



Évaluation des formations

RAPPORT D'ÉVALUATION DU BILAN DU 2^E CYCLE

Sorbonne Université

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2023-2024
VAGUE D

Rapport publié le 17/12/2024



Au nom du comité d'experts :

Kevin Sutton, Président du comité

Pour le Hcéres :

Stéphane Le Bouler, Président par intérim

En application des articles R. 114-15 et R. 114-10 du code de la recherche, les rapports d'évaluation sont signés par le président du comité d'experts et contresignés par le président du Hcéres.

Le présent rapport est le résultat de l'évaluation de la politique et de la mise en œuvre de l'offre de formation du 2^e cycle de Sorbonne Université pendant la période de référence de l'évaluation (2017-2022), et cela au regard des politiques publiques de l'enseignement supérieur. Il est à noter que la période sur laquelle portent les données de cette évaluation (2019-2022) a été impactée par la crise sanitaire liée à la COVID-19 et par la mise en place de plusieurs transformations de l'enseignement supérieur, dont certaines concernent le 2^e cycle (admission en master, 2^e cycle des études de santé, etc.) et sont, pour certaines encore, en cours de déploiement.

Cette évaluation repose, d'une part, sur les dossiers d'autoévaluation de chaque formation du 2^e cycle de l'université, et d'autre part, sur des auditions menées en visioconférence et comprenant une rencontre avec les équipes du pilotage politique et administratif des formations, et avec des panels de formations représentatifs de l'offre de formation, choisis conjointement et collégialement par le Hcéres et l'université.

Ce rapport contient, dans cet ordre, le rapport d'évaluation de la politique et de la mise en œuvre de l'offre de formation du 2^e cycle, et les rapports d'évaluation des formations qui composent le cycle et qui sont listées ci-après.

Domaine Arts, lettres, langues :

- *Master Langues étrangères appliquées*
- *Master Langues, littératures et civilisations étrangères et régionales*
- *Master Lettres*
- *Master Musicologie*
- *Master Sciences du langage*

Domaine Santé :

- *Certificat de capacité d'Orthophoniste*
- *Diplôme d'État d'Infirmier en pratique avancée (co-accréditation avec l'université Paris-Est Créteil)*
- *Diplôme d'État de Sage-femme*
- *Diplôme de formation approfondie en Sciences médicales*

Domaine Sciences humaines et sociales :

- *Master Géographie, aménagement, environnement et développement*
- *Master Histoire*
- *Master Histoire de l'art et archéologie*
- *Master Information, communication (co-accréditation avec l'Institut Mines Télécom)*
- *Master Philosophie*
- *Master Sociologie*
- *Master Urbanisme et aménagement*

Domaine Sciences, technologies, santé :

- *Master Actuariat*
- *Master Automatique, robotique*

- *Master Biodiversité, écologie et évolution (co-accréditation avec l'université de la Polynésie française)*
- *Master Biologie intégrative et physiologie*
- *Master Biologie moléculaire et cellulaire*
- *Master Chimie (co-accréditation avec l'université Paris Sciences et Lettres)*
- *Master Électronique, énergie électrique, automatique*
- *Master Informatique*
- *Master Management de l'innovation*
- *Master Mathématiques et applications*
- *Master Mécanique (co-accréditation avec l'École des ponts ParisTech)*
- *Master Physique fondamentale et applications*
- *Master Santé*
- *Master Santé publique*
- *Master Sciences de la mer*
- *Master Sciences de la Terre et des planètes, environnement*
- *Master Sciences de l'océan, de l'atmosphère et du climat*

Organisation de l'évaluation

L'évaluation du 2^e cycle de Sorbonne Université a eu lieu à l'automne 2023. Le comité d'experts était présidé par Monsieur Kevin Sutton, maître de conférences en géographie à l'université Grenoble Alpes. La vice-présidence du comité a été assurée par Monsieur Erwan Hallot, professeur des universités en géosciences à l'université de Rennes.

Ont également participé à cette évaluation :

M. Jean Philippe Bedel, directeur exécutif chez Sanofi, Paris ;

Mme Patrizia Bertrand, professeure des universités en études romanes à l'université Grenoble Alpes ;

Mme Christel Causserand-Alexandrovitch, professeure des universités en génie chimique à l'université Toulouse III – Paul Sabatier ;

M. Régis Decressain, maître de conférences en physique à l'université de Lille ;

M. Édouard Laroche, professeur des universités en sciences de l'ingénieur à l'université de Strasbourg ;

M. Jean-Marie Lion, professeur des universités en mathématiques et applications à l'université de Rennes ;

Mme Véronique Masotti, maîtresse de conférences en biologie/écologie à Aix-Marseille Université ;

M. Christophe Miqueu, professeur des universités en philosophie à l'université de Bordeaux ;

M. Nassime Mountasir, doctorant en informatique à l'université de Strasbourg ;

M. Manuel Royo, professeur des universités en histoire de l'art antique à l'université de Tours ;

Mme Maria Susana Seguin, maîtresse de conférences en langue et littérature françaises à l'université Paul-Valéry Montpellier 3 ;

M. Éric Tanguy, maître de conférences en physique à Nantes Université ;

Mme Corinne Tardieu, professeure des universités – praticienne hospitalière en odontologie à Aix-Marseille Université.

M. Jean-Claude Plénet, conseiller scientifique, Mme Anne Vial-Logeay, conseillère scientifique et M. Bastien Torres, chargé de projet, représentaient le Hcéres.

Rapport du 2^e cycle

Présentation de l'offre de formation du 2^e cycle

L'offre de formation pluridisciplinaire du 2^e cycle de Sorbonne Université (SU) se compose de quatre diplômes de santé et de 30 masters qui offrent 199 déclinaisons possibles sous la forme de parcours et de spécialités, ainsi que quatre mentions de master *Mériers de l'enseignement de l'éducation et de la formation* (MEEF - non évaluées en vague D). Les formations considérées dans le présent rapport accueillent environ 11 100 étudiants.

Elles sont portées par les composantes de l'établissement regroupées en trois facultés : la faculté des Lettres qui propose les 13 masters des domaines Arts, lettres, langues (ALL) et Sciences humaines et sociales (SHS) ; la faculté des Sciences et ingénierie dont l'offre de formation recouvre les 15 masters de sciences et technologies de SU ; la faculté de Santé qui, outre les diplômes spécifiques en santé (un certificat de capacité, un diplôme de formation approfondie et deux diplômes d'État), inclut les deux masters relevant de la santé du domaine Sciences, technologies, santé (STS).

Six formations du 2^e cycle font l'objet d'une co-accréditation : le master *Analyse et politique économiques* avec l'université de technologie de Compiègne ; le master *Biodiversité, écologie et évolution* avec l'université de la Polynésie française ; le master *Chimie* avec l'université Paris Sciences et Lettres (PSL) ; le master *Information, communication* avec l'Institut Mines Télécom ; le master *Mécanique* avec l'École des ponts ParisTech ; le diplôme d'État d'*Infirmier en pratique avancée* avec l'université Paris-Est Créteil (UPEC).

Les formations de Sorbonne Université à Abu Dhabi (SUAD) ne sont pas incluses dans l'évaluation, pour des raisons de calendrier, et pourront faire l'objet d'une évaluation ultérieure.

L'Initiative d'excellence (IDEX) Sorbonne Université à Paris pour l'éducation et la recherche (SUPER), le projet *Research based Education for All* (REAL@SU) obtenu dans le cadre de l'appel à projets Structuration de la formation par la recherche et l'innovation (SFRI), ou encore l'Alliance européenne 4EU+ participent à l'environnement des formations du 2^e cycle de SU.

Analyse globale de l'offre de formation du 2^e cycle

L'offre de formation du 2^e cycle met bien en œuvre les axes stratégiques de l'établissement dans le champ de la formation. Les formations proposées dessinent une offre dense et cohérente dans les domaines disciplinaires couverts par les trois facultés de SU. La déclinaison des mentions en 196 possibilités de spécialisation constitue une offre rare à l'échelle nationale avec certaines possibilités d'études qui ne sont proposées que dans cet établissement (par exemple au sein du master *Langues, littératures et civilisations étrangères et régionales-LLCER*, une offre en bosniaque-croate-monténégro-serbe, en polonais, en néerlandais, en catalan). L'offre du 2^e cycle contribue de ce fait à la différenciation de SU en valorisant le potentiel de recherche quasi-unique de l'établissement.

L'attractivité des formations est une caractéristique forte et partagée par les formations du 2^e cycle de SU. La spécialisation des parcours contribue à la bonne lisibilité de l'offre de formation. La communication sur l'offre de formation repose d'ailleurs avant tout sur ce niveau et la politique partenariale souligne que la mise en œuvre de l'offre de formation repose en premier lieu sur celui-ci. Que ce soit dans les partenariats d'appui à la mise en œuvre de l'alternance avec les divers Centres de formation d'apprentis (CFA), ou dans les accords académiques avec des établissements d'enseignement supérieur franciliens (notamment les universités Paris-Saclay, Paris Cité, PSL, Paris-Est Créteil) et internationaux, on retrouve de fortes spécificités de certains parcours d'une même mention du 2^e cycle.

Les unités de formation et de recherche (UFR), les écoles et les instituts de formation demeurent le niveau de portage de l'offre de formation du 2^e cycle. Le niveau facultaire intervient comme un niveau de coordination dans le déploiement des projets structurants de l'établissement. Il met en œuvre l'organisation et le suivi des formations en lien avec les équipes pédagogiques et les UFR et coordonne l'accompagnement des étudiants et étudiantes. C'est notamment le cas de la faculté des Sciences et ingénierie qui possède un observatoire dédié. Toutefois les attributions des trois facultés dans le champ de la formation ne sont pas homogènes, ce qui n'est pas sans conséquence sur le pilotage de l'offre du 2^e cycle.

Le pilotage des formations du 2^e cycle n'est que trop rarement structuré à l'échelle de la mention. De nombreux manques sont relevés concernant les dispositifs d'amélioration continue. Les données fournies par les services de l'établissement en matière de suivi de la réussite des étudiants et du devenir des diplômés sont inégalement appropriées par les équipes pédagogiques du 2^e cycle. Les dossiers d'autoévaluation (DAE) sont souvent lacunaires, ne proposant que peu d'analyses des données fournies. Celles-ci ne sont d'ailleurs que rarement utilisées pour le pilotage quotidien des formations. En outre, la composition et le principe même de la mise en place des conseils de perfectionnement à l'échelle des mentions du 2^e cycle demeure un sujet, car l'établissement ne s'est pas encore saisi de la question. Aucun cadrage au niveau de

L'établissement ou des facultés n'a été défini, ce qui conduit les différentes communautés académiques du 2^e cycle à proposer des instances tenant lieu de conseil de perfectionnement à périmètre et composition très variables. Une tendance générale s'affirme : l'insuffisance de la représentation étudiante dans les instances régissant les formations du 2^e cycle. La représentation des professionnels non académiques est également très inégale, souvent insuffisante. Des formations du 2^e cycle continuent de ne pas avoir d'instance de perfectionnement, pourtant obligatoire.

Ces faits tranchent avec l'excellence des formations proposées. L'adossement à la recherche, de grande qualité, est particulièrement structurant pour l'offre du 2^e cycle. Il est concrétisé par un nombre important de poursuites d'études en doctorat. La formation à et par la recherche bénéficie du soutien de plusieurs projets structurants, à commencer par l>IDEX SUPER et le projet SFRI REAL@SU. De même, l'internationalisation de l'offre de formation du 2^e cycle propose de nombreuses opportunités aux étudiants, que ce soit à travers les accords d'échanges de type *European Action Scheme for the Mobility of University Students* (Erasmus), les accords de double diplomation, ou encore les quatre parcours de masters *Erasmus mundus*. Le déploiement de certains parcours sur le site d'Abu Dhabi (15 masters) complète cette offre en permettant à des étudiants de suivre leur formation dans un environnement autre que le site parisien. Ces opportunités ne se traduisent toutefois pas toujours dans des flux de mobilités sortantes à la hauteur des possibilités offertes.

La forte ouverture à l'alternance pour accueillir des apprentis est une autre caractéristique de l'offre de formation du 2^e cycle de SU. Le nombre de parcours proposant ce dispositif de formation est très élevé, dans tous les domaines disciplinaires couverts par l'établissement, et concrétise l'ambition de sa politique de formation. L'ouverture à la formation tout au long de la vie (FTLV) est néanmoins beaucoup plus discrète avec des formations qui ne sont que rarement adaptées à ces publics. Toutefois, l'ancrage des formations du 2^e cycle de SU dans le tissu socio-économique et culturel francilien, et plus largement national, est fort comme en témoigne l'excellent réseau de professionnels intervenant dans les formations. La professionnalisation est ainsi une finalité pleinement intégrée dans les projets des différentes formations du 2^e cycle. Un juste équilibre est trouvé entre les finalités de préparation à la poursuite en doctorat et à l'insertion professionnelle immédiate.

La politique et l'architecture de l'offre de formation du 2^e cycle

L'offre du 2^e cycle s'inscrit majoritairement en continuité avec celle du 1^{er} cycle et permet de couvrir très finement des domaines disciplinaires de SU. La carte des formations propose des continuums entre les offres de licence et de master, voire de doctorat, dans les différentes disciplines concernées. Ce continuum inscrit le 2^e cycle comme un tremplin à la fois vers une insertion professionnelle et vers une poursuite en doctorat. La dynamique de modularisation de l'offre de formation du premier cycle sous la forme de combinaisons disciplinaires en majeures-mineures ou doubles licences ne se retrouve pas dans la structuration de l'offre du 2^e cycle de SU. Cette discontinuité dans l'architecture de l'offre de formation des deux cycles ne permet pas nécessairement aux diplômés du 1^{er} cycle de SU de valoriser leur bivalence acquise en licence. Les parcours du 2^e cycle de SU sont en effet organisés autour d'entrées strictement disciplinaires qui nécessitent majoritairement des prérequis solides dans les disciplines concernées. À ce titre, la bivalence en licence peut même constituer un frein à la réussite en première année de master. Pour autant, les formations du 2^e cycle déclinent l'ambition de SU de promouvoir la pluridisciplinarité en intégrant différentes approches disciplinaires autour d'un thème de spécialisation. Cette pluridisciplinarité, effective, est revendiquée dans de nombreuses mentions (par exemple les masters *Actuariat, Biologie intégrative et physiologie, Biologie moléculaire et cellulaire, Histoire de l'art et archéologie, Histoire*).

La lisibilité de l'offre de formation du 2^e cycle ne repose pas sur l'organisation des mentions, mais sur la thématisation des parcours. Ceci se retrouve dans le pilotage des formations, qui repose majoritairement sur le niveau des parcours, voire des « spécialités ». La taille de certaines mentions contribue à l'expliquer. Le master *Lettres*, par exemple, regroupe 12 parcours accueillant 1 047 étudiants en 2021-2022. Le master *LLCER* s'organise en six parcours (pour autant d'UFR mettant en œuvre la formation), eux-mêmes déclinés en 22 spécialités accueillant 715 étudiants en 2021-2022. De grandes disparités d'objectifs existent entre parcours d'une même mention, ce qui conduit parfois à un cloisonnement entre eux. Certains masters s'organisent autour d'un tronc commun en première année (par exemple les masters *Géographie, aménagement, environnement, développement – GAED et Santé publique*) qui peut même être partagé entre plusieurs mentions (masters *Sciences de la mer ; Sciences de la Terre et des planètes, environnement ; Biodiversité écologie et évolution ; Sciences de l'océan, de l'atmosphère et du climat*). Les DAE ne permettent pas toujours d'apprécier si le principe de spécialisation progressive est toutefois mis en œuvre dans les programmes proposés.

Le périmètre de certaines mentions peut être questionné, notamment lorsqu'au sein d'un même champ disciplinaire, plusieurs mentions coexistent. C'est le cas en géographie et aménagement avec deux mentions présentant des périmètres très déséquilibrés : le master *GAED* avec neuf parcours et 309 étudiants, et le master *Urbanisme et aménagement* qui comporte deux parcours (dont un international) et 89 étudiants. Certains

parcours du master GAED trouveraient plus de cohérence à partager une mention commune avec les actuels parcours du master *Urbanisme et aménagement* au regard de leur finalité appliquée dans les domaines de l'aménagement (parcours *Géomatique 4D et aménagement durable*, et parcours *Transports, logistique, territoires, environnement*). De même, certains parcours se retrouvent dans des mentions dont l'intitulé ne rend pas compte des contenus dispensés (par exemple, les parcours *Conseil éditorial et gestion des contenus* et *Métiers du management et de l'administration des entreprises* du master *Philosophie*).

La grande majorité des formations intègre bien les enjeux du développement durable. Certaines en font un objet central de leur projet de formation lorsqu'ils entrent dans le champ de spécialité du diplôme (par exemple, les masters *Sciences de la Terre et des planètes, environnement ; Science de l'océan et de l'atmosphère et du climat ; GAED ; Urbanisme et aménagement ; Biodiversité, écologie et évolution*). Dans les autres formations, cette prise en compte peut prendre des formes diverses. Des conférences-métiers en lien avec les domaines professionnels de l'environnement sont par exemple organisées en master *Mathématiques et applications*. Des séminaires et ateliers dédiés à la santé environnementale sont proposés aux étudiants inscrits en diplôme de formation générale en *Sciences maïeutiques*. Plus largement, des jeux pédagogiques sur les enjeux du développement durable sont intégrés dans les maquettes du master *Santé publique*, ainsi que des enseignements dédiés sont inscrits dans le programme du master *Management de l'innovation*.

L'accompagnement des étudiants du 2^e cycle à la réussite

L'attractivité des formations du 2^e cycle de SU est avérée, mais l'analyse qualitative du processus de recrutement des étudiants reste incomplète. Le recrutement est réellement opéré à l'échelle nationale et internationale. Les formations bénéficient de la renommée de la marque « Sorbonne », confortée par la qualité et la diversité de l'offre proposée. L'effectivité du continuum des parcours étudiants entre les 1^{er} et 2^e cycles au sein de SU n'est toutefois pas homogène selon le degré de sélectivité des masters. Les diplômés des licences de SU ne représentent parfois qu'une minorité des effectifs des formations du 2^e cycle. Ainsi, seuls 40 % des effectifs de première année du master *Mathématiques et applications* sont issus de la licence *Mathématiques* de SU. Il en va de même du master *Langues étrangères appliquées (LEA)* ou encore du master *Biologie moléculaire et cellulaire*. Ceci démontre l'ouverture du recrutement de ces masters, et ainsi la très forte attractivité des formations de SU qui se confirme dans tous les domaines disciplinaires.

Dans leur très grande majorité, les formations remplissent leurs capacités d'accueil en première année. Certaines subissent toutefois une baisse du nombre de candidatures et d'inscrits au cours des trois années d'observation (2019-2022) sans que les DAE concernés ne fournissent systématiquement les explications nécessaires à la compréhension de ces trajectoires (par exemple (par exemple, concernant le nombre d'inscrits, master *Sciences du langage* : -23 % ; master *Sociologie* : -21 % ; master *Sciences de l'océan, de l'atmosphère et du climat* : -17 % ; master *Mathématiques et applications* : -12 %). Des ajustements de capacités d'accueil sont survenus dans certaines formations, parfois à la hausse, sans que les motivations soient justifiées (parcours *Études ibériques et latino-américaines* du master *LLCER*). De fortes hétérogénéités dans les effectifs étudiants existent aussi entre parcours au sein d'une même mention (masters *GAED, Biodiversité, écologie et évolution, LLCER*).

Les taux de réussite, plus bas en M1, demeurent un sujet de préoccupation malgré la sélection significative des étudiants que permet l'attractivité des formations. La qualité du suivi de la réussite des étudiants est très inégale non seulement entre les formations, mais également d'un parcours à l'autre au sein d'une même mention. Une hétérogénéité existe entre et au sein des formations (par exemple le master *Histoire de l'art et archéologie*). Certaines voient leur taux de réussite baisser sans fournir d'éléments d'explication (masters *Sociologie* ; certificat de capacité d'*Orthophoniste*). La réussite en première année reste un sujet pour de nombreuses formations, avec des taux parfois réellement trop bas (master *Électronique, énergie électrique, automatique* parcours *Capteurs, instrumentation et mesures* – 47 % ; master *Mécanique* parcours *Acoustique* - 57 % ; master *Mathématiques et applications* - 60 % pour le parcours présentiel et 25 % pour le parcours à distance). Cet état de fait est parfois expliqué dans le domaine ALL et SHS par la difficulté que les étudiants rencontrent dans la rédaction du mémoire. Toutefois, au regard de la forte sélectivité des formations, ces résultats interrogent. Une présentation systématique des critères de sélection aurait été nécessaire pour apprécier la cohérence entre la stratégie de recrutement et le projet de formation. Ces taux de réussite génèrent des fluctuations d'effectifs entre les deux années du diplôme qui sont partiellement compensées par l'accueil de nouveaux étudiants dans le cadre des partenariats noués avec d'autres établissements d'enseignement supérieur, notamment des grandes écoles (par ex. effectifs augmentés d'un tiers entre les deux années en master *Chimie*). Les taux de réussite à l'issue de la seconde année sont souvent élevés (par exemple le master *Acturiat* – 97 % ;

DFA Sciences médicales – 96 % ; master Biologie moléculaire et cellulaire – 95 % ; master Biologie moléculaire et cellulaire – 95 % ; master Physique fondamentale et applications – 93 % ; master Automatique, robotique – 80 % ; master Histoire – 80 %). Cela confirme que la première année demeure un sas intermédiaire dans le cycle pour de trop nombreuses formations. Certaines formations présentent en revanche des taux de réussite au diplôme qui demeurent trop bas (master Lettres – 75 % ; master Mathématiques et applications – 68 %).

Les dispositifs d'accompagnement favorisant la réussite demeurent peu structurés, mais l'effort en matière de personnalisation des parcours est perceptible. Il est particulièrement marqué dans l'accompagnement des étudiants en contrat d'apprentissage. En revanche, l'adaptation des formations aux spécificités de la formation continue est beaucoup moins marquée (hormis dans les masters *Actuariat* ; *Biologie moléculaire et cellulaire*), ce qui se traduit par un nombre d'inscrits particulièrement faible, en dépit du fait que la majorité des formations est supposée être accessible à cette modalité. En outre, aucun dispositif de remédiation ou de perfectionnement n'est proposé malgré les forts taux d'échec persistants dans certaines formations.

Le chantier de l'approche par compétences (APC) demeure entier. En effet, l'APC n'est que très peu déployée dans les formations du 2^e cycle et aucun cadrage de niveau établissement n'a été produit, ce qui est un manque. La majorité des formations a tout juste entamé la démarche de formulation des contenus de formation par compétences (masters *Actuariat* ; *Histoire de l'art et archéologie* ; *Musicologie*). Rares sont celles qui présentent une structuration de leur offre de formation en blocs de connaissances et de compétences (master *Chimie* ; dynamique bien engagée dans le master *Électronique, énergie électrique, automatique*). La démarche de certification des compétences numériques est également peu déployée, et, lorsqu'elle l'est, demeure facultative.

Les formations ont pourtant engagé une réflexion à propos de leurs pratiques pédagogiques qui sont, dans leur très grande majorité, variées. Cette réflexion a permis une diversification des formats d'enseignement sans pour autant que la question de la réussite des étudiants n'ait été placée au centre de la démarche. Les formations recourent à diverses modalités d'enseignement en présentiel et en distanciel. La majorité d'entre elles bénéficie d'un environnement numérique adapté à leurs besoins (masters *Biologie moléculaire et cellulaire* ; *Chimie* ; *Lettres* ; DFA Sciences médicales). Enfin, nombreuses sont les formations proposant des apprentissages sur le terrain mobilisant les stations marines de SU (masters *Biodiversité, écologie et évolution* ; *Biologie moléculaire et cellulaire* ; *Sciences de la mer*) et des mises en situation (masters *GAED, Urbanisme et aménagement*).

L'adossement des formations du 2^e cycle à la recherche

L'adossement à la recherche, de grande qualité, est particulièrement structurant pour les formations du 2^e cycle de SU. Les équipes pédagogiques sont très majoritairement composées d'enseignants-chercheurs et de chercheurs des unités de recherche de SU. Leur apport permet d'assurer un lien constant et actualisé avec la recherche disciplinaire. Les formations intègrent à la fois des contenus de spécialisation thématique et méthodologique, qui contribuent à la préparation d'une insertion professionnelle non académique. La dimension approfondie de ces contenus permet à la majorité des mentions de proposer des parcours préparant explicitement à une poursuite en doctorat. Cette finalité est d'ailleurs concrétisée par un nombre conséquent de poursuites d'études au sein des écoles doctorales de l'établissement ou d'autres universités (par exemple les masters *LLCER* - 25 étudiants sur les trois années d'observation ; *Biologie intégrative et physiologie* – 35 % des diplômés chaque année ; *Mathématiques et applications* – 36 % des diplômés chaque année ; *Chimie* – 50 % des diplômés chaque année ; *Physique et applications* – 70 % des diplômés chaque année). Certains DAE ne donnent toutefois pas d'informations spécifiques à ce débouché (master *Automatique, robotique*). La formation à la recherche inclut des contenus sur la déontologie et l'éthique mais de manière non systématisée ; les masters *Biodiversité, écologie et évolution* ou encore *Informatique* n'intègrent pas ces éléments.

Les Centres hospitalo-universitaires (CHU) constituent des partenaires permettant un adossement de la formation à la recherche clinique (certificat de capacité d'*Orthophoniste* ; master *Santé* ; DFA Sciences médicales). De même, les unités de recherche constituent des espaces d'opportunité pour les étudiants en ce qu'elles sont des structures d'accueil pour des stages, notamment dans les parcours visant la poursuite d'études en doctorat (par exemple masters *Automatique, robotique* ; *Sciences de l'océan, de l'atmosphère et du climat* ; *Biodiversité, écologie et évolution* ; *Santé* ; *Santé publique*). Un soutien financier pour l'accueil des stagiaires en laboratoire est fourni par le projet REAL@SU (par exemple masters *Biologie intégrative et physiologie* ; *Biologie moléculaire et cellulaire* ; *Histoire*). Les DAE sont cependant dépourvus d'éléments concrets concernant les modalités de mobilisation de ce projet, et il en va de même des autres projets structurants de l'établissement, à commencer par le projet IDEX SUPER qui n'est que peu mentionné. D'ailleurs, les formations du 2^e cycle peinent à entrer en synergie avec les instituts et les initiatives pluridisciplinaires. Si ceux-ci génèrent des opportunités de financement de stage pour les étudiants, la portée de leurs activités pour la formation demeure très ténue, si ce n'est source de confusion en raison d'un non alignement – voire d'un manque de concertation

- avec les projets des formations. L'articulation entre ces structures transverses de recherche et la formation du 2^e cycle n'est pas précisée et gagnerait à l'être.

La professionnalisation des formations du 2^e cycle

L'insertion professionnelle est une finalité intégrée par l'ensemble des formations du 2^e cycle. Dans ce cadre, l'effort réalisé pour ouvrir les formations à l'alternance est remarquable. Cette ambition forte de l'établissement est concrétisée dans l'offre du 2^e cycle. Rares (master *Sciences du langage*) sont les mentions ne proposant pas un parcours ouvert à l'alternance, voire dédié à cette modalité, et les temps d'expérience en milieu professionnel sont obligatoires dans la très grande majorité des formations. Toutefois, certains masters n'ont pas intégré cette exigence du cadre national des formations conduisant à la délivrance du diplôme national de master de 2014 (par exemple le master *Lettres*). Il appartient à l'établissement de veiller à la mise en conformité de l'ensemble des formations avec cette exigence.

Les modalités de la reconnaissance du travail salarié hors alternance ou encore de l'engagement étudiant sont peu renseignées dans les DAE. Seules quelques formations indiquent prendre en compte ces éléments. On peut regretter que ce soit, le plus souvent, proposé hors maquette (masters *Automatique, robotique ; Biologie moléculaire et cellulaire ; Information-communication ; Santé*) alors qu'il s'agit là encore d'une exigence réglementaire.

Les équipes pédagogiques comprennent des intervenants issus du monde socio-économique et culturel. Leur proportion contribue à différencier les parcours au sein des mentions du 2^e cycle (par exemple master *Philosophie*). Si le pourcentage moyen d'heures réalisées dans la formation est difficilement appréciable compte tenu de cette hétérogénéité, les équipes pédagogiques sont en grande majorité composées à minima de 20 % d'intervenants non académiques réguliers à l'échelle de la mention. Les parcours à finalité professionnelle proposent un bon équilibre entre interventions de professionnels et interventions académiques. La participation de ces intervenants aux formations témoigne de la qualité des réseaux professionnels développés en lien avec les partenariats mis en place parfois de longue date.

Les activités en faveur de la préparation à l'insertion professionnelle demeurent inégalement renseignées dans les DAE. Les modules de préparation à l'insertion professionnelle ont une place inégale selon les parcours. La faculté des Sciences et ingénierie développe une politique de formation volontariste en la matière (par exemple les masters *Biologie moléculaire et cellulaire ; Chimie ; Informatique ; Mécanique*) qui ne se retrouve pour autant pas dans tous les masters (master *Biodiversité, écologie et évolution*). Certains d'entre eux intègrent également un dispositif d'accompagnement à l'entrepreneuriat (par exemple le master *Biodiversité, écologie et évolution*). De tels dispositifs se retrouvent dans les formations des deux autres facultés mais de manière non systématisée (masters *Santé ; Information, communication*).

L'ensemble de ces dispositifs se concrétise dans les excellents taux d'insertion professionnelle des diplômés. À de rares exceptions près (masters *LLCER ; Histoire de l'art et archéologie*), les taux d'insertion à 18 mois sont corrects (62 % en moyenne à l'échelle de SU – calcul sur la base des données fournies). Les taux d'insertion à 30 mois sont meilleurs encore (90 % à l'échelle de SU, master *Actuariat* – 97 %, master *Biologie intégrative et physiologie* – 95 % ; master *Chimie* – 92 % ; master *LEA* – 84 %), avec des emplois conformes au niveau de qualification. Certaines formations ne conduisent pas principalement à des insertions professionnelles directes, mais nécessitent une poursuite d'études sous la forme d'une préparation des concours de l'enseignement secondaire. C'est notamment le cas du master *LLCER* : le taux d'insertion à 18 mois est plutôt faible (58 %), alors que le taux d'insertion à 30 mois est plus important quoique toujours inférieur à la moyenne de l'établissement (70 %). Le taux à 30 mois est fonction du taux de réussite des préparations aux concours de l'enseignement secondaire.

L'ouverture à la formation tout au long de la vie (FTLV) continue de demeurer très en deçà du potentiel qu'apporte la notoriété de la marque « Sorbonne » à ses diplômés du 2^e cycle. Le nombre de stagiaires de la formation continue demeure très faible. Cette situation, déjà relevée lors de la précédente évaluation réalisée par le Hcéres, n'a pas été corrigée et les parcours de formation ne sont toujours pas adaptés aux spécificités de la FTLV. Des contre-exemples existent, comme les masters *Actuariat, Santé* ou *LLCER* et le diplôme d'État d'*Infirmier en pratique avancée*. Il en va de même concernant les demandes de validation des acquis de l'expérience ou professionnels qui sont quasi nulles dans chacune des formations. Le déploiement encore balbutiant de l'APC dans le 2^e cycle de SU explique en partie cette situation. En outre, le rapport d'autoévaluation (RAE) de l'établissement ne présente pas la politique de SU en matière d'accompagnement des reprises d'études et plus largement en matière de formation continue. De ce fait, la FTLV ne constitue pas une priorité affichée de l'établissement dans le 2^e cycle, en contre-point de l'alternance.

L'internationalisation des formations du 2^e cycle

Les formations du 2^e cycle présentent une ouverture internationale effective, mais les mobilités sortantes sont freinées par des facteurs exogènes. Rares sont les formations ne proposant pas d'ouverture internationale (master *Actuariat*). De nombreuses mentions proposent des parcours internationaux identifiés qui permettent, d'inclure au moins un semestre à l'étranger dans le cadre d'un partenariat spécifique (par exemple les masters *Urbanisme et aménagement* ; *Biodiversité, écologie et évolution* ; *Biologie intégrative et physiologie* ; *Physique fondamentale et applications* ; *LEA* ; *Musicologie*). Parfois, une double diplomation voire une diplomation conjointe valorise cette internationalisation du projet de formation. En outre, quatre formations participent à des programmes Erasmus Mundus et une autre participe au projet *European Institute of Innovation and Technology* (EIT : master *Informatique* – EIT *Digital Master School*). Nombreuses sont les formations du 2^e cycle à s'être approprié les opportunités offertes par l'alliance européenne 4EU+ (masters *LLCER* ; *Histoire de l'art et archéologie* ; *Lettres* ; *Management de l'innovation* ; *Sociologie*). Toutefois, l'investissement des communautés pédagogiques est ralenti en raison d'une offre d'enseignement disciplinaire en anglais très peu développée (par exemple le master *Informatique*).

L'internationalisation des formations du 2^e cycle révèle l'attractivité et la notoriété de l'établissement. Le nombre d'étudiants internationaux est important et les flux de mobilités entrantes sont plus importants que les flux de mobilités sortantes. Les échanges internationaux ont demeuré même pendant la pandémie de la Covid-19, avec des volumes bien évidemment inférieurs aux années antérieures. Des dispositifs d'accueil des publics internationaux sont proposés dans les formations en sciences et technologies (ST), au sein de la faculté des Sciences et ingénierie. Des cours de français langue étrangère (FLE) sont proposés en début d'année afin de permettre à ces étudiants de mieux suivre une offre d'enseignement qui demeure majoritairement en français. Comme en 1^{er} cycle, le dispositif d'accueil n'est pas généralisé à l'ensemble de l'offre du 2^e cycle de SU.

Des dispositifs de préparation à la mobilité sont majoritairement prévus dans les formations intégrant un semestre à l'étranger. Toutefois, la nature de ces dispositifs se borne souvent à l'aide à la recherche de financements. Les dispositifs sont peu détaillés dans les DAE des mentions ; ils relèvent en fait du niveau facultaire ce qui explique les différences constatées entre les domaines ST et ALL-SHS. Des dispositifs spécifiques d'accompagnement des étudiants existent dans les parcours internationaux, beaucoup moins dans les parcours généraux, ce qui peut expliquer partiellement la faiblesse relative des mobilités sortantes au regard de l'ambition affichée par l'établissement et ses potentialités, et peut également expliquer les grandes différences entre parcours au sein d'une même mention. L'importance de l'alternance dans de nombreux parcours peut aussi constituer un facteur explicatif, de même que les particularités de la vie en Île-de-France, notamment la rareté et le coût du logement qui freinent les étudiants dans leurs projets d'expérience à l'étranger. Les étudiants hésitent à quitter leur logement tant il est difficile d'obtenir un bail, et la bi-résidentialité n'est pas une option à la portée des étudiants compte tenu du coût des loyers.

Hormis en masters *LLCER* et *LEA*, l'interculturalité est rarement considérée comme une modalité d'internationalisation des formations. Elle est sans doute insuffisamment valorisée. En effet, au regard de la grande diversité des enseignements en lien avec les spécialités des enseignants-chercheurs, les étudiants sont confrontés à des approches comparatives qui participent de leur ouverture à l'altérité, notamment dans les masters de la faculté des Lettres.

La mobilité enseignante est très peu renseignée dans les DAE. Toutefois, on note qu'une politique d'invitation de scientifiques bénéficie aux formations sous la forme de conférences et de séminaires complémentaires. Cette politique relève du domaine de la recherche à SU et n'est pas développée dans les dossiers des formations.

Enfin, le développement des compétences linguistiques repose essentiellement sur l'enseignement de l'anglais, en dépit d'une offre linguistique affichée qui est beaucoup plus diversifiée. Seuls les masters *LLCER* et *LEA* proposent, du fait même de leur objet, une diversité marquée de langues vivantes. Dans les formations du domaine de la santé, l'enseignement des langues vivantes repose avant tout sur des lectures d'articles scientifiques, faisant ainsi un lien avec la formation à et par la recherche. En outre, un nombre non négligeable de formations intègrent des cours disciplinaires en anglais (par exemple le master *Biologie moléculaire et cellulaire* ; *Information, communication* ; *Chimie* ; *GAED*). SU offre la possibilité à ses étudiants de passer des certifications financées par l'établissement, notamment le certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur (CLES), parfois le *Test of English for International Communication* (TOEIC) lorsque l'étudiant est en situation d'alternance. Ces certifications demeurent optionnelles dans la majorité des cas (par exemple les masters *Management de l'innovation* et *Chimie*). Certains masters la rendent obligatoire (par exemple les masters *Actuariat* et *Biologie moléculaire et cellulaire* – TOEIC).

