-Paul Zalio

Réponse argumentée et commentaires du professeur Eric Bruillard, co-responsable du master Communication scientifique et technique.

L'origine des étudiants (dont les experts souhaitent qu'elle soit précisée) est la suivante : il s'agit d'élèves de l'ENS Cachan issus de différents départements d'enseignement, de formateurs d'enseignants, d'enseignants en poste du secondaire ou du supérieur. Les étudiants du master sont français et étrangers.

L'absence d'un travail de recherche mené intégralement aboutissant à la rédaction d'un mémoire correspond à une spécificité originelle de ce master. Son objectif est d'effectuer une transformation rapide de personnes ayant une formation solide en sciences vers les sciences humaines et sociales. Décomposer le mémoire traditionnel d'un master en différents éléments disjoints (notamment un mémoire tutoré et un mémoire bibliographique) est de nature à faciliter cette transformation et assurer une meilleure transition vers un travail de doctorat.

La diminution des effectifs s'explique en partie par l'émergence des nouveaux masters destinés aux enseignants, en partie aussi par le fait que nombre des formateurs qui enseignent dans ces masters « enseignement », non détenteurs d'un master, n'ont pas souhaité ou n'ont pas eu la possibilité d'en acquérir un.

Le faible taux de poursuite en thèse (de l'ordre de 20%) s'explique essentiellement par l'origine des étudiants de ce master, et le fait qu'il s'adresse en partie à des personnes qui sont déjà en poste dans l'éducation nationale ou l'enseignement supérieur. Par contre, si l'on considère les étudiants s'inscrivant dans ce master dans le cadre d'un parcours de formation initiale standard, le taux de poursuite en thèse est proche de 80%.