



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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation du master



Sciences de la préservation et de la
transmission du patrimoine culturel

de l'Université Paris 1
Panthéon-Sorbonne

Vague D – 2014-2018

Campagne d'évaluation 2012-2013



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

Section des Formations et des diplômes

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des Formations
et des diplômes

Le Directeur

Jean-Marc Geib



Evaluation des diplômes Masters – Vague D

Académie : Paris

Etablissement déposant : Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Sciences de la préservation et de la transmission du patrimoine culturel (anciennement Conservation-restauration des biens culturels).

Domaine : Sciences humaines et sociales

Demande n° S3MA140006070

Périmètre de la formation

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

La formation est dispensée à l'université de Paris 1 (site de Tolbiac, 13e) et à l'Institut National de l'Histoire de l'Art, Paris 2e. Certains cours ont lieu à l'Institut national du patrimoine et à l'Unité d'archéologie de Saint-Denis.

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

Présentation de la mention

La mention propose une formation très spécialisée aux méthodes et techniques de la conservation restauration de biens culturels, dans la continuité de la licence *Préservation de biens culturels* de l'établissement. La première année de master constitue un tronc commun, la deuxième année se scindant en deux spécialités, l'une orientée vers l'insertion professionnelle directe (*Conservation-restauration de biens culturels* ou CRBC), l'autre vers la recherche (*Patrimoine culturel et transmission*). Cette dernière spécialité entérine la création d'un parcours recherche en 2010.

Originale dans le paysage académique, la mention permet d'approfondir la connaissances des objets culturels patrimoniaux, des matériaux, des techniques spécifiques et des pratiques de la conservation restauration. La spécialité professionnelle s'appuie sur une longue expérience (créée en 1973) pour former des conservateurs restaurateurs. Le nouvel intitulé de la spécialité recherche (anciennement *Patrimoine et conservation-restauration*) traduit l'élargissement voulu des problématiques traitées.



Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

La mention répond aux enjeux de la conservation-restauration de biens culturels en formant des professionnels de haut niveau aux techniques et méthodes afférentes, tout en leur proposant une initiation à la recherche. L'architecture de la mention est conçue en Y, autour d'une première année de master commune, la spécialisation n'étant effective qu'en deuxième année (M2). Cette spécialisation se traduit essentiellement par la durée et la nature du stage, ainsi que du mémoire en M2. Pour la spécialité professionnelle, toute la deuxième année est consacrée au stage, les étudiants suivent les cours par anticipation à la fin de la première année. Une telle organisation met l'accent sur la professionnalisation des étudiants par des stages de plus en plus longs, mais elle interroge sur la réelle mutualisation de l'UE d'épistémologie et de méthodologie censée être commune à tous les étudiants de M2 et rend impossible, de fait, l'intégration de nouveaux étudiants en M2 pour la spécialité professionnelle. Cela peut se justifier par le fait qu'ils n'ont pas acquis les techniques et méthodes nécessaires à leur intégration immédiate en stage.

La courte expérience de la spécialité recherche montre qu'un tiers environ des étudiants de M1 choisissent cette orientation en M2, l'essentiel des effectifs provenant d'autres formations de la même UFR (histoire, histoire de l'art et archéologie, ou cinéma) ou d'autres universités, françaises ou étrangères. L'ouverture d'une option recherche dans la spécialité professionnelle vient quelque peu brouiller la lisibilité de la formation. Par ailleurs, aucune initiation spécifique à la recherche n'est proposée en M1, ce qui donne l'impression que la spécialité recherche vient se greffer de manière un peu artificielle sur la spécialité professionnelle. Puisqu'il s'agit de développer l'orientation recherche de la formation, probablement serait-il opportun d'initier plus tôt les étudiants aux méthodes et enjeux de la recherche dans la maquette de la formation.