Le pilotage et l'amélioration continue des formations du 2^e cycle

La qualité du pilotage des formations continue de demeurer très inégale, comme souligné lors de la précédente évaluation conduite par le Hcéres. Les DAE confirment la difficulté exposée par l'équipe de pilotage politique dans le RAE de l'établissement : l'éloignement entre le niveau de définition de la politique de l'établissement (autrement dit le niveau inter-facultaire) et le niveau de mise en œuvre des formations au quotidien, soit les UFR. Le niveau facultaire joue un rôle clé dans de nombreux domaines, mais les périmètres de compétences ne sont pas uniformes entre les trois entités. Ainsi, la production de données sur le suivi du devenir des étudiants du 2^e cycle est réalisée par un observatoire au sein de la faculté des Sciences et ingénierie, alors qu'il n'existe pas de structure comparable au sein de la faculté des Lettres et de la faculté de Santé. Ceci résulte de l'histoire de la construction de l'établissement qui a défini le niveau inter-facultaire comme un niveau bénéficiant d'une subsidiarité ascendante de la part des anciens établissements, devenus facultés après la fusion créant SU en 2018. Ce manque d'homogénéité n'est pas un problème en soi dans le champ de la formation à condition que le fonctionnement soit clair pour l'ensemble des responsables pédagogiques et administratifs, et que tous les diplômés et les étudiants du 2^e cycle bénéficient de la même qualité de suivi. Or, force est de constater que ce n'est pas le cas, comme en témoigne l'inégale qualité des données et des analyses relatives aux trajectoires des étudiants et des diplômés de ce cycle, notamment dans le périmètre de la faculté des Lettres.

Enfermé entre la dimension institutionnelle de l'UFR et la dimension pédagogique du parcours, le niveau de la mention peine souvent à trouver sa place. Nombreuses sont les mentions du 2^e cycle à ne pas présenter un fonctionnement suffisamment coordonné, mais plutôt un fonctionnement relevant de la structure disciplinaire des parcours et non d'une déclinaison d'un projet de formation.

La soutenabilité de l'offre de formation est très majoritairement garantie, même si dans quelques mentions un parcours montre parfois des effectifs particulièrement bas (*par exemple, cinq étudiants dans le parcours Biologie des systèmes du master Biologie intégrative et physiologie*). Certaines équipes pédagogiques font cependant état de situations de sous-encadrement (*masters Sociologie ; Biologie intégrative et physiologie ; Électronique, énergie électrique, automatique ; certificat de capacité d'Orthophoniste*), alors même que certains parcours au sein des mentions concernées présentent des effectifs particulièrement bas.

Rares sont les conseils de perfectionnement à fonctionner correctement, soit parce qu'ils ne sont pas réunis régulièrement (*par exemple, masters Biodiversité, écologie et évolution ; Biologie moléculaire et cellulaire ; Chimie*), soit parce que leur composition ne permet pas de représenter l'ensemble des parties prenantes de la formation. Ce problème avait déjà été relevé lors de la précédente évaluation réalisée par le Hcéres, et n'a pas été corrigé dans de trop nombreuses formations. Certains masters n'ont d'ailleurs toujours pas mis en place un tel conseil ou une instance pouvant tenir lieu d'espace de discussion de l'amélioration continue (*par exemple masters Musicologie ; Sociologie*). Certains ne comportent pas de professionnels (*par exemple, master Philosophie*), d'autres ne comportent pas d'étudiants (*par exemple masters Informatique et Management de l'innovation*). La composition n'est pas toujours précisée (*par exemple master Mathématiques et applications*). En l'absence de cadre en la matière au niveau de l'établissement ou de niveau facultaire, des situations très disparates se révèlent. Certaines constantes apparaissent néanmoins comme la place insuffisante faite à la représentation étudiante quand elle n'est pas inexistante. Certains parcours possèdent des conseils de perfectionnement actifs et pertinents alors qu'une telle instance n'existe pas à l'échelle de la mention (*par ex. masters LLCER ; GAED ; Santé publique ; Informatique ; Mathématiques et applications*). Plusieurs conseils de perfectionnement ou instances équivalentes fonctionnent néanmoins conformément aux attendus réglementaires (*masters Lettres ; Santé ; LEA ; Sciences de la Terre et des planètes, environnement ; certificat de capacité d'orthophoniste ; DFA Sciences médicales*).

La démarche d'évaluation des formations par les étudiants n'est toujours pas systématisée (*masters Sociologie et Automatique, robotique*), alors que la précédente évaluation conduite par le Hcéres l'avait également souligné. Les résultats de ces enquêtes ne sont pas toujours valorisés ni exploités dans les DAE qui demeurent trop souvent lacunaires.

Conclusion

Points forts

- Un adossement à la recherche de qualité dans les formations du 2^e cycle qui bénéficient d'opportunités offertes par les projets structurants de l'établissement, avec des taux parfois importants de poursuite d'études en doctorat ;
- Une attractivité avérée des formations du 2^e cycle ;
- Des parcours fortement professionnalisants avec un déploiement remarquable de l'alternance dans l'immense majorité des formations ;
- Une ouverture internationale offrant de réelles opportunités pour les étudiants du 2^e cycle, en termes d'offre de formation et de mobilités.

Points faibles

- Une analyse inégale de la trajectoire des étudiants et du devenir des diplômés ;
- Une démarche d'amélioration continue perfectible, notamment une place insuffisante faite à la représentation des étudiants et des professionnels dans les conseils de perfectionnement du 2^e cycle ainsi qu'une démarche d'évaluation des formations par les étudiants non systématisée ;
- Une approche par compétences balbutiante et non cadrée, pour le 2^e cycle à l'échelle de l'établissement ;
- Un pilotage des formations parfois difficilement identifiable avec un manque de lisibilité du rôle tant du niveau des mentions que du niveau facultaire dans l'animation de la politique de formation du 2^e cycle.

Recommandations

- Fiabiliser la collecte, le traitement et la circulation des données permettant le suivi du recrutement, de la réussite des étudiants et du devenir des diplômés du 2^e cycle.
- Définir, à l'échelle de l'établissement, un cadrage relatif à la composition et au fonctionnement des conseils de perfectionnement et à l'évaluation des enseignements dans le 2^e cycle.
- Déployer l'approche par compétences dans les formations du 2^e cycle en s'appuyant sur une démarche coordonnée soit par l'établissement, soit par le niveau facultaire.
- Préciser la répartition des responsabilités entre responsables de mention et responsables de parcours, et identifier clairement l'architecture du portage de toutes les formations.

Points d'attention sur les formations

Les formations suivantes présentent des points d'attention dans leur évaluation, car un ou plusieurs critères d'accréditation sont défectueux. La mise en point d'attention est également motivée dans le rapport de chaque formation concernée.

Domaine Arts, lettres, langues :

- Master *Lettres* : suivi insuffisant de la professionnalisation dans la formation et absence d'expérience professionnelle obligatoire ;
- Master *Musicologie* : taux d'échec trop important ; démarche d'autoévaluation très lacunaire et absence de dispositif d'amélioration continue.

Domaine Santé :

- Certificat de capacité d'*Orthophoniste* : part trop faible d'enseignants-chercheurs dans la formation.

Domaine Sciences humaines et sociales :

- Master *Sociologie* : absence de conseil de perfectionnement et d'évaluation des enseignements.

Domaine Sciences, technologies, santé :

- Master *Automatique, robotique* : conseil de perfectionnement non opérationnel et absence d'évaluation des enseignements ;
- Master *Biodiversité, écologie et évolution* : place insuffisante de la professionnalisation dans la formation ; conseil de perfectionnement non opérationnel ;
- Master *Biologie intégrative et physiologie* : attractivité insuffisante de trois parcours ; conseil de perfectionnement non opérationnel.

Rapports des formations

MASTER LANGUE ÉTRANGÈRE APPLIQUÉE

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Langue étrangère appliquée* (LEA) de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant deux parcours : *Affaires européennes*, *Gestion et commerce international*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Langues étrangères appliquées de la faculté des Lettres de SU (FLSU). Elle se déroule sur le campus Malesherbes et comptait, en 2021-2022, 168 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Les deux parcours du master LEA de Sorbonne université sont en adéquation avec la stratégie de formation de l'établissement. Le master s'appuie sur les aspects pluridisciplinaires fondamentaux de la licence (langues étrangères, gestion, droit, économie internationale, communication interculturelle) tout en approfondissant les compétences en vue d'un futur métier grâce à des cours basés sur la pratique et la mise en situation professionnelle : il s'inscrit de ce fait dans un continuum cohérent avec le premier cycle. Les étudiants ainsi formés peuvent travailler dans un environnement international et multilingue. La formation a développé des partenariats académiques locaux, régionaux et nationaux, notamment avec HEC-Paris dont l'accord bénéficie à une vingtaine d'étudiants chaque année, en apportant une importante valeur ajoutée à ceux qui souhaitent se spécialiser dans le commerce international européen. Le dossier d'autoévaluation (DAE) n'indique cependant pas si ce partenariat apporte une diplomation complémentaire.

La formation est ouverte à l'international, en cohérence avec les priorités définies par Sorbonne Université. L'importance accordée à la dimension internationale se traduit par un approfondissement de deux points forts déjà existant en licence : la formation offerte à Abu Dhabi (Sorbonne Université à Abu Dhabi - SUAD) et celle menée en coopération avec l'Université Renmin de Pékin. Les étudiants du parcours *Gestion et commerce international* (MGCI) peuvent suivre la formation proposée à Abu Dhabi, ce qui leur permet une expérience multiculturelle et une confrontation concrète avec les enjeux économiques du Golfe et du monde arabe. Cette mobilité sortante vers Abu Dhabi concerne entre six et 11 étudiants en M1, et de 12 à 14 étudiants en M2. Les mobilités internationales en dehors du cadre de ces dispositifs spécifiques sont très faibles (de un à trois en tout par an de 2019 à 2022), particulièrement pour un diplôme de cette nature ; le DAE justifie cette situation par le fait que l'expérience à l'international relève du stage de fin d'études et non du semestre d'études. Les données concernant le nombre de stages réalisés à l'étranger ne sont toutefois pas fournies. Les mobilités entrantes sont un peu plus importantes, car les données fournies prennent en compte les flux entrants générés par les partenariats avec RenMin et SUAD (17 et 27 étudiants selon les années).

La formation bénéficie de façon relative de son adossement à la recherche. N'ayant pas vocation à former des chercheurs, mais à favoriser une rapide insertion professionnelle, le master LEA peut néanmoins faire bénéficier les étudiants de son adossement à la recherche et de la présence de 36 enseignants-chercheurs et chercheurs issus d'un large vivier de neuf sections du CNU (2, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15). Ainsi sont proposés des cours théoriques sur les avancées de la recherche dans leur domaine, quelques enseignements de méthodologie de la recherche, des missions ou stages dans des unités de recherche. Les étudiants du parcours *Affaires européennes* (MAE) peuvent choisir entre un stage et la réalisation d'un mémoire de recherche en fin de M1 (ou les deux). Sont à noter le rattachement de cinq enseignants au laboratoire de recherche SIRICE (Sorbonne, Identités, Relations internationales, Civilisation européenne) ainsi que le partenariat du parcours MAE avec le parcours *Recherche Histoire de la construction européenne* du master *Histoire*, propre à renforcer la dimension européenne.

La formation entretient des relations structurantes avec le monde social, économique et culturel, et intègre d'utiles éléments de professionnalisation. La formation tient compte des besoins économiques, sociaux, culturels et écologiques du territoire pour définir ses débouchés. Les diplômés peuvent accéder à des métiers liés aux échanges internationaux dans les secteurs publics et privés, les organisations non gouvernementales, les associations et les institutions culturelles. Les parcours du master LEA ont des liens avec le CFA Formasup Ile-de-France qui permet à de nombreuses entreprises privées et publiques de recruter les étudiants, que ce soit sous la forme du stage ou de l'alternance jusqu'à un premier emploi. Un cinquième des enseignements (20 %) sont

assurés par des acteurs du monde professionnel, ce qui s'ajoute à l'intervention de partenaires socio-économiques au niveau des stages et à leurs interventions en conseil d'UFR, créant une forte porosité entre la formation et le monde professionnel. Le nombre élevé de semaines professionnelles obligatoires pour tous les étudiants dans le cursus (83 semaines) favorise l'insertion professionnelle de la plupart des diplômés.

2. L'organisation pédagogique de la formation

Les deux parcours du master LEA mettent en œuvre les méthodes pédagogiques et de suivi adaptées aux compétences visées. Les deux parcours sont structurés en blocs de connaissances et de compétences dont rend compte le DAE. L'évaluation des enseignements tient compte des différentes compétences recensées. Une grande importance est accordée à l'engagement étudiant, notamment à travers les projets tutorés. Le parcours MAE dispose d'une association étudiante qui organise conférences, séjours d'étude, pilotage d'un journal...). Quant au parcours MGCI, il utilise une page LinkedIn gérée par les étudiants avec offres de stages, d'alternances ou d'emplois et signalement d'évènements. Certains cours investissent très activement l'outil numérique au point que ne sont pas nécessaires des cours complémentaires dans ce domaine. Pourtant, aucun étudiant n'a validé de certification PIX ou ne dispose de compte e-portfolio. La formation mise enfin sur un important volume horaire étudiant présentiel : 754 h en M1 et 811 h en M2.

La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques pour favoriser la réussite. Elle propose des enseignements variés en présentiel ou partiellement à distance. Elle encourage les simulations d'entreprise et d'entretien, les jeux de rôle et l'interaction avec des outils virtuels. La pédagogie appliquée en master LEA est axée sur la participation active des apprenants. On n'a pas d'indication sur la part horaire consacrée à ces dispositifs, pas plus que sur leur structuration concrète, ou leur caractère obligatoire.

Les contenus de la formation sont particulièrement adaptés à son ouverture et ses finalités internationales. Les contenus et les dispositifs de la formation reposent sur l'apprentissage obligatoire de deux langues étrangères (dont l'anglais obligatoire pour les deux parcours, avec un volume horaire analogue. Le choix d'une troisième langue est possible. Le passage du TOEIC (Test of English for International Communication) est obligatoire en M1 *Gestion et commerce international* depuis sa mise en place en 2021-22, et fait l'objet d'une préparation spécifique. Les étudiants du MGCI bénéficient d'un cours de management interculturel.

La formation s'est adaptée à l'alternance, mais pas à la formation continue. Un nombre significatif d'étudiants du parcours MGCI (entre 21 et 33 étudiants selon les années) est inscrit en alternance ou en contrat d'apprentissage. Un nombre beaucoup plus réduit d'étudiants bénéficie du contrat de professionnalisation. En revanche, en raison de sa vocation généraliste, la formation ne s'ouvre pas aux publics en formation continue. Aucune validation des acquis de l'expérience (VAE) ni aucune validation des acquis de la professionnels (VAP) n'a été attribuée ces dernières années.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

Le suivi des flux des candidatures et des inscriptions donne une bonne idée de l'attractivité de la formation auprès de ses différents publics. Le master recrute à 60 % hors Sorbonne Université (dont cinq étudiants ERASMUS environ chaque année). En M2, le parcours MGCI s'enrichit d'une vingtaine d'étudiants chinois issus de l'Institut franco-chinois de l'Université RenMin de Pékin. Le nombre de candidats pour le M1 a légèrement fléchi entre 2019 et 2022 (599 candidatures en 2019-20 ; 517 en 2021-22), mais le nombre d'admis est stable autour de 140 étudiants. Le nombre d'inscrits en première année est légèrement inférieur à la capacité d'accueil fixée à 80 places (73 inscrits en 2019-2020 ; 76 en 2021-2022), mais les flux d'étudiants internationaux dans le cadre des accords s'ajoutent, en cours de cycle, à ce nombre d'inscrits. Tout cela témoigne donc d'une bonne maîtrise des flux.

La formation analyse ses taux de réussite et suit la trajectoire de ses étudiants. Le taux de réussite est excellent, en M1 comme en M2, avoisinant les 100 %. Les situations de non-validation sont expliquées (par des raisons de santé, majoritairement). Le nombre de diplômés à l'issue de l'année de M2 est de 100 % des inscrits dans l'année.

La formation suit précisément le devenir de ses diplômés. Le taux élevé d'intégration dans le monde du travail est accompagné de données précisées et chiffrées : plus de 80 % des étudiants répondant aux enquêtes sont en poste salarié après 18 mois et 100 % après 30 mois. Ces données sont intéressantes dans la mesure où le taux de réponse à l'enquête d'insertion au bout de 30 mois est de 54 % en 2019-20 et de 68 % en 2021-22. Un fort pourcentage de diplômés du parcours MGCI évolue dans des entreprises privées (83 % de ceux ayant répondu) dans des domaines correspondant à leur profil d'étude. La répartition privé/public est plus équilibrée pour les diplômés du parcours MAE. Le salaire se situe dans la moyenne nationale des formations Bac + 5 pour les

diplômés du parcours MAE et il est très au-dessus de cette moyenne pour les diplômés du parcours MGCI. Certains diplômés poursuivent leurs études dans des formations très sélectives de troisième cycle à l'international comme le Collège d'Europe. Le taux de poursuite en études doctorales n'est pas mentionné.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La soutenabilité de la formation est assurée. La formation dispose de moyens humains importants, avec 41 enseignants permanents et 30 non-permanents en 2021-22. Les non permanents ont des statuts très variés (ATER, maîtres de langue, lecteurs et professeurs associés, vacataires issus du monde professionnel), mais le détail de leur ventilation n'est pas précisé. Deux professeurs sont intervenus en tant qu'invités en mobilité ou à distance en 2021-22. Aucun projet pédagogique soutenu par l'établissement n'a été mobilisé ces dernières années. Le volume horaire dispensé est très important pour une formation de master sur deux années, puisqu'il est de 1780 heures équivalents travaux dirigés en M1 et de 1649 h ETD en M2 (soit 3429 h ETD en tout sur deux ans), ces chiffres incluant des heures prises en charge par l'UFR LEA et par d'autres UFR. En dehors d'un dialogue régulier avec les instances administratives et financières, aucun dispositif n'est précisé en matière de suivi des coûts. Pour limiter le niveau des dépenses de la formation, l'éventail des langues vivantes proposées a été réduit sans qu'on sache celles qui ont disparu.

La formation a mis en place un dispositif d'amélioration continue efficient. Les étudiants évaluent la formation sous la forme d'un questionnaire anonyme mis en place en 2021-2022. Les résultats de cette enquête sont pris en compte, notamment par le conseil de perfectionnement mis en place en décembre 2021 qui se réunit une fois par an. Cette instance échange sur les améliorations à apporter dans la formation, notamment en termes de répartition des enseignements et d'adaptation des contenus pédagogiques. Le compte rendu des conseils de perfectionnement des deux parcours du master LEA qui se sont tenus en janvier 2023 est fourni dans le DAE. La composition y est précisée, faisant apparaître que le nombre de membres issus du monde professionnel gagnerait à être renforcé.

Conclusion

Points forts

- Des partenariats internationaux actifs qui proposent des opportunités réelles pour les étudiants ;
- Une bonne maîtrise des flux qui s'accompagne d'un excellent taux de réussite des étudiants et d'insertion professionnelle des diplômés ;
- Une mise en œuvre utile de l'approche par compétences.

Points faibles

- Une place encore fragile des représentants du monde professionnel dans le conseil de perfectionnement ;
- Une absence de projets pédagogiques s'inscrivant dans les projets structurants de SU (financement PIA).

Recommandations

- Renforcer la place des représentants du monde professionnel dans le conseil de perfectionnement.
- Engager la formation dans les opportunités offertes par les projets structurants de SU.

MASTER LANGUES, LITTÉRATURES ET CIVILISATIONS ÉTRANGÈRES ET RÉGIONALES

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Langues, littératures et civilisations étrangères et régionales* (LLCER) de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant six parcours : *Études anglaises et nord américaines* ; *Études arabes et hébraïques* ; *Études germaniques et nordiques* ; *Études ibériques et latino-américaines* ; *Études italiennes* ; *Études slaves*. La formation est portée par les unités de formation et de recherche (UFR) Études anglophones, Études arabes et hébraïques, Études germaniques et nordiques, Études ibériques et latino-américaines, Études italiennes et Études slaves de la faculté des Lettres de SU. Elle comptait, en 2021-2022, 715 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Le master LLCER s'inscrit clairement dans le projet de l'établissement par son offre unique en France du fait de la diversité des 22 spécialités possibles. De nombreux partenariats sont noués avec des institutions régionales (INALCO, Sorbonne Nouvelle). On y trouve dans le prolongement de la licence LLCER une offre de formation en bosniaque-croate-monténégrin-serbe, en polonais, en néerlandais, en catalan, et parfois une articulation entre deux aires linguistiques (germaniques et slaves par exemple) ou avec d'autres mentions de master de SU (Allemand-Lettres, Allemand-Philosophie). Cette grande richesse des champs d'études offerts s'accompagne toutefois d'un risque de morcellement qui est moins dû à la variété des langues proposées qu'à l'hétérogénéité des types de parcours dans les grandes aires linguistiques : ainsi, les études germaniques et slaves offrent des parcours thématiques qu'on ne trouve aucunement pour les autres parcours. Aucune initiative n'a été financée dans le cadre des projets structurants de SU financés par le Programme Investissements d'Avenir (PIA).

L'ouverture de la formation à l'international est une priorité, en accord avec les objectifs de l'établissement. Le master bénéficie de l'alliance 4EU+ (Universités Charles de Prague, d'Heidelberg, de Genève, de Varsovie, de Milan et de Copenhague) et a multiplié les conventions avec des universités étrangères (USA, Canada, Liban-Jordanie, Italie, Espagne). Ces partenariats débouchent sur des accords de co-diplomation avec Séville et Rome La Sapienza. Le nombre d'étudiants ayant bénéficié de mobilités sortantes et entrantes est en nette augmentation sur les 3 ans (de 6 à 52 mobilités entrantes ; de 18 à 39 mobilités sortantes) qui s'ajoutent au nombre croissant d'étudiants internationaux inscrits dans la formation (87 étudiants en 2019-2020, 125 étudiants en 2021-2022).

L'adossement à la recherche est particulièrement structurant et constitue le fondement de l'ambition d'excellence affichée par la formation. Ce ne sont pas moins de 120 chercheurs et enseignants-chercheurs qui interviennent dans la formation à hauteur de 5 000 heures de cours. Les étudiants de master participent à des séminaires de master, mais aussi à des séminaires doctoraux et de recherche, dont les modalités ne sont toutefois pas exposées. La notion d'intégrité scientifique est au cœur de la formation des étudiants à la recherche. Chacun des parcours assure un enseignement de méthodologie de la recherche en sus d'un enseignement transversal aux six parcours en première année. Une journée commune aux parcours en seconde année initie ponctuellement les étudiants à l'organisation de la recherche scientifique en lettres et sciences humaines en France et en Europe, aux financements de thèse et aux débouchés professionnels dans le champ de la recherche.

La professionnalisation est une finalité inégalement prise en compte par les différents parcours de la mention. Les relations avec le monde social et économique hors université sont réservées aux spécialités professionnalisantes proposées dans le parcours *Études germaniques et nordiques* (spécialité CIMER - « Communication Interculturelle au sein de l'Europe en reconstruction ») ou dans le parcours *Études slaves* (spécialité MEECO - « Master Edition en Europe centrale et orientale »). Au sein des parcours recherche, la finalité professionnelle est exclusivement tournée vers les études doctorales, et la seule alternative proposée à la recherche est l'enseignement (préparation aux concours d'agrégation). Sur un total d'environ 200 enseignants intervenant dans les différents parcours, seuls 26 relèvent du monde professionnel non académique et assurent un total de 750 heures-étudiants.

2. L'organisation pédagogique de la formation

L'adaptation des méthodes pédagogiques aux compétences visées ne peut être appréciée, faute de données dans le DAE. L'approche par compétences n'est pas déployée. La prise en compte de la valorisation des compétences acquises par les étudiants hors cursus (certification PIX, compte e-portfolio) ne fait pas l'objet d'une mise en place.

La formation tend à diversifier ses pratiques pédagogiques. Outre les séminaires recherche proposés, certains parcours (non précisés dans le dossier) délocalisent des enseignements dans des musées ou des bibliothèques. Un tronc commun assure au niveau de la mention des enseignements transversaux dans le domaine des humanités numériques qui mobilisent des outils numériques et informatiques. En outre, des activités culturelles sont mutualisées entre les deux années de la formation. Certains séminaires ont recours à des modalités hybrides, voire distancielles.

Les contenus et les dispositifs de la formation permettent son ouverture à l'international grâce à la vingtaine de langues enseignées. Le volume horaire des cours donnés en langue étrangère varie selon les parcours, mais ces cours sont proposés dans l'ensemble des cursus. Il n'y a pas d'enseignement de Français langue étrangère pour les étudiants internationaux. Le nombre d'étudiants obtenant une certification en langue n'est pas renseigné. Le DAE ne présente pas les éventuels dispositifs de préparation à la mobilité pourtant rendue possible par la grande diversité des accords proposés.

La formation est ouverte à la formation continue, mais pas à l'alternance. Le nombre de stagiaires de la formation continue est en baisse au cours des trois années considérées (49 en 2019-2020, 30 en 2021-2022). Seul un étudiant, en formation initiale, a expérimenté l'alternance qui reste un sujet non exploré par la formation. Le nombre de validations d'acquis, de l'expérience (VAE) ou professionnels (VAP), demeure négligeable (quatre validations au cours des trois années).

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation analyse son attractivité en considérant la diversité des situations selon les parcours. Le suivi des flux des candidatures et des inscriptions lui permet de mesurer et d'améliorer son attractivité auprès de ses différents publics. L'évolution de la typologie des inscrits varie profondément selon les UFR et les aires linguistiques. La bonne réputation dont jouit l'établissement suffit à attirer des publics nombreux. Les taux d'acceptation des candidatures varient de 50 % à 10 %, du fait de l'hétérogénéité des profils et formations antérieures ainsi que de la faible maîtrise en français des candidats de certaines spécialités (non précisées dans le DAE). On relève un bon taux d'admis dans les parcours *Etudes anglophones, Etudes germaniques et nordiques* ou encore *Etudes et slaves*, ce qui traduit une bonne liaison entre la licence et le master. A l'inverse le nombre d'admis par rapport aux candidats est très faible pour les parcours *Etudes arabes et hébraïques* et *Etudes italiennes*, en raison d'un fort taux de candidatures inadaptées. Les parcours gèrent leurs flux entrants en première année de façon très hétérogène. Le parcours *Etudes anglophone et nord américaines* demeure en-deçà de sa capacité d'accueil fixée à 120 places quand le parcours *Etudes ibériques et latino-américaines* les dépassent de façon manifeste, même après le relèvement de celle-ci (23 places devenues 65 en 2021-2022). La définition des capacités d'accueil des parcours est à même d'étonner. Certaines capacités semblent définies indépendamment de la capacité réelle d'accueil (parcours *Etudes germaniques et nordiques* : 160 places pour un nombre d'étudiants n'ayant pas dépassé 76 étudiants), quand d'autres demeurent très inférieures à l'accueil réellement constaté (parcours *Etudes hispaniques et latino-américaines* : 65 places en 2021-2022 pour 92 inscrits). Certaines de ces capacités ne sont, en outre, pas précisées (parcours *Etudes italiennes, Etudes slaves, Etudes arabes et hébraïques*).

Le taux de réussite des étudiants est indiqué, mais sans faire l'objet d'analyse. Les seuls chiffres fournis dans le DAE concernent les étudiants ayant validé tous les ECTS des enseignements auxquels ils sont inscrits en deuxième année de master (M2), sans qu'ils soient accompagnés d'analyses. Les tableaux fournis dans les données de caractérisation révèlent néanmoins une tendance générale à la baisse du nombre des diplômés sur trois ans : la diminution du nombre de diplômés interroge pour les parcours *Etudes arabes et hébraïques* et, plus modérément, *Etudes slaves* (diminution de moitié).

La formation n'analyse pas l'insertion professionnelle ni la poursuite d'études de ses diplômés au delà du suivi statistique. Pourtant, les données fournies par les services de l'établissement apportent des informations précises. Le nombre de diplômés poursuivant en études doctorales à SU est considérable (25 sur la période 2019-2022), ce qui confirme l'excellent adossement à la recherche. Le nombre conséquent de diplômés poursuivant leur cursus dans un autre master de Sorbonne Université interroge (36 en 2019-20, 27 en 2021-22,

dont 22 issus du parcours *Etudes anglophones et nord-américaines*). Cette donnée n'est pas commentée, or il serait nécessaire de connaître *a minima* les motifs prévalant à ces formations complémentaires. Ces tendances expliquent que seuls 58 % des diplômés soient en emploi 18 mois après la diplomation, alors que le taux atteint 70 % des répondant à 30 mois. Les débouchés professionnels se trouvent majoritairement dans les métiers académiques, à commencer par l'enseignement secondaire, ce qui est conforme aux finalités de formation définies par l'équipe pédagogique.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La soutenabilité de la formation est assurée. Les moyens humains à disposition de la formation sont importants. Une politique d'invitation de professeurs, qui bénéficie à la formation des étudiants, a permis de recevoir sept collègues d'établissements à l'étranger. L'appréciation de la soutenabilité de l'offre de formation relève de différentes UFR porteuses des parcours.

Le dispositif d'amélioration continue n'est pas suffisamment formalisé. Les différents parcours organisent l'évaluation interne des enseignements non pas par des enquêtes anonymes, mais dans le cadre d'une concertation entre enseignants, administratifs et étudiants lors des conseils d'UFR, et ces retours ne font pas l'objet d'une évaluation systématique. Des instances tenant lieu de conseils de perfectionnement sont intégrées aux conseils d'UFR qui se réunissent au minimum quatre fois par an. Le DAE (annexe n° 4) comporte les comptes rendus des conseils de perfectionnement qui se sont tenus dans chaque UFR entre janvier et mars 2023. Les personnalités extérieures y sont toutefois très peu représentées. Il n'y a pas de conseil de perfectionnement commun à l'ensemble du master *LLCER*

Conclusion

Points forts

- Une diversité dans l'offre de formation unique en France ;
- Une formation à et par la recherche d'excellence ;
- Une offre de formation fortement internationalisée.

Points faibles

- Un pilotage insuffisamment structuré à l'échelle de la mention et des démarches d'amélioration continues hétérogènes selon les parcours ;
- Une absence d'analyse de la réussite des étudiants et du devenir des diplômés ;
- Une professionnalisation inégale ;
- Une approche par compétences absente.

Recommandations

- Renforcer les instances de concertation entre les différents parcours de la formation et déployer une démarche d'amélioration continue harmonisée à l'échelle de la mention.
- Exploiter les données mises à disposition par l'établissement pour développer une analyse en continue des trajectoires étudiantes.
- Prendre en compte la finalité d'insertion professionnelle (académique et non académique) au niveau des parcours.
- Engager une réflexion sur le déploiement de l'approche par compétences dans la formation.

MASTER LETTRES

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Lettres* de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant douze parcours : *Langue française* ; *Lettres médiévales : littératures, langues et savoirs* ; *Préparation agrégation lettres modernes* ; *Littératures françaises* ; *Littérature comparée* ; *Théorie de la littérature* ; *De la Renaissance aux Lumières* ; *Lettres et multimédia : métiers de l'édition et de l'audiovisuel (LEMMEA)* ; *Lettres classiques* ; *Préparation à l'agrégation de lettres classiques* ; *Préparation à l'agrégation de grammaire* ; *Allemand-Lettres modernes*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Langue française de la faculté des Lettres de SU. Elle comptait en 2021-2022, 1 047 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Le master *Lettres* est une formation enracinée dans la tradition de Sorbonne Université et en totale adéquation avec sa stratégie de formation. Elle s'inscrit dans une politique d'excellence académique et propose, à partir de la littérature, un dialogue intellectuel avec les arts, la culture, les langues, mais aussi les sciences de la communication et l'ingénierie de notre temps. Elle constitue le prolongement naturel de la licence *Lettres* (dans ses différents parcours), mais s'ouvre naturellement à la poursuite d'études depuis des licences *Histoire*, *Histoire de l'art*, *LLCER*, ou encore *Philosophie*. Le master *Lettres*, dans ses différents parcours, est conçu dans une dimension inter et transdisciplinaire et repose sur les collaborations et des partenariats importants, régionaux et internationaux : université Sorbonne Nouvelle, École nationale des Chartes, École normale supérieure (ENS) d'Ulm, École des hautes études en sciences sociales (EHESS), École pratique des hautes études (EPHE), Centre de recherches du Château de Versailles, Bibliothèque nationale de France (BnF) et d'autres bibliothèques parisiennes.

L'ambition d'excellence de la formation se traduit également par l'ouverture à l'international, en accord avec la politique de l'établissement. Des accords existent avec l'Università Cattolica de Milan, l'Université de Renmin (Chine), l'Université de Bohn, sans parler des nombreux accords Erasmus. Un accord existait avec l'Université de Saint-Pétersbourg, mais il a été interrompu depuis février 2022. Des accords de co-diplomation ainsi que la participation à l'alliance 4EU+ renforcent la dimension internationale de ce master. Ces collaborations se traduisent par une mobilité étudiante sortante qui reprend depuis deux ans (21 étudiants pour 2021, contre 5 en 2019 et 18 en 2021), et une mobilité entrante plus importante (39 étudiants en 2021, contre 10 en 2020).

Le master *Lettres* bénéficie d'un adossement à la recherche de qualité. Il est en effet adossé à deux unités mixtes de recherche (CELLF, UMR 8599 ; LEM, UMR 8584), à six unités de recherche (CRLC, Édition et études de textes médiévaux, EDITTA, Orient et Méditerranée, Rome et ses renaissances, STIH) et au laboratoire d'excellence (LabEx) ObTic (anciennement OBVIL). 120 enseignants-chercheurs représentant les sections 7, 8, 9, 10 11 et 71 du conseil national des universités (CNU) interviennent dans le master afin d'assurer une formation à la recherche par la recherche autour des différents objets visés par la formation. Des enseignements de méthodologie adaptés à chaque parcours sont proposés aux étudiants, ainsi qu'une sensibilisation systématique à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique et une formation aux ressources documentaires et aux humanités numériques, en collaboration avec les bibliothèques. Les étudiants sont étroitement associés à la vie des laboratoires de recherche par le biais de leurs directeurs de mémoire. Les doctorants des différentes unités de recherche sont également chargés d'accueillir les étudiants du master et de les associer à leur travail.

La formation prend en compte l'insertion professionnelle dans les métiers visés, et offre plusieurs enseignements de professionnalisation, mais la démarche reste tout de même à consolider. C'est le cas notamment dans le parcours *LEMMEA*, étroitement articulé au monde de l'édition, de la communication, du journalisme et de l'audiovisuel. 88 professionnels des différents métiers définis par la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) interviennent régulièrement dans les différents parcours du master afin de sensibiliser les étudiants aux réalités des métiers. L'intervention des professionnels est centrale dans le parcours *LEMMEA*. Le master est ouvert à la formation continue, même si le nombre d'étudiants concernés est peu élevé. Les étudiants du parcours *LEMMEA* doivent valider un stage professionnalisant, dont la durée est définie en accord avec les partenaires professionnels. Ils peuvent également valider leur master

par le biais d'une alternance. Des stages sont possibles hors maquette pour les autres parcours, et valorisés dans le cadre du projet professionnel (une dizaine de stages dans la recherche) ; ils devraient toutefois être obligatoires pour que l'ensemble du master soit en conformité avec les directives nationales : tel n'est pas le cas, même si l'effort en direction de la professionnalisation est bien réel et notable pour une formation littéraire.

2. L'organisation pédagogique de la formation

Les différents parcours du master *Lettres* mettent en place des méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées. Les équipes pédagogiques ont conçu les maquettes comme des matrices de compétences correspondant aux contenus pédagogiques et à une fiche RNCP propre à chaque parcours. Les évaluations (séminaires et mémoires de recherche) ont été pensées de manière à évaluer les compétences acquises par les étudiants ainsi que la maîtrise des objets de recherche de chaque domaine (modalité d'évaluation non spécifiée). Les étudiants qui n'ont pas encore leur certification PIX peuvent le faire dans le cadre du master ; ils peuvent également bénéficier d'un enseignement en humanités numériques. La formation ne bénéficie pas de portfolio de compétences.

La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques. Elle recourt notamment à la pédagogie inversée, particulièrement efficace dans le cadre des parcours recherche, ainsi qu'à différentes formes d'ateliers, conférences, débats argumentés ou réalisation collaborative d'édition de textes (ecdotique). Les cours ont lieu dans des salles équipées en numérique, mais avec des connexions réseau parfois défaillantes. En revanche, il n'existe pas d'enseignement à distance ou en modalité hybride, hors situation exceptionnelle.

Tous les parcours du master *Lettres* accordent une place importante à l'internationalisation. Outre l'enseignement obligatoire d'une langue étrangère, les différents parcours offrent la possibilité d'un enseignement en langue étrangère adapté à la spécialité de la formation. Ainsi, un enseignement d'anglais professionnel est obligatoire pour le parcours *LEMMEA*. Le parcours *Lettres médiévales* comporte des séminaires de littérature en langue étrangère (anglais et italien). Le parcours *De la Renaissance aux Lumières* comprend des cours de civilisation ancienne en langue étrangère (anglais, espagnol et italien), et un module d'allemand spécifique est prévu pour les étudiants du parcours *Lettres classiques*. Les étudiants peuvent valider des certifications internationales en langues étrangères (TOEIC), mais le dossier d'auto-évaluation (DAE) ne fournit pas le nombre d'étudiants concernés. Le DAE ne fait pas non plus état de formation spécifique à la mobilité internationale.

Le master *Lettres* réserve une place à la formation continue et à l'alternance. Les étudiants en formation continue ne sont pas très nombreux (15 en 2022, sur un total de 1047 inscrits dans la mention en 2021). Ils ne bénéficient pas de dispositifs spécifiques, mais d'adaptations dans l'emploi du temps. L'alternance par apprentissage est très importante pour le parcours *LEMMEA* (entre 75 et 77 inscrits dans le parcours sur les deux ans), mais la formation a dû abandonner les contrats de professionnalisation, en raison de la difficulté à l'insérer dans le parcours. 20 étudiants ont bénéficié de la validation d'acquis professionnels (VAP) en 2021, nombre en augmentation, après la baisse entraînée par la pandémie (seuls 16 étudiants en avaient bénéficié en 2020).

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

Le master *Lettres* bénéficie d'une très bonne visibilité et s'avère très attractif. Les journées portes ouvertes et les campagnes d'information auprès des classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) lui assurent un large recrutement local et national. La formation a reçu (tous parcours confondus) entre 1 745 (2020) et 1 904 candidatures (2022), dont près de la moitié pour le parcours *LEMMEA*. Le nombre d'inscrits (516 étudiants en 2021-2022) dépasse légèrement le nombre de candidatures acceptées (509 candidatures en 2021-2022), mais reste en deçà de la capacité d'accueil qui apparaît surévaluée (548 places). Le nombre d'inscrits en M2 est légèrement supérieur.

Chaque parcours assure le suivi des étudiants concernés et analyse le taux de réussite correspondant. Il n'existe pas de dispositif spécifique d'accompagnement, mais le taux de réussite est très satisfaisant (en moyenne 75 % pour l'ensemble de la mention). Les situations de non-validation ne sont pas expliquées.

Le suivi de l'insertion professionnelle est très lacunaire. Le taux de réponse aux enquêtes menées par les services centraux est assez faible et le DAE n'apporte pas de précision complémentaire ni d'analyse des données obtenues, y compris pour le parcours *LEMMEA*. La poursuite d'études et la préparation d'un concours de l'enseignement sont présentées comme la suite naturelle de ce master. Le DAE présente les différents débouchés possibles, mais ne renseigne pas sur l'effectivité de l'insertion professionnelle des diplômés.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose d'une équipe pédagogique de qualité. Elle est composée de 120 enseignants représentant quatre UFR, et de 88 professionnels et non permanents (ATER, lecteurs, maîtres de langue ou maîtres de conférences associés, professionnels), essentiellement pour le parcours *LEMMEA* et le parcours *Lettres classiques*. Des professeurs étrangers sont régulièrement invités, contribuant ainsi à l'internationalisation du master. La formation assure le suivi et la maîtrise de sa soutenabilité en accord avec l'établissement : aucun nouvel enseignement n'est ouvert à moins de sept inscrits. Le pilotage est assuré au niveau du parcours, puis au niveau de la mention. Les décisions sont prises au sein du conseil d'UFR, puis validées dans le cadre du conseil de la faculté des Lettres ou des conseils centraux de l'université. Le pilotage du parcours *LEMMEA* repose sur le partenariat entre SU et le CFA (qui assure le suivi de l'apprentissage).

Le dispositif d'amélioration continue n'est pas totalement consolidé. La formation ne propose pas de dispositif propre d'évaluation des enseignements et aucun suivi n'est assuré par les services centraux de l'université. Le conseil de perfectionnement (dont le compte-rendu est joint au DAE), dont la composition est régulièrement actualisée depuis 2019, ne s'est réuni pour la première fois qu'en 2022. Il associe les responsables des parcours, de la mention, des représentants professionnels, des représentants étudiants et administratifs et a permis de faire évoluer certains points problématiques (problèmes liés aux horaires des enseignements, à la charge de travail liée à certains cours, aux dates parfois tardives des réunions d'information, etc).

Conclusion

Points forts

- Une formation de qualité, très diversifiée qui sait répondre aux réalités sociales et culturelles de son temps ;
- Une forte attractivité nationale et internationale ;
- Un adossement structurant à la recherche.

Points faibles

- Un suivi insuffisant du devenir des diplômés ;
- Une absence d'expérience professionnelle en lien avec la formation dans la quasi-totalité des parcours de la mention ;
- Des dispositifs d'évaluation des enseignements par les étudiants non formalisés.

Recommandations

- Mettre en place un dispositif de suivi du devenir des diplômés en lien avec le niveau facultaire et inter-facultaire.
- Intégrer une expérience professionnelle en lien avec la formation dans tous les parcours de la mention, conformément aux attentes d'un diplôme national de master.
- Mettre en place un dispositif d'évaluation des enseignements par les étudiants à même d'alimenter les échanges du conseil de perfectionnement.

La formation est en point d'attention pour le motif suivant :

- Absence d'expérience professionnelle dans tous les parcours de la mention ; suivi particulièrement lacunaire du devenir des diplômés qui ne permet pas d'apprécier l'effectivité de l'insertion professionnelle ; absence d'évaluation des enseignements et de la formation.

MASTER MUSICOLOGIE

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Musicologie* de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant sept parcours : *Administration et gestion de la musique* ; *Analyse et création* ; *Direction de chœur* ; *Interprétation des musiques anciennes (recherche et pratique)* ; *Médiation de la musique* ; *Musicologie - recherche* ; *Préparation à l'agrégation*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Musique et musicologie, composante de la faculté des Lettres de SU. Elle comptait, en 2021-2022, 228 étudiants.

Propos liminaire

Le dossier d'autoévaluation déposé par l'établissement pour la formation est lacunaire dans les thématiques de l'adossement à la recherche et les relations avec le monde socio-économique, ce qui ne permet pas de procéder à une évaluation de ceux-ci ni à une évaluation complète de la formation.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Le master *Musicologie* est en adéquation avec la stratégie de l'établissement et occupe une place cohérente dans l'offre globale de formation. Il s'inscrit dans la continuité de la licence *Musicologie* en offrant plusieurs voies de spécialisation possible aux étudiants. La formation est fortement pluridisciplinaire et transversale. Les partenariats sont nombreux et clairement identifiés, notamment au niveau académique avec des instituts de recherche (CNRS, Institut de recherche en Musicologie - IReMus, la Bibliothèque nationale de France - BnF), des universités étrangères avec lesquelles SU a des accords, et des conservatoires (par ex. Conservatoire National Supérieur de Musique et Danse de Paris - CNSMDP, Pôle Supérieur de Paris-Boulogne-Billancourt - PSPBB). La formation a également noué des partenariats avec des institutions culturelles publiques et privées (théâtres, orchestres, Fondation Royaumont, Centre de Musique Baroque de Versailles, Institut national de l'Audiovisuel, Institut de recherche et coordination acoustique/musique – IRCAM).

L'ouverture internationale de la formation est difficilement appréciable compte tenu du caractère lacunaire du dossier d'autoévaluation (DAE). Elle s'exprime notamment dans le parcours recherche avec l'Italie et l'Allemagne (master international franco-allemand avec Sarrebruck et franco-italien avec Palerme) et des échanges sont évoqués avec des universités ou institutions étrangères (Liban, Schola Cantorum Basiliensis, Chine, Brésil, Mexique). Les modalités et la nature de ces échanges ne sont pas détaillées dans le DAE. Les flux de mobilité sont très faibles (1 à 3 mobilités sortantes et autant de mobilités entrantes chaque année).

La nature de l'adossement à la recherche est difficilement appréciable compte tenu du caractère lacunaire du DAE. Les étudiants bénéficient d'un environnement favorable à leur découverte de la recherche (sources documentaires, bibliothèques, outils numériques) en partie du fait des laboratoires auxquels appartiennent les enseignants-chercheurs composant l'équipe pédagogique (nombre non précisé dans le DAE). Le DAE est trop lacunaire pour apprécier la nature et la qualité de la formation à et par la recherche au-delà de la présence d'un cours de formation à la recherche et d'une unité d'enseignement (UE) ou « Terrain/formation » dont le contenu n'est d'ailleurs pas détaillé.

Le caractère lacunaire du DAE ne permet pas d'apprécier la qualité des relations développées avec le monde socio-économique. Les relations avec les conservatoires sont structurantes, mais rien n'est dit quant à la nature et la concrétisation des relations développées avec les acteurs et institutions culturelles. Tout au plus, le DAE mentionne l'intervention de professionnels de la formation dans le cadre de ces relations établies.

2. L'organisation pédagogique de la formation

Les méthodes pédagogiques sont en cohérence avec les compétences visées. La formation a décrit son diplôme en compétences. L'annexe descriptive au diplôme délivré à l'issue de la formation détaille les compétences attendues et acquises pour chacun des parcours. Le déploiement de l'approche par

compétences ne va cependant pas plus loin. En effet, la formation n'est pas encore organisée en blocs de connaissances et de compétences.

Les pratiques pédagogiques sont diversifiées. L'équipe pédagogique propose plusieurs enseignements reposant sur des pédagogies de projets ainsi que des ateliers. La pratique musicale trouve une place dans les dispositifs d'enseignement qui complète utilement les dimensions réflexives portées par la réalisation d'un mémoire et d'autres travaux rédactionnels. La formation est très tournée vers le numérique et les nouvelles technologies en cohérence avec les environnements professionnels des débouchés ambitionnés.

L'organisation de la formation n'est pas propice au développement de son internationalisation. Les étudiants ont une formation en langue vivante relativement modeste (13 h/semestre). L'existence d'une préparation au passage d'une certification n'est pas mentionnée et il n'est pas précisé s'il existe des dispositifs propres à la préparation de la mobilité étudiante.

La formation a su s'adapter aux besoins des stagiaires de la formation continue. Des aménagements d'études sont en effet proposés qui permettent d'étaler la formation sur plusieurs années en fonction des contraintes de leur vie professionnelle. La formation compte une vingtaine de stagiaires par an. En revanche, il n'est fait état ni de demandes de Validations d'acquis de l'expérience ou professionnels (VAE / VAP), ni de la possibilité de réaliser le master en alternance.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

L'attractivité de la formation n'est pas appréciable, faute de données précises. Le DAE n'indique pas le nombre de candidatures reçues, pas plus que le nombre de candidatures acceptées. Le nombre d'inscrits est variable entre 2019 et 2022, depuis 100 étudiants en 2019-2020 jusqu'à 138 en 2020-2021. Les capacités d'accueil n'étant pas renseignées, il n'est pas possible d'apprécier le taux de remplissage de la formation et de ses différents parcours qui présentent d'importants écarts de nombre d'inscrits (en 2021-2022 : parcours *Analyse et création* 5 inscrits en M1 ; parcours *Musicologie-recherche* 66 inscrits en M1).

Le suivi de la réussite des étudiants au cours des deux années de la formation est profondément lacunaire. Pourtant, le nombre de diplômés est très inférieurs au nombre d'inscrits en M2. Ainsi, sur les 103 inscrits en M2 en 2019-2020, seuls 45 étudiants sont diplômés. En 2021-2022, seuls 33 étudiants sur les 112 inscrits sont diplômés. Le taux d'échec est par conséquent trop important (plus de 70 % en 2019-2020). L'absence de données sur le nombre d'étudiants ayant validé l'ensemble des ECTS en M1 ne permet pas d'apprécier le taux de réussite entre les deux années de la formation. On note une légère déperdition d'effectifs entre les deux années (100 inscrits en M1 en 2019-2020 pour 78 inscrits en M2 en 2020-2021 ; 138 inscrits en M1 en 2019-2020 pour 112 inscrits en M2 en 2021-2022).

Le suivi du devenir des diplômés est lacunaire. La formation ne donne aucune information ni sur le nombre d'étudiants poursuivant en doctorat, ni sur l'insertion professionnelle des diplômés. L'équipe pédagogique justifie ces lacunes par le caractère considéré comme fragmentaire des données recueillies par les services centraux et la complexité des emplois liés à l'activité musicale professionnelle qui les rendent très difficile à dénombrer. Elle donne cependant l'exemple d'une petite dizaine d'emplois pérennes au sortir du master. Seul est renseigné le nombre de poursuite d'études, mais sans qu'une quelconque analyse permette d'en apprécier la signification.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

Le caractère lacunaire généralisé du DAE ne permet pas d'apprécier la soutenabilité de la formation. Le nombre d'enseignants de la formation n'est indiqué nulle part et il n'est pas possible d'en apprécier l'adéquation à l'activité déployée. Le pilotage de la formation repose sur des commissions pédagogiques qui renvoient au conseil d'UFR les décisions d'adaptation des enseignements remontant du terrain. Cependant, rien n'est dit de la structure opérationnelle ni des outils mis en œuvre par ce pilotage.

La formation n'a pas mis en place de dispositif d'amélioration continue. Le master *Musicologie* ne possède pas de conseil de perfectionnement ; le conseil d'UFR y supplée, mais aucun compte-rendu n'est fourni pour attester de la tenue d'échanges relevant des fonctions d'un conseil de perfectionnement. Aucun dispositif d'évaluation de la formation n'est organisé.

Conclusion

Points forts

- Une formation structurée qui couvre tous les domaines de la musicologie ;
- Un recrutement stable.

Points faibles

- Un pilotage institutionnel particulièrement insuffisant qui se manifeste dans un dossier d'autoévaluation lacunaire ;
- Un processus d'amélioration continue insuffisant (absence de conseil de perfectionnement et d'évaluation de la formation et des enseignements par les étudiants) qui se manifeste dans un dossier d'autoévaluation lacunaire ;
- Des taux de réussite très faibles ;
- Un adossement à la recherche difficile à apprécier, compte tenu du caractère lacunaire du dossier d'autoévaluation ;
- Une ouverture à l'international très peu développée.

Recommandations

- Mettre en place une démarche d'amélioration continue qui repose avant toute chose sur un dispositif de suivi des trajectoires des étudiants et du devenir des diplômés.
- Engager une réflexion pour apporter une réponse (dispositifs de remédiation) aux taux d'échec constatés sur la base d'une analyse à réaliser.
- Veiller au bon adossement de la formation à la recherche.
- Développer un dispositif incitatif à la mobilité sortante.

La formation est en point d'attention pour le motif suivant :

- Qualité de la réussite insuffisante ; absence de conseil de perfectionnement et évaluation de la formation et des enseignements par les étudiants.

MASTER SCIENCES DU LANGAGE

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Sciences du langage* de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant trois parcours : *Linguistique française et générale* (LFG), *Langue française appliquée* (LFA), *Langues et informatique* (L&I). La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) de langue française, composante de la faculté des Lettres de SU. Elle comptait, en 2021-2022, 235 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Le master *Sciences du langage* s'inscrit de manière cohérente dans l'offre de formation de l'établissement et correspond à ses ambitions et orientations pédagogiques. Il prolonge de manière pertinente la licence *Sciences du langage*, confirmant le choix fait lors du précédent contrat d'en faire des mentions à part entière (il s'agissait auparavant d'un parcours du master *Lettres*). La mention a été conçue en complémentarité d'autres formations (notamment masters *Lettres et Langues*, *Littératures et Civilisations Étrangères et Régionales* - LLCER) et comme une offre de formation complète autour de la langue française, de la linguistique et de la stylistique et de la linguistique computationnelle. De nature essentiellement transdisciplinaire, la mention bénéficie également d'un riche réseau de collaborations et partenariats académiques internationaux (Sorbonne université Abu Dhabi, co-diplomation avec l'Université Complutense de Madrid).

La formation affiche une ambition internationale, en accord avec la politique de l'établissement. Le master sciences du langage propose une formation spécifique dans le cadre des accords avec Sorbonne université Abu Dhabi (langue française appliquée, aire arabophone) qui concerne en moyenne neuf étudiants par an. Un accord de co-diplomation existe depuis 2010 avec l'université Complutense de Madrid, qui repose sur la mobilité enseignante et étudiante. Par ailleurs d'autres accords spécifiques permettent la mobilité entrante d'une dizaine d'étudiants par an et l'accueil d'une quarantaine d'étudiants étrangers. Le dossier d'auto-évaluation (DAE) ne précise pas, en revanche, l'existence d'un dispositif spécial favorisant la mobilité internationale.

Le master *Sciences du langage* bénéficie d'un bon adossement à la recherche. Il articule ses enseignements aux activités de l'unité de recherche Sens, Texte, Informatique, Histoire (STIH) à laquelle sont rattachés les enseignants-chercheurs impliqués dans le master. La formation intègre une formation à et par la recherche correspondant à ses finalités (séminaires de master correspondant aux problématiques disciplinaires et aux équipes de recherche). 42 enseignants-chercheurs appartenant aux 7^e et 27^e sections du CNU (appartenance secondaire aux sections 8, 9, 11, 12, 13, 14) assurent les enseignements. Les étudiants sont associés aux recherches de leurs directeurs de mémoire et invités à participer aux projets et aux manifestations scientifiques de l'unité de recherche. Les étudiants sont sensibilisés aux problématiques éthiques et déontologiques et l'équipe pédagogique envisage la création d'ateliers autour du traitement informatique des données.

La formation comporte un parcours orienté vers la recherche et deux parcours professionnalisants, soutenus par un réseau de collaborations avec des institutions et des entreprises locales et régionales. La formation prend donc en compte les besoins sociaux, économiques et culturels pour définir ses débouchés, sa finalité et ses contenus, en cohérence avec sa fiche RNCP. Dix intervenants professionnels participent aux enseignements, mais le retour du travail en conseil de perfectionnement a mis en évidence la nécessité d'augmenter ce type de collaborations. Le dossier ne fait pas état de la possibilité de suivre les enseignements par la voie de l'alternance ou en formation continue, mais les deux parcours professionnalisants (langue française appliquée et langues et informatique) comportent des stages obligatoires sur les deux années du master (ce qui représente 161 étudiants).

2. L'organisation pédagogique de la formation

L'équipe pédagogique du master Sciences du langage a élaboré une offre de formation conçue à partir de l'ensemble de connaissances et de compétences nécessaires aux métiers définis par la fiche RNCP. Elle appuie sa démarche spécialement sur la formation à la recherche et par la recherche. La plupart des étudiants intégrant le master possèdent déjà une certification PIX, mais ceux qui ne l'ont pas peuvent le faire au cours des deux années du master (33 étudiants pour 2022). Les étudiants sont surtout formés au numérique et aux principes de l'Intelligence artificielle (IA) notamment pour ce qui est des parcours L&I et LFA. Les étudiants ne bénéficient pas de portfolio de compétences (réservé au doctorat).

Les méthodes pédagogiques du master Sciences du langage sont celles traditionnellement appliquées dans une formation de la discipline, et notamment la pédagogie active s'appuyant sur la recherche (séminaires, mémoire de recherche sous encadrement). La formation ne bénéficie pas de l'appui des projets structurants de l'établissement financés par le Programme investissement d'avenir (PIA). Elle n'est pas proposée en enseignement à distance (sauf cas de force majeure), mais dispose de salles équipées en matériel audio-visuel. La formation propose des modalités variées d'enseignement, dont des modalités entièrement ou partiellement à distance, pour faciliter l'accueil de ses différents publics.

La formation offre une ouverture à l'international, mais cette offre ses limites. Tous les étudiants doivent valider un enseignement de langue étrangère (104 h sur les deux années), à partir d'une offre assez large, mais qui ne couvre pas les langues non européennes. Il n'y a pas, en revanche, de dispositif préparant la mobilité internationale, hormis l'assistance des relations internationales de l'établissement. Les certifications en langue étrangère test of english for international communication (TOIEC) sont possibles, mais hors maquette. Une certification en FLE est possible pour les étudiants en mobilité entrante, mais le dossier ne précise pas le nombre d'étudiants de la mention ayant bénéficié du dispositif. Le dossier ne précise pas non plus le nombre d'étudiants en mobilité entrante et sortante.

La formation ne prévoit pas de formation en alternance, y compris pour les parcours professionnalisants. La formation continue est possible, mais sans dispositif spécifique. Il n'y a pas non plus d'information sur la validation des acquis de l'expérience (VAE) ni de la validation des acquis professionnels (VAP). Le dossier n'analyse aucune donnée permettant de mesurer la place que la formation continue peut avoir dans l'ensemble du master.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation est globalement attractive. On observe une bonne attractivité générale de la formation, après une légère baisse expliquée essentiellement par la crise sanitaire (380 candidatures en 2022 pour 92 inscrits, contre 120 en 2021). Le recrutement est issu majoritairement de licences Sciences du langage et Lettres ; on ignore la part du recrutement local ou national. Le nombre d'étudiants étrangers (Chine et Maghreb principalement) est en hausse.

La formation suit et analyse la réussite de ses étudiants à travers l'encadrement du mémoire qu'ils doivent réaliser, mais ne propose pas de dispositif particulier d'aide à la réussite. Les résultats des étudiants sont dans l'ensemble satisfaisants, meilleurs en deuxième année qu'en première année, mais le dossier ne commente pas ces informations.

Les données fournies concernant l'insertion professionnelle et la poursuite d'études ne sont pas commentées. Un document annexe fournit quelques éléments au sujet de l'insertion, mais outre que les réponses sont peu nombreuses, leur présentation ne fait l'objet d'aucune explication.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

Le master Sciences du langage dispose des moyens nécessaires à son fonctionnement. 42 enseignants-chercheurs titulaires et trois non titulaires, appartenant essentiellement aux sections disciplinaires concernées. Des professeurs invités (six en 2022) participent également aux enseignements de la formation. L'équipe pédagogique suit régulièrement la soutenabilité de la formation et procède aux ajustements nécessaires, en conformité avec la politique de l'établissement (pas d'ouverture d'enseignement à moins de six inscrits). Les responsabilités de pilotage sont partagées par différents membres de l'équipe pédagogique, en accord avec le conseil de perfectionnement et le département de rattachement.

La démarche d'amélioration continue demande à être consolidée. La formation ne propose pas d'évaluation des enseignements par les étudiants, ni au niveau de la composante ni au niveau de l'établissement. Le conseil

de perfectionnement existe depuis 2019, mais ne s'est réuni qu'une fois, en 2023 (compte rendu joint au DAE). Sa composition n'est pas vraiment conforme aux attendus. En effet, un seul étudiant du master représente les étudiants, contre deux doctorants. En outre, le monde professionnel n'est représenté que par un seul représentant, ancien étudiant de la formation.

Conclusion

Points forts

- Une formation cohérente, couvrant de manière large les domaines propres aux sciences du langage ;
- Un adossement à la recherche classique, mais solide ;
- Une formation attractive, soutenue par une équipe pédagogique de qualité.

Points faibles

- Un pilotage de la formation, ou de l'auto-évaluation, insuffisamment impliqué ;
- Une internationalisation de la formation qui reste en-deçà des attendus pour une formation de ce niveau.

Recommandations

- Mettre en place un dispositif de traitement et d'analyse des données en vue d'assurer un suivi efficace de la trajectoire des étudiants et le devenir des diplômés.
- Développer un dispositif incitatif pour encourager les mobilités internationales des étudiants.

CERTIFICAT DE CAPACITÉ D'ORTHOPHONISTE

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le certificat de capacité d'*Orthophoniste* de Sorbonne Université (SU) est une formation proposant deux parcours : *Parcours certificat de capacité d'orthophoniste grade master* ; *Parcours recherche - master santé*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Médecine, au sein de la faculté de Santé. Elle se déroule sur le site de la faculté de Médecine (Paris 13^e) et comptait 972 étudiants en 2021-2022.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation est en adéquation avec la stratégie de formation de l'établissement et est ouverte aux partenariats académiques et pluridisciplinaires. Les études en vue du certificat de capacité d'*Orthophoniste* comportent 10 semestres de formation et se composent de deux cycles sous la responsabilité du département universitaire d'enseignement et de formation en orthophonie (DUEFO). Le 1^{er} cycle comprend six semestres de formation validés par l'obtention de 180 crédits du système européen (*European credits transfer and accumulation system*, ECTS) correspondant au niveau licence ; le 2^e cycle de quatre semestres de formation, est validé par l'obtention de 120 crédits ECTS, correspondant au niveau master. Le certificat de capacité est délivré aux étudiants ayant validé l'ensemble des enseignements et des stages correspondant aux deux cycles de formation, obtenu le certificat de compétences cliniques et soutenu leur mémoire avec succès. La formation a mis en place une mutualisation des enseignements au travers d'unités d'enseignements (UE) dans les deux cycles afin de préparer aux futures collaborations professionnelles. Cependant, cette mutualisation des cours (300 heures) a été une très lourde tâche administrative pour faire coïncider les formations de SU en psychomotricité (10 UE), soins infirmiers (4 UE), kinésithérapie (1 UE), médecine (1 UE), orthoptistes et master *Santé* (1 UE). À cela s'ajoute le parcours recherche proposé au niveau master entièrement mutualisé avec un système de majeures et mineures. La formation est étroitement associée à des structures hospitalières, en particulier les groupes hospitaliers Charles Foix-Jean Rostand, Pitié-Salpêtrière, les Quinze-Vingts, Rothschild, Saint-Antoine, Tenon et Trousseau. Le DUEFO est investi dans le développement durable au travers d'actions vers et avec les étudiants (devoirs sur l'espace numérique de travail - ENT -, *eco-cup* et gourde en cadeau de bienvenue, collecte bouchons, actions environnement). La formation s'appuie sur le Programme d'investissements d'avenir (PIA) qui finance son projet numérique. Ainsi elle a développé de nombreuses UE à distance (*Massive open online courses*, MOOC), de la simulation numérique pour une formation clinique dès la 3^e année (L3), des enseignements en réalité virtuelle ou augmentée (acquisition d'une caméra 360 degrés et 12 casques). La méthode Jigsaw a été déployée en L3.

La formation est ouverte à l'international. Une mobilité d'études permet de partir pour un ou deux semestres suivre des cours dans une université partenaire (en Espagne, Italie, Chili, Grèce, Suisse, Belgique) dans le cadre du programme *European action scheme for the mobility of university students* (Erasmus). Trois étudiants en 2021-22 ont bénéficié d'une mobilité sortante et deux étudiants d'une mobilité entrante (Leuven et Bologne). Des conférences sont organisées au DUEFO lors de la venue d'experts internationaux (Mark Onslow sur le bégaiement, John Esling sur le modèle du larynx articulateur, congrès néonatalité franco-brésilien). 5 % des 315 maîtres de mémoire agréés ont leur laboratoire à l'étranger.

La formation intègre une formation à et par la recherche clinique. La méthodologie de la recherche bibliographique est enseignée en L3 (32 heures) et en 4^e année (M1, 8 heures) par le personnel de la bibliothèque de SU. L'étudiant rédige un carnet de bord de recherche. Ensuite, les étudiants de niveau master doivent présenter un mémoire, qui peut être à orientation recherche, préparé dans le cadre d'UE de statistiques, lecture critique d'article (LCA), mémoire et stage recherche (310 heures pour 22 crédits ECTS répartis sur les trois derniers semestres de 2^e cycle) en élaborant une question de recherche et un dossier de recherche thématique en orthophonie. Les sujets de mémoires sont évalués et des maîtres de mémoires sont agréés parmi les 315 enseignants-chercheurs et chercheurs indiqués intervenir dans la formation. 8 % de la population réalisent un double cursus master orthophonie et master recherche, 3 % d'entre eux sont actuellement en doctorat. Le stage recherche est effectué au sein de structures de recherche associées à l'université de rattachement de l'étudiant, le maître de stage est obligatoirement un professionnel ayant une activité de recherche reconnue dans une structure de recherche dépendant en particulier de l'Institut national

de la santé et de la recherche médicale (INSERM) ou du Centre national de la recherche scientifique (CNRS). La méthodologie concernant la recherche clinique est enseignée. Lors du dépôt du dossier de recherche thématique, chaque étudiant doit déposer le dossier de la commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) et consentement proposé aux patients.

La formation est professionnalisante. La professionnalisation se fait par les stages (258 jours) et par l'enseignement (198 professionnels interviennent). Ainsi sont proposés : des stages découverts (audioprothésiste, professionnel de santé, petite enfance, personnes âgées) ; des stages d'observation (cabinet libéral ou salariat) ; des stages cliniques. Le DUEFO a agréé à ce jour 3 600 maîtres de stage exerçant soit en libéral, soit en salariat dans diverses structures de soins : services d'éducation et de soins spécialisés à domicile, SESSAD ; Centres d'action médico-sociale précoce, CAMPS ; Centres hospitaliers universitaires et/ou régionaux, CHU/CHR ; Centres médico-psychologiques et médico-psycho-pédagogiques, CMP/CMPP ; Instituts médico-éducatifs, IME ; etc. Ce nombre est considéré comme insuffisant par la formation qui n'en explique pas la raison. Des séminaires en 5^e année sont proposés sur installation en libéral, gestion comptable et financière. Un travail relationnel avec les organisations professionnelles et les autres centres de formation est permanent, notamment grâce à la directrice pédagogique qui siège dans plusieurs instances majeures comme le comité national des universités. La représentation de l'équipe pédagogique est assurée dans toutes les instances de la profession. Une réunion annuelle est proposée à tous les maîtres de stage, et une newsletter avec des offres d'emplois (1800 inscrits) est active avec deux à trois envois mensuels. Un partenariat a été établi avec la direction régionale interdépartementale de l'économie, de l'emploi du travail et des solidarités d'Île-de-France (DRIEETS-IDF) pour les examens de la commission régionale d'autorisation d'exercice. Des offres ponctuelles (trois à quatre par an) sont proposées par des établissements partenaires (lieux de stage) pour contrat d'apprentissage en 5^e année.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation met en œuvre les méthodes d'approche par compétences (APC). La nouvelle maquette repose sur cinq compétences définies dans des groupes de travail nationaux et remplaçant les 11 compétences précédemment validées par le ministère, qui n'a pas répondu à la demande de modification. Les certifications aux compétences numériques (PIX), santé numérique et attestation de formation aux gestes et soins d'urgence (AFGSU) sont obligatoires. Des certifications préparées à distance permettent d'accéder à des diplômes d'université (par exemple : DU *Biostatistiques médicales*). Si l'APC est initiée, la formation n'a pas adopté de démarche portfolio pour suivre l'acquisition des compétences.

La formation développe des pratiques pédagogiques diversifiées. Les enseignements sont dispensés au sein de l'université (amphithéâtre et/ ou salles à petits effectifs pour les travaux dirigés - TD - et travaux pratiques), incluant des formats de classe inversée et de cours interactifs à l'aide de l'application Wooclap, ainsi que la mise en œuvre de projets tutorés et de la méthode Jigsaw, objet d'une publication dans une revue de pédagogie médicale. Le nombre d'heures étudiant des enseignements à distance est fluctuant et dépend d'une part de facteurs pandémiques et de la situation géographique du corps enseignant (nombreuses mutualisations des parcours de formation).

La préparation et l'ouverture à l'international est minimale. L'anglais est enseigné en 1^{er} cycle (3 UE de 18 heures) afin de préparer les étudiants à la mobilité. Les TD de LCA se font en anglais (14 heures) et certains supports de travail ou communication/congrès internationaux en distanciel sont en anglais. 11 étudiants ont obtenu en 2021-2022 le *Certificate in Advanced English* de l'université de Cambridge.

La formation médicale continue (FMC) est organisée. Le DUEFO a proposé plus de dix formations et deux diplômes d'université (DU) sont également spécifiques aux troubles du langage et de la fluence.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation perd en attractivité depuis le passage en cinq ans d'étude même si la capacité d'accueil de 120 étudiants a été remplie en 2021-2022. Les candidats sont sélectionnés à partir de Parcoursup depuis 2020 ; 55 % des inscrits viennent d'Île-de-France, 42 % de province et 3 % des départements et territoires d'outre-mer (DOM-TOM) ou de l'étranger (États unis ; Liban). Le nombre d'étudiants candidats diminue depuis 2020 (moins 1 000 candidats depuis la sélection pour cinq ans d'études). Paris attire de moins en moins compte tenu du coût de la vie. L'impact de l'introduction de Parcoursup sur le profil et les résultats des étudiants a été mesuré en comparant les années 2019 et 2020. Les profils d'inscription avaient évolué (moins de reconversion en 2020) et le taux de réussite était identique (entre 72 et 78 %) pour chaque année d'étude, avec un meilleur taux pour les

étudiants en reconversion (entre 71 et 77 %). La formation organise des journées portes ouvertes pour améliorer son attractivité, entretient des liens avec ONISEP et diffuse des supports à plusieurs collègues qui interviennent dans les lycées franciliens.

La formation décrit un bon taux de réussite aux examens, mais n'analyse pas ses données. Le dossier d'autoévaluation (DAE) est lacunaire sur la réussite aux examens de la 2^e année. Le taux de réussite au diplôme en cinq ans est de 76 %. La formation accompagne les étudiants en difficulté.

La formation analyse l'insertion professionnelle. Lors de la dernière enquête (2021) réalisée 30 mois après le diplôme, sur 52 % de répondants, ce qui est peu, la majorité exerce en libéral (64 %) et en France (42 % en Île-de-France et 54 % en province ou DOM TOM).

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation repose sur trop peu d'enseignants permanents. Elle trouve cependant les moyens nécessaires pour atteindre ses objectifs par les enseignants non permanents et la mutualisation. Au cours de la période d'observation, sur les 198 enseignants indiqués intervenir dans la formation (hors encadrement de stages et mémoires), deux seulement sont permanents. Il n'est pas précisé si ceux-ci sont enseignants-chercheurs. Trois gestionnaires de scolarité gèrent au quotidien le suivi des émargements des étudiants lors des groupes de TD, ainsi que la gestion des heures de service de chaque vacataire /année respective avec envoi tous les deux mois des services faits. L'équipe pédagogique a bénéficié de financement par l'université pour améliorer les outils de formation. Chaque année, un tableur de budget prévisionnel est réalisé et adressé au service des ressources humaines. La charge horaire de la maquette (4 000 heures + 2 000 heures de stage) étant trop lourde administrativement et pédagogiquement, l'équipe a opté pour le remplacement de certaines UE par d'autres (par exemple : en 1^{er} cycle, remplacement de 20 heures de TD de l'UE audition par deux jours de stage chez un audioprothésiste et 4 heures de TD ; en 4^e année, création d'une UE optionnelle activité sportive).

La formation a mis en place un processus d'évaluation interne. Une lettre de cadrage est distribuée chaque année et rendu signée par tous les étudiants. Le conseil de perfectionnement, constitué d'enseignants, d'administratifs, de représentants étudiants et d'acteurs socio-économiques, se réunit annuellement en février et analyse les retours des questionnaires en ligne (moyenne de 62 % par année et promotion de réponses). Il rédige un compte-rendu validé par tous les participants.

Conclusion

Points forts

- Une implication notable dans la recherche ;
- Une ouverture significative aux partenariats académiques et pluridisciplinaires ;
- Une forte professionnalisation ;

Points faibles

- Un taux d'encadrement en enseignants permanents insuffisant ;
- Une baisse d'attractivité.

Recommandations

- Assurer l'équilibre dans les besoins d'encadrement de la formation.
- Renforcer l'attractivité en développant l'information sur les métiers pour les néobachliers.

La formation est en point d'attention pour le motif suivant :

- Encadrement académique insuffisant (deux enseignants permanents).