Outre des connaissances très spécialisées dans le secteur de la conservation restauration, la mention permet aux étudiants de se perfectionner dans une langue vivante en première année. On constate avec regret que ces enseignements ne sont pas proposés en deuxième année. Du fait de l'organisation de la spécialité professionnelle (dont la deuxième année est consacrée au stage), il est aisé d'en comprendre les raisons. En revanche, pour la spécialité recherche, de tels enseignements pourraient aider les étudiants à s'approprier la littérature scientifique internationale. Enfin, aucune formation aux technologies de l'information et de la communication n'apparaît dans la maquette. Si les biens culturels concernés par la formation sont essentiellement des biens matériels (notamment peinture, sculpture, reliure, vitraux ou objets archéologiques), de nos jours, la maîtrise de ces technologies est essentielle aussi bien pour la documentation, la veille ou la rédaction des mémoires que pour la recherche d'emploi et les contacts internationaux. Proposer une formation de cette nature aux étudiants, éventuellement en collaboration avec d'autres formations, ne pourrait que mieux les préparer à leur poursuite d'études en doctorat et à leur insertion professionnelle.

Seule de ce type en France, la mention occupe une place essentielle et originale dans le paysage universitaire. Elle permet aux étudiants d'histoire de l'art et d'archéologie ayant suivi le parcours *Préservation de biens culturels* depuis la deuxième année de licence d'approfondir leurs connaissances et d'atteindre le niveau requis pour être habilités à l'exercice professionnel du métier de conservateur-restaurateur. Les liens entretenus avec les milieux socioprofessionnels sont nombreux et concernent des institutions culturelles prestigieuses (musées, bibliothèques), ainsi que l'Atelier régional de conservation du patrimoine culturel (Arc Nuclear) du CEA de Grenoble. Sept de ces partenariats font l'objet de conventions.

L'excellence de la formation dans ce secteur est indéniable, mais la présentation des enseignements pourrait être plus explicite quant à la nature des biens culturels à la conservation-restauration desquels les étudiants sont formés, ce qui n'est jamais évoqué dans le dossier et n'est pas très apparent à la lecture de la maquette. Un meilleur affichage des spécialités abordées mettrait en valeur l'expérience acquise, l'expertise spécifique et le caractère unique de cette formation dans le champ universitaire.

L'équipe a développé des relations internationales qui se traduisent notamment par quatre partenariats : Académie of Fine Arts de Prague, République tchèque ; Ecole Française d'Athènes ; Institut valencien de Conservation-Restauration (IVCR) en Espagne ; Nicolaus Copernicus University, Torun en Pologne. Les échanges Erasmus sont effectifs mais, semble-t-il, uniquement dans le sens de l'accueil. Les étudiants de la spécialité professionnelle effectuent leur stage de M2 à l'étranger, ce qui contribue à leur ouverture internationale.

Du point de vue de la recherche, la mention est adossée à l'équipe d'accueil Histoire Culturelle et Sociale de l'Art (Hicsa, EA 4100) et plus précisément au Centre de recherche sur la préservation des biens culturels, composante dirigée par le responsable de la mention. Cet adossement tout à fait pertinent mériterait probablement d'être élargi du fait de l'origine des étudiants intégrant la spécialité recherche en deuxième année. Par ailleurs, les étudiants qui souhaitent poursuivre en doctorat peuvent être rattachés à l'Ecole doctorale d'histoire de l'art ou celle d'archéologie



en fonction de leur parcours antérieur, mais le dossier indique qu'un travail est en cours pour consolider un dispositif adapté aux étudiants issus de ce master.

La mention de master est attractive et reçoit de nombreuses candidatures qui font l'objet d'une sélection rigoureuse. Cette sélection est justifiée pour permettre de conserver des effectifs raisonnables et proportionnels aux débouchés offerts. Les responsables sont confiants quant au maintien des effectifs, du fait du nombre d'étudiants accueillis en deuxième année de licence et de l'originalité de la formation.

Le taux de réussite des étudiants est très honorable et en hausse pour la spécialité professionnelle, le taux d'échec étant imputé essentiellement à l'accueil d'étudiants en reprise d'études, constat qui a conduit à renforcer la sélectivité de l'admission pour ces publics spécifiques. La spécialité recherche ayant été mise en place récemment, les porteurs du dossier disposent de peu de recul sur le devenir des étudiants. Néanmoins, la moitié des 12 étudiants ayant obtenu leur diplôme en 2011 ont poursuivi en doctorat. Le dossier mentionne que l'autre moitié a soit repris une activité professionnelle, soit poursuivi des études dans d'autres masters.