DIPLÔME D'ÉTAT D'INFIRMIER EN PRATIQUE AVANCÉE

Établissements

Sorbonne Université
université Paris-Est Créteil

Présentation de la formation

Le diplôme d'État d'*Infirmier en pratique avancée* (IPA) de Sorbonne Université (SU) et de l'université Paris-Est Créteil (UPEC) est une formation comprenant trois parcours (appelés mentions pour ce diplôme) : *Pathologies chroniques stabilisées, prévention et poly-pathologies courantes en soins primaires* ; *Oncologie et hématologie* ; *Psychiatrie et santé mentale*. À SU, la formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Médecine, au sein de la faculté de Santé. Elle se déroule sur le site de la Pitié-Salpêtrière et comptait 18 étudiants inscrits à SU en première année en 2021-2022.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement. Elle s'inscrit dans la dynamique d'universitarisation de la profession d'infirmier après le diplôme d'État (DE), répond à un besoin fort pour les professionnels infirmiers et permet de contribuer à l'attractivité de la profession. La formation s'inscrit dans des priorités thématiques par les mentions proposées auxquelles s'est ajoutée en 2022, la mention *Urgences*. La formation est construite en cohérence et en complémentarité à partir d'un socle commun de 1^{er} année (M1), puis un choix de mention en 2^e année (M2), en continuum vers un doctorat à développer. Dans le cadre de la co-accreditation avec l'UPEC, les apprenants sont inscrits à SU en M1 pour toutes les mentions (et en M2 pour la mention *Urgences* depuis 2022). Le partenariat académique effectif est complété par la mutualisation d'enseignements avec l'université Paris Cité (unité d'enseignement - UE - Éthique). La formation est conçue en inter et pluriprofessionnalité au niveau des objectifs pédagogiques et des disciplines (médicales, scientifiques et d'encadrement) représentée dans le comité pédagogique. Elle intègre une partie des enjeux du développement durable, par les supports d'enseignement sur Moodle et en limitant le papier. Elle ne s'appuie pas sur le Programme d'investissements d'avenir (PIA).

La formation n'est pas ouverte à l'international. Il n'y a pas de partenariat identifié ni pour les apprenants, tous stagiaires de la formation continue, ni pour des mobilités d'enseignants. L'identification de formation équivalentes dans d'autres pays pourrait permettre une évolution sur le plan international.

La formation ne bénéficie pas d'un adossement propre à la recherche. Aucune collaboration avec des unités de recherche n'est mentionnée. Cependant, il existe en M1 une UE recherche et 3 UE sont à forte valence recherche. L'initiation à la recherche s'appuie sur les services de documentation au travers d'enseignements à la méthodologie documentaire. La sensibilisation à la recherche clinique est faite par les enseignants hospitaliers qui encadrent les étudiants lors des stages et par 30 enseignants-chercheurs permanents (relevant des sections du conseil national des universités de médecine, santé, droit économie gestion et lettre et sciences humaines), ayant des activités de recherche.

La formation est professionnalisante. Elle associe des intervenants professionnels hospitalo-universitaires de santé, enseignants non permanents, acteurs issus du monde libéral ou du secteur hospitalier public, avec des profils très variés. Les enseignements sont aussi réalisés en structure de soin au travers des neuf semaines de stage à temps plein (hôpital, clinique, maison de santé, etc.). Le détail des partenariats n'est pas donné. L'organisation des stages obligatoires est fixée dans l'arrêté du 18 juillet 2018 relatif au régime des études en vue du diplôme d'État d'infirmier en pratique avancée modifié par l'arrêté du 12 août 2019. Les UE analyse des pratiques et sciences infirmières et pratique avancée permettent une ouverture sur les enjeux sociaux, économiques et/ou culturels. Le principal débouché de la formation est l'obtention d'un poste d'IPA sur la base d'un projet professionnel demandé dès l'entrée dans la formation et qui est travaillé pendant la formation pour être utilisable dans son insertion professionnelle.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation met en œuvre les méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées. Elle est organisée en cinq blocs de compétences (clinique, conseil, consultation, éducation, leadership, recherche). Les UE et objectifs pédagogiques sont définis à partir du référentiel (décret formation et arrêtés 2018-2019) et selon les attendus relatifs à l'exercice IPA (décret 2018). Les enseignements (cours, enseignements pratiques et dirigés (ED), ateliers de simulation, etc.) sont assurés en présentiels et enregistrés via Panopto avec une plateforme pédagogique de type Moodle permettant l'accès aux enregistrements. Le niveau des apprenants étant hétérogène en début de formation compte tenu des parcours variés, les objectifs de formation et les méthodes d'évaluation sont rediscutés en fonction des réponses aux enquêtes de satisfaction. Une certification aux compétences numériques (PIX) est assurée dans le cadre de l'UE méthodologie.

Les pratiques pédagogiques de la formation sont cohérentes avec ses objectifs et s'appuient sur des types variés d'espaces d'enseignement. Les enseignements intègrent les différentes méthodes pédagogiques (expositive pour les cours magistraux, démonstrative pour les ED, maïeutique pour l'analyse des pratiques, active pour les ED et travaux en groupe, expérientielle pour le stage). Les enseignements sont organisés dans des salles de cours équipées en vidéo-projection ou avec grand écran numérique tactile, en amphithéâtres, en salles informatiques, en plus petites salles adaptées au travaux pratiques (TP) de simulation ou à l'aide de logiciels de visioconférence classiques (Zoom, Teams).

La formation n'est pas ouverte à l'international. Seul l'anglais est enseigné dans le cadre d'une UE (28 heures) de façon règlementaire. Les étudiants s'initient cependant à la lecture de la bibliographie en anglais grâce aux activités proposées par les enseignants.

La formation n'est ouverte qu'aux stagiaires de la formation continue et n'est pas conçue sur un rythme d'alternance (convention avec l'employeur pour le partage du temps). Toutefois, des aménagements dans l'emploi du temps favorisent le maintien d'une activité professionnelle. La formation respecte l'arrêté du DE IPA et ne propose pas de formations spécifiques adossées. Elle n'est pas ouverte au dispositif d'apprentissage ni aux contrats de professionnalisation.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation est attractive, bien que récente (création en 2018). Elle est rare en France et le bassin de recrutement est large (local, régional et national). L'effectif est volontairement limité à 40, mais le nombre d'admis augmente chaque année (45 étudiants en 2021-2022) même si plusieurs candidats annulent tardivement suite aux refus d'attribution du financement par les employeurs et que le nombre des inscrits effectifs est en baisse sur la même période (de 30 à 18 inscrits à SU en M1). Le comité pédagogique suit annuellement le nombre de candidats et a renforcé ces deux dernières années sa stratégie de communication à l'échelle nationale et locale, notamment en proposant une diversification des profils (formation initiale intégrée).

La formation suit et analyse la réussite de ses étudiants. Le taux de réussite en M1 est élevé (une seule non-validation). L'accompagnement des étudiants est effectif (contacts facilités, tutorats des M1 par des M2, chargé documentaire qui centralise les questions et facilite les interactions). Afin de favoriser la réussite des étudiants, un référent au sein du comité pédagogique est identifié pour chaque étudiant dès le début d'année, avec des points réguliers. On regrette de ne disposer d'aucune donnée sur la réussite des apprenants inscrits à l'UPEC en M2.

La formation n'a pas connaissance de l'insertion professionnelle de ses diplômés. Une enquête est en cours concernant la promotion des diplômés 2019-2020 inscrits à l'UPEC et les données ne sont pas encore disponibles. Cependant, le positionnement en tant qu'IPA dans le secteur hospitalier ou libéral peut être complexe en l'absence de poste créé à l'hôpital ou de stabilité financière pour les professionnels libéraux.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. L'effectif enseignants de 30 permanents (maîtres de conférences et professeurs des universités, praticiens hospitaliers ou non) permet un enseignement dans les spécialités nécessaires. Cet effectif est augmenté d'enseignants étrangers et de praticiens paramédicaux, d'industriels, de personnels BIATSS, de doctorants ou post-doctorants. Tous les intervenants hospitalo-universitaires sont titulaires du diplôme interuniversitaire (DIU) de *Pédagogie médicale*. La mobilité des enseignants est possible. Le pilotage de la formation s'inscrit dans un fonctionnement cohérent

et efficace grâce à plusieurs actions de coordinations et d'échanges réguliers avec le comité pédagogique. Un seuil de fermeture de la formation en cas d'effectif inférieur à 10 étudiants, au moins deux années successives, sera évalué après discussion entre la direction et l'équipe pédagogique.

La formation a défini un processus d'évaluation interne dans une démarche d'évaluation continue, mais un comité pédagogique tient lieu de conseil de perfectionnement. Le comité pédagogique organise une évaluation chaque année. Le taux de réponse est satisfaisant et constant avec 92 % de réponses en moyenne. L'ensemble des réponses sont analysées par le comité pédagogique puis suivies d'échanges avec les responsables d'UE, les apprenants et les responsables du département des masters des formations en santé de SU pour adapter la formation. Le conseil de perfectionnement déclaré correspond davantage au comité pédagogique, sans représentation d'étudiants, ni de professionnels extérieurs. Les deux établissements co-accrédités n'y sont pas représentés.

Conclusion

Points forts

- Une formation adaptée à l'accueil des publics en formation tout au long de la vie ;
- Une attractivité d'envergure nationale ;
- Une professionnalisation favorisée par l'organisation et les enseignements ;
- Une approche par compétences bien avancée.

Points faibles

- Un adossement à la recherche limité ;
- Une insertion professionnelle non mesurée ;
- Une instance tenant lieu de conseil de perfectionnement propre à SU sans représentation de l'UPEC, des apprenants, ni de professionnels extérieurs à la formation.

Recommandations

- Développer la formation à et par la recherche en s'appuyant sur les unités de recherche.
- Assurer un suivi des diplômés et mesurer la qualité de l'insertion professionnelle.
- Mettre en place un conseil de perfectionnement à l'échelle du diplôme où sont représentés les deux établissements co-accrédités, des apprenants et des professionnels extérieurs à la formation.

DIPLÔME D'ÉTAT DE SAGE-FEMME

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le diplôme d'État de *Sage-femme* de Sorbonne Université (SU) est une formation ne proposant qu'un seul parcours, porté par l'unité de formation et de recherche (UFR) Médecine, composante de la faculté de Santé. La formation se déroule au campus Picpus de l'assistance publique – hôpitaux de Paris (AP-HP) et comptait 71 étudiants en 2021-2022.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation occupe une place cohérente dans l'offre de formation de l'université et s'inscrit dans des axes stratégiques de celle-ci, mais ses partenariats, par ailleurs fructueux, la limitent pour renforcer ses liens avec d'autres formations de santé de SU. Le diplôme d'État de *Sage-femme* correspond à un diplôme de formation approfondie en sciences maïeutiques délivrant 120 crédits du système européen (*European credit transfer and accumulation system*, ECTS) sur 4 semestres. Son accès est réservé aux étudiants titulaires du diplôme de formation générale en *Sciences maïeutiques* (DFGSMa) de SU, dans le cadre d'un partenariat. La formation bénéficie de nombreux autres partenariats avec différents établissements qui permettent de mutualiser des enseignements théoriques et pratiques (université Paris Cité, Institut de formation en soins infirmiers - IFSI -, École de puériculture) et d'assurer les apprentissages cliniques non seulement à Paris (stages coordonnés par l'AP-HP) mais aussi sur les territoires environnants. Si ces partenariats contribuent à la pluridisciplinarité de la formation, les contraintes organisationnelles qu'ils imposent représentent également un frein au développement de projets communs avec SU, notamment pour partager davantage d'enseignements avec les étudiants en sciences médicales et développer un tronc commun dans le cadre de la modification du référentiel de formation. La formation est active au sein la Conférence nationale des enseignants en maïeutique (CNEMa). Elle intègre les enjeux de développement durable, constituant un des axes stratégiques de SU, notamment via un séminaire de santé environnementale qui traite des notions d'exposition et d'exposome et du repérage en consultations des situations d'expositions professionnelles ou dans la vie quotidienne, et mise en place d'ateliers sur les éco-maternités. La formation a créé des ressources pédagogiques (modules de santé numérique : données de santé, communication et télé-santé) grâce au soutien du Programme d'investissements d'avenir (PIA).

La formation n'est pas ouverte à l'international. En raison de sa spécificité en France (haut niveau de compétences et champ d'exercice plus large que dans les autres pays), il n'existe pas de parcours diplômant équivalent au niveau européen. L'absence de partenariat international est également lié au financement régional de la formation.

La formation développe l'utilisation des ressources scientifiques pour initier à la recherche. L'initiation à la démarche de recherche est assurée par une formation à la recherche documentaire (31 heures) en petits groupes d'étudiants qui accèdent à des travaux de recherche en santé publique. Cette démarche est favorisée par les partenariats et collaborations pluridisciplinaires de proximité sur le campus PICPUS, Centre de formation et du développement des compétences (CFDC). Un poste de maître de conférences (MCF) en maïeutique a été créé en 2022 et pourvu.

La formation entretient de nombreuses relations avec les professionnels du domaine et est avant tout une formation professionnalisante. La formation clinique au sein des différents établissements de santé de la région permet une bonne adéquation de la formation aux besoins en santé. Les étudiants participent aussi à des actions de prévention (service sanitaire). Cinquante professionnels (sages-femmes libérales, personnels associations, des conseils régionaux pour la protection maternelle et infantile) participent à la formation mettant en valeur la pluriprofessionnalité de l'enseignement. De plus, la MCF en maïeutique, également qualifiée en sociologie, contribue aux apports théoriques socio-anthropologiques en lien avec des représentants de structures relevant du département. Les 36 semaines de stage obligatoire (UE

clinique de 36 crédits ECTS) réalisés en alternance grâce à la mutualisation des terrains de stages avec les autres structures de formation en maïeutique, les sages-femmes libérales et les espaces territoriaux permettent aux étudiants de couvrir un large panel de situations au sein de la formation. L'offre de stage est suffisante pour répondre aux besoins de la formation. La future création du statut de maître de stage sera un atout pour la reconnaissance de la formation dispensée par les sages-femmes libérales.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation met en œuvre des méthodes pédagogiques adaptées, l'approche par compétences est initiée.

Le programme de la formation repose sur celui de l'arrêté du 11 juillet 2011. Il a pour objectif l'acquisition d'un socle de connaissances scientifiques, ainsi que des savoirs techniques. Le référentiel métier et compétences de 2010 reste le support majeur des acquisitions et est en cours de révision. L'équipe pédagogique est engagée dans la démarche d'apprentissage de la pédagogie en approche par compétences. Les lieux de stages proposent un environnement, dans toutes ses dimensions, favorable à l'apprentissage et à l'acquisition des compétences attendues.

Les pratiques pédagogiques sont en cours de diversification. Les enseignements sont dispensés majoritairement en présentiel et peuvent aussi pour 53 heures être suivis en distanciel (synchrone et asynchrone) via l'espace numérique de travail (ENT) universitaire. Il s'agit notamment des modules de santé numérique financés du cadre du PIA. Des séances de simulation procédurale des gestes techniques de soins obstétricaux et d'apprentissage du raisonnement clinique (ARC) sont organisées. Toutefois, le développement de la simulation est limité par un manque de locaux dédiés, suite à l'intégration tardive de la formation en 2020 sur le campus Picpus. La formation clinique auprès du patient avec encadrements formatifs et certificatifs est faite et des examens cliniques objectifs et structurés (ECOS) permettent d'évaluer les compétences acquises.

La formation propose une formation en anglais médical via la recherche. L'enseignement de la langue anglaise est obligatoire et est inclus dans l'unité d'enseignement (UE) démarche de recherche et contribue à la validation. Selon l'arrêté de 2011, le niveau B2 du cadre européen commun de référence des langues (CERCL) est attendu en vue de la validation du *Test of English for International Communication* (TOEIC). Cette certification n'étant pas obligatoire, aucun étudiant n'en est titulaire.

La formation n'est pas adaptée à l'accueil des publics de formation continue. En raison des moyens humains et financiers, la formation n'a encore pas pu mettre en place de dispositif spécifique dédié à la formation continue. C'est un des objectifs du futur département universitaire de Maïeutique. En revanche, les calendriers des stages cliniques en font une formation organisée sur un principe d'alternance, même si les étudiants n'ont pas le statut d'apprenti ni de stagiaire de formation continue en contrat de professionnalisation.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation jouit d'une attractivité limitée qu'elle analyse ; la situation est nationale bien que le diplôme soit le seul permettant d'accéder au métier de sage-femme. L'attraction vers la filière est suscitée dès le 1^{er} cycle via des moyens classiques de communication. La réforme du 1^{er} cycle des études de santé et le malaise actuel dans le milieu hospitalier semblent être les principaux freins à une promotion de la filière à l'échelle nationale. Les étudiants sont principalement issus des départements de l'Est / Sud-Est de l'Île-de-France. Les étudiants boursiers représentent 29,4 % des inscrits.

La formation propose un accompagnement personnalisé vers la réussite adaptée, au bénéfice des étudiants.

Les taux de réussite sont très satisfaisants sur l'ensemble du cycle (en 2021-2022 : 97,3 % en première année et 91,6 % en deuxième année). Les causes d'échec (quatre étudiants en 2021-2022) sont la non-présentation du mémoire et deux ajournements. Chaque étudiant bénéficie d'un suivi personnalisé avec un enseignant référent qui organise des entretiens individuels réguliers et formalise des contrats pédagogiques et de parcours accompagnés d'aide à la réussite. Si besoin, un plan d'accompagnement de l'étudiant en situation de handicap (PAEH) est établi en lien avec le service de médecine universitaire.

La formation n'évalue pas l'insertion professionnelle à l'issue du diplôme. Des enquêtes sont ponctuellement réalisées mais ne permettent pas d'analyse fine.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. L'équipe pédagogique se compose de 11 enseignants permanents et de 50 enseignants de SU et des sites hospitaliers. Elle bénéficie d'un taux d'encadrement de 1/20 qui est satisfaisant. La mobilité enseignante n'est pas possible. Les nouveaux enseignants sont accompagnés grâce à une organisation en binôme. La gestion financière est suivie mensuellement. Le pilotage, partagé avec la faculté de Médecine, est assuré par une coordonnatrice en maïeutique et un conseiller scientifique, professeur des universités praticien hospitalier (PUPH) en gynécologie-obstétrique. Un reporting est demandé par les instances du CFDC et l'Agence régionale de santé (ARS). Les modalités de contrôle des connaissances et le calendrier universitaire sont présentés et validés en conseil de gestion de la faculté de Médecine, en amont du Conseil de la formation et de la vie universitaire (CFVU). La MCF de l'équipe fait partie du conseil des études de la faculté et la directrice du CFDC y est systématiquement invitée, ainsi qu'au conseil de gestion, selon l'ordre du jour. En raison d'un contexte environnemental et structurel (école hospitalière rattachée à l'AP-HP), l'intégration de la formation à l'université a pris du retard. Aujourd'hui, le statut du département de Maïeutique est voté, les partenaires sont en phase pour le projet d'intégration. Le département sera mis en place au cours de l'année 2023.

L'évaluation de la formation par les étudiants est organisée mais non formalisée et un conseil de perfectionnement est en cours de mise en place. Une évaluation annuelle des différentes UE est réalisée par les étudiants par questionnaire, fait l'objet d'un debriefing en équipe et permet des réajustements pour l'année n+1. L'intégration à l'université permettra de formaliser cette évaluation. Le conseil technique de l'école (département) de sage-femme, est l'instance dont la composition (sages-femmes enseignantes, PUPH enseignants, étudiants, sage-Femme coordonnatrice ARS, directrices du CFDC et des écoles de sages-femmes de l'AP-HP, directrice des formations en santé de SU) est la plus proche de celle d'un conseil de perfectionnement. Les étudiants sont représentés par six membres issus de chaque promotion, d'un élu facultaire et d'un président d'association étudiante locale. Ce conseil se réunit une fois par an pour présenter le bilan d'activité, les effectifs des étudiants ainsi que les mouvements (démissions, césures), les axes pédagogiques développés et les projets à venir. Les statuts du futur département prévoient la création d'un véritable conseil de perfectionnement.

Conclusion

Points forts

- Un accompagnement personnalisé vers la réussite ;
- La mise en œuvre des moyens nécessaires pour permettre d'atteindre les objectifs ;
- La forte professionnalisation ;
- L'intégration d'enjeux de développement durable par des ateliers sur les éco-maternités.

Points faibles

- Une absence d'adossement à des structures de recherche ;
- Une absence de conseil de perfectionnement ;
- Une offre de formation continue insuffisante ;
- Une lente intégration de la formation à SU sur le plan pédagogique et structurel.

Recommandations

- Favoriser l'accès à des projets de recherche.
- Mettre en place un conseil de perfectionnement spécifique intégrant des étudiants.
- Organiser l'offre de formation continue en lien avec le déploiement à poursuivre de l'approche par compétences.
- Finaliser l'intégration statutaire et la mise en place du département de Maïeutique à SU.

DIPLÔME DE FORMATION APPROFONDIE EN SCIENCES MÉDICALES

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le diplôme de formation approfondie en *Sciences médicales* (DFASM) de Sorbonne Université (SU) est une formation proposant un parcours unique, porté par la faculté de Médecine, composante de la faculté de Santé de SU. Ses enseignements sont dispensés sur trois sites hospitaliers parisiens des 13^e et 12^e arrondissements : l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière, l'hôpital Saint-Antoine et l'hôpital Armand-Trousseau. En 2021-2022, la formation comptait 1 330 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation est en adéquation avec la réforme du 2^e cycle des études de santé et la politique de l'établissement. Le DFASM est une formation en trois ans (DFASM1, 2 et 3) qui suit le diplôme de formation générale en *Sciences médicales* (DFGSM) et constitue le 2^e cycle des études médicales telles que définies aux articles L.632-1 et suivants du code de l'éducation. Les études médicales visent l'obtention du diplôme d'État de docteur en médecine – DDEM). La réforme du 2^e cycle ayant entraîné une modification de la répartition des matières par année d'étude depuis 2020-2021, un équilibrage des crédits du système européen de transfert et de capitalisation (*European credit transfert and accumulation system* – ECTS) sur les trois ans du DFASM pour respecter le volume des 120 crédits ECTS a été nécessaire à la rentrée 2022. Le programme de la formation est construit par les départements d'enseignements disciplinaires qui travaillent en interaction et sous la coordination de l'équipe décanale. Il intègre des enjeux de développement durable dans le cadre du programme « action campus durable » pour lequel la faculté déploie de nombreuses actions de sensibilisation.

Une ouverture à l'international est proposée bien que la réglementation relative aux études médicales ne la favorise pas. La formation ne propose pas de parcours diplômants européens et internationaux en raison des dispositions réglementaires qui prévoient que l'objet de la formation est de permettre l'accès au troisième cycle des études médicales (internat, article R.632-2 du code de l'éducation) en France. Néanmoins, dans le cadre du programme *European action scheme for the mobility of university students plus* (Erasmus+), la faculté de Médecine de SU organise, à titre facultatif, la mobilité sortante des étudiants inscrits en DFASM (17 en 2021). Elle accueille également la mobilité entrante des étudiants inscrits auprès de ses partenaires internationaux.

Le parcours de formation à la recherche n'est pas poursuivi en DFASM. Les étudiants de SU inscrits en DFASM ont obligatoirement suivi quatre unités d'enseignement d'initiation à la recherche (UEIR) en DFGSM, mais le parcours est interrompu en DFASM. Parmi les étudiants du cursus Médecine sciences (30 étudiants par an) durant le DFGSM, dix valident une 2^e année de master (M2) entre le DFGSM et le DFASM.

La professionnalisation par un stage dans les hôpitaux est forte dans les centres hospitalo-universitaires (CHU). Les étudiants de DFASM intègrent un groupement hospitalier (GH) adossé à SU, dans le cadre des fonctions hospitalières des étudiants en médecine (articles R.6153-46 et suivants du code de la santé publique) où ils participent à la prise en compte des besoins sociaux et économiques du territoire dans le cadre des politiques de santé publique déployées à l'échelle régionale et nationale. Ils ont pendant leur stage un statut de salarié de l'Assistance publique – Hôpitaux de Paris (AP-HP). Des unités d'enseignement (UE) facultatives supplémentaires (UEFS), telles que « santé-défense » (service de santé des Armées) ou « nocturnes campus Louvre » (Musée du Louvre) apportent des ouvertures sociétales et culturelles.

2. L'organisation pédagogique de la formation

L'approche pédagogique de la formation est satisfaisante par rapport aux compétences visées. Les six compétences déclarées du diplôme (communicateur ; clinicien ; coopérateur dans une équipe soignante pluriprofessionnelle ; acteur de santé publique ; scientifique ; responsable au plan éthique et déontologique) complètent les trois compétences obtenues en DFGSM. Elles s'acquièrent lors d'enseignements académiques (certificats de pathologies, santé publique, éthique, déontologie...), d'ateliers (relation de soin, éthique, simulation) et de stages hospitaliers. La réforme du 2^e cycle met en avant la valorisation des compétences et l'évaluation de celles-ci, tout au long du cycle, de façon progressive. La politique de mise en œuvre de la réforme est menée. La préparation aux épreuves classantes nationales (ECN) et épreuves dématérialisées nationales (EDN) suit son cours. L'impact sur les enseignants, les étudiants et le personnel est important, d'autant qu'il est signalé que l'université numérique thématique (UNT) en santé et sport (UNESS) sur laquelle souhaite s'appuyer la formation met du temps à se mettre réellement en place, notamment sur la nouvelle docimologie.

Les pratiques pédagogiques de la formation restent traditionnelles, mais sont diversifiées. Le DFASM met en œuvre une démarche pluridisciplinaire et interdisciplinaire dans le cadre de l'enseignement des 18 blocs de connaissances correspondant aux différents certificats de pathologie et transversaux (sciences humaine et sociale, génétique, santé numérique...) avec une part importante (30/120 crédits ECTS) pour les 10 stages cliniques déployés sur 136 semaines. Le projet Nouvelles licences à SU (NLSU), financé par le Programme d'Investissements d'avenir (PIA) a permis le recrutement de quatre ingénieurs pédagogiques à la faculté de Médecine afin de développer des modules de formation hybrides, d'accompagner les enseignants dans l'utilisation des outils numériques adaptés à leurs enseignements (Moodle, Panopto, Woclap, BigBluButton) et dans la production de contenus audiovisuels (par exemple : cours hybrides sur les maladies génétiques métaboliques). L'ensemble des 972 heures étudiant peuvent être suivies (hors situation exceptionnelle) partiellement ou entièrement à distance (hybride, co-modal, synchrone, asynchrone, etc.). Aucune analyse de l'utilisation renforcée des méthodes pédagogiques numériques sur la réussite des étudiants n'est cependant produite. Parallèlement à l'acquisition des connaissances qui seront évaluées par les EDN en début de DFASM3, les performances aux compétences seront notées lors de trois examens cliniques à objectifs standardisés (ECOS) facultaires en fin de DFASM1, DFASM2 et en cours de DFASM3, avant l'ECOS national en fin de DFASM3.

La formation n'inclut pas d'enseignements des langues étrangères. Suite à la réforme, l'anglais médical antérieurement obligatoire en DFASM 1, n'est plus organisé. Néanmoins, pour faire suite aux formations d'apprentissage des langues de DFGSM, le service d'innovation pour l'apprentissage des langues (SIAL) de la faculté des Lettres de SU propose un enseignement facultatif en anglais « décyclisé » car adapté au niveau de chacun des étudiants après une procédure d'évaluation.

La formation n'est pas spécifiquement adaptée pour accueillir des publics de la formation continue. Les stagiaires de formation continue recrutés (5 à 15 par an) rejoignent le public de formation initiale.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

L'attractivité de la formation n'est pas analysée. Les données des dossiers d'auto-évaluation (DAE) des DFGSM et DFASM sur la réussite au DFGSM 3 (359 diplômés en 2020 ; 539 en 2021) et l'entrée en DFASM1 (273 inscrits en 2021 ; 548 en 2022) montrent que chaque année 9 à 14 étudiants admis dans la formation ne sont pas diplômés de SU.

La réussite des étudiants n'est pas analysée et la formation ne propose pas d'accompagnement personnalisé de l'étudiant. Le DFASM affiche un taux de réussite du diplôme d'environ 96 %. Cependant, l'accompagnement des étudiants en situation d'échec n'est pas mentionné dans le DAE. Les données sur la réussite des étudiants ne sont pas concordantes au sein du DAE : on ne sait pas si les étudiants validant le DFASM3 en 2022 sont 393 (onglet données de caractérisation) ou 383 (onglet données et analyse).

La seule issue après le DFASM est la poursuite d'études en 3^e cycle des études médicales (diplôme d'études spécialisées – DES) ; il n'y a pas de suivi du devenir des diplômés. Après les épreuves classantes nationales (ECN), qui permettent l'orientation dans les villes et disciplines de spécialisation, les étudiants intègrent le 3^e cycle (« internat de médecine ») conformément aux dispositions du code de la santé publique (articles R.6153-2 à R.6153-40). S'agissant d'épreuves uniquement classantes (et non validantes), le nombre d'étudiants classés est suivi dans les quatre quartiles avec une attention particulière sur les 1^{ers} quartiles (meilleurs étudiants et étudiants au-dessus de la moyenne) et le dernier quartile (étudiants dont le niveau est notamment insuffisant). Cependant le classement aux EDN et les affectations des étudiants issus de SU ne sont pas mentionnés. Aucune enquête d'insertion n'est menée à l'issue du DFASM.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose des moyens enseignants nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. L'équipe pédagogique se compose de 285 enseignants permanents. Elle mentionne dans le DAE un nombre important de mobilité des enseignants à l'international (40 en trois ans). La trentaine d'enseignants non-titulaires, chefs de clinique assistant (CCA) et assistants hospitalo-universitaires (AHU), qui interviennent dans la formation doivent valider le diplôme inter-universitaire (DIU) de pédagogie médicale qui leur est proposé.

Le pilotage est assuré par le conseil des études de la faculté de Médecine qui n'est pas spécifique au diplôme et une démarche d'amélioration continue est en place. Le DAE mentionne les mêmes éléments que pour le DFGSM, induisant les mêmes remarques. Le conseil des études est composé comme un conseil de perfectionnement (représentants des étudiants, des enseignants et de personnalités qualifiées extérieures) et en tient lieu pour l'ensemble des formations de la faculté. Il se réunit une fois par semestre, et est engagé dans une démarche d'amélioration continue des enseignements (contenus et modalités) en s'appuyant sur les résultats d'enquêtes de satisfaction menées auprès des étudiants pour chaque enseignement du parcours de formation. Il émet un avis sur les propositions annuelles des départements pour des modifications (modalités/contenus) avant d'être intégrées dans les modalités de contrôle des connaissances.

Conclusion

Points forts

- Un taux de réussite au diplôme satisfaisant pour la poursuite des études en 3^e cycle des études de médecine ;
- Un investissement dans utilisation du numérique au bénéfice des étudiants et enseignants ;
- Une mise en place de la réforme satisfaisante du 2^e cycle des études de santé.

Points faibles

- Un manque du suivi du devenir des diplômés (réussite et orientation des futurs internes à l'issue des épreuves dématérialisées nationales – EDN) ;
- Une absence de soutien aux étudiants en difficulté ;

Recommandations

- Assurer un suivi de l'orientation des diplômés suite aux EDN.
- Mettre en place un dispositif pour identifier et accompagner les étudiants en difficulté.

MASTER GÉOGRAPHIE, AMÉNAGEMENT, ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Géographie, aménagement, environnement et développement* (GAED) de Sorbonne Université (SU) est une formation proposant neuf parcours : *Alimentation et cultures alimentaires* (ACA) ; *Culture, politique, patrimoine* (CPP) ; *Environnement, temps, territoires, sociétés* (ETTES) ; *Géomatique 4D et aménagement durable* (4D) ; *Géopolitique* ; *Mondes arabes et musulmans* (MAM) ; *Mondialisation, développement et dynamiques spatiales dans les pays du sud* (MDS) ; *Préparation à l'agrégation de géographie* ; *Transports, logistique, territoires, environnement* (TLTE). La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Géographie et aménagement, au sein de la faculté des Lettres. Elle comptait, en 2021-2022, 309 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Le master GAED occupe une place cohérente dans l'offre de formation de SU et contribue à plusieurs axes prioritaires de la politique formation et recherche de l'établissement. Ses neuf parcours permettent de dessiner une offre réellement pluridisciplinaire compte tenu de la grande variété des spécialisations proposées. Celles-ci sont en cohérence avec l'offre de premier cycle proposée par l'UFR de géographie et aménagement, proposant ainsi un continuum de formation particulièrement varié. Le tronc commun de la mention a vocation à proposer une approche de la diversité des outils, des démarches disciplinaires et interdisciplinaires sous la forme de thématiques transversales ; toutefois, le programme de formation n'ayant pas été fourni dans le dossier d'autoévaluation (DAE), il n'est pas possible d'en apprécier l'effectivité. A l'interface entre les sciences sociales et les sciences de l'environnement, le master GAED contribue tout particulièrement à l'ambition de l'axe 4 du projet de l'établissement (Comprendre, apprendre et entreprendre dans un monde en transformation). Le DAE fait mention du soutien obtenu dans le cadre de projets Emergence de l'Initiative d'excellence (IDEX) sans qu'il soit possible de distinguer clairement la nature de ce soutien. La formation bénéficie à la marge de l'appui des initiatives et instituts pluridisciplinaires mis en place par SU. Le DAE ne mentionne que le financement de bourses de master par l'Institut de l'océan à destination d'étudiants du parcours ETTES. Chaque parcours développe ses propres partenariats formalisés, qui sont souvent le fruit de relations développées antérieurement à la constitution de l'actuelle mention, et le parcours TLTE en est un bon exemple avec son partenariat avec l'Institut supérieur des transports et de la logistique internationale (ISTELI). La présence de la *Préparation à l'agrégation de géographie* comme un parcours de la mention apparaît en revanche totalement décontextualisée tant elle n'entre pas en synergie avec le reste de l'offre de formation.

La nature de l'ambition internationale de la formation n'apparaît pas clairement et varie selon les parcours. Le parcours ETTES est proposé sur le site SU d'Abu Dhabi, et le parcours MDS est particulièrement internationalisé avec un semestre consacré à un séjour dans un pays étranger. Pour autant, le DAE ne précise ni les finalités ni les modalités de cette expérience, pas plus que la façon dont elle est prise en compte dans le processus de validation du diplôme. Une convention Erasmus+ concernant le parcours ETTES (Programme MEHMED) est évoquée, impliquant des pays méditerranéens sans, ici encore, que soient précisés les partenaires. La formation investit également l'alliance universitaire 4EU+ dans laquelle SU est impliquée en ouvrant certains modules des parcours ETTES, CPP et ACA aux universités partenaires. Toutefois, le nombre de mobilités entrantes comme sortantes est particulièrement faible au regard des effectifs de la mention : sur les trois années considérées, seules six mobilités entrantes et six mobilités sortantes sont comptabilisées sans que cela ne soit ni questionné ni expliqué dans le DAE. L'effet du programme MEHMED sur la mobilité entrante apparaît de ce fait incertain puisqu'il prévoit à lui seul l'accueil de sept mobilités entrantes. En outre, le nombre d'étudiants internationaux est en forte baisse (9 étudiants en 2021-2022 contre 20 en 2020-2021 et 22 en 2019-2020) sans que cet état de fait soit expliqué ni commenté.

L'adossement de la formation à la recherche est solide. Le nombre d'heures de formation à et par la recherche est conséquent, avec une équipe pédagogique composée de 31 enseignants-chercheurs attachés majoritairement au laboratoire *Médiations*. La formation intègre une sensibilisation à l'intégrité scientifique, mais

le DAE ne précise pas si les enjeux liés à la science ouverte font l'objet de contenus d'enseignement. Les services de documentation sont impliqués dans la formation ce qui est positif. Les étudiants sont mis en situation de pratiquer une expérience de recherche à travers des opportunités de stages en laboratoire et la réalisation d'un mémoire et de travaux d'études.