On peut déplorer qu'il n'existe pas d'enquête rigoureuse quant à l'insertion professionnelle des étudiants, même si les effectifs sont faibles. La spécialité professionnelle affiche un taux d'insertion de 100 %, mais avec des difficultés pour une insertion rapide, imputées au fonctionnement du secteur par appels d'offres auquel s'ajoute un contexte économique difficile. En ce qui concerne la spécialité recherche, si le taux de poursuite en doctorat est très honorable la première année (50 %), le fait qu'une proportion d'étudiants diplômés choisissent de poursuivre dans un autre master n'est pas un indicateur positif : la formation reçue par les étudiants serait-elle insuffisante pour leur permettre de s'insérer professionnellement ? Un suivi plus fin du devenir des étudiants permettrait à l'équipe pédagogique de dresser un bilan précis et, le cas échéant, de prévoir des mesures pour remédier aux problèmes constatés.

L'équipe pédagogique est composée de quatre enseignants-chercheurs seniors, dont un est habilité à diriger les recherches, et de deux professionnels recrutés comme maîtres de conférences associés. Elle est soutenue par un secrétariat. Cette équipe gère également la licence *Préservation de biens culturels*, ce qui assure la continuité pédagogique du cursus. Des professionnels extérieurs viennent compléter l'équipe de formation.

Un conseil de perfectionnement existe depuis la création de la maîtrise en 1973. Il réunit tous les ans l'ensemble des enseignants et partenaires qui délibèrent sur le fonctionnement et les améliorations à apporter. Par ailleurs, la consultation des représentants étudiants de la spécialité professionnelle vient d'être initiée, mais ce dispositif n'a pas été étendu à la spécialité recherche.

L'équipe a tenu compte des recommandations de l'AERES en co-organisant un colloque de deux jours sur la documentation du restaurateur en collaboration avec l'Association des Restaurateurs d'Art et d'Archéologie de Formation Universitaire (ARAAFU). Ce colloque, dont les actes sont à paraître, a permis de poser des éléments de référentiel. Concernant l'ouverture internationale, elle est manifeste à travers l'accueil d'étudiants étrangers et les stages des étudiants, ainsi que les partenariats conventionnés. Elle reste à consolider pour la dimension recherche. Sur ce point, le projet de créer une école doctorale européenne est une piste prometteuse.

● Points forts :

- La mention occupe une place unique dans le paysage universitaire français, avec une spécialité professionnelle reconnue de longue date et qui répond aux exigences scientifiques et réglementaires ; la mise en place d'une spécialité recherche répond aux enjeux des évolutions du secteur.
- De nombreux liens sont entretenus avec le milieu socioprofessionnel et leur diversification est riche.
- La politique de stages sur les deux années facilite l'acquisition progressive d'expériences pour les étudiants et les prépare de manière pertinente à l'insertion professionnelle.
- Les analyses produites par l'établissement sont argumentées et pertinentes.

● Points faibles :

- L'articulation entre les deux spécialités de la mention manque de lisibilité.
- Le nombre de crédits ECTS associé aux unités d'enseignement (UE) mutualisées est différent pour les deux spécialités, sans que ce choix ne fasse l'objet d'explications quant au volume de travail attendu.
- D'après les tableaux, les étudiants de la spécialité professionnelle qui choisissent une option recherche en deuxième année pourraient acquérir 32 crédits par semestre au lieu des 30 habituels.
- Le pilotage de la mention apparaît de qualité inégale : très satisfaisant pour la spécialité professionnelle, il reste à consolider pour le suivi des étudiants de la spécialité recherche.
- L'appui sur la recherche pourrait être élargi, compte-tenu des publics accueillis.
- La formation continue ne fait pas l'objet d'une réflexion dans le dossier.



Recommandations pour l'établissement

Le pilotage de la mention, qui semble bien fonctionner pour la spécialité professionnelle, devrait avoir les mêmes exigences pour la spécialité recherche. La mise en place d'un suivi rigoureux du devenir de tous les diplômés permettrait de mieux analyser l'adéquation de la formation aux évolutions du secteur.