La formation intègre de nombreux dispositifs de professionnalisation qui participent toutefois de la grande hétérogénéité entre les parcours. Le tronc commun propose deux modules de préparation à l'insertion professionnelle sans que leur contenu puisse être apprécié à travers le DAE. Un stage de quatre à six mois est obligatoire, sans que soient précisées les modalités de prise en compte dans la validation du diplôme. La nature et l'intensité de la professionnalisation est fonction de chacun des parcours et de leurs finalités, en cohérence avec la stratégie partenariale qui est développée. Trois parcours se distinguent par leur caractère résolument professionnalisant, en proposant la possibilité de suivre la formation en alternance : *TLTE*, *4D* et *Géopolitique*. Des partenariats spécifiques sont mis en place avec des centres de formation et d'apprentis (CFA) qui varient selon les parcours. Le nombre de professionnels intervenant dans la formation est important (88 en comptant les professeurs et maîtres associés à mi-temps – PAST/MAST) ; ceux-ci assurent un nombre d'heures conséquent (1576 heures-étudiant), mais c'est en fait un trompe-l'œil à l'échelle de la mention en raison de grandes disparités entre les parcours : ainsi, le parcours *4D* comptabilise-t-il à lui seul 795 des heures-étudiant concernées. La mention apparaît donc comme une addition de parcours développant chacun leur stratégie.

2. L'organisation pédagogique de la formation

Les contenus et l'organisation de la formation ne sont pas fournis dans le DAE, il n'est donc pas possible d'apprécier leur cohérence avec les objectifs et finalités énoncés. Toutefois, la lecture des autres éléments fournis fait apparaître diverses démarches pédagogiques (cours en salle, travail de terrain, ateliers, mémoire, rapport de stage), conformes à ce qui est attendu d'un master mention *GAED*. L'approche par compétences n'est pas mise en place, mais la réflexion est engagée à l'échelle de chaque parcours, avec un degré d'avancement varié. Les informations fournies dans le DAE ne permettent cependant pas d'apprécier les éventuelles concrétisations de ces réflexions dans l'offre de formation. Il n'est pas non plus possible d'apprécier la cohérence des modalités d'évaluation des étudiants par manque d'information.

Les pratiques pédagogiques sont diversifiées et adaptées aux différentes finalités des parcours. Les parcours professionnalisants font une large place à l'expérience professionnelle et aux exercices appliqués. Il n'est cependant pas possible d'apprécier le caractère innovant des pratiques pédagogiques proposées aux étudiants sur la base des éléments fournis, et il n'est pas non plus possible d'apprécier les éventuelles difficultés de mise en œuvre organisationnelles de la formation (emplois du temps du tronc commun notamment).

La formation ambitionne de proposer une ouverture internationale à ses étudiants volontaires, mais les éléments manquent dans le DAE pour apprécier les modalités de sa concrétisation. Aucun dispositif spécifique de préparation et accompagnement à la mobilité n'est proposé. En revanche, une offre variée d'enseignement de langues vivantes est proposée aux étudiants, pour un volume horaire total de 52 heures dans le cycle. Toutefois, la mise en œuvre de cette diversité qui repose sur une offre proposée par l'Institut national des langues et civilisations orientales (INALCO) et par le Service d'innovation pour l'apprentissage des langues (SIAL) présente des difficultés opérationnelles. Des cours disciplinaires en anglais (26 heures sur les deux années de formation) viennent compléter ces enseignements sans que l'on sache, au vu du DAE, si la situation est homogène entre les parcours ou encore s'il s'agit de cours du tronc commun.

La formation est adaptée à l'alternance et ouverte à la formation continue. Le nombre d'alternants est important et en très forte croissance (21 en 2019-2020 ; 66 en 2021-2022), en raison du dynamisme propre à certains parcours (*TLTE*, *4D* notamment) ; ce n'est donc pas une caractéristique partagée à l'échelle de la mention. Le nombre de stagiaires de la formation continue demeure faible, mais connaît là encore une augmentation (6 en 2019-2020 ; 15 en 2021-2022). Aucune demande de Validation des acquis de l'expérience (VAE) n'est indiquée dans le DAE, ce qui interroge au regard du potentiel de la formation.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation a trouvé son public, mais n'analyse ni son vivier de recrutement ni les ressorts de son attractivité. Les effectifs à l'échelle de la mention sont en hausse (264 étudiants en 2019-2020 ; 309 en 2021-2022), en contrepoint de la dynamique à l'entrée en première année, marquée par une baisse des effectifs (150 étudiants en 2019-2020 ; 127 étudiants en 2021-2022). Ceci s'explique par le fait que certains parcours ne sont ouverts qu'en deuxième année (*Préparation à l'agrégation de géographie*, *Géopolitique*) et que d'autres proposent des doubles diplômes avec des partenaires extérieurs (*TLTE* avec l'ISTEL) : autant de situations qui attirent

des étudiants supplémentaires en cours de cycle au sein de la mention. Le nombre de candidatures à l'entrée en première année est également en baisse entre 2020-2021 (996 candidatures) et 2021-2022 (845 candidatures). Le nombre d'admis dans la mention est également en baisse (145 admis en 2019-2020 ; 122 admis en 2021-2022), et se trouve donc en deçà de la capacité d'accueil fixée à 145 places. La grande majorité des parcours confirme cette situation d'ensemble, hormis MDS qui présente des effectifs légèrement au-dessus de sa capacité d'accueil (39 inscrits en 2021-2022 pour une capacité de 35 places). Le parcours ETES connaît une baisse très singulière du nombre d'admis (25 admis en 2019-2020 ; 11 admis en 2021-2022) avec une capacité d'accueil fluctuante selon les années (16 places en 2019-2020 ; 20 places en 2020-2021 ; 18 places en 2021-2022) sans qu'aucune explication ne soit fournie. Plus largement, aucune information n'est transmise sur l'origine des candidats admis ou encore sur les critères de recrutement.

Le suivi de la réussite ne fait pas l'objet d'analyse par l'équipe pédagogique. Pour autant, le taux d'échec reste faible en première année avec la baisse du nombre d'étudiants n'ayant validé aucun ECTS (9 en 2019-2020 ; 5 en 2021-2022). Le parcours MDS présente un nombre d'étudiants validant les ECTS de la formation qui est supérieur au nombre d'inscrits. Le taux de réussite diminue en seconde année, même en faisant abstraction des quelques inscrits dans le parcours *Préparation à l'agrégation de géographie* qui n'ambitionnent pas de valider un diplôme. Le parcours CPP est particulièrement concerné par cette situation avec, pour l'année 2021-2022, 24 inscrits en seconde année et seulement 14 diplômés. Cette situation est expliquée par l'équipe pédagogique par le fait que les étudiants réalisent leur mémoire de recherche en deux années, ce qui interroge sur le niveau des attentes formulées dans le cadre de cet exercice. Les deux années de master devraient permettre la réalisation des exercices attendus. Le taux de réussite du parcours MDS est également faible sans que ne soient fournis les éléments de compréhension de cette situation (15 diplômés pour 34 inscrits en 2021-2022). A l'inverse, le parcours TLTE a corrigé une situation initialement problématique pour atteindre un taux de réussite de près de 100 % (6 diplômés pour 38 inscrits en 2019-2020 ; 35 diplômés pour 36 inscrits en 2021-2022). Tout ceci souligne à nouveau la très grande hétérogénéité de situation entre les parcours de la mention.

Le suivi de l'insertion professionnelle n'est pas réalisé à l'échelle de la mention, et demeure très variable à l'échelle des parcours. Le DAE indique que les résultats des enquêtes conduites par l'établissement ne sont pas régulièrement communiqués à l'équipe pédagogique et que celle-ci ne réalise pas nécessairement un suivi du devenir de ses diplômés. Ici encore, la situation apparaît très disparate selon les parcours. Les données proposées dans le DAE reposent sur l'enquête réalisée par l'établissement et ne donnent qu'un aperçu partiel de l'insertion professionnelle des diplômés. Sur la base de ces données, les taux d'insertion professionnelle à 30 mois sont majoritairement bons voire excellents mais ne font pas l'objet d'une analyse particulière dans le DAE les parcours 4D, TLTE et ETES font un suivi spécifique du devenir de leurs diplômés, mais sans que la méthode ni les résultats ne soient proposés dans les documents fournis. Une dynamique de structuration d'associations d'anciens étudiants et d'un réseau d'*alumni* est mentionnée. Mais ici encore, seule l'échelle du parcours est concernée, démontrant que la mention n'est pas un niveau de pilotage et de réflexion sur le devenir de la formation. L'effectivité du débouché doctoral est remarquable et mérite d'être soulignée (5 en 2020-2021 ; 3 en 2021-2022), confirmant la qualité de l'adossement de la formation à la recherche.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose des moyens nécessaires pour atteindre ses objectifs. L'encadrement est approprié, avec une équipe pédagogique composée de 30 permanents et de 89 non-permanents (dont 41 pour le seul parcours 4D). Cette équipe est renforcée d'un professeur invité à l'international, ainsi que par des coopérations avec d'autres établissements notamment pour la mise en œuvre de la *Préparation à l'agrégation de géographie* (Université Paris-Cité, Paris Sciences et Lettres).

La démarche d'amélioration continue mise en œuvre à l'échelle de la mention est insuffisante. Le pilotage est effectué à l'échelle des parcours plus qu'à l'échelle de la mention, cependant le DAE ne valorise pas le travail effectué en continu par les quelques parcours réellement engagés dans une démarche d'amélioration continue (4D, *Géopolitique*, TLTE). Seuls ces trois parcours ont mis en place une évaluation des enseignements par les étudiants et des conseils de perfectionnement (dont on ne connaît toutefois pas la composition ni la fréquence des réunions). L'existence de ces trois conseils de perfectionnement à l'échelle de parcours spécifiques apparaît comme un substitut à l'absence d'une instance et d'une démarche coordonnée à l'échelle de la mention. Cette situation est problématique et questionne d'autant plus que le document accompagnant le DAE fait mention qu'il n'y a de reconnaissance horaire que pour la direction de la mention, et non des parcours. La cohérence de cette mention, qui relève plus de l'addition de parcours que d'un projet commun décliné en parcours, doit être interrogée.

Conclusion

Points forts

- Un adossement à la recherche de qualité qui se concrétise par un débouché doctoral effectif ;
- Une formation proposant de nombreuses spécialités, ouverte à la pluridisciplinarité ;
- Des parcours résolument ouverts à l'alternance et à la professionnalisation ;
- Des partenariats structurés, pertinents et complémentaires.

Points faibles

- Un manque de cohérence de la mention qui se présente sous la forme d'une addition de parcours plus que comme un projet décliné ;
- Une démarche d'amélioration continue insuffisamment développée à l'échelle de la mention ;
- Une absence d'analyse de l'attractivité de la formation, de la réussite des étudiants et du devenir des diplômés ;
- Un manque d'accompagnement des étudiants dans leur projet de mobilité internationale.

Recommandations

- Réinterroger la cohérence du périmètre de la mention pour définir un réel projet déclinable en parcours coordonnés et non uniquement additionnés.
- Mettre en place une évaluation des enseignements à l'échelle de la mention, notamment du tronc commun, ainsi qu'un conseil de perfectionnement propre à la mention veillant à la bonne cohérence et adéquation du projet de formation.
- Développer un suivi quantitatif et qualitatif annuel de l'attractivité de la formation, de la réussite des étudiants et de l'insertion des diplômés.
- Établir un protocole d'accompagnement des étudiants dans leur projet de mobilité internationale.

MASTER HISTOIRE

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le Master Histoire de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant 14 parcours : *Armées guerres et sécurité dans les sociétés de l'antiquité à nos jours*, *Civilisations des temps modernes*, *Dynamique des systèmes internationaux*, *Négociation communiquer entreprendre à l'époque moderne et contemporaine*, *Histoire-anglais*, *Histoire-droit*, *Histoire des faits culturels et religieux*, *Master en records management et archivistique*, *Monde méditerranéen médiéval Byzance Islam occident latin*, *Mondes antiques, mondes arabes et musulmans*, *Mondes contemporains*, *Mondes médiévaux*, *Préparation de l'agrégation*, *Relations internationales*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) d'histoire qui est une composante de la faculté Lettres de SU. Elle se déroule au bâtiment Sorbonne et à la maison de la recherche. Elle comptait, en 2021-2022, 656 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation est en adéquation avec la stratégie de l'établissement qui inscrit dans sa politique la pluridisciplinarité, la polyvalence des formes d'enseignement, l'importance de la recherche et de l'international. Elle est construite au sein d'un continuum allant de la licence au troisième cycle. Concrètement, la très grande majorité de ses parcours est fondée sur une complémentarité avec les autres formations du deuxième cycle de SU, notamment par l'existence de parcours ouverts sur d'autres disciplines de la faculté des Lettres ou de partenaires universitaires parisiens (Universités Paris-Cité, Paris-Panthéon-Assas, Institut des Sciences politiques, Musée de la Marine, Institut de l'Océan...). La formation s'est récemment ouverte aux thématiques du développement durable tant dans le cadre d'un module général à la faculté des Lettres que dans plusieurs parcours (enseignements sur la politique européenne de l'environnement dans les cours dédiés à la construction européenne ; formation à l'histoire de l'alimentation avec l'UFR de géographie et aménagement ; coopération interdisciplinaire avec l'Institut de l'Océan, dans le parcours *Armées, guerres et sécurité dans les sociétés de l'Antiquité à nos jours*).

L'ouverture internationale est clairement affichée au travers d'accords Erasmus et extérieurs (Consortium des Collèges Universitaires français en Russie, Alliance 4EU+). Cette ouverture s'est traduite depuis 2015 par des masters délivrant une double-diplomation. Des enseignements en distanciel à destination des étudiants de master (« école d'hiver » sur les archives de l'Union européenne à Florence, séminaire de 3 jours à Milan) existent dans le cadre de l'Alliance 4EU+ que pilote Sorbonne Université depuis 2019 et devraient déboucher sur la création d'un diplôme commun. Pour autant, le nombre de mobilités sortantes demeure très faible entre 2019 et 2022 (5 en 2019-2020 ; 18 en 2021-2022) et le nombre de mobilités entrantes négligeables (0 en 2019-2020 ; 8 en 2021-2022). La formation finance la venue ponctuelle de professeurs étrangers et sollicite du conseil académique la venue de 2 professeurs invités chaque année pour une durée d'un mois.

L'adossement à la recherche est réel et cohérent avec la formation. La formation à la recherche intervient tant dans les séminaires que dans les enseignements de méthodologie et classiquement dans l'encadrement des mémoires de recherches des étudiants. Les labex (laboratoires d'excellence) et les financements du projet REAL@SU (Programme d'investissement d'avenir « Structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence » - SFRI) ont permis d'associer des étudiants aux travaux des chercheurs des équipes concernées (par ex. Labex RESMED Religions et Sociétés en Méditerranée, école d'été sur les Humanités numérique. De fait le master s'adosse aux différentes équipes de recherches qui proposent d'accueillir les étudiants en stage et chaque parcours comporte une formation à la déontologie de la recherche. La formation confie également aux personnels de documentation l'initiation aux ressources documentaires spécifiques à l'Université, aux laboratoires et aux institutions parisiennes en lien avec les équipes (notamment Collège de France, Institut de Recherche et d'Histoire des textes – IRHT, Institut national des langues et civilisations orientales – INALCO). Une formation à la gestion bibliographique (Zotero) est également organisée par la faculté qui finance aussi l'inscription à des stages extérieurs (par ex. IRHT).

La formation, très centrée sur la recherche et ses débouchés universitaires (doctorat ; agrégation), commence à s'ouvrir aux milieux professionnels. Cette ouverture est formalisée à travers des partenariats avec des

institutions liées aux métiers de la Défense, de la Diplomatie, de la Culture et du Patrimoine (musée de Cluny, du Louvre, Château de Versailles) qui pourvoient la formation en intervenants extérieurs et accueillent en stages des étudiants de la formation. La démarche est cependant encore très centrée sur la fonction publique (par ex. séminaire « commerce international » en partenariat avec le Comité pour l'histoire économique et financière de la France issu du ministère des finances) jusque dans le profil des professeurs associés temporaires (PAST) recrutés (un officier dans le parcours *Armées guerres et sécurité dans les sociétés de l'Antiquité à nos jours*) et la dimension professionnalisante de la formation demeure en construction.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation met globalement en œuvre des méthodes adaptées à ses objectifs, mais l'approche par compétences n'est pas encore déployée. Le master *Histoire* n'est en effet pas organisé en blocs de connaissances et de compétences mais l'équipe pédagogique annonce cette approche comme en construction. Le DAE fait d'ailleurs état de la prise en compte de compétences dans les domaines linguistiques et numériques validées par les stages, même si on ne constate pas de certification obligatoire en langues (par exemple).

Les modalités d'enseignement demeurent assez classiques. Les séminaires en présentiel constituent la modalité principale de mise en œuvre de la formation. La plateforme numérique n'est ordinairement utilisée que pour l'envoi d'information ou de documents et l'enseignement hybride ne concerne que la formation continue.

La formation en langue reste relativement modeste, limitée à une langue obligatoire malgré une offre importante au niveau de la faculté. Dans les parcours spécialisés, cet enseignement peut être renforcé, soit par l'apprentissage et la pratique de langues sources (langues anciennes), soit dispensé dans le cadre de la spécialité (parcours *Histoire-Anglais* ou *Mondes antiques, mondes arabes et musulmans*) donnant alors lieu à un enseignement spécifique dans la langue concernée. Le DAE présente les dispositifs d'accompagnement à la mobilité sortante et d'accueil des étudiants en mobilité entrante. Des cours de Français langue étrangère leur sont notamment proposés. Pour autant, ces démarches ne se traduisent pas en flux de mobilités concrètes.

La formation est ouverte à la formation continue, mais pas encore à l'alternance. Elle accueille une vingtaine d'étudiants en reprises d'études ou en formation tout au long de la vie. Ces publics ne bénéficient pas de dispense d'assiduité. La formation délivre des validations des acquis de l'expérience (VAE - 16 en 2021-2022) et affiche son souhait de mettre en place une formation en alternance dans certains parcours qui s'y prêteraient.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

L'attractivité de la formation est constante, malgré un léger tassement des candidatures entre 2019 et 2022, et qui n'est pas significatif (891 candidatures en 2019-2020 ; 737 en 2021-2022). Le nombre d'admis est cependant en légère hausse sur la même période (de 435 à 458 étudiants), pour un nombre d'inscrits relativement stable (346 en 2019-2020 ; 341 en 2021-2022). La formation recrute essentiellement au sein des diplômés de licence de SU, auprès des étudiants issus des classes préparatoires, ou dans les autres établissements universitaires en France pour certains parcours particuliers (*Mondes arabes*) et à l'étranger (notamment via Campus France et au campus de Sorbonne-Université à Abu Dhabi). La formation recrute également auprès de publics spécifiques (parcours *Armées guerres et sécurité dans les sociétés de l'Antiquité à nos jours* et *Relations internationales*). Les dispositifs pour se faire connaître sont très classiques : publicité en L3, journées Portes Ouvertes du Master, site internet de l'Université, la réputation de SU faisant le reste. On note cependant une très forte baisse d'inscrits à la préparation de l'agrégation, mais celle-ci est nationale, et non liée aux conditions de la formation.

Les taux de réussite sont bons, mais ils ne sont pas analysés par l'équipe pédagogique. Le taux de réussite en première année approche les 80 % si bien que la perte d'effectifs entre les deux années est faible, mais non nulle. Cependant, les données relatives au nombre d'étudiants validant tous ou aucun des ECTS sont manquantes. Le taux de diplomation des étudiants de M2 dépasse les 75 %. L'absence d'analyses nuit à la compréhension du devenir des étudiants n'atteignant pas la diplomation. Le DAE se contente de renvoyer la baisse des parcours « classiques » aux faibles perspectives et débouchés des carrières universitaires. La formation se repose sur les services de la scolarité pour les analyses statistiques et le suivi des cohortes qu'elle dit ne pas avoir les moyens de faire.

L'analyse de l'insertion des diplômés résulte d'une enquête malheureusement ancienne sur les étudiants diplômés en 2017. Interrogés sur leur situation au 1^{er} décembre 2018 (18 mois) et au 1^{er} décembre 2019 (30 mois après l'obtention du diplôme). 68,2 % se déclaraient en emploi (75 % cadres, 17 % dans des emplois intermédiaires, 7 % employés. 55,7 % dans la fonction publique, 37,5 % dans le secteur privé ou associatif. 71,6 %

de ces emplois étaient situés en Ile-de-France. Le salaire moyen était de 1891 euros). Les éléments statistiques détaillés dans le tableau à partir de chiffres postérieurs issus de la Direction de l'Orientation, des Stages et de l'Insertion Professionnelle (DOSIP) ne renseignent pas véritablement sur l'insertion des diplômés. Les poursuites en doctorat apparaissent relativement faibles (moins d'une dizaine). En revanche, les étudiants diplômés poursuivant dans un autre cursus de niveau équivalent sont un peu plus nombreux (une vingtaine). On ne dispose pas d'informations précises sur la poursuite d'études de ces étudiants.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation a les moyens de sa mise en œuvre. L'équipe pédagogique est composée de 48 enseignants-chercheurs permanents. Une diminution de l'appui administratif est mentionnée, mais cela ne permet pas en cause la soutenabilité globale de l'offre de formation.

La démarche d'amélioration continue demeure insuffisamment structurée. Un conseil de perfectionnement, récemment mis en place et dont la structure et les modalités de fonctionnement ne sont toujours pas totalement arrêtées, rend compte de ses observations au conseil d'UFR qui s'en saisit. Pour ce qui est des parcours, chacun des directeurs est responsable de leur gestion dont l'organisation et les moyens ont été définis dans le cadre du conseil d'UFR auquel ils participent. Les données annoncées en annexe ne figurent dans le DAE, pas plus que le compte-rendu du conseil de perfectionnement. Le processus d'évaluation interne a lieu dans le cadre des différents séminaires de recherche, mais ce processus d'évaluation n'est pas formalisé et on ignore sa forme et la façon dont il est mobilisé.

Conclusion

Points forts

- Une offre particulièrement diversifiée et riche ;
- Une attractivité soutenue ;
- Un adossement fort à la recherche et à l'environnement scientifique.

Points faibles

- Une professionnalisation limitée ;
- Un suivi du devenir des diplômés insuffisants ;
- Une mobilité internationale très inférieure à l'ambition affichée par les partenariats internationaux.

Recommandations

- Renforcer les dispositifs préparant à l'insertion professionnelle non académique.
- Mettre en place un processus effectif de suivi du devenir des diplômés.
- Concrétiser les accords internationaux par une mobilité étudiante effective.

MASTER HISTOIRE DE L'ART ET ARCHÉOLOGIE

Établissements

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Histoire de l'art et archéologie* de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant six parcours : *Archéologie, textes, terrains et vestiges* ; *Expertise et marché de l'art* ; *Histoire de l'art-droit* ; *Histoire de l'art : l'art contemporain et son exposition* ; *Histoire de l'art : création, diffusion, patrimoine* ; *Préparation au concours du patrimoine*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Histoire de l'art et archéologie, au sein de la faculté des Lettres de SU. Elle se déroule à l'Institut d'art et d'archéologie et à l'Institut national d'histoire de l'art. Elle comptait, en 2021-2022, 412 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation bénéficie de nombreux partenariats et est en adéquation avec la stratégie de l'établissement qui a inscrit dans sa politique la pluridisciplinarité, la polyvalence des formes d'enseignement, l'importance de la recherche et de l'international. Elle est construite en continuité de la licence jusqu'au doctorat et constitue un secteur important au sein de SU. La double valence histoire de l'art et archéologie permet des partenariats avec les institutions culturelles autour de l'innovation (numérisation) ainsi que des passerelles avec d'autres UFR de SU : Histoire, Géographie et aménagement pour la faculté des Lettres ; Chimie pour la faculté des Sciences et ingénierie. Les partenariats anciens avec les institutions parisiennes sont nombreux et variés (École normale supérieure, École des hautes études en sciences sociales, École pratique des hautes études, École des chartes). Le master sait tirer parti de cet environnement favorable élargi. Bien que n'étant pas directement liées aux thématiques du master *Histoire de l'art et archéologie*, les questions relatives au développement durable impactent ces disciplines tant dans la conservation et l'étude des sites que dans la perspective de mise en exposition. Elles font donc l'objet d'une sensibilisation transversale dans les différents enseignements et plus spécifiquement au sein du parcours professionnalisant *Histoire de l'art : l'art contemporain et son exposition* et du séminaire techniques numériques du parcours *Archéologie, textes, terrains et vestiges*.

L'ouverture internationale est ancienne et également diversifiée. Elle repose non seulement sur des accords du programme *European action scheme for the mobility of university students* (Erasmus), mais aussi sur les partenariats de SU comme l'Alliance 4EU+ unissant 7 universités européennes (Prague, Genève, Milan, Heidelberg, Copenhague, Varsovie, SU). La formation cultive également des liens anciens avec les grands établissements français à l'étranger (Écoles françaises de Rome, d'Athènes, Casa de Velázquez, Extrême-Orient), ce qui offre aux étudiants toutes les possibilités de stages ou de séjours dans les pays où se situent leur objet d'étude. On constate, en revanche, une faible mobilité sortante (entre un et trois étudiants entre 2020 et 2022) et entrante (entre zéro et deux étudiants accueillis, pour la même période).

L'adossement à la recherche est structurant. Les enseignants-chercheurs composant l'équipe pédagogique assurent un lien constant des enseignements à la diversité des objets et méthodes de recherche en histoire de l'art et archéologie. Ils appartiennent selon leur spécialité à cinq équipes de recherche, d'accueil (EA) ou associées au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) au sein d'unités mixtes de recherches (UMR) reconnues : Centre André Chastel, UMR 8150 ; trois des six équipes de recherches d'Orient et Méditerranée, UMR 8167 ; Centre de recherche sur l'Amérique préhispanique, CeRAP, EA 3551 ; Centre de Recherche sur l'Extrême-Orient, CREOPS, EA 2565 ; Rome et ses renaissances : art, archéologie, littérature, philosophie, EA 4081. Cet environnement est très favorable aux étudiants qui bénéficient des dispositifs proposés par chacune des unités de recherche, sont associés aux séminaires, conférences et présentations des programmes de ceux-ci (missions, chantiers, programmes internationaux).

Les liens avec le milieu socio-professionnel sont très peu développés dans le dossier d'autoévaluation (DAE). Si celui-ci fait état de l'intervention d'experts et d'acteurs du monde économique et culturel dans l'encadrement des parcours professionnalisant (*Histoire de l'art : l'art contemporain et son exposition* et *Expertise et marché de l'art*), ni leur nombre ni le type d'intervention ne sont précisés, pas plus que ne sont mentionnés des liens éventuels avec les acteurs pour l'essentiel étatiques ou associatifs de l'archéologie nationale (Institut national de recherche en archéologie préventive - INRAP), opérateurs habilités et agréés de l'archéologie préventive

(collectivités locales), services régionaux de l'archéologie (SRA). Le DAE ne précise pas davantage les éléments de préprofessionalisation offerts aux étudiants et ne commente pas les données de caractérisation.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation prend en compte les compétences attendues et met en œuvre des méthodes en cohérence avec ses objectifs. La première année propose classiquement deux parcours, l'un d'*Archéologie*, l'autre d'*Histoire de l'Art*, auxquels s'ajoute un parcours soit d'archéologie soit d'histoire de l'art mené parallèlement à un master de droit public ou privé de l'université Panthéon-Assas débouchant sur la validation des deux M1. En M2, on retrouve les parcours d'*Archéologie* et d'*Histoire de l'Art*, plutôt tournés vers la recherche et auxquels se greffent deux parcours plus directement professionnalisants (*L'art contemporain et son exposition* et *Expertise et marché de l'art*) et un parcours de préparation aux concours de conservateur du patrimoine (État et collectivités locales). Cette organisation reflète bien les attentes des étudiants et des milieux professionnels. Le contenu des unités d'enseignement a été intelligemment traduit en termes de compétences attendues, elles-mêmes organisées en trois blocs qui définissent ensuite les différents acquis de l'apprentissage (savoirs, savoir-faire, savoir-être) et qui sont détaillés dans une annexe documentaire. Cette approche paraît tout à fait adaptée aux buts de la formation et à l'esprit d'une future validation par compétences ; toutefois, l'approche par compétences elle-même n'est pas encore déployée.

La formation se fait de façon diversifiée en recourant à la fois à un enseignement traditionnel en salle, sur le terrain et dans des lieux culturels. Elle bénéficie en outre du cadre et des ressources (bibliothèques) de l'Institut national d'histoire de l'art (INHA). Bien que le descriptif en annexe du DAE reste malheureusement parfois sommaire pour certains parcours (*Archéologie*), la formation comporte manifestement une part de séminaires de spécialité, de séminaires complémentaires et des enseignements de méthodologie. Ces enseignements sont conçus en fonction des objectifs (de recherche ou professionnels) de chaque parcours et donc différemment dans le détail, en particulier lorsque l'enjeu porte sur des savoirs pratiques (parcours ; *Expertise et marché de l'art* et *Histoire de l'art : l'art contemporain et son exposition*). Dans ce dernier cas, des collaborations avec l'École nationale supérieure des beaux-arts, celle des arts décoratifs, ou des centres d'art mettent les étudiants en situation réelle. Le parcours de *Préparation aux concours du patrimoine* propose des enseignements spécifiques à ces concours et suit les exigences des épreuves. Cette variété illustre bien l'adaptation de la formation à ses objectifs.

La formation est modérément ouverte à l'international. La formation des étudiants en langue vivante, dont on perçoit en pointillé qu'elle a une grande importance dans les différents parcours, est très peu détaillée. Les rédacteurs signalent d'ailleurs que dans les trois premières années du contrat, la gestion des langues confiée aux UFR concernées et aux services centralisés d'apprentissage des langues ne s'est pas faite sans problèmes. La mobilité étudiante est très faible (ce qu'il faut sans doute pondérer par la présence de 10 à 20 étudiants internationaux entrants). Les spécialités plus archéologiques ou artistiques devraient susciter d'autant plus de vocations que les équipes de recherche auxquelles s'adosse le master ont des programmes tournés vers l'étranger et que l'université et l'UFR mettent en avant la richesse de leurs partenariats internationaux.

Le master *Histoire de l'art et archéologie* n'est que marginalement ouvert à la formation continue (FC). Seule une dizaine de stagiaires par an en M1 et autant en M2 sont inscrits à des reprises d'études. Ce public est majoritairement composé de personnes en reprise d'études après une première expérience professionnelle. Le parcours *Expertise et marché de l'art* a prévu de s'ouvrir à la FC ainsi l'an prochain, mais en l'état le DAE reste lacunaire. La formation ne fait pas l'objet de demandes de validations des acquis de l'expérience ou professionnels (VAE/VAP) ni d'ouverture à l'alternance, qui dans ce cas serait effectivement difficile à mettre en œuvre.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation ne fait pas état de dispositifs spécifiques d'information qui entretiendraient son attractivité hors des journées portes ouvertes. On note cependant qu'une des annexes du DAE mentionne que le parcours *Expertise et marché de l'art* a connu un doublement des candidatures sur ses deux premières années de fonctionnement. Une légère hausse des inscrits (15 %) est constatée à l'échelle des deux années du cycle. Dans le détail, la répartition en parcours reste stable en M1 et M2, à l'exception notable de la progression déjà signalée du parcours *Expertise et marché de l'art* et de la *Préparation aux Concours* qui connaît aussi une légère hausse. Malgré la répartition en parcours (dont des parcours professionnels en art) le déséquilibre est constant entre l'histoire de l'art et l'archéologie (3/4 – 1/4), la part de cette dernière se maintenant au niveau de la *Préparation aux Concours*.

La formation montre qu'elle suit l'évolution de ses taux de réussite qui restent stables et varient en fonction des parcours de 65 % à 100 % (parcours professionnalisants). Dans le cas très particulier de la préparation au concours du patrimoine, l'obtention du diplôme empêcherait la réinscription administrative en cas d'échec au concours et donc seuls les étudiants titulaires du concours ou ne souhaitant pas se réinscrire au M2, mais ayant eu les résultats suffisants obtiennent leur diplôme, ce qui fausse évidemment les chiffres à la baisse.

La formation analyse finement les données de l'Observatoire de l'insertion professionnelle et du service commun d'information, d'orientation et d'insertion professionnelle pour suivre le devenir de ses diplômés. Près de 50 % des étudiants diplômés des parcours recherche s'orientent vers une poursuite d'études, soit en doctorat (à Sorbonne Université ou dans un autre établissement pour 15,3 % des parcours *Archéologie* et 15,5 % pour les parcours *Histoire de l'art*), soit dans un autre master (30 % pour les diplômés en archéologie et 35,5 % pour les diplômés en histoire de l'art). Ceci est conforme à la vocation de ce type de parcours. Dans les deux parcours professionnels le taux d'insertion varie de 33 % à 100 % après 18 mois, et de 66 % à 75 % après 30 mois. Les différents métiers - très divers, mais tous dans le secteur culturel - sont inventoriés pour chaque promotion dans une annexe et correspondent aux objectifs visés par ces parcours. Dans les parcours recherche en revanche, l'insertion varie de 15 à 25 % à 30 mois, ce qui peut s'expliquer par le fort taux de poursuites d'études en doctorat dont la durée théorique est de 36 mois. Les résultats de la préparation aux concours de l'Institut national du patrimoine sont également très détaillés et traduisent des performances importantes, stables et régulières aux concours d'attachés et d'assistants de conservation tant dans le nombre d'admissibles par rapport au nombre de candidats présentés que dans le rapport entre ces admissibles et les admis (plus de 80 %). On note une légère progression d'admissibles au concours de conservateur du patrimoine (autour de 30 %) avec un taux de succès stable de 50 % pour ceux-ci.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation sait tirer parti des moyens dont elle dispose et suit de près son développement. La réalisation du DAE souvent précis malgré quelques lacunes est accompagné d'annexes pertinentes et traduit un pilotage au plus près de la part de l'équipe pédagogique. On retrouve pour encadrer la formation 42 permanents, 3 non permanents et 38 intervenants extérieurs.

Les bases d'une démarche d'amélioration continue efficace sont posées, mais elles méritent d'être consolidées. Le processus d'évaluation interne procède par questionnaires anonymes en ligne soumis aux étudiants et aux diplômés. De l'aveu même de l'équipe pédagogique, le taux de participation faible (17 % pour celui qui est présenté) ne garantit pas la représentativité des résultats, mais oriente cependant le travail d'un conseil de perfectionnement dont on ignore s'il comporte des représentants du monde professionnel, ce qui est étrange vu l'orientation de certains parcours et ce qui est dit de l'implication des professionnels dans ces parcours. On aimerait également savoir comment s'articule le conseil de perfectionnement par rapport aux réunions entre étudiants et intervenants qui ont lieu deux à trois fois par an et à la fin de l'année.

Conclusion

Points forts

- Une formation structurée et performante qui atteint ses objectifs ;
- Une attractivité soutenue et de bons résultats finaux ;
- Un adossement fort à la recherche et à l'environnement scientifique ;
- Une insertion des diplômés très satisfaisante entre poursuite d'études et professionnalisation ;
- Un pilotage interne performant.

Points faibles

- Un processus d'amélioration continue et un périmètre du conseil de perfectionnement peu clairs ;
- Un problème d'organisation de l'apprentissage des langues vivantes ;
- Une ouverture à l'international très limitée.

Recommandations

- Renforcer le processus d'autoévaluation continue et préciser le périmètre des fonctions du conseil de perfectionnement.
- Remédier aux soucis d'organisation et d'apprentissage des langues vivantes.
- Renforcer la promotion de la mobilité internationale en mettant en place un dispositif d'accompagnement et de préparation à la mobilité.

MASTER INFORMATION, COMMUNICATION

Établissements

Sorbonne Université
Institut Mines-Télécom

Présentation de la formation

Le master *Information, communication* de Sorbonne Université (SU) et de l'Institut Mines-Télécom (IMT) est une formation comprenant sept parcours : *Communication, entreprises et institutions* ; *Communication, média* ; *Communication, magistère* ; *Communication, marque* ; *Communication, ressources humaines et conseil* ; *Journaliste* ; *Recherche*. La formation est portée par l'École des hautes études en sciences de l'information et de la communication (CELSA), composante de la faculté des Lettres de SU. Elle se déroule à Neuilly-sur-Seine et comptait 615 étudiants en 2021-2022.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Le master *Information, communication* s'inscrit dans les orientations pédagogiques et dans les priorités thématiques de l'établissement. Il offre la particularité d'être à la fois une formation universitaire et une formation d'une grande école reconnue. Il s'agit d'une formation unique en son genre, proposant à la fois une formation à- et par la recherche et offrant une forte professionnalisation, grâce à la diversité des parcours auxquels elle prépare. Le master est pensé comme une formation en trois ans, dans la-continuité de la licence *Information-communication* du CELSA. Il s'appuie sur de nombreux réseaux de collaborations avec des collectivités locales et nationales, des entreprises (des petites aux grands groupes) ainsi que sur des institutions publiques diverses. Il se déploie dans la transdisciplinarité propre à l'information-communication et dans l'interdisciplinarité des sciences humaines et sociales.

Le master est fortement ouvert vers l'international et bénéficie de nombreux accords de collaboration avec des universités des États-Unis, du Canada, du Brésil, du Chili, de Chine et plusieurs universités européennes, comportant des accords de mobilité entrante et sortante spécifiques. Des doubles diplômes sont possibles dans le parcours *Journaliste* et pour l'ensemble des formations en deuxième année (M2) avec l'université Saint-Joseph de Beyrouth. La formation propose un parcours accessible en deuxième année à travers Sorbonne Université Abu Dhabi depuis 2007. Elle bénéficie d'un service spécifique dédié aux relations internationales, avec un ingénieur de recherche et deux enseignants chercheurs dédiés à l'établissement et à la gestion des accords internationaux. En 2022, 31 étudiants étaient inscrits dans l'offre internationale, alors que 43 autres ont bénéficié d'une mobilité sortante et que 49 étudiants étrangers ont été accueillis grâce à la mobilité entrante.

La formation à et par la recherche est constitutive du master *Information, communication*. Celui-ci intègre la formation aux concepts théoriques et aux méthodes propres aux sciences de la communication et aux sciences humaines (350 heures) et suppose la réalisation de différents travaux de recherche et enquêtes de terrain, ainsi que la validation d'un mémoire de recherche en M2. 40 enseignants-chercheurs venant de la section 71 (sciences de l'information et de la communication) du conseil national des universités assurent 320 heures d'enseignement dans l'ensemble de la maquette, et associent les étudiants aux projets de recherche de l'unité propre au CELSA, le Gripic, laboratoire spécialisé dans les sciences de l'information et de la communication. Les étudiants bénéficient d'une formation aux outils méthodologiques et numériques et à la recherche documentaire, grâce au personnel de la bibliothèque du CELSA. Ils reçoivent également une formation en éthique et intégrité scientifique, dans le cadre de l'enseignement de méthodologie de la recherche et des formations théoriques.

La formation entretient des relations solides avec les entreprises, institutions et associations locales, nationales et internationales, grâce, d'une part, à la réputation du CELSA, et d'autre part, au réseau des anciens élèves CELSA Alumni. Ces collaborations permettent de prendre en compte constamment les besoins sociaux, économiques et culturels du territoire et d'adapter la formation pour répondre aux débouchés définis dans la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) de la formation. 380 intervenants professionnels, dont 10 professionnels associés à l'équipe pédagogique, participent régulièrement aux enseignements de spécialité et garantissent un lien fort avec les milieux professionnels visés par le master. Tous les parcours du master sont proposés en formation initiale classique, en apprentissage et en formation continue avec validation des acquis de l'expérience (VAE). La formation bénéficie de labels de qualité (certifications

ISO 9001 et Qualiopi). Elle prépare activement à l'insertion professionnelle : le Pôle étudiants pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat (Pépite) permet aux étudiants de renforcer la dimension professionnalisante, grâce à la possibilité de préparer un double diplôme ou de développer des projets personnels d'innovation et de création. Les stages sont obligatoires et fortement accompagnés, et des dispositifs spécifiques au CELSA (FatLav, Satt Lutes, Fabrique des formats) favorisent les projets entrepreneuriaux des étudiants, qui peuvent dans certains cas remplacer les stages.

2. L'organisation pédagogique de la formation

Le master *Information, communication* met en œuvre des contenus et des pratiques pédagogiques variés et adaptés à ses objectifs, qui prennent en compte l'acquisition des connaissances disciplinaires mais aussi des compétences professionnelles permettant l'insertion des étudiants. Depuis 2020, la formation intègre la valorisation de l'engagement étudiant, en adaptant le dispositif mis en place par l'établissement aux exigences propres à la formation. L'approche par compétences répond aux objectifs mêmes de la formation et elle est intégrée aux pratiques pédagogiques depuis longtemps.

La spécificité des parcours proposés par le master impose la diversification pédagogique : jeux de rôle, enquêtes de terrain, analyses professionnelles, réponses à des commandes réelles, etc. Le master bénéficie également d'actions du programme d'investissements d'avenir (PIA - projet non précisé dans le dossier d'autoévaluation) : cours spécifiques humanités bio-médicales et transition écologique, innovation pédagogique en journalisme, entre autres. La formation diversifie ses méthodes pédagogiques pour favoriser la réussite de ses étudiants, le cas échéant en participant aux actions prévues par les projets du Programme Investissements d'Avenir (PIA). En revanche, la formation ne propose pas de dispositif d'enseignement à distance ou en dispense d'assiduité, parce qu'elle favorise le principe de l'intégration des promotions par différentes actions sociales (sport, associations, soirées, etc).

Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés pour permettre son ouverture à l'international. La formation permet à l'étudiant d'acquérir des compétences linguistiques utiles à son insertion professionnelle ou à sa poursuite d'études, en particulier à l'international, à travers l'enseignement des langues étrangères (25 heures) et en langue étrangère (25 heures également). Les étudiants ont la possibilité de passer des certifications à leurs frais. La formation inclut, outre les langues étrangères, des dispositifs de préparation à la mobilité entrante et sortante de ses étudiants.

Depuis 40 ans, le CELSA a mis en place des dispositifs favorisant la formation continue et la formation en alternance. 367 étudiants ont bénéficié, en 2022, des quatre modalités différentes d'accueil et d'accompagnement : reprise d'études avec la formation initiale, alternance sous statut d'apprentis, formation continue avec rythme spécifique et validation des acquis professionnels (VAP ; 22 étudiants en 2022), accès en deuxième année (M2) avec Validation des Acquis de l'Expérience (VAE ; 5 en 2022) et accompagnement de l'équipe pédagogique. Des parcours spécifiques en alternance sont proposés en M2 (en communication et en journalisme notamment) avec d'excellents résultats en insertion professionnelle.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

Malgré l'absence d'informations chiffrées sur son attractivité, la formation remplit ses capacités d'accueil et le recrutement des étudiants est très sélectif. Les modalités d'accès à la formation varient selon les parcours : le M1 communication est réservé aux étudiants issus de la licence *Information-communication* (après concours) ; le M2 communication est accessible par concours à des étudiants issus d'autres formations. Le parcours *Journaliste* est exclusivement accessible par concours. Un site internet réunit les informations concernant la formation. Le dossier d'auto-évaluation ne précise pas, en revanche, l'origine socio-géographique des étudiants ni le nombre de candidats présentant une candidature au master et aux parcours.

Les étudiants du master *Information, communication* font l'objet d'un suivi personnalisé et d'un accompagnement pédagogique qui leur assure, à de rares exceptions près, la réussite dans la formation. Quelques étudiants ne finalisent pas la formation, souvent parce qu'ils sont déjà en emploi avant la présentation de leur mémoire de recherche. En revanche, le dossier ne détaille pas la poursuite d'études en doctorat (seul leur pourcentage est indiqué, 8 %).

La formation a une visée d'insertion professionnelle immédiate. Le suivi des étudiants après l'obtention du diplôme constitue une part importante de l'activité de l'équipe pédagogique. Le taux de réponse des enquêtes à 12 et 30 mois est très satisfaisant et montre une très forte insertion professionnelle (plus de 85 % à 12 mois) avec des salaires supérieurs au salaire médian et le statut de cadre.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation bénéficie de la forte implication de l'équipe pédagogique, qui assume à la fois la responsabilité des projets et le suivi des étudiants. Le nombre d'enseignants chercheurs (24) pourrait être renforcé afin d'alléger la tâche très lourde de l'équipe pédagogique ; 620 intervenants professionnels et vacataires renforcent ses effectifs, ce qui complexifie d'autant plus la gestion pratique de la formation. Trois professeurs internationaux invités, dans le cadre des dispositifs de l'établissement, participent ponctuellement aux enseignements. L'analyse de la soutenabilité de la formation est également assurée par les équipes pédagogiques, ainsi que la gestion en ressources humaines et les questions pratiques liées à la présence des vacataires. L'équipe pâtit du manque de personnel administratif et d'ingénierie de gestion dédiée.

Le dispositif d'amélioration continue est structuré et efficient. La formation intègre un système d'évaluation des enseignements qui est largement suivi par les étudiants. Les résultats de cette consultation sont analysés dans le conseil d'administration du CELSA ainsi constitué : un Président, extérieur à l'université ; le directeur ; les membres de droit – le président de l'université, le doyen de la faculté des Lettres ; les membres élus – collège professeurs, collège maîtres de conférences, collège BIATS, collège 4 étudiants ; personnalités extérieures désignées (Île-de-France), les représentants désignés des employeurs (MEDEF, CGPME), les représentants des organisations syndicales des cadres salariés, personnalités extérieures choisies à titre personnel et les invités permanents (secrétaire général). La formation est analysée conjointement à la licence *Information-communication*, de manière à procéder aux ajustements nécessaires à leur cohérence d'ensemble. Les décisions concernent les concours, l'évolution des métiers et les nécessaires adaptations des programmes d'enseignement.

Conclusion

Points forts

- Une formation unique en son genre, solidement articulée, ouverte vers l'international et très attractive ;
- Un suivi personnalisé des étudiants ;
- Une ouverture à la formation professionnelle ;
- Un taux de réussite élevé ;
- Une forte insertion professionnelle.

MASTER PHILOSOPHIE

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Philosophie* de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant dix parcours : *Conseil éditorial et gestion des contenus plurimédias* ; *Esthétique et philosophie de l'art* ; *Histoire de la philosophie, métaphysique, phénoménologie* ; *Humanités bio-médicales* ; *Métiers du management et de l'administration des entreprises* ; *Mondes arabes et musulmans* ; *Philosophie-allemand* ; *Philosophie des sciences, de la connaissance et de l'esprit* ; *Philosophie politique et éthique* ; *Préparation à l'agrégation de philosophie*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Philosophie, composante de la faculté des Lettres. Le lieu des enseignements n'est précisé dans le dossier d'autoévaluation. Elle comptait, en 2021-2022, 648 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation est en conformité avec la politique d'établissement et l'excellence recherchée. L'ancrage disciplinaire en philosophie est très fort, même si on peut s'interroger sur la présence de parcours professionnalisant comme *Conseil éditorial et gestion des contenus* et plus encore *Métiers du management et de l'administration des entreprises* qui ne sont pas directement liés à cette primauté disciplinaire revendiquée. En dépit d'une discipline de master dominante, l'interdisciplinarité est bel et bien présente et clairement affichée du fait de la pluralité des parcours ouverts sur des champs d'études et d'actions divers. La formation présente une ouverture partenariale interne à SU, mais également des partenariats extérieurs franciliens (université Paris Sciences et Lettres - PSL) comme internationaux (Universités Roma Tor Vergata et de Lecce). L'articulation science / société est particulièrement importante et opératoire. Le parcours « Humanités biomédicales » répond aux objectifs du PIA, et se prolonge par des financements de thèses dans le cadre de l'Institut de la Transition Environnementale.

L'ouverture à l'international est particulièrement revendiquée (y compris au moyen de consortium dans lequel est impliqué l'UFR), conformément au rayonnement de l'établissement, avec une ouverture notamment sur la suite des études en doctorat. Pour autant, les mobilités sortantes en entrantes restent faibles (respectivement maximum huit et neuf par an), ce qui semble très peu élevé au regard du potentiel annoncé.

La formation à la recherche est au centre de la mention. Une partie des parcours reste fixés vers la finalité d'amener à la recherche doctorale les étudiants. Tout est mis en œuvre, dans les canons de l'excellence de la discipline, pour parvenir à cette fin. Le nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la formation est particulièrement important (42), sans compter la présence d'un poste de bibliothécaire pour accompagner le travail bibliographique indispensable dans la discipline. Cela témoigne des moyens significatifs existants en vue de la réussite des étudiants de la formation, même si des tensions budgétaires sont identifiées.

Les relations développées avec le monde socio-économiques concernent inégalement les différents parcours de la mention. La formation entretient des relations avec le monde socio-économique essentiellement à travers ses deux parcours structurés autour de finalités appliquées (*Métiers du management et de l'administration des entreprises* et *Conseil éditorial et gestion des contenu*). L'équipe pédagogique est renforcée de 34 intervenants professionnels, notamment dans ces deux parcours. Le dossier d'autoévaluation en précise pas avec suffisamment de clarté la façon dont les autres parcours bénéficient de ces relations. Les débouchés professionnels, y compris l'enseignement secondaire, sont identifiés et détaillés pour la majorité des parcours. Seul le parcours *Métiers du management et de l'administration des entreprises* est ouvert à l'alternance. En moyenne, 20 étudiants choisissent cette modalité. Les maquettes fournies ne donnent pas à voir l'existence de module de préparation à l'insertion professionnelle. Le DAE ne présente cependant pas les maquettes des deux parcours à finalité professionnelle. En revanche, chaque parcours intègre bien un stage obligatoire, évalué et crédité, permettant ainsi une première expérience du monde professionnel.

2. L'organisation pédagogique de la formation

Les méthodes pédagogiques sont adaptées aux compétences visées. La formation déploie l'approche par compétences dans tous ses parcours, avec un degré d'avancement varié. Les parcours à finalité professionnelle (*Conseil éditorial et gestion des contenus plurimédias* et *Métiers du management et de l'administration des entreprises*) ont d'ores et déjà déployée la démarche, mais l'absence des maquettes dans le DAE ne permet d'apprécier la concrétisation dans la structuration de l'offre de formation. Les autres parcours (hormis la *Préparation à l'agrégation de philosophie*) sont en cours de déploiement de la démarche avec une formulation des contenus de formation par compétences. Les finalités de chacun des parcours apparaissent clairement, ce qui rend très lisible leur projet de formation. La cohérence du projet est toutefois inégale selon les parcours. Elle apparaît clairement pour les sept parcours à finalité recherche explicite. La *Préparation à l'agrégation de philosophie* se comprend plus comme un débouché du master, ce qui est pour partie paradoxal puisque cette formation est intégrée dans la mention. Enfin, les spécificités des deux parcours à finalité professionnelle les singularisent fortement. Il n'est pas possible d'apprécier s'ils s'inscrivent dans un cadre de mutualisation à même de décliner un projet de mention puisque leurs maquettes ne sont pas fournies dans le DAE.

Les pratiques pédagogiques sont diversifiées. Les maquettes fournies donnent à voir une diversité de contextes et formats d'enseignement, depuis les cours magistraux et travaux dirigés, jusqu'aux séminaires et ateliers. Les enseignements sont exclusivement dispensés en présentiel. Les espaces de formation sont également variés. Ils incluent, en plus des salles de cours, les bibliothèques qui sont particulièrement importantes pour le déploiement effectif de la recherche et de la préparation aux concours. Le DAE ne fait état d'aucun projet pédagogique soutenu dans le cadre des projets structurants de l'établissement financés par le Programme investissement d'avenir (PIA).

L'internationalisation repose essentiellement sur une forte ouverture aux langues vivantes. La formation donne une place très importante à l'enseignement des LV (234 heures étudiant au total). Plusieurs enseignements disciplinaires sont dispensés en langues étrangères (85 heures étudiant), ce qui constitue une singularité forte de la formation. L'offre ne se limite pas à l'anglais. Les langues anciennes ou l'arabe jouent par exemple un rôle majeur dans certains parcours. La formation bénéficie de l'appui d'un dispositif administratif de préparation à la mobilité, mais la dimension pédagogique d'accompagnement n'est pas précisée dans le DAE.

La formation est ouverte de manière effective à la formation continue et à l'alternance. Chaque année, entre 45 et 47 stagiaires suivent la formation. Le nombre d'alternant est contradictoire dans le DAE entre le nombre affiché dans les commentaires et celui indiqué dans les données : la vingtaine d'étudiants concernés chaque année se limite à une fourchette large de un à 13 étudiants par la suite. Aucune validation des acquis de l'expérience ou professionnels n'a été attribuée entre 2019 et 2022.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation ne rencontre pas de problème de vivier, mais le caractère parfois lacunaire de son DAE ne permet pas d'apprécier complètement son attractivité. Le nombre de candidatures n'est pas précisé à l'échelle de la mention ni à celle de chacun des parcours. Des données ne sont disponibles que pour un échantillon de parcours, ce qui ne permet pas de développer une analyse d'ensemble. Le nombre d'admis et le nombre d'inscrits en première année est similaire, ce qui porte à croire qu'une confusion a été faite dans le renseignement de la première donnée. Quoi qu'il en soit, les effectifs inscrits demeurent en deçà des capacités d'accueil définies, tout au long des trois années considérées (par ex en 2021-2022 : 221 inscrits pour 326 places). De nettes disparités apparaissent entre les parcours. En 2021-2022, le parcours *Histoire de la philosophie, métaphysique, phénoménologie* a été choisi par 79 étudiants de M1 quand le parcours *Esthétique et philosophie de l'art* présente 35 étudiants et le parcours *Mondes arabes et musulmans* un unique inscrit.

Les éléments d'analyse concernant la réussite des étudiants témoignent d'un engagement plus marqué de la formation. Cela permet en effet d'identifier dans chaque parcours les éventuels problèmes rencontrés et de réadapter l'évaluation en fonction des promotions. Si le taux d'échec en première année reste encore élevé (quoique non calculé dans le DAE), on peut souligner la volonté de la formation de comprendre les erreurs d'orientation qui par exemple les expliquent. L'ajournement en M2 demeure également important (par exemple plus de 50 % en 2021-2022), mais n'est pas toujours synonyme d'échec. Il peut relever d'une stratégie étudiante pour étaler la réalisation du master sur plusieurs années, surtout quand les enjeux du mémoire de recherche sont importants pour la suite du cursus ou que l'étudiant réalise un double cursus. Les situations sont suivies et analysées par l'équipe pédagogique. Pour autant, cette situation appelle des réponses.

L'insertion professionnelle n'est pas mesurée avec suffisamment de clarté. Il a visiblement été impossible pour les responsables de la formation de se procurer les détails des réponses de l'enquête d'insertion à 30 mois. Seul le nombre d'étudiants poursuivant en thèse ou dans un autre cursus de Sorbonne Université (par exemple un autre master) est identifiable. Il n'est pas possible d'apprécier la qualité de l'insertion sur la base des éléments fournis par le DAE.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

Le pilotage de la formation n'est pas explicite. Aucun référent de mention n'est indiqué et les différents parcours sont énumérés sans qu'il n'apparaisse une articulation précise entre eux. Le partenariat entre les parcours est annoncé mais peu visible. La mention ne semble pas être le niveau de pilotage, à la différence de l'UFR qui semble avoir conservé tous les rôles ordinairement attribués à la responsabilité de mention. L'UFR est indiquée comme étant le niveau de structure pilote tant pour le suivi des indicateurs que pour le suivi de la soutenabilité des formations ou encore la gestion des ressources humaines. La formation semble relativement bien dotée : 42 enseignants permanents interviennent dans la formation, appuyés par 21 non-permanents. Il est même précisé que la formation a obtenu un renfort destiné au cadrage scientifique et à l'encadrement du parcours Humanités biomédicales, ce qui témoigne d'une apparente articulation pertinente entre les besoins et les innovations en termes pédagogiques.

La démarche d'amélioration continue a besoin d'être renforcée. Le conseil de perfectionnement est opérationnel et se réunit fréquemment, même s'il n'accueille pas encore des personnalités extérieures. Il est en mesure de résoudre des problématiques internes à la formation, comme par exemple en 2020 le règlement des difficultés posées par des mémoires transversaux, au croisement de plusieurs parcours. Il n'y a pas de questionnaire d'évaluation, mais les étudiants produisent une évaluation synthétique de la formation qui est analysée lors des conseils de perfectionnement, ce qui permet une approche plus globale et une base pertinente de discussion.

Conclusion

Points forts

- Une formation en conformité avec la politique d'excellence de l'établissement ;
- Une formation à la recherche et par la recherche particulièrement efficiente ;
- Des parcours professionnalisants.

Points faibles

- Un suivi insuffisant de l'attractivité de la formation et du devenir des diplômés ;
- Des taux d'échec encore trop importants ;
- Une insuffisante cohérence d'ensemble au sein de la mention ;
- Une ouverture internationale qui ne se concrétise pas suffisamment en mobilités étudiantes.

Recommandations

- Mettre en place un dispositif d'analyse du vivier de candidats et de suivi du devenir des diplômés.
- Engager une réflexion en vue de renforcer la validation du M2 en une année.
- Interroger l'articulation des parcours à finalité professionnelle avec le reste de la mention pour préciser la cohérence d'ensemble de la formation.
- Développer un dispositif d'accompagnement pédagogique des projets de mobilité.

MASTER SOCIOLOGIE

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Sociologie* de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant deux parcours : *Chargé(e) d'études sociologiques : conseil, enquêtes, évaluation* et *Sociologie contemporaine*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Sociologie et informatique pour les sciences humaines de la faculté des Lettres de SU. Elle comptait en 2021-2022, 73 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation s'inscrit dans la politique d'excellence de l'établissement. Le master *Sociologie* de SU s'inscrit dans un continuum de formation allant de la licence au doctorat. Cette formation bénéficie d'un partenariat structurant avec l'École normale supérieure (ENS) de Paris-Saclay dans le cadre d'un parcours de master commun à finalité recherche (*Sociologie contemporaine*). Un ancrage interdisciplinaire est manifeste pour permettre d'intégrer des domaines de compétences nouveaux comme l'informatique, les sciences de la complexité, les sciences sociales, dites computationnelles, et même l'épidémiologie, la santé publique et la médecine.

L'ouverture à l'international est bien présente, et constitue un élément au cœur du projet de formation. Cette formation alimente le projet en cours d'alliance européenne 4EU+, un projet de coopération internationale associant les universités Charles de Prague (République tchèque), d'Heidelberg (Allemagne), de Varsovie (Pologne), de Milan (Italie) et de Copenhague (Danemark). Elle est également partie prenante du master Erasmus Mundus *Economic Policies for the Global transition* (EPOG+). Le parcours *Chargé(e) d'études sociologiques : conseil, enquêtes, évaluation* est, en outre, transposé en anglais (*Master of Applied Sociological Research*) au sein de l'offre proposée à Sorbonne Université Abu Dhabi (SUAD). Il est plus que surprenant dans ce contexte d'internationalisation particulièrement efficient de constater que seuls trois étudiants ont pu bénéficier d'une mobilité sortante durant la période de référence. Aucune mobilité entrante n'est constatée au cours des mêmes trois années.

L'adossement à la recherche est particulièrement structurant. L'initiation à la recherche est très développée, à la fois par le volume horaire (154 heures dédiées entre les séminaires et la méthodologie), et la présence d'une large majorité d'enseignants-chercheurs de la section 19 (sociologie). Si cet adossement aux activités de l'unité mixte de recherche CNRS GEMASS (UMR 8598) apparaît structurant, le dossier d'autoévaluation (DAE) ne mentionne pas d'étudiants ayant pu être accueilli en stage dans le laboratoire.

La professionnalisation est prise en compte dans le projet de formation. Les besoins socio-économiques sont par fortement identifiés, notamment au sein du parcours *Chargé(e) d'études sociologiques : conseil, enquêtes, évaluation* qui est en relation avec dans l'environnement de nombreuses entreprises, instituts de sondages et autres administrations locales du bassin parisien, au sein desquels il apparaît que les étudiants mènent leur stage. Ces partenariats permettent de bénéficier d'un vivier d'intervenants professionnels. Tout cela manifeste une très bonne intégration de la formation dans l'écosystème territorial francilien.

2. L'organisation pédagogique de la formation

Il n'est pas possible d'apprécier l'adéquation des méthodes pédagogiques aux compétences visées, le DAE étant trop lacunaire sur ce point. L'approche par compétences n'est pas mise en place dans la formation, mais une réflexion est en cours à l'échelle du continuum licence-master. La dynamique sur ce point demeure toutefois fragile.

Les pratiques pédagogiques proposées aux étudiants sont variées et adaptées au projet de la formation. Les équipements mis à disposition de la formation sont adaptés aux enseignements mis en œuvre. Tous les enseignements sont dispensés en présentiel et mobilisent assez largement les outils numériques et informatiques attendus au regard des finalités de la formation.

Les dispositifs d'internationalisation sont peu développés au-delà de l'enseignement de l'anglais. Les étudiants n'ont pas le choix en matière de langue vivante étudiée. Seul l'anglais est proposée. Le volume horaire consacré à cet enseignement obligatoire (52 heures) permet d'apporter un renforcement cohérent avec la géographie des partenariats développés par la formation. La possibilité de passage d'une certification n'est pas prévue dans les cursus proposés.

La formation n'est pas adaptée à l'alternance et peu adaptée à la formation continue. Sur les trois années considérées, seuls six stagiaires de la formation continue sont relevés. Aucune validation des acquis de l'expérience ou professionnels n'a été sollicitée. La formation n'est pas ouverte à l'alternance.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

Le suivi et l'analyse de l'attractivité de la formation sont insuffisamment renseignés. L'information sur la formation se réduit aux journées portes ouvertes et au site internet de SU. Cependant, le nombre de candidatures est en forte baisse au cours des trois années, notamment en 2021-2022 (310 candidatures reçues en 2019-2020 ; 210 candidatures reçues en 2021-2022). En contrepoint, le nombre d'étudiants admis est en progression, passant de 44 étudiants en 2019-2020 à 61 en 2021-2022. Cette croissance du nombre admis est particulièrement sensible pour le parcours *Sociologie contemporaine* (de 23 à 38 admis en trois ans) quand le parcours *Chargé(e) d'études sociologiques : conseil, enquêtes, évaluation* maintient un nombre d'admis constant (21 admis en 2019-2020 ; 23 admis en 2021-2022). Au final, le nombre d'inscrits est en baisse au cours des trois années, dans chacun des deux parcours. Le parcours *Chargé(e) d'études sociologiques : conseil, enquêtes, évaluation* connaît la baisse la plus sensible (21 inscrits en 2019-2020 ; 13 inscrits en 2021-2022), si bien que ce parcours ne remplit plus ses capacités d'accueil de première année (20 places). A l'inverse, le parcours *Sociologie contemporaine* est parvenu à mieux maîtriser ses flux au cours des trois années considérées en revenant progressivement vers sa capacité d'accueil de 25 places en accueillant en 2021-2022 28 inscrits en première année, contre 37 inscrits en 2019-2020. Le dossier d'autoévaluation est lacunaire concernant l'analyse de ces évolutions si bien qu'il n'est pas possible de considérer la part d'intentionnalité et d'état de fait dans ces trajectoires.

Le suivi de la réussite des étudiants est insuffisamment analysé. Très peu d'étudiants ne valident aucun crédit du système européen (*European credit transfer and accumulation system*, ECTS) en première année. Pour autant, le nombre d'étudiants validant l'ensemble des crédits ECTS est en baisse dans chacune des deux années. La baisse des effectifs inscrits en première année fait certes remonter le taux de réussite, mais cette tendance masque une tendance accrue à la validation partielle de chacune des deux années qui n'est pas expliquée dans le DAE. La déperdition d'effectifs entre les deux années de la formation, dans chacun des deux parcours n'est pas plus expliquée. Aucun dispositif d'accompagnement spécifique n'est mentionné.

L'insertion professionnelle des diplômés n'est ni renseignée dans le DAE ni analysée par l'équipe pédagogique. Le DAE s'en tient à souligner que les effectifs des enquêtes de suivi des étudiants sont trop faibles pour dégager des tendances générales robustes. On constate tout de même une augmentation significative du nombre de réponses des enquêtés entre 2020-2021 et 2021 et 2022 pour chacun des deux parcours (de 62 à 81 pour le parcours *Chargé(e) d'études sociologiques* ; de 25 à 64 pour le parcours *Sociologie contemporaine*). Ces réponses ne sont pas exploitées dans le cadre de l'auto-évaluation.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La soutenabilité de la formation apparaît fragile. L'équipe pédagogique est composée de 13 enseignants titulaires et de 14 non permanents intervenant dans la formation pour assurer 858 heures la première année et 986 la seconde année. Ce taux d'encadrement constitue un frein à la capacité de déployer de nouveaux projets pédagogiques.

Les démarches d'amélioration continue sont insuffisamment structurées. Le conseil de perfectionnement n'est pas encore installé. Un conseil provisoire a été mis en place comprenant le directeur d'UFR, le responsable de la mention, les responsables des parcours, la responsable administrative, deux anciens étudiants, et des étudiants actuellement en formation. Aucun dispositif d'évaluation de la formation par les étudiants n'est mentionné.

Conclusion

Points forts

- Une formation à la recherche et par la recherche particulièrement structurante ;
- Une intégration territoriale efficiente ;
- Des partenariats d'excellence et une conformité avec les stratégies de l'établissement.

Points faibles

- Un pilotage insuffisant et une démarche d'amélioration continue non déployée ;
- Un suivi et une analyse des trajectoires étudiantes et du devenir des diplômés insuffisant ;
- Des effectifs avec une tendance à la baisse non expliquée ;
- Une ambition internationale qui ne se traduit pas dans des mobilités étudiantes.

Recommandations

- Mettre en place un conseil de perfectionnement et un dispositif d'évaluation de la formation par les étudiants.
- Développer une démarche d'analyse de l'attractivité de la formation.
- Mettre en place un suivi de la réussite des étudiants et de l'insertion professionnelle des diplômés.
- Mettre en place un dispositif d'incitation et d'accompagnement des projets de mobilité étudiante.

La formation est en point d'attention pour le motif suivant :

- Absence de conseil de perfectionnement et d'évaluation des enseignements.

MASTER URBANISME ET AMÉNAGEMENT

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Urbanisme et aménagement* (UA) de Sorbonne Université (SU) est une formation proposant deux parcours : *Stratégies, projets, mobilités dans les villes de demain* (SPMVD) et *Ville héritée et développement durable* (VHDD). La formation est portée par l'Unité de formation et de recherche (UFR) de géographie et aménagement, au sein de la faculté des Lettres de Sorbonne Université (FLSU). Elle se déroule à l'Institut de géographie et à l'École d'architecture et du paysage de Casablanca (APC). Elle compte, en 2021-2022, 89 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Le master UA occupe une place cohérente dans l'offre de formation de SU et de l'UFR de géographie et aménagement, et contribue à plusieurs axes prioritaires de la politique de l'établissement. Il propose des contenus fondamentalement pluridisciplinaires en accord avec son objet d'études : la ville. Le tronc commun est ainsi pensé pour apporter une diversité d'approches nécessaires à la compréhension de cet objet complexe (histoire, droit, architecture, environnement...), comme en atteste la mise en œuvre mobilisant des enseignants-chercheurs de l'UFR Territoire, Environnement, Biodiversité (TEB) de la Faculté des sciences et d'ingénierie. Le choix de spécifier cette formation par rapport au master *Géographie, aménagement, environnement, développement* (GAED), porté également par l'UFR de géographie et aménagement, fait sens en ce qu'il permet de rendre visible la singularité de l'objet auprès des employeurs et des étudiants de licence. Cette mention complète donc utilement l'offre de deuxième cycle de l'UFR aux côtés d'une mention généraliste, et contribue à proposer un continuum de formation varié dans le domaine de l'aménagement urbain et des études urbaines. Une option est prévue en troisième année de la licence *Géographie et aménagement* pour favoriser la préparation à cette poursuite d'études. La formation développe des partenariats formalisés spécifiques, particulièrement cohérents avec son objet et ses finalités, notamment l'École d'Architecture et du paysage de Casablanca (APC) ou encore l'Association pour la Promotion de l'Enseignement et la Recherche en Aménagement et Urbanisme (APERAU) et Fédération Nationale des Schéma de Cohérence Territoriale. Il est cependant étonnant qu'elle ne cherche pas à mobiliser les projets structurants de l'établissement ou encore les initiatives pluridisciplinaires de SU. Le dossier d'autoévaluation (DAE) ne dit rien à ce sujet, alors que la thématique et la démarche transdisciplinaire de la formation se prêteraient à la mobilisation de ces derniers.

La formation est foncièrement ouverte à l'international. Le parcours VHDD est organisé en deuxième année du cycle par l'APC, à Casablanca. La formation contribue également aux activités de l'alliance 4EU+ en proposant un module d'enseignement sur la résilience, et elle est déclinée à SU Abu Dhabi sous la forme d'un parcours de formation. Des enseignements en anglais sont proposés, ainsi que plusieurs enseignements de l'anglais thématiques en lien avec la spécialité de la formation. Le nombre d'étudiants internationaux croît nettement ces dernières années (5 en 2019-2020 ; 18 en 2021-2022), en lien avec la montée en puissance du parcours VHDD, et manifeste ainsi l'effectivité du partenariat de formation avec l'APC qui organise la deuxième année de ce parcours. En revanche, le nombre de mobilités entrantes et sortantes sur les trois années (respectivement 2 et 3) demeure faible.

L'adossment de la formation à la recherche, cohérent avec les finalités de la formation, est de qualité. Les 11 enseignants-chercheurs composant l'équipe pédagogique viennent de disciplines variées, relevant majoritairement de trois sections CNU (23, 24, 36), et assurent la moitié du volume horaire de la formation. La formation à la recherche (75 heures sous format CM ou séminaires) contribue à la formation générale et appliquée des étudiants. Des exercices mobilisant les démarches de recherche sont proposés (mémoire, rapport de stage, ateliers), et peuvent être complétés par un accueil en stage au sein du laboratoire principal d'adossment (laboratoire Médiations). La formation ne propose pas d'enseignement spécifiquement dédié à l'intégrité scientifique, préférant aborder ce sujet sous forme appliquée (enseignements de droit et atelier professionnel). La formation à la recherche documentaire, intégrée dans le suivi des projets tuteurés et des mémoires, est peu renseignée dans le DAE.

La formation est résolument tournée vers la professionnalisation de ses étudiants. L'insertion professionnelle dans les milieux de l'aménagement et de l'urbanisme constitue sa finalité principale. À cette fin, le master UA pratique le mécénat de compétences avec de nombreuses structures, ce qui lui assure des interventions régulières et suivies de professionnels reconnus, ainsi que des supports de stage effectifs. La formation bénéficie ainsi de l'intervention de 25 professionnels non académiques qui réalisent un total de 775 heures. Pour autant, elle n'accueille pas de stagiaires de la formation continue et n'est pas encore ouverte à l'alternance : ces derniers points font l'objet d'une réflexion en cours. Proposer l'alternance serait en effet en tout point cohérent avec les finalités de ce master et avec les besoins des structures professionnelles partenaires. Actuellement, l'immersion en milieu professionnel repose sur un stage obligatoire de six mois pour 10 crédits européens (ECTS). Plus largement, la progression de la formation permet aux étudiants de se familiariser avec les pratiques professionnelles tout au long des deux années, notamment grâce aux ateliers.

2. L'organisation pédagogique de la formation

Les contenus et l'organisation de la formation sont en cohérence avec les objectifs et finalités énoncés. Plusieurs types de démarches pédagogiques sont proposés (cours en salle, travail de terrain, ateliers, mémoire, rapport de stage), conformément à ce qui est attendu d'un master mention UA. La formation est déclinée en blocs de connaissances et de compétences. Le DAE demeure toutefois trop imprécis sur les modalités d'évaluation des étudiants pour permettre d'apprécier le degré de déploiement de l'approche par compétences.

Les pratiques pédagogiques sont diversifiées et adaptées aux différentes finalités de la formation. Chacun des deux parcours fait une large place à l'expérience professionnelle et aux exercices appliqués reposants sur des commandes réalisées par des commanditaires réels. Le numérique est intégré dans les contenus de formation sous la forme des compétences techniques attendues (Systèmes d'information géographique notamment). Les enseignements sont majoritairement proposés en présentiel. Le recours aux pratiques hybrides (vidéo-conférences) ou à des modules distanciels visent à permettre le suivi des enseignements depuis Casablanca. La formation a également recours au distanciel pour proposer un module dans le cadre des échanges d'enseignement de l'alliance 4EU+.

L'ouverture internationale est effective. Une dichotomie existe toutefois entre le traitement des mobilités avec les partenaires de la formation et celui des mobilités relevant du programme Erasmus. Les premières font l'objet d'un dispositif structuré et d'un accompagnement efficient, tandis que les secondes apparaissent... secondaires, et ne sont pas encouragées auprès des étudiants. La formation n'ignore cependant pas la portée européenne de la stratégie de SU en contribuant aux activités mises en œuvre dans le cadre de l'alliance 4U+ (modules en anglais). L'internationalisation est également effective concernant les contenus de formation. L'ambition interculturelle se manifeste dans des enseignements en français et en anglais (100 heures-étudiant). L'enseignement de l'anglais, thématique, vient compléter cette dimension internationale efficace. La formation ne propose en revanche pas à ses étudiants de passer une certification de langue.