Notation

- Projet pédagogique (A+, A, B, C) : A
- Positionnement de la mention dans l'environnement scientifique et socio-économique (A+, A, B, C) : A
- Insertion professionnelle et poursuite des études choisies (A+, A, B, C) : A
- Pilotage de la mention (A+, A, B, C) : B



Evaluation par spécialité

Conservation restauration de biens culturels

- Périmètre de la spécialité :

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

Voir mention

Etablissement(s) en co-habilitation(s) : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité prépare aux métiers de la conservation restauration du patrimoine. Elle permet aux étudiants d'atteindre le niveau de diplôme requis par la loi (Loi n°2002-5 du 4 janvier 2002 relative aux musées de France, précisée par la circulaire n°2004-091 du 9-6-2004). Elle s'inscrit dans la poursuite directe de la licence *Préservation de biens culturels* de l'UFR, l'ensemble constituant un cycle d'étude complet et unique dans ce secteur. La formation privilégie la pluridisciplinarité par des enseignements en histoire de l'art, archéologie, méthodes et techniques de la conservation-restauration et en sciences de la matière. Elle accorde une place importante aux stages tout au long du cursus : un stage filé de deux jours hebdomadaires durant la première année et un stage tout au long de la deuxième année.

- Appréciation :

Le projet pédagogique de la spécialité est très bien construit pour mener les étudiants au niveau requis pour exercer les fonctions de conservateur-restaurateur de biens culturels. Les connaissances apportées sont à la fois spécifiques au secteur et ouvrent à l'épistémologie et aux méthodes d'analyse du domaine. Le volume horaire hors stage conséquent en première année (environ 480 heures de cours pour les étudiants dont la moitié en cours magistraux et un tiers en travaux pratiques) permet aux étudiants de se former concrètement aux techniques générales et spécifiques de conservation restauration.

Malgré les débouchés restreints dans le secteur, l'insertion professionnelle des étudiants est totale même si elle n'est pas immédiate à l'issue du diplôme. Le dossier ne donne pas de détails suffisamment précis pour apprécier la nature des secteurs dans lesquels les étudiants trouvent ou créent leur emploi.

La spécialité est pilotée par une équipe universitaire très qualifiée, de nombreux professionnels interviennent dans la formation et participent au conseil de perfectionnement. Le seul point de réserve concerne l'absence de dispositif spécifique pour une meilleure intégration d'étudiants en reprise d'études ou en formation continue.

- Points forts :

- Cette spécialité est unique dans le paysage universitaire français. Elle s'appuie sur une longue expérience pour délivrer une formation dont la qualité est reconnue.
- Des liens diversifiés sont entretenus avec les milieux professionnels.
- La politique des stages, renforcée par rapport au précédent contrat, permet aux étudiants d'acquérir une expérience professionnelle riche.
- L'équipe de formation, commune avec la licence *Préservation de biens culturels*, est investie pour maintenir la qualité de la formation.

- Points faibles :

- Le maintien d'une option recherche en deuxième année dans cette spécialité professionnelle n'affiche pas d'objectifs très clairs, alors que les porteurs de la mention demandent la création d'une spécialité recherche distincte.



- Le descriptif des UE de la formation est peu explicite quant aux techniques et à la nature des biens culturels concernés.
- Les dispositifs de consultation des étudiants et de suivi de leur insertion professionnelle restent à systématiser, en mettant en place des enquêtes rigoureuses. L'appui sur une association des étudiants (présents et anciens) pourrait y aider.
- Il ne semble pas exister de politique de formation continue ou de dispositifs de validation des acquis.

Recommandations pour l'établissement

Les efforts pour maintenir l'excellence de la formation et son ouverture internationale sont à poursuivre. Les contenus d'enseignement devraient cependant être clarifiés.

Un dispositif pérenne de consultation des étudiants, ainsi qu'une enquête régulière et complète sur leur insertion professionnelle devraient être mis en place. La réflexion sur la formation continue et la validation d'acquis mérite d'être approfondie, en lien avec d'autres formations existant dans l'établissement (spécialité *Conservation préventive du patrimoine* de la mention *Histoire de l'Art*, en particulier).

Notation

- Projet pédagogique (A+, A, B, C) : A+
- Insertion professionnelle et poursuite des études choisies (A+, A, B, C) : A
- Pilotage de la spécialité (A+, A, B, C) : A



Patrimoine culturel et transmission

- Périmètre de la spécialité :

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

Voir mention.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La création d'une spécialité *Patrimoine culturel et transmission* est demandée pour entériner l'ouverture d'une option recherche en 2010 sur la conservation-restauration, en mettant l'accent sur les approches « sémiotiques ». En déclinant les connaissances liées à l'objet patrimonial, celles des idées et des pratiques (conservation, restauration, exposition, réception), elle offre l'opportunité aux étudiants qui voudraient s'orienter vers un doctorat de se familiariser avec les problématiques et les méthodes de la recherche dans le domaine. La première année de master étant commune aux deux spécialités de la mention, la spécialisation intervient au début de la deuxième année de master, avec des enseignements consacrés à l'épistémologie de la conservation-restauration de biens culturels et le suivi de deux séminaires du directeur de recherche (au choix en histoire de l'art, histoire de l'architecture, histoire du cinéma et archéologie). Les étudiants feront deux stages de recherche, dont un long, et réaliseront un mémoire dont le poids est important pour la validation du second semestre (20 crédits ECTS). La formation est adossée au Centre de recherche sur la préservation des biens culturels, un des pôles de l'équipe d'accueil *Histoire Culturelle et Sociale de l'Art* (Hicsa, EA 4100).

- Appréciation :

Si proposer à des étudiants une spécialité recherche dans ce domaine est pleinement justifié, le projet pédagogique reste assez vague dans les modalités présentées et on perçoit mal la cohérence de l'architecture et la continuité des deux années de formation. Les enseignements dispensés sont totalement communs avec la spécialité professionnelle de la mention, ils ne diffèrent que par le jeu des coefficients et des crédits ECTS associés aux unités d'enseignement (ce qui pose un réel problème si elles sont strictement identiques), par la nature des stages effectués et l'obligation de suivre les séminaires de recherche. L'architecture de la formation interroge quant aux connaissances spécifiques que les étudiants peuvent acquérir en conservation-restauration lorsqu'ils intègrent directement la deuxième année de master en provenant d'autres formations (ce qui représente au moins la moitié des effectifs de la courte expérience du parcours antérieur). Au vu du dossier présenté, il est difficile de comprendre pourquoi la spécialité n'a pas fait l'objet d'une concertation plus importante avec d'autres spécialités recherche en histoire de l'art et/ou archéologie. L'opportunité d'ouvrir une spécialité en tant que telle, tout en maintenant une option recherche dans l'autre spécialité de la mention, pose question.

Le parcours recherche créé en 2010 accueille une quinzaine d'étudiants, dont une bonne moitié est issue d'autres formations et quelques uns d'universités étrangères. Le pilotage de la formation est assuré par une équipe pédagogique restreinte (un professeur et un maître de conférences). Il n'existe pas de conseil de perfectionnement et il ne semble pas prévu d'associer les étudiants à l'évaluation de la formation. De même, il manque un dispositif de suivi de leur devenir. Le dossier indique de manière sincère que certains diplômés ayant suivi le parcours recherche poursuivent leurs études dans d'autres masters, sans fournir d'éléments de compréhension de ce phénomène.



- Point fort :
 - L'effort pour renforcer une formation à la recherche dans le domaine.
- Points faibles :
 - La faible lisibilité de l'offre de formation spécifique, en deuxième année ; les intitulés de cours restent vagues et le dossier n'explique pas ce qui justifie la création d'une telle spécialité, en sus de l'option recherche de la spécialité professionnelle de la mention et des spécialités recherche d'autres mentions connexes.
 - Le recrutement des étudiants dans la spécialité en deuxième année est en grande partie exogène à la mention, ce qui interroge sur les connaissances spécifiques que peuvent acquérir ces étudiants quant aux techniques et méthodes du secteur.
 - Le pilotage de la spécialité est insatisfaisant.
 - L'absence d'indicateurs statistiques précis ne permet pas d'analyser le devenir des étudiants.