La formation n'est pas adaptée à l'alternance, et l'adaptation du cursus aux publics de la formation continue n'est pas stabilisée. La formation n'a accueilli qu'un seul stagiaire au titre de la formation continue sur la période 2019-2022. Pour autant, le DAE mentionne une capacité d'adaptation à un public exerçant une activité professionnelle à Casablanca, notamment sous la forme d'un aménagement de l'emploi du temps et le recours à des modules numériques. Aucune demande de Validation des acquis de l'expérience (VAE) n'est indiquée dans le DAE, ce qui interroge au regard du potentiel de la formation.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation assure un suivi fin de son attractivité, mais les effectifs demeurent fragiles. Le nombre d'inscrits à l'échelle de la mention va croissant (42 en 2019-2020 ; 89 en 2021-2022). Un net déséquilibre apparaît entre les deux parcours au profit du parcours SPMVD (72 étudiants en 2021-2022). Le parcours VHDD est avant tout dépendant du recrutement réalisé par l'APC. Les effectifs inscrits en première année sont irréguliers, avec une baisse prononcée entre les années 2020-2021 (55 étudiants) et 2021-2022 (38 étudiants). Cette tendance mériterait d'être analysée par l'équipe pédagogique car les efforts de communication sur la formation sont diversifiés et concrets (salon, internet...). Une même irrégularité est manifeste pour les effectifs inscrits en deuxième année, mais avec cette fois une tendance à la hausse : les effectifs sont en effet supérieurs à ceux de première année sans que cette trajectoire soit expliquée dans le DAE (10 inscrits en première année en 2019-2020, 27 inscrits en deuxième année en 2020-2021). Le nombre de candidatures à l'entrée en première année n'est pas renseigné au-delà de la mention de 300 à 350 dossiers annuels. Le taux de pression à l'entrée de la formation n'est de ce fait pas appréciable, d'autant plus que les capacités d'accueil ne sont pas renseignées.

Pour autant, l'équipe pédagogique suit la provenance des étudiants (licence *Géographie et aménagement* en majorité). Des éléments plus précis sur les critères de recrutement auraient pu être fournis dans le DAE.

La réussite des étudiants est suivie, mais les analyses qui en sont faites pourraient être davantage approfondies.

La variation du taux de réussite à l'échelle de la mention est analysée et expliquée. Les taux de réussite calculés par l'équipe pédagogique sont bons, mais en baisse (98% en 2019-2020 : 83% en 2021-2022). Cependant, le nombre de diplômés rapportés au nombre d'inscrits en deuxième année donne des taux inférieurs de près de 10 points en moyenne, ce qui interroge la fiabilité et la cohérence des données fournies dans le DAE. La réussite en fin de première année est bonne pour le parcours *SPMVD* (seuls deux étudiants ne valident aucuns crédits en 2020-2021 et 2021-2022), mais interroge en ce qui concerne le parcours *VHDD* où, sur les 12 étudiants inscrits en 2021-2022, six n'ont validé aucun crédit, sans que cela soit expliqué.

L'insertion professionnelle des diplômés est suivie et analysée par l'équipe pédagogique. Un dispositif propre à la mention a été mis en place, en mobilisant notamment une association d'anciens étudiants (Urbam's Alumni – 800 inscrits). Un tableau précisant la trajectoire des étudiants sur trois années (stages et insertion professionnelle) est fourni pour chacune des promotions et permet de confirmer la cohérence des partenariats développés par la formation au service de l'insertion professionnelle de ses diplômés. Ce suivi vient compléter les informations recueillies par l'établissement dont les enquêtes ne recueillent qu'un taux de réponses assez faible (25% pour l'enquête sur l'insertion à 30 mois). La tendance d'ensemble est un bon taux d'insertion professionnelle ; toutefois, la diversité des données à disposition ne permet pas de l'apprécier précisément. Les emplois occupés sont conformes aux métiers visés par la formation ; on note également une croissance du nombre de poursuite d'études en doctorat (1 pour la promotion 2020-2021 ; 4 pour la promotion 2021-2022), ce qui confirme la qualité de l'adossement à la recherche de la formation.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose des moyens nécessaires pour atteindre ses objectifs. L'équipe pédagogique est composée de 11 permanents et de 25 non-permanents, dont 2 professeurs associés à mi-temps (PAST). Cette équipe a été ponctuellement renforcée d'un professeur invité à l'international en 2021-2022. La question de la soutenabilité financière de la mention a été considérée dès sa création. La répartition des charges avec l'APC conduit la mention à porter le coût du parcours *VHDD* et d'une partie du tronc commun ; le mécénat de compétences permet quant à lui de prendre en charge l'équivalent de 140 heures d'enseignement. L'appui administratif est mentionné comme en deçà de ce qu'il fut, ce qui devra être pris en compte si- se concrétise, le choix de développer l'alternance.

Une démarche d'amélioration continue est mise en œuvre au sein de la formation, mais elle gagnerait à être renforcée. Le pilotage se fait à l'échelle de la mention sous la forme d'une direction pédagogique et d'un comité de pilotage mis en place entre les équipes de SU et celles de l'APC. Un questionnaire d'évaluation des enseignements est envoyé aux étudiants. Cependant, le taux de réponse est faible, même si la tendance est à la hausse (7 réponses en 2020-2021 ; 19 réponses en 2021-2022). Un conseil de perfectionnement représente tous les acteurs de la formation. La place de la représentation étudiante s'y limite toutefois à des diplômés sans que ne figurent des inscrits en formation, ce qui pourrait aisément être corrigé. Le conseil ne s'est par ailleurs réuni qu'une seule fois le 10 mars 2023. Une plus grande régularité des échanges ne pourra que bénéficier à la formation.

Conclusion

Points forts

- Une formation présentant un bon équilibre entre professionnalisation et formation à la recherche ;
- Une formation résolument transdisciplinaire et internationalisée ;
- Des partenariats structurés, pertinents et complémentaires.

Points faibles

- Des effectifs encore fluctuants ;
- Une formation non ouverte à l'alternance et à la formation continue ;
- Une mobilité internationale encore insuffisante.

Recommandations

- Stabiliser les effectifs en définissant des capacités d'accueil lisibles et constantes dans le temps.
- Concrétiser la réflexion sur l'ouverture à l'alternance en tenant compte de tous les paramètres organisationnels.
- Mieux valoriser l'ouverture internationale de la formation pour en faire une opportunité pour des mobilités étudiantes.

MASTER ACTUARIAT

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le Master *Actuariat* de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant un seul parcours. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Mathématiques, au sein de la faculté des Sciences et ingénierie. Elle se déroule sur le campus Pierre et Marie Curie et comptait 264 étudiants en 2021-2022.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation a une place cohérente dans l'offre de formation de l'établissement et elle s'inscrit dans la stratégie de l'établissement. Le master *Actuariat* de Sorbonne Université est une des rares formations qui permet d'accéder au statut de membre de l'Institut des actuaires, structure qui organise cette profession en France. Il possède de nombreux partenariats avec des grandes écoles (ingénieur et commerce) d'Île-de-France. Cette formation sur la connaissance du risque est par essence pluridisciplinaire (économie, gestion, droit, mathématiques, géologie, géographie...). Des innovations pédagogiques ont été financées sur ressources propres, mais la formation n'a pas été impliquée dans les projets d'investissements d'avenir (PIA) de l'établissement.

La formation a une ouverture à l'international limitée. La formation possède très peu d'ouverture internationale, mais envisage des partenariats avec des établissements d'enseignement supérieur de pays francophones.

La formation possède un adossement à la recherche satisfaisant. Le master *Actuariat* est une formation très professionnalisante qui permet néanmoins de s'initier aux questions de recherche en mathématiques et en statistique par une unité d'enseignement et par des conférences. Une quinzaine d'enseignants-chercheurs et de chercheurs, essentiellement en mathématiques appliquées et en économie, sont impliqués dans ce master et en assurent environ un tiers des heures d'enseignement. L'éthique, l'intégrité scientifique et la déontologie font l'objet d'une unité d'enseignement dédiée. Plusieurs moments de la formation permettent de s'initier à la méthodologie documentaire, en particulier celui de la rédaction du mémoire de fin d'études.

La formation est en lien très étroit avec le monde socio-économique et contient de nombreux éléments de professionnalisation. Les débouchés de ce master sont localisés dans les entreprises, principalement de l'assurance et de la finance, ou dans des administrations publiques. Aussi, cette formation associe naturellement des acteurs socio-économiques. Elle est fortement tournée vers la formation continue et l'alternance. Elle prépare à l'insertion professionnelle, en particulier par des stages et par une unité d'enseignement dédiée.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation est structurée en un seul parcours adapté aux compétences visées dans le domaine de l'actuariat. L'approche par compétences a été développée en lien avec le répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), mais la maquette n'est pas déclinée en blocs de compétences.

La formation propose des modes pédagogiques multiples, essentiellement asynchrones. Cette formation qui compte une forte proportion d'étudiants en formation continue a choisi de privilégier un enseignement asynchrone et au format hybride, le format synchrone n'est lui qu'exceptionnellement utilisé.

L'ouverture internationale n'est pas développée dans la formation. Avec 30 heures par semestre sur trois semestres, l'étude de l'anglais est obligatoire car c'est une exigence professionnelle pour les actuaires. Pour cette même raison, l'ensemble des étudiants passe le *Test of English for International Communication* (TOEIC). En revanche il n'y a quasiment pas de mobilité entrante ou sortante.

Les contenus et les dispositifs de la formation sont parfaitement adaptés à l'alternance et la formation continue. Il est possible de suivre en alternance ce master et près de la moitié des étudiants sont inscrits avec le statut d'alternant et quand c'est le cas avec un contrat d'apprentissage, le contrat de professionnalisation faisant

office d'exception. La formation est aussi proposée en asynchrone à des étudiants de formation continue. Le nombre de ces derniers, environ cent-trente par an, est comparable à celui des étudiants en formation initiale.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation possède une attractivité difficile à mesurer. Les données fournies dans le dossier d'autoévaluation (DAE), incomplètes, ne permettent pas de mesurer l'attractivité et la sélectivité de la formation.

La formation a un taux de réussite très élevé. Les taux de réussite en première année (88 %) et deuxième année (97 %), très élevés, sont, d'après l'équipe pédagogique, la conséquence d'un suivi individuel des étudiants très développé.

La formation analyse l'insertion professionnelle de ses diplômés qui est excellente. Cette analyse passe par un rapport produit par l'université et qui établit un excellent taux d'insertion à trente mois de près de 97 % et une grande stabilité dans le premier emploi (près de 97 % des personnes en emploi sont dans leur premier emploi). Une lecture détaillée de ce rapport démontre que les grands paramètres mesurant traditionnellement la qualité de l'insertion ont des valeurs très satisfaisantes (100 % de cadres et 94 % dans un métier correspondant à la formation, par exemple).

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose de moyens pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. Par exemple, en 2021-2022 la formation, destinée à 264 étudiants, impliquait huit enseignants-chercheurs permanents et 37 non-permanents et représentait un volume de 2 056 heures équivalent travaux dirigés (hetd) soit environ huit hetd/étudiant et 45 hetd/enseignant.

La formation ne dispose pas d'un conseil de perfectionnement spécifique. Le conseil du département de formation tient lieu de conseil de perfectionnement. Il compte des personnels, des étudiants, des professionnels extérieurs. Il se réunit régulièrement. Il est prévu de créer un véritable conseil de perfectionnement différent du conseil de département. Hélas, peu d'étudiants répondent aux enquêtes d'évaluation, entre 38 et 63 % suivant les années.

Conclusion

Points forts

- Une insertion professionnelle excellente ;
- Une grande et réussie ouverture à l'alternance et à la formation continue ;
- Un fort taux de réussite en première et en deuxième année.

Point faible

- Un conseil de département qui tient lieu de conseil de perfectionnement.

Recommandation

- Veiller à finaliser et à pérenniser un conseil de perfectionnement spécifique à la mention en prêtant attention à ce qu'il compte des représentants étudiants et des représentants du monde professionnel et le réunir au moins annuellement.

MASTER AUTOMATIQUE, ROBOTIQUE

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Automatique, robotique* de Sorbonne Université (SU) comprend deux parcours ouverts à l'apprentissage : *Systèmes avancés et robotique* ; *Systèmes intelligents*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Ingénierie, composante de la faculté des Sciences et ingénierie. Elle se déroule sur le campus Pierre et Marie Curie et comptait en 2021-2022, 163 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation est pleinement en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement. Elle s'inscrit dans les ambitions de SU avec l'accueil d'apprentis et dans ses priorités thématiques de par son lien avec l'intelligence artificielle. La formation est construite en continuité avec les licences générales de l'établissement, notamment les licences *Électronique, énergie électrique, automatique* et *Mécanique* et en cohérence avec les autres mentions de master articulées au sein du département des masters de sciences de l'ingénieur. Le parcours SAR bénéficie d'une convention avec l'École nationale des arts et métiers (ENSAM) pour l'accueil d'étudiants. La formation intègre différentes disciplines en lien avec ses finalités et comporte des activités pédagogiques destinées à mettre en œuvre ces différentes disciplines pour des applications, telles que la simulation, la commande et la programmation de robots.

La formation est ouverte à l'international, mais cette ouverture reste à concrétiser. Elle accueille une part significative d'étudiants issus de formations à l'étranger. Mais la mobilité entrante et sortante organisée par l'établissement a été particulièrement modeste sur la période étudiée (une mobilité entrante et une mobilité sortante sur trois années), notamment en raison de la pandémie de Covid. La formation s'appuie sur les dispositifs d'aide de son établissement et de son département pour inciter à la mobilité. La formation se prépare à une ouverture à l'international prochaine.

La formation bénéficie d'un adossement à la recherche de qualité. Les enseignements sont majoritairement assurés par 40 enseignants-chercheurs qui effectuent leurs recherches dans les domaines de la formation dans les laboratoires d'accueil du master. En plus d'une sensibilisation à travers les enseignements scientifiques (recherche bibliographique, analyse et synthèse d'articles scientifiques, travaux pratiques sur des techniques à l'état de l'art, etc.), les étudiants bénéficient d'un enseignement sur la recherche bibliographique qui intègre une sensibilisation à l'intégrité scientifique et notamment au plagiat. Parmi les stages de première et deuxième années (M1 et M2), une fraction du temps doit être consacrée à des travaux de recherche, à l'exception des apprentis.

La formation assure pleinement la professionnalisation de ses étudiants et entretien des relations avec ses partenaires industriels. Le cursus de la formation comporte une durée importante en entreprise (38 semaines pour les étudiants, 75 pour les apprentis). De plus, les étudiants sont accompagnés au développement de leur projet professionnel et aux techniques de candidatures dans un enseignement dédié. Ces dispositifs permettent d'assurer une excellente insertion professionnelle. Les partenaires industriels sont mobilisés pour participer au conseil de perfectionnement et pour intervenir dans la formation. On regrettera que le dossier d'autoévaluation (DAE) mélange les interventions des professionnels avec celles des enseignants contractuels (attachés temporaires d'enseignements et de recherche - ATER -, doctorants moniteurs), ne permettant donc pas d'évaluer pleinement la part de leurs interventions.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation réfléchit à des méthodes pédagogiques en lien avec les compétences visées. Le lien est fait entre les compétences de la formation telles qu'elles apparaissent dans le fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Le développement d'une véritable approche par compétences reste à faire. Une reconnaissance de l'engagement étudiant est proposée à travers une

unité d'enseignement hors contrat pédagogique. Les étudiants sont formés à LinkedIn qui leur permet de mettre en avant l'ensemble de leurs compétences.

La formation propose une variété de pratiques pédagogiques. Elle comporte un nombre important d'heures consacrées aux travaux pratiques (40 à 50 % en incluant les projets) et investit régulièrement dans l'achat de matériel et l'aménagement de salles ad-hoc. En s'appuyant sur ses équipements, la formation propose une variété de pratiques pédagogiques : pédagogie par projet, travail en équipe d'étudiants, auto-formation, pédagogie inversée, etc.. Le présentiel étant plébiscité par les étudiants et les enseignants, la formation n'est pas proposée à distance, à l'exception de certains enseignements partagés avec d'autres masters.

La formation est adaptée en vue de son ouverture à l'international. Elle se prépare à accueillir un parcours international prochainement. Dans cet objectif, les supports pédagogiques sont déjà en anglais. Elle comporte 60 heures d'enseignement de langues étrangères sur les deux années. De plus, les étudiants utilisent de nombreux documents en anglais. L'équipe de formation dispose d'un responsable de la mobilité qui accueille et oriente les étudiants en mobilité entrante, aide les étudiants candidats à la mobilité sortante à définir leur parcours pédagogique dans leur université d'accueil et coordonne les actions de mobilité avec l'appui service international de la faculté.

La formation est adaptée aux publics de la formation continue et en alternance. Les deux parcours de la formation sont ouverts à l'apprentissage depuis le début de l'accréditation en cours (14 en M1, 18 en M2) en s'appuyant sur le centre de formation d'apprentis (CFA) des sciences. Le DAE aurait pu discuter des aménagements réalisés pour accueillir les étudiants et les apprentis en public mixte et des potentiels difficultés que cela entraîne. L'accueil en formation continue est possible en s'appuyant sur le service de formation continue de l'université, mais n'a pas suscité de candidature sur la période d'enquête. Le DAE ne présente pas d'explication sur cette absence de flux ni ne discute de l'intérêt de le développer.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation bénéficie d'une bonne attractivité. Stable sur la période d'observation, le nombre de candidatures est près de 10 fois supérieur à la capacité d'accueil (60 places en M1). La formation recrute en général au-delà de celle-ci et bénéficie aussi de l'arrivée, parfois en nombre significatif (jusqu'à quelques dizaines), de nouveaux entrants en deuxième année, dont l'origine n'est pas précisée.

La formation suit et analyse la réussite de ses étudiants. La réussite est bonne, supérieure à 80 %. La période de la pandémie n'a pas significativement modifié ce chiffre grâce à la mobilisation de l'équipe pédagogique.

La formation analyse l'insertion professionnelle de ses diplômés. Les enquêtes sont menées à 30 mois par l'établissement. Les documents présentent les résultats pour l'ensemble des masters de sciences pour l'ingénieur et plus spécifiquement pour les différents parcours du master. Les taux de réponses sont variables, de 49 à 74 % suivant les années. Les taux d'insertion professionnelle sont supérieurs à 90 %, démontrant une très bonne adéquation avec les besoins. La poursuite en doctorat a représenté 25 % des effectifs en emploi pour la promotion 2018.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. Elle dispose d'un équilibre entre le nombre d'enseignants-chercheurs (EC) statutaires et le nombre d'intervenants non permanents (35 dans les deux cas) pour un volume horaire assuré par les personnels permanents de l'ordre de 75 %. Le DAE indique une tendance à la baisse du nombre d'EC, en raison de non remplacements de départs, aboutissant à un report sur l'équipe pédagogique. Le suivi de la soutenabilité des formations est assuré par l'UFR qui calcule tous les ans le nombre d'heures d'enseignement, les ratios heures/étudiant par formation et l'évolution des heures de vacances et heures complémentaires. Le DAE ne précise pas dans quelle mesure elle profite des ressources liées à l'apprentissage.

La démarche d'amélioration continue de la formation doit être activée. L'évaluation de la formation et des enseignements par les étudiants n'a pas été mise en œuvre sur la période d'observation, depuis le départ de la personne en charge. La formation dispose d'un conseil de perfectionnement incluant des membres extérieurs (partenaires industriels). Il ne s'est pas réuni pendant les années de la Covid alors que cela était possible en visioconférence. Le compte-rendu de la réunion de mars 2023 donné en annexe du DAE est un simple support de la réunion et ne fait état d'aucune discussion ni d'aucune décision.

Conclusion

Points forts

- Un appui de qualité sur des laboratoires de recherche en pointe dans le domaine ;
- Une attractivité forte et un bon taux de réussite de la formation ;
- Une formation adaptée à l'apprentissage et à la formation continue ;
- Une démarche pédagogique diversifiée, notamment avec de nombreuses activités pratiques.

Points faibles

- Une évaluation de la formation et des enseignements non réalisée ;
- Un conseil de perfectionnement non opérationnel.

Recommandations

- Mettre en œuvre l'évaluation annuelle de la formation et des enseignements par les étudiants.
- Réunir au moins annuellement le conseil de perfectionnement et y discuter des actions menées et à mener.

La formation est en point d'attention pour les motifs suivants :

- Absence de réunion du conseil de perfectionnement durant la période d'observation ;
- Absence d'évaluation de la formation et des enseignements par les étudiants.

MASTER BIODIVERSITÉ, ÉCOLOGIE ET ÉVOLUTION

Établissements

Sorbonne Université
Université de Polynésie française (UPF)

Présentation de la formation

Le master *Biodiversité, écologie et évolution* (BEE) de Sorbonne Université (SU) et de l'université de Polynésie française (UPF) est une formation comprenant six parcours : *Écologie de la conservation - ingénierie écologique : recherche et expertise* (ECIRE) ; *Écologie évolutive et fonctionnelle* (EEF) ; *Environnement insulaire océanique* (EIO) ; *Écophysiologie et écotoxicologie* (EPET) ; *Préparation à l'agrégation sciences de la vie - sciences de la Terre et de l'Univers* ; *Systématique, évolution, paléontologie* (SEP). À SU, la formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Terre-environnement-biodiversité, composante de la faculté des Sciences et ingénierie. Elle se déroule sur le campus Pierre et Marie Curie et en stations de recherche, notamment à Concarneau, Roscoff et Banyuls. Elle comptait en 2021-2022, 196 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Le master BEE est en adéquation avec la stratégie de SU, notamment pour l'enjeu de transition environnementale. La formation est cohérente à l'échelle de la région Île-de-France puisque des parcours de la formation mutualisent des semestres avec des formations d'autres établissements en Île-de-France (Muséum national d'histoire naturelle - MNHN -, université Paris Saclay). Le dossier d'autoévaluation (DAE) est assez confus et sommaire, et ne met pas bien en évidence à quel point ce master est décisif pour SU. La formation regrette de n'avoir pas bénéficié de financements dans le cadre des Programmes d'investissements d'avenir (PIA) et annonce qu'aucun dispositif n'est prévu pour en bénéficier. Les partenariats académiques sont principalement locaux, même si l'un des parcours (EIO) davantage en lien avec l'université de Polynésie française (UPF), justifie la co-accreditation. La formation intègre, par son tropisme fortement écologique, de la pluridisciplinarité et de l'interdisciplinarité dans sa finalité et ses contenus.

La formation est ouverte à l'international, mais peu d'étudiants en bénéficient. Le parcours EEF héberge un parcours de master international en sciences du sol, en partenariat avec les universités de Louvain (Belgique), Nangui Abrogoua Abidjan, (Côte d'Ivoire), Antananarivo (Madagascar) et d'Hanoï (Vietnam) et permettant une double diplomation, ainsi qu'un master du programme *European action scheme for the mobility of university students* (Erasmus), le master Erasmus Mundus *Tropimundo*, dédié à l'étude des environnements tropicaux. Cet encrage international présenté comme fort ne concerne toutefois, en moyenne, que cinq étudiants par an (sur un total de 200, environ), ce qui n'est pas analysé dans le DAE. La formation inclut des mobilités entrantes et sortantes (zéro à quatre étudiants par an) et a nommé un référent dédié à cet aspect. Les étudiants sont encouragés à faire leur stage à l'étranger, sans préciser le mode d'incitation.

La formation bénéficie d'un adossement à la recherche d'assez bonne qualité, avec deux stages et une unité d'enseignement (UE) de méthodologie obligatoires, qui sont donnés pour représenter 1/3 des heures d'enseignement ; ce point est assez confus dans le dossier. Ce sont des enseignants-chercheurs et chercheurs (202 intervenants) de SU ou des partenaires académiques qui effectuent la plupart des heures d'enseignement. Il est précisé que les étudiants du master font à 90 % leurs stages dans les unités de recherches de SU ou des partenaires académiques (MNHN, université Paris-Saclay, Université de la Polynésie française UPF). Il n'y a pas d'UE dédiée à l'intégrité scientifique/ à l'éthique, mais le souhait de prendre cet aspect en compte est exprimé.

La formation entretient des relations avec le monde extra-académique assez floues. Il est indiqué dans le DAE que 87 heures sont assurées par des professionnels sans préciser le parcours/la finalité. Sont aussi mentionnés les métiers de chargé de mission et d'ingénieur en environnement pour montrer la conformité avec la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Il n'y a aucune intégration de publics de la formation continue et aucune volonté de la mettre en place. Sur la base des éléments fournis, il est assez compliqué de comprendre comment la formation prépare à l'insertion professionnelle et à l'entrepreneuriat au cours du cursus, seules sont mentionnées deux UE pour préparer son *curriculum vitae* /lettre de motivation/entretien et un forum des métiers.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation met en œuvre les méthodes pédagogiques classiques, sans chercher à développer l'approche par compétences. La formation n'a pas de politique visant à valoriser les compétences acquises dans le cursus ou en dehors de celui-ci.

La formation développe ses pratiques pédagogiques de terrain. Il existe des structures délocalisées, des stations de recherche marines (Concarneau, Roscoff et Banyuls) et terrestres (Paimpont et Centre de recherche en écologie expérimentale et prédictive - CEREEP-Ecotron) qui sont mobilisées avec de bons résultats pédagogiques, sans précision sur les parcours concernés : on peut questionner la pertinence de ces structures dans le parcours dédié à la préparation de l'agrégation, il n'est pas dit si le parcours EIO en bénéficie. La formation ne souhaite pas diversifier ses méthodes pédagogiques vers des modalités entièrement ou partiellement à distance.

La formation favorise délibérément l'enseignement en langue française, en contradiction avec les partenariats internationaux en place. C'est une stratégie politique clairement revendiquée. La rédaction de mémoires en anglais est simplement autorisée. La formation permet à l'étudiant d'acquérir des compétences linguistiques utiles à son insertion professionnelle à l'international grâce à deux UE d'anglais scientifique (60 heures). Il n'y a pas de certification proposée. Pour aider la mobilité entrante il y a 30 heures de français langue étrangère (FLE) dispensées.

Les contenus et les dispositifs de la formation ne sont pas adaptés aux publics de la formation continue ni à l'alternance. La formation a accueilli par le passé deux stagiaires de la formation continue (FC) et un étudiant en validation des acquis de l'expérience (VAE), mais c'est au cas par cas. Il n'y a aucune politique engagée en ce sens.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

Le suivi des flux des candidatures et des inscriptions montre une attractivité croissante pour la formation dans son ensemble. Les six parcours n'ont pas la même attractivité, pas les mêmes recrutements, sans explications. Pour la communication il est uniquement fait mention de journées portes ouvertes. Certains parcours ont moins de 10 étudiants, leur maintien est difficile à comprendre.

La formation affiche des taux de réussite relativement corrects, mais variables et en baisse, et ne produit aucune analyse des résultats. Hormis l'investissement notable de l'équipe pédagogique pendant la crise sanitaire, il n'y a pas de description ni d'analyse des dispositifs d'accompagnement, d'aide à la réussite et d'aménagement des études. Le taux de diplomation est variable et chute de 89 à 79 % en fin de période d'observation, au même niveau que le taux de réussite en 1^{re} année de master plus stable sur la même période (80 %).

La formation donne des chiffres d'insertion professionnelle très intéressants (au global 90 % à 30 mois), mais n'analyse pas les variations entre les parcours. Les chiffres sont issus des enquêtes institutionnelles à 30 mois. Quatre diplômés par an poursuivent en doctorat à SU, mais on ne sait pas combien s'orientent vers d'autres établissements.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

Le pilotage de la formation est opaque, ni le responsable du master ni les responsables de parcours ne sont identifiés dans le DAE. La structure de la formation apparaît confuse en nombre de parcours, avec des mutualisations difficiles à cerner avec d'autres masters ou d'autres établissements. De fait, il est difficile de savoir si la formation dispose des moyens nécessaires pour atteindre ses objectifs. La politique de ressources humaines a été tournée vers la réduction de services, et la non-ouverture d'UE optionnelles en dessous de dix inscrits, malgré la conviction affichée « qu'une formation doit être pensée sans limitation et que l'université doit fournir les ressources humaines et matérielles nécessaires à la formation ». Il existe un portail commun à plusieurs masters en sciences de l'Univers, environnement et écologie (SDUEE) qui centralise le pilotage de la formation.

Il existe un conseil de perfectionnement à l'échelle du portail, mais il n'a pas été convoqué depuis plusieurs années. Une équipe de formation universitaire (EFU) se réunit sans que la périodicité ni la composition ne soient précisées. Il existe un forum des anciens comprenant notamment des étudiants et des personnalités extérieures à la formation, qui se réunit périodiquement afin de contribuer à l'évaluation interne. L'évaluation des enseignements par les étudiants est confiée à un service dédié, mais la formation ne précise pas comment elle se saisit des résultats.

Conclusion

Points forts

- Des enseignements de terrain bien développés ;
- Un contact gardé avec les anciens étudiants.

Points faibles

- Une structuration de la formation complexe et un pilotage mal défini en l'absence de conseil de perfectionnement dédié à la mention ;
- Une ouverture vers les partenaires socio-économiques et la formation continue insuffisante ;
- Une ouverture à l'international insuffisante ;
- L'approche par compétences inexistante.

Recommandations

- Rendre lisible et formaliser le pilotage de la formation en réunissant régulièrement un conseil de perfectionnement propre à la mention, incluant des représentants des deux établissements co-accrédités, des étudiants et des professionnels représentatifs des différents parcours.
- Rechercher des partenaires socio-économiques en définissant par exemple des blocs de compétences et en ouvrant ainsi à la formation continue.
- Ouvrir à l'international, en s'appuyant sur l'alliance universitaire européenne dont est membre SU.

La formation est en point d'attention pour les motifs suivants :

- Conseil de perfectionnement non réuni ;
- Place insuffisante de la professionnalisation et des relations avec le monde socio-économique.

MASTER BIOLOGIE INTÉGRATIVE ET PHYSIOLOGIE

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Biologie intégrative et physiologie* (BIP) de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant six parcours : *Biologie des systèmes* ; *Biologie et bio ressources marines* ; *Neurosciences* ; *Nutrition, qualité et santé* ; *Physiologie et physiopathologies humaines* ; *Vieillesse et longévité*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences de la vie, composante de la faculté des Sciences et ingénierie (FSI). Le lieu de la formation n'est pas précisé dans le dossier d'autoévaluation. Elle comptait en 2021-2022, 405 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement, elle a près de 20 ans d'existence et n'a fait que se développer depuis. La formation est construite en cohérence et en complémentarité avec les autres formations du même cycle et en articulation avec celles des autres cycles avec lesquelles elle s'inscrit en continuum. La mention accueille en 1^{re} année de master (M1) essentiellement des étudiants venant de la licence *Sciences de la vie* de SU, mais aussi d'autres universités françaises ou étrangères. La pluridisciplinarité est bien ancrée dans le master : médecine/physiologie mais aussi bio-informatique, modélisation et analyse de données. La formation a bénéficié de six financements dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir (PIA) ces derniers années.

Il existe quatre parcours internationaux (avec le Royaume Uni, l'Allemagne, l'Irlande, le Mexique et le Chili) qui accueillent environ 15 % des étudiants, et deux autres parcours internationaux sont en préparation. Il y a environ 20 à 50 étudiants concernés par des mobilités sortantes (sur support du programme *European action scheme for the mobility of university students* - Erasmus - principalement) et la mobilité entrante devrait être renforcée par un site web maintenant anglophone.

La formation bénéficie d'un adossement très solide à la recherche. Le master BIP est un master recherche reconnu comme tel internationalement auprès des étudiants et étudiantes et des acteurs de la recherche. Parmi les actions concrétisant cette politique, on a des stages en laboratoire de recherche obligatoires en M1 et en 2^e année de master (M2). La formation s'adosse à près de 400 équipes de recherche partenaires dont les chercheurs interviennent en séminaires/cours. Deux colloques (neurosciences et physiologie) sont organisés annuellement avec le soutien de SU. Tous les étudiants sont sensibilisés à la fraude/l'intégrité scientifique de façon diffuse et continue.

La formation entretient des relations avec le monde socio-économique, les thématiques la placent au cœur des grands enjeux sociétaux du 21^e siècle : maladies neurodégénératives, maladies cardiovasculaires, cancer, obésité et diabète, alimentation et sciences des données. La formation associe les acteurs économiques du secteur privé à ses activités pédagogiques, et s'inscrit dans l'initiative Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat (Pépite). La formation prépare à l'insertion professionnelle et à l'entrepreneuriat au cours du cursus grâce à une unité d'enseignement (UE) passeport entreprise, par exemple.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation projette de mettre en œuvre l'approche par compétences (APC). Les compétences sont définies pour chaque unité d'enseignement, mais la maquette n'est pas déclinée en blocs de compétences. L'APC et la mise en œuvre de situations d'apprentissage et d'évaluation qui en découle n'est pas encore déployée. Il n'y a pas de certification particulière, mais la formation valorise les compétences associatives acquises en dehors du cursus par une UE bonus. La formation est organisée à partir d'un tronc commun en M1 débouchant sur les six parcours diplômants de M2.

La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques. L'ensemble de la formation utilise à différents degrés des méthodes d'enseignement « hybride » alternant cours, travaux dirigés (TD) et évaluations en

présentiel et distanciel grâce au soutien du service de pédagogie de la FSI (CAPSULE). La disponibilité des salles reste une contrainte.

Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés pour permettre l'ouverture à l'international, il y a environ 10 % d'étudiants étrangers. L'anglais est obligatoire, les anglophones peuvent choisir d'étudier l'allemand ou l'espagnol ou le français langue étrangère (FLE). Il existe des groupes anglophones. Les étudiants sont encouragés à valider le Certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur (CLES), sans préciser si la formation finance ce certificat, environ 15 % des étudiants saisissent l'opportunité.

La formation est ouverte à la formation continue et à la validation des acquis de expérience (VAE), mais il n'y a pas de dispositifs spécifiques actuellement mis en place. Les demandes sont rares.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation est attractive avec toutefois de fortes disparités en fonction des parcours. Le suivi des flux des candidatures en M1 n'est pas différencié selon les parcours (1^{re} année commune). Le bassin de recrutement est national. Le master maîtrise son recrutement : environ 40 % des candidats en M1 sont acceptés, parmi eux un peu plus de 50 % s'inscrivent effectivement à SU, excédant systématiquement de quelques unités la capacité d'accueil (135 places). La démarche de communication (journées portes ouvertes et plateforme nationale Trouver Mon Master) reste traditionnelle. Il n'y a aucune explication dans le dossier d'autoévaluation (DAE) au fait que les effectifs des différents parcours de M2 soient disproportionnés (cinq pour *Biologie des systèmes*, six pour *Biologie et bioressources marines* ou sept pour *Vieillesse et longévité*, par rapport, par exemple, à 142 en *Neurosciences*, en 2021-2022) ; ceci d'autant plus que les effectifs globaux de M2 sont significativement supérieurs à ceux du M1 (100 à 130 étudiants de plus).

La formation affiche d'excellents taux de réussite et suit la réussite de ses étudiants. Les taux de réussite varient peu du M1 (86-93 %) au M2 (au global, 91-96 %) et entre les différents parcours (le plus souvent entre 83 % et 100 %), même si une légère baisse qui n'est pas analysée peut être observée en fin de période, notamment pour le parcours *Vieillesse et longévité*. Des entretiens et des aménagements sont proposés aux étudiants en difficultés, ce qui n'empêche pas certains d'abandonner.

La formation suit l'insertion professionnelle et la poursuite d'études de ses diplômés. À 30 mois, le taux d'insertion des diplômés du master BIP est de 95 %, 88 % des diplômés occupent un emploi en accord avec leur formation. Entre 30 et 40 % des diplômés poursuivent en doctorat (4 à 14 % au sein de SU).