Recommandations pour l'établissement

Il conviendrait de mieux exposer les raisons qui conduisent à créer une spécialité recherche alors qu'un parcours « recherche » est maintenu dans la spécialité professionnelle et qu'il existe des spécialités recherche dans les mentions d'origine des étudiants extérieurs accueillis en deuxième année.

Cette spécialité recherche doit être rendue plus lisible du point de vue de ses contenus et de ses spécificités par rapport à la spécialité professionnelle de la mention et par rapport aux spécialités similaires d'autres mentions proches. L'initiation à la recherche pourrait être renforcée par des contenus d'enseignement dédiés dès la première année de master.

Il est recommandé de mettre en place un pilotage consolidé, en appui sur une réelle équipe de formation, incluant un dispositif pérenne de suivi et de consultation des étudiants et une enquête plus complète sur leur devenir.

Notation

- Projet pédagogique (A+, A, B, C) : C
- Insertion professionnelle et poursuite des études choisies (A+, A, B, C) : sans objet (création)
- Pilotage de la spécialité (A+, A, B, C) : B



Observations de l'établissement

LE PRESIDENT

**SERVICE DES FORMATIONS
ET DE LA PEDAGOGIE**

12, PLACE DU PANTHEON
75231 PARIS CEDEX 05

TEL : 01 44 07 80 46

FAX : 01 44 07 80 52

spes@univ-paris1.fr

racspes@univ-paris1.fr

Paris, le 28 juin 2013

Monsieur Jean-Marc GEIB
Directeur de la Section des Formations
et des Diplômes AERES
20, rue Vivienne
75002 - PARIS

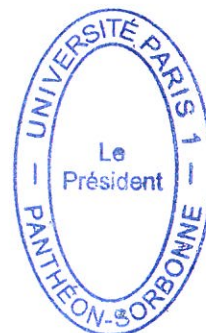
Objet : Evaluation des masters.

Monsieur le Directeur,

Je vous prie de trouver ci-joint les observations de l'Université Paris 1 à la suite du rapport d'évaluation concernant l'offre en masters pour 2014-2018.

En vous remerciant au nom de l'établissement que je représente pour le travail que vos experts ont effectué, je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, en l'expression de ma considération distinguée.


Philippe BOUTRY



Demande n° S3MA140006070

Domaine : Sciences humaines et sociales

Mention : Sciences de la préservation et de la transmission du patrimoine culturel (anciennement Conservation-restauration des biens culturels)

- Projet pédagogique: A
- Positionnement de la mention dans l'environnement scientifique et socio-économique: A
- Insertion professionnelle et poursuite des études choisies: A
- Pilotage de la mention : B

Toutes spécialités

Pas de remarque particulière sur l'évaluation générale de la mention.

Spécialité : Patrimoine culturel et transmission (C, -, B)

La demande de création de cette spécialité s'est appuyée en 2010 sur le constat qu'aucun diplômé du master CRBC n'accédait en doctorat autrement que par voie dérogatoire et dans un vide à la fois méthodologique et thématique. Cette spécialité défend l'idée d'une recherche sur la transmission patrimoniale s'adressant autant à des diplômés du master CRBC, cœur de cible, qu'à d'autres profils. C'est la raison pour laquelle, le séminaire de recherche apparaît en option dans la formation professionnelle CRBC et que la méthodologie et l'épistémologie sont offertes aux étudiants issus d'autres parcours.

Cette spécialité est donc ouverte et transversale du point de vue des étudiants qu'elle cible. La nature du mémoire est fondamentalement différente de celle du master pro. Ce dernier valorise à la fois un acquis technique et méthodologique alors que le mémoire recherche travaille à la remise en cause des savoirs et des connaissances, ceux-là mêmes enseignés dans la formation professionnelle. Les objets de fond ne sont ainsi pas les mêmes.

Quant au pilotage, les deux responsables du master recherche sont impliqués dans le master pro. Lors de la demande de création, il était entendu que le succès possible d'une création dépendait étroitement d'une demande à moyens constants.