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

Les données et informations contradictoires du DAE ne permettent pas d'apprécier si la formation dispose de moyens suffisants pour atteindre ses objectifs et la gouvernance de la formation est peu lisible dans les documents fournis. Les responsables du master et des parcours ne sont pas identifiés. La formation se dit limitée par les moyens dont elle dispose pour étoffer l'offre de formation de manière optimale du fait de la politique de ressources humaines de l'établissement en matière de recrutement. La charge d'enseignement déclarée (780 heures) à partager entre 159 intervenants permanents (sans compter les 239 collègues non permanents) pour environ 400 étudiants est sans doute le fruit d'une fausse interprétation : elle correspondrait en moyenne à moins de cinq heures par enseignant et de deux heures par étudiant. La gestion de la soutenabilité revient à la direction du master en lien avec l'UFR, une règle étant de ne pas ouvrir d'UE en dessous de 10 inscrits. Vraisemblablement, elle ne s'applique pas aux parcours *Biologie des systèmes*, *Vieillesse et longévité* et *Biologie et bioressources marines* maintenus ouverts à plusieurs reprises sous ce seuil, grâce à des UE mutualisées.

Le processus d'évaluation interne et d'amélioration continue est décrit de façon assez confuse, reposant sur le responsable du master/des parcours, l'UFR et le décanat. Il y a des rencontres avec les étudiants pour pallier au faible taux de réponse aux enquêtes d'évaluation des UE. Il n'y a pas d'indication sur la représentation des différents parcours dans ces rencontres. Le dernier conseil de perfectionnement, essentiellement composé de professionnels non académiques, s'est réuni pour la dernière fois en 2016, il est prévu d'en composer un nouveau.

Conclusion

Points forts

- Un adossement très fort à la recherche ;
- Une bonne employabilité des diplômés ;
- Des taux de poursuite en doctorat significatifs ;
- Une bonne internationalisation.

Points faibles

- Un processus d'évaluation et d'amélioration continue sommaire et une absence de conseil de perfectionnement ;
- Une gouvernance et un pilotage de la formation peu structurés ;
- Un fort déséquilibre des effectifs entre les différents parcours ;
- Des stratégies de communication peu développées ;
- Une approche par compétences non déployée.

Recommandations

- Constituer et réunir régulièrement un conseil de perfectionnement règlementaire avec des représentants étudiants des deux années et des différents parcours, ainsi que des professionnels du domaine.
- Identifier les personnes-ressources de gouvernance et pilotage de la mention et des parcours.
- Redynamiser trois des six parcours de M2 pour améliorer leur attractivité et la soutenabilité globale de la formation.
- Avoir une communication plus dynamique en vue d'améliorer l'attractivité des parcours avec peu d'inscrits.
- Déployer l'approche par compétences et le suivi des acquis à l'aide d'une démarche portfolio.

La formation est en point d'attention pour le motif suivant :

- Attractivité insuffisante de trois parcours.
- Conseil de perfectionnement non opérationnel.

MASTER BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET CELLULAIRE

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Biologie moléculaire et cellulaire* (BMC) de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant dix parcours : *Biochimie et biologie moléculaire* (BBM) ; *Bio informatique et modélisation* (BIM) ; *Biologie cellulaire, biologie du développement et biologie des cellules souches* (BCBDCS) ; *Biologie moléculaire et cellulaire* (BMC) ; *Biotechnologies, from fundamental molecular biosciences to biotherapies* ; *Génétique et épigénétique* (GEpi) ; *Immunologie* ; *Microbiologie* ; *Préparation à l'agrégation Sciences de la vie-sciences de la Terre et de l'univers* ; *Systèmes biologiques et concepts physiques* (SBCP) et un parcours non diplômant de M1 intitulé *Biologie moléculaire et cellulaire*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences de la vie, au sein de la faculté des Sciences et ingénierie (FSI). Elle se déroule sur le campus Pierre et Marie Curie, les stations marines (Roscoff, Banyuls, Villefranche), le centre de recherche des Cordeliers, l'hôpital de la Pitié, l'hôpital saint Antoine, le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), l'institut Curie, Pasteur École normale supérieure (ENS) et l'institut biologie physico-chimique (IBPC). Elle comptait en 2021-2022, 555 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Le master BMC est une formation de spécialisation en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement visant à former des scientifiques de haut niveau. C'est une formation construite en cohérence et en complémentarité avec les autres formations du même cycle aussi bien en biologie (masters *Biologie intégrative et physiologie* et *Biodiversité, écologie et évolution*) que dans les disciplines connexes : informatique, mathématiques, physique. Elle est également en articulation avec celles des autres cycles (licence *Sciences de la vie* et Écoles doctorales) avec lesquels elle s'inscrit en continuum. Des partenariats existent avec des masters proposés par d'autres établissements à l'échelle nationale ou régionale : le MNHN pour les thématiques/spécialités *Molécules et cibles thérapeutiques* (MCT) du parcours BBM et *Microbiologie-environnement-santé* (MES) du parcours *Microbiologie* ; l'université catholique de Lyon pour la thématique recherche et développement - R&D- *Biotech* du parcours *Biotechnologies* ; les universités Paris Saclay et Paris-Cité pour le parcours SBCP. La formation est largement pluridisciplinaire, la majorité des parcours sont à l'interface avec d'autres disciplines : chimie pour le parcours BBM ; informatique et mathématiques pour le parcours BIM ; physique pour le parcours SBCP ; médecine pour les parcours *Immunologie*, *Microbiologie*, GEpi, BCBDCS et BBM. Deux projets ont fait l'objet de soutien par le programme d'investissements d'avenir (PIA).

La formation développe son ouverture à l'international ; il existe un parcours international bénéficiant à plus de 30 étudiants. Au-delà de ce parcours, la mobilité entrante et sortante est vivement encouragée, avec en moyenne 20-50 étudiants concernés, même pendant les années compliquées de la crise sanitaire. Une seconde formation internationale qui n'est pas documentée a ouvert en 2022-2023.

Le master BMC propose une formation fortement adossée à la recherche grâce au vivier de laboratoires de recherche académique et non académique de SU. Il base ses enseignements, notamment en 2^e année de master (M2), sur les interventions de 191 enseignants-chercheurs et chercheurs spécialistes des domaines enseignés, issus des laboratoires rattachés à SU et des instituts et centre de recherche en France et à l'international. Plusieurs enseignements (unités d'enseignement - UE - théorique, ateliers pratiques et réunions de préparations aux UE de stage) abordent les questions d'éthique, de déontologie, d'intégrité scientifique dans la production de données et de sensibilisation au plagiat, notamment lors de la rédaction des mémoires.

La formation entretient des relations étroites avec le monde social, économique et culturel, et intègre des éléments de professionnalisation. Toutes les thématiques proposées s'inscrivent dans les domaines d'actualité sociétale tels que santé, environnement, biotechnologies et *big data*. Le master BMC prépare les diplômés à rejoindre des laboratoires de recherche publics et privés (chercheurs, enseignants-chercheurs - EC -, personnel support), ainsi que d'autres métiers (enseignement, conseil, valorisation, R&D). L'implication des partenaires sociaux dans les enseignements, soutenances de stage et événements organisés dans les UE a permis d'établir des relations de confiance avec les entreprises partenaires qui contribuent à l'évolution constante du contenu pédagogique pour répondre aux enjeux socio-économiques. Ceci s'entend en dehors des parcours en

alternance (spécialités *Innovation en biotechnologies* du parcours *Biotechnologies* et *Qualité, environnement, sécurité sanitaire* du parcours *Microbiologie*), qui font également appel à des acteurs socio-économiques non chercheurs (en moyenne 45 % des enseignements selon la thématique hors période d'entreprise). La formation encourage les équipes pédagogiques à renforcer ces relations et à les étendre à tous les parcours. La formation comprend une UE orientation et insertion professionnelle (OIP) obligatoire, organise une journée de rencontre avec les anciens diplômés, propose des UE de connaissance des entreprises et des métiers des bioindustries et présente le club des alumni-BMC. L'association AvéBMC entretient un réseau des étudiants et diplômés et propose des rencontres avec des professionnels du secteur privé. Les formations en alternance reposent sur l'immersion en entreprise. Il existe un responsable insertion professionnelle.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation vise à donner à ses étudiants, en plus des compétences disciplinaires dans les spécialités qu'ils choisissent, des compétences complémentaires transversales, comme l'autonomie, l'adaptabilité, ainsi que la capacité à structurer et gérer un groupe de travail dans un cadre collaboratif. Des méthodes pédagogiques variées et adaptées aux compétences visées sont mises en place au sein des UE. Certaines permettent d'atteindre un ensemble de compétences bien définies et mis en correspondance avec celles répertoriées dans la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Les étudiants peuvent faire valider leur engagement associatif au sein et en dehors de SU via l'UE engagement étudiant. Les apprentis ont l'obligation de remplir un journal de bord électronique (mensuellement) consignait les réalisations, les acquis et l'évolution de l'expérience équivalent à un e-portfolio. L'approche par compétences est initiée.

La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques. Des modalités d'enseignement variées permettent de développer autonomie et compétences complémentaires : conférences par des professionnels (à distance, à l'international), enseignement hybride avec capsules vidéos, *Massive Open Online Courses* (MOOC), pédagogie inversée (cours, journal club), travail en groupe, évaluation par les pairs, atelier pratique sous forme d'enquête scientifique. Les enseignants peuvent s'appuyer sur le service de pédagogie de la FSI (Capsule). Une UE d'apprentissage par projet en 1^{re} année (M1) réalisée en autonomie en fablab a obtenu un soutien financier de la FSI (hors PIA). Le distanciel est admis, jusqu'à 135 heures selon les parcours.

Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés pour permettre son ouverture à l'international. L'anglais est obligatoire pour tous, certaines UE de M1 & M2 sont enseignées en anglais, des groupes de travaux dirigés (TD) anglophones sont proposées. Grâce à un partenariat avec le département de langues, la formation propose la pratique de plusieurs langues, sous forme de cours et de séances de conversation pilotées par un personnel dont c'est la langue maternelle. Ces enseignements étant au choix et hors maquette, l'inscription relève d'une démarche individuelle de l'étudiant. Il en est de même pour obtenir le certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur (CLES) qui est proposé à tous et rares sont les étudiants à s'en saisir. En revanche, depuis peu, pour le parcours *Biotechnologies* et une spécialité du parcours *BBM (Biologie et pharmacologie du vieillissement)*, la maquette inclut la préparation et le master BMC prend en charge le coût de la certification *Test of English for International Communication* (TOEIC) obtenue par 18 étudiants en 2021-2022.

Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés aux publics de la formation continue et en alternance. La formation permet l'accès effectif des publics de formation continue, en reprise d'étude ou reconversion professionnelle (jusqu'à six stagiaires en 2020-2021), en contrat de professionnalisation (14 alternants en 2019-2020) ou en validation des acquis d'expérience (VAE, de 2 à 9 par an). Les deux parcours en alternance/apprentissage, regroupent une centaine d'apprentis en 2021-2022 (leur nombre a quasiment doublé en trois ans). La formation BMC ne propose pas d'UE spécifique pour accueillir les publics de la formation continue. Le partenariat avec le service de formation continue de SU est étroit et efficace, une formation courte a été implémentée depuis peu en partenariat avec un industriel.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

Le master BMC est très attractif et attire des étudiants de toute la France ainsi que de pays européens et non européens. La refonte du site WEB de la FSI en 2019, la présentation en anglais des pages dédiées aux parcours internationaux et l'affichage sur Campus France améliorent la visibilité de la formation. Elle est présente lors de la journée portes ouvertes des masters de SU et des présentations organisées pour divers publics de SU : étudiants en 3^e année de licence *Sciences de la vie* et du parcours *Médecine sciences*. En moyenne, 60 % des candidatures proviennent d'autres universités nationales et internationales, principalement européennes (55 % en M1 et 70 % en M2, hors Campus France). Ainsi, environ 60 % des inscrits en M1 & M2 n'étaient pas à SU l'année N-1. Les résultats des différents profils d'étudiants recrutés ont été analysés individuellement sans montrer

de disparité significative. Sans explication, on s'étonne toutefois du très petit nombre d'étudiants inscrits dans le parcours de M2 SBCP (un étudiant en 2021-2022).

Le taux de réussite est en moyenne de 95 % en M1 et en M2, il est excellent. En M1, des séances de révisions, corrections d'annales et forums de questions/réponses sont proposés dans les UE. Des entretiens individuels sont organisés avec les redoublants pour renforcer leur contrat pédagogique et avec les étudiants à besoins spécifiques pouvant bénéficier d'aménagement d'études (sportifs et artistes de haut niveau, salariés, étudiants en situation de handicap ou ayant des difficultés personnelles) pour adapter leurs plannings ou étaler leurs études. Là encore, d'un parcours à l'autre, il n'y a pas de disparité significative des taux de réussite.

La formation analyse l'insertion professionnelle et la poursuite d'études de ses diplômés, pour chaque parcours. Des difficultés à obtenir un taux de réponse satisfaisant aux enquêtes menées par la formation ont été justifiées par l'absence de personnel dédié et une restructuration profonde de l'équipe administrative qui s'est trouvée ponctuellement en difficulté. Cependant, les enquêtes de l'observatoire de la FSI montrent que l'insertion est correcte et conforme aux attendus de la formation en termes de discipline et de niveaux d'emplois, avec des taux satisfaisants de l'ordre de 95 % à 30 mois. De 33 à 44 % des diplômés poursuivent en doctorat, en accord avec les objectifs de la formation.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. Les enseignants permanents intervenant dans la formation sont majoritairement des maîtres de conférences et des professeurs des universités. Les équipes pédagogiques comprennent également des maîtres de langue, des professeurs agrégés de l'enseignement du second degré (PRAG) et des personnels des bibliothèques universitaires de SU. Il est regretté que, comme à l'échelle nationale, la formation subisse une contrainte importante sur le recrutement de nouveaux enseignants-chercheurs alors même que le nombre de missions de soutien et d'accompagnement des étudiants qui doivent être assurées par les équipes enseignantes ne cesse d'augmenter (exemple : les tutorats, les accompagnements liés aux aménagements des études, les soutiens aux étudiants en difficulté). Afin d'assurer la soutenabilité de la formation, la mention veille à respecter un seuil d'effectifs étudiants pour ouvrir les UE : 12 étudiants pour les UE de M1 et 10 étudiants pour UE de M2. Les groupes de TD et de travaux pratiques (TP) accueillent entre 14 et 25 étudiants selon le type d'activité pédagogique. Les décisions sont prises au début de chaque année universitaire en fonction des choix faits par les étudiants.

La formation est pilotée par une équipe de direction et s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue qui reste à consolider. L'équipe de direction est appuyée par l'équipe de formation universitaire (EFU), une équipe de gestionnaires administratives et des conseils (groupe des responsables pédagogiques des parcours M1 & M2, conseil de département, conseil de perfectionnement). L'équipe de direction travaille étroitement avec l'UFR, notamment le conseil des enseignements qui assure la coordination des enseignements de biologie à SU (licence, master et doctorat) et avec le décanat. Elle bénéficie du soutien des services de la direction de la formation, de l'insertion professionnelle et de la vie étudiante (DFIPVE). Les orientations pédagogiques et l'évolution de la formation, en accord avec la politique de la FSI, sont décidées lors des conseils de département (comprenant étudiants et représentants d'autres départements de biologie). Ces évolutions sont validées par le conseil des enseignements de l'UFR (garant de la soutenabilité des formations), le conseil facultaire puis la Commission de la formation et de la vie universitaire (CFVU). La formation est dotée également d'un conseil de perfectionnement comprenant pour moitié des membres issus du monde professionnel. Ce dernier ne s'est pas réuni depuis plusieurs années, mais en attendant sa réactivation, un conseil des enseignements exceptionnel vient d'être mis en place. Des étudiants sont représentés dans ces instances. L'évaluation des enseignements par les étudiants souffre de taux de réponses aux enquêtes modérés (58 %).

Conclusion

Points forts

- Un bon appui sur les laboratoires pour la formation à et par la recherche ;
- Une forte professionnalisation ;
- Le développement réussi de parcours en apprentissage ;
- De bons résultats en termes de réussite étudiante et d'insertion des diplômés ;
- Une internationalisation satisfaisante ;

- Une approche par compétences initiée.

Points faibles

- Un conseil de perfectionnement qui ne s'est pas réuni pendant la période d'observation ;
- Une attractivité très modérée d'un des parcours de M2 dont l'effectif négligeable questionne.

Recommandations

- Réactiver le conseil de perfectionnement en y incluant des étudiants représentatifs des deux années et des principaux parcours.
- Renforcer la communication pour susciter des vocations vers le parcours *Systèmes biologiques et concepts physiques*.

MASTER CHIMIE

Établissements

Sorbonne Université
Université Paris Sciences et Lettres

Présentation de la formation

Le master *Chimie* de Sorbonne Université (SU) et de l'université Paris Sciences et Lettres (PSL) est une formation comprenant six parcours : *Chimie analytique physique et théorique* ; *Chimie des matériaux* ; *Chimie et sciences du vivant* ; *Chimie moléculaire* ; *Ingénierie chimique* ; *Préparation à l'agrégation*. À SU, la formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Chimie, au sein de la faculté des Sciences et ingénierie (FSI). Elle se déroule sur le campus Pierre et Marie Curie, à l'École supérieure de physique et chimie industrielle (ESPCI), à Chimie ParisTech et à l'École normale supérieure (ENS). Elle comptait 451 étudiants en 2021-2022.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement et développe des partenariats académiques forts. Le master *Chimie* de SU est co-accrédité avec l'université Paris Sciences et Lettres (PSL). La FSI de SU assure le pilotage principal, sur les cinq parcours types (hors agrégation) : quatre sont portés par SU et un par PSL. Le master s'inscrit dans le prolongement de la licence *Chimie* de SU, qui constitue plus de la moitié des effectifs, et est en lien avec trois écoles doctorales du site. Certains parcours types sont mutualisés avec d'autres établissements franciliens (Paris-Saclay pour la deuxième année - M2 - en chimie théorique). Enfin la mention favorise la pluridisciplinarité en proposant des unités d'enseignement (UE) dans d'autres formations de SU (masters en physique, management, biologie et diplômes d'ingénieur de Polytech, principalement).

La formation est ouverte à l'international. D'une part elle propose un parcours Erasmus Mundus Master's in *Theoretical Chemistry and Computational Modelling* (TCCM) qui comptait 9 étudiants en 2021-2022. D'autre part le master chimie dispose de partenariats avec des universités, notamment canadiennes, japonaises, coréennes et chinoises, qui ont permis 89 mobilités sortantes d'étudiants pour des semestres ou des stages en 2021-2022. Les mobilités entrantes pour cette même année ont été de 15, ce chiffre est freiné par l'offre de cours en anglais.

La formation bénéficie d'un excellent adossement à la recherche. Le master *Chimie* bénéficie des interventions d'enseignants-chercheurs et de chercheurs de laboratoires issus de SU et PSL (80 % SU – 20 % PSL). Ses contenus pédagogiques sont ainsi en lien fort avec les thématiques de recherche des équipes. La formation propose un stage de recherche en laboratoire, la participation à des projets de recherche, une sensibilisation à l'intégrité scientifique et une initiation à la méthodologie de la recherche scientifique. Le nombre d'heures de formation à et par la recherche est évalué à 420 heures. Ceci se traduit pour les diplômés par 50 % de poursuites en doctorat et 30 % d'insertion professionnelle en recherche et innovation.

La formation entretient des relations avec le monde socio-économique et intègre des éléments de professionnalisation. Bien que très orienté recherche, le master est en lien avec le monde industriel à travers d'une part les stages des étudiants, d'autre part son ouverture à l'alternance. La très grande partie des 207 intervenants dans la formation sont des professionnels de la recherche (EC et chercheurs), mais des industriels interviennent en première année (M1) pour des simulations d'entretien, et la relecture de *curriculum vitae*, et en M2 pour des conférences ou des cours spécifiques (à hauteur de 30 heures soit 10 % du volume horaire de M2). La formation intègre également des éléments de préparation à l'insertion professionnelle de ses diplômés : une UE orientation et insertion professionnelle (OIP) obligatoire en M1 (trois crédits du système européen, *European credit transfer and accumulation system*, ECTS) qui propose des entretiens, des ateliers (candidatures, réseau, etc.) et l'organisation d'événements (tables rondes métiers, ciné-débats scientifiques, etc.) ; une UE management stratégique et entrepreneuriat en M2 (six crédits ECTS) ; des enseignements sur le secourisme et la sécurité au travail (*démarche Health, safety, environment and quality*, HSEQ), spécifiques aux M2 en apprentissage.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation est construite autour d'un programme cohérent avec ses objectifs et est découpée en blocs de compétences. La mention de master couvre des domaines disciplinaires étendus autour de la chimie avec des parcours très modulaires. Elle offre une spécialisation progressive : le premier semestre (S1) est un tronc commun, suivi d'un semestre dédié à l'orientation, conduisant au M2 qui offre une spécialisation. Cinq parcours types sont proposés auxquels il faut rajouter un parcours « agrégation ». La mutualisation de parcours types spécialisés avec d'autres établissements franciliens permet d'atteindre l'effectif suffisant pour l'ouverture de la formation. Les étudiants choisissent leur combinaison d'UE en fonction de la spécialisation visée et ont également accès à des UE d'autres mentions pour augmenter la transdisciplinarité de leur formation. La formation est organisée en quatre blocs de connaissances et compétences (« socle de connaissances en chimie » (24 crédits ECTS), « enseignements génériques » (9 crédits ECTS), « spécialisation en chimie » (48 crédits ECTS) « stages » 39 crédits ECTS) en lien avec la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) 31803. Un tableau des correspondances permet de mettre en regard les compétences offertes par la maquette du master et la fiche RNCP.

La formation met en œuvre certaines pratiques pédagogiques innovantes, telles que classes inversées et enseignements hybrides (e.g., vidéo de cours ; travaux dirigés - TD - en auto-correction ; quiz Moodle d'autoévaluation). Les séances en autonomie sont toujours suivies de séances en présentiel pour un soutien à l'apprentissage.

La formation s'adapte pour faciliter les mobilités entrantes à l'international en proposant plusieurs enseignements en langue anglaise. En M1, les TD et travaux pratiques (TP) des UE obligatoires du bloc de compétences « socle commun » sont proposés en anglais aux étudiants volontaires dans un groupe dédié. En M2 tous les documents de cours sont en anglais. De plus dans le parcours *Chimie et sciences du vivant* (CSDV) les sept UE (six crédits ECTS) sont enseignées en anglais. Les autres UE de M2 sont enseignées en français, mais peuvent être basculées en anglais si une majorité d'étudiants le souhaitent. Le cours de français langue étrangère (FLE) est facultatif, mais proposé et recommandé à tous les étudiants entrants en programme d'échange au sein du master *Chimie*. De façon générale aucune certification en langue n'est obligatoire pour valider le master, les étudiants qui vont réaliser un stage ou un semestre à l'étranger sont cependant très encouragés à passer le certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur (CLES) niveau B2 du cadre européen commun de référence pour les langues (certificat financé par SU). Ainsi, en 2021-2022, 49 étudiants du master ont obtenu ce certificat.

La formation est proposée en alternance. Le M2 est ouvert à l'alternance depuis 2018 et le M1 depuis 2022. En M2 les apprentis suivent les mêmes UE (à six crédits ECTS près) que les étudiants en formation classique. Ces trois dernières années 15 à 20 contrats d'apprentissage ont été signés en M2. Le master ne propose pas d'enseignement spécifique validant en formation continue (FC), mais sa structure en blocs de compétences lui permet tout de même d'accueillir des stagiaires de FC (un à deux par an ces trois dernières années). De plus chaque UE propose des demi-journées dédiées à l'accueil de professionnels engagés dans une démarche de validation des acquis de l'expérience (VAE, deux à trois délivrances sur les deux dernières années).

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation bénéficie d'une très bonne attractivité. Le recrutement en M1 se fait principalement au sein des licences *Chimie* et de chimie-physique, françaises et étrangères. Le nombre de candidats néo-entrants en M1 est en croissance de 30 % (471 en 2019-2020, 582 en 2020-2021, 622 en 2021-2022). 20 % de ces candidatures sont reçues via Campus France (principalement Algérie, Tunisie, Maroc, Liban) et 80 % via e-candidat dont 35 à 40 % sont issus de la troisième année (L3) majeure chimie de SU. L'effectif du M1 était en 2019-20 de 137 étudiants inscrits pour 207 ayant été admis, en 2020-21, ces chiffres étaient 218 étudiants inscrits pour 283 admis. Le delta entre inscrits et admis est justifié par la difficulté de gestion et d'anticipation des flux à travers l'outil de gestion des candidatures (e-candidat). Concernant les effectifs de M2, ceux-ci provenaient en 2021-22 pour 67 % de la poursuite d'étude du M1, pour 23 % de flux latéraux via Campus France et e-candidat, et pour 10 % de redoublants. De nombreux dispositifs d'information et de communication sont utilisés pour faire la promotion du master *Chimie* tels que le site Web de la formation, les journées portes ouvertes, le salon des formations en chimie « le Village de la chimie », le forum des masters de l'ESPCI et de Chimie ParisTech et les réunions spécifiques avec les étudiants de la L3 de SU.

La formation suit parfaitement la réussite de ses étudiants et affiche des taux de réussite en M1 à améliorer. Le master complète les actions du pôle enquêtes et évaluations de l'établissement en établissant chaque année des statistiques sur la réussite de ses étudiants à chaque bloc de spécialisation. Les étudiants en échec sont invités à rencontrer les responsables d'année ou de parcours pour effectuer un bilan individuel. En M1 les taux

de réussite ont été sur les trois dernières années de 94 %, 82 % et 79 %. Ces taux moyens à faibles sont analysés comme étant la conséquence du passage à l'évaluation par blocs de compétences et dans le même temps des conditions d'enseignement dégradées pendant la crise sanitaire. En M2, les taux de réussite sont supérieurs à 97 %.

La formation analyse la poursuite d'étude de ses diplômés en réalisant chaque année une enquête sur le devenir de ses diplômés à six mois et en collectant les données sur les réseaux sociaux (LinkedIn). Pour ce travail, le master recrute un emploi étudiant par an. Une enquête institutionnelle de l'insertion à 30 mois (avec des taux de réponse aux enquêtes entre 63 et 73 % sur les trois dernières années) ainsi que l'analyse annuelle des situations des alumni disponibles via LinkedIn permettent de compléter ce suivi. Le taux d'insertion à 30 mois de la promotion 2018 est très bon : 92 %. Les principaux débouchés sont l'industrie (34 %) et la recherche/développement/ enseignement (63 % ; service public ou autre).

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose dans l'ensemble des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. Pour une charge d'enseignements à assurer de 5 776 heures en M1 et 4 914 heures en M2 (soit un total de 10 690 heures), le master *Chimie* s'appuie sur une équipe pédagogique de 172 enseignants permanents complétée par pas moins de 117 enseignants non permanents : industriels, chercheurs, mais aussi doctorants chargés de mission d'enseignement et attachés temporaires d'enseignement et de recherche (ATER). Ainsi si l'on rapporte le volume horaire total aux intervenants cela représente en moyenne 37 heures par enseignant tous statut confondu ou 62 heures par permanent. La maîtrise de la soutenabilité du master est assurée en concertation entre la formation, le département de formation et l'UFR.

La formation n'a pas mis en place de processus d'évaluation interne des enseignements par les étudiants, mais utilise à ce jour les enquêtes réalisées en ligne par le pôle enquête et évaluation de la FSI, enquêtes pour lesquelles les taux de réponse sont faibles : 40 à 60 %. Les résultats sont tout de même traités par les responsables de parcours pour d'éventuelles évolutions de la formation. Le master utilise également les statistiques sur la réussite de ses étudiants pour adapter les contenus et modalités pédagogiques des UE le nécessitant. Un conseil de perfectionnement a été mis en place en 2019, mais n'a pas pu fonctionner depuis du fait de la crise sanitaire. Il devra se réunir une fois par an. Sa composition est très pertinente avec 10 représentants de la formation, 10 membres extérieurs, un représentant étudiant et un personnel administratif. À ce jour ce sont les conseils de master et conseil des enseignements de l'UFR qui pallient l'absence de réunion du conseil de perfectionnement.

Conclusion

Points forts

- Un adossement à la recherche excellent ;
- Un très bon taux d'insertion professionnelle à 30 mois ;
- Un suivi des étudiants minutieux ;
- Une très bonne attractivité en croissance constante ;
- Une ouverture à l'international effective.

Points faibles

- Un faible taux de réussite en M1 ;
- Un processus d'évaluation interne peu développé ;
- Un conseil de perfectionnement non encore opérationnel.

Recommandations

- Améliorer les taux de réussite en M1 en persistant dans l'adaptation des contenus et modalités pédagogiques des UE à plus fort taux d'échec.
- Mettre en place un dispositif interne d'évaluation des enseignements par les étudiants.
- Mettre en place de façon effective le conseil de perfectionnement.

MASTER ÉLECTRONIQUE, ÉNERGIE ÉLECTRIQUE, AUTOMATIQUE

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Électronique, énergie électrique, automatique* (E3A) de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant trois parcours : *Capteurs instrumentation et mesures* (CIMES), *Ingénierie pour la santé* (IPS) et *Systèmes communicants* (SysCom). La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Ingénierie, composante de la faculté des Sciences et ingénierie. Elle se déroule sur le campus Pierre et Marie Curie, et comptait en 2021-2022, 188 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement. Pluridisciplinaire, elle s'inscrit dans le cadre de plusieurs volets du Programme d'investissements d'avenir 4 (PIA4) : « Santé numérique », « Électronique et 5G et nouveaux réseaux du futur ». Elle accueille une majeure partie de ses effectifs en provenance de trois licences de SU : E3A, Mécanique et Physique. Pour la poursuite d'étude en doctorat, la formation fonctionne en lien avec les écoles doctorales Sciences mécaniques, acoustique, électronique et robotique de Paris (SMAER) et Informatique, télécommunications et électronique (EDITE). Deux de ses parcours (CIMES, SysCom) sont ouverts à l'apprentissage en cohérence avec la politique de l'établissement. Elle est également le support d'un cursus master en ingénierie (CMI).

La formation est ouverte à l'international en cohérence avec les priorités définies par l'établissement. Le parcours IPS propose un double diplôme avec l'université de Brescia (Italie) et des semestres dans des universités partenaires en Espagne et au Portugal. Le parcours SysCom propose une orientation internationale en M2.. Le nombre d'étudiants inscrits dans les parcours ouverts à l'international est pour l'année 2021 de 21 étudiants pour un effectif total de 188. Un effort particulier sur la visibilité internationale est en cours afin d'améliorer la mobilité internationale entrante de cinq-neuf étudiants par an actuellement.

La formation bénéficie d'un fort adossement à la recherche. L'enseignement est majoritairement dispensé par des enseignants-chercheurs et des chercheurs des disciplines concernées par la mention E3A. Ils assurent un total de 1 980 heures correspondant à 78 % des heures de la formation. Des stages et des projets permettent aux étudiants un contact direct avec les unités de recherche auxquelles la mention est adossée ou avec les unités de recherche des établissements partenaires (Institut Langevin, École supérieure de physique et de chimie industrielles de Paris - ESPCI). De plus, un enseignement de formation à la recherche documentaire est proposé par le département formation des bibliothèques de SU.

La formation entretient de solides relations avec le monde économique. Les parcours sont proposés en alternance et un suivi spécifique est organisé en lien avec le centre de formation d'apprentis (CFA) des sciences, objet d'un partenariat entre SU et la chambre du commerce et de l'industrie (CCI) Paris Île-de-France. Une unité d'enseignement (UE) de trois crédits du système européen (*European credit transfer and accumulation system*, ECTS) orientation et insertion professionnelle (OIP) est proposée à tous les étudiants de la mention. Des enseignements sont mutualisés entre apprentis et non-apprentis afin de faciliter l'accueil d'étudiants en formation continue. Un nombre important d'environ 44 professionnels interviennent dans la formation pour un volume horaire affiché de 701 heures. Tous les étudiants effectuent un stage aux semestres 2 et 4, ce qui correspond à 38 semaines en entreprise, voire 75 pour les apprentis.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation montre une appropriation limitée de l'approche par compétences. Toutefois, la mise en place d'une organisation pédagogique en blocs de compétences est en cours. Pour la maquette actuelle, le lien entre la formation et les compétences visées de la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est présenté et la définition du programme s'appuie principalement sur les expertises des membres de

l'équipe de formation. Une unité d'enseignement hors contrat pédagogique, initiatives et engagement étudiant, proposée par la faculté, permet aux étudiants de valoriser leur engagement dans la vie associative.

La formation développe ses pratiques pédagogiques de façon cohérente avec ses objectifs. Les enseignements sont dispensés en présentiel sous la forme de cours, travaux dirigés, travaux pratiques (TP) et projets, avec une part importante d'activités pratiques (40 % à 50 %). Dans le cadre des TP différentes méthodes pédagogiques sont mises en œuvre : pédagogie par projet, travail en équipe d'étudiants, auto-formation, pédagogie inversée. L'ensemble permet de proposer aux étudiants à la fois des enseignements fondamentaux et leurs mises en œuvre pratiques et expérimentales. Cette approche est soutenue par le département par une politique d'achat de matériel et bénéficie d'un appui par la structure CAPSULE de la faculté dédiée à l'accompagnement pédagogique.

La formation permet à l'étudiant d'acquérir des compétences linguistiques utiles à son insertion professionnelle ou à sa poursuite d'études, à travers un enseignement d'anglais pour un volume de 60 heures sur le cursus et à des cours dispensés en anglais pour les parcours internationaux. Aucune certification en langue n'est proposée de manière systématique. Le CFA propose néanmoins aux apprentis de passer le *Test of English for International Communication* (TOEIC) en fin de 2^e année (M2) et la faculté propose aux étudiants volontaires de passer le certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur (CLES) en anglais, allemand et espagnol. La mention a mis en place un dispositif d'enseignant référent des universités étrangères partenaires, dans le but de faciliter la mobilité entrante et sortante des étudiants à l'international.

La formation permet l'accès effectif des publics en alternance, elle est moins adaptée pour les publics de formation continue. Les apprentis bénéficient d'un accompagnement par le CFA des sciences. Deux parcours sont ouverts à l'apprentissage, ce qui représente le quart en moyenne des effectifs totaux de la mention. La mention est ouverte à la formation continue (FC), ce qui se caractérise par l'accueil d'un stagiaire sur la période. Une restructuration du service de FC de SU devrait permettre d'améliorer ce résultat et il serait souhaitable d'envisager la mise en place de dispositifs d'aménagements spécifiques pour ce public.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation bénéficie d'une forte attractivité selon le nombre important de candidatures qui est stable sur la période. Une part importante des candidatures provient de l'établissement. La communication est faite par les responsables de parcours de la mention qui participent aux événements d'orientation organisés par la faculté (journées portes ouvertes) ou les départements de licence (présentations de l'offre de formation en amphithéâtre).

La formation suit et analyse la réussite de ses étudiants. Globalement le taux de réussite est bon en première (M1) comme en deuxième année (M2) avec, en moyenne en incluant M1 et M2, 78 % de réussite. En M1, il est très variable et parfois bas (entre 47 et 90 %) suite à l'abandon rapide d'étudiants durant le premier semestre. Il serait intéressant d'analyser plus finement ce résultat afin de réfléchir à la mise en place d'un dispositif d'accompagnement ou de mise à niveau des étudiants à l'entrée en master.

La formation analyse la qualité de l'insertion professionnelle et la nature des poursuites d'études à partir des enquêtes de suivi de l'insertion professionnelle et de cohortes. Le taux d'insertion professionnelle, 92 % en moyenne d'après les enquêtes pour les trois parcours, est élevé et stable. Le nombre de poursuite d'études en année N+1 (trois par an en moyenne), doctorat ou autre formation est faible. Ces données démontrent une très bonne adéquation entre la formation et les besoins des professionnels du secteur.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation éprouve des difficultés pour d'atteindre ses objectifs et faire évoluer ses méthodes pédagogiques à cause d'une surcharge d'enseignements auxquelles sont confrontés les enseignants. L'équipe pédagogique comporte 54 permanents (enseignants-chercheurs) et 44 non permanents (vacataires, professionnels) pour assurer un total de 2 769 heures d'enseignement. La nature de la formation et la spécificité des équipements (TP à effectif réduit) expliquent en partie cette surcharge qui rend difficile l'exécution d'autre tâche au vu de l'effectif important du master. La soutenabilité est discutée au niveau de l'UFR.

La formation met en œuvre une démarche d'amélioration continue qui peut être optimisée. Le conseil de perfectionnement mis en place en 2023, suite à sa suspension en 2020, est commun à l'ensemble des formations en sciences de l'ingénieur de SU et effectue une présentation bilan de l'offre de formation. Le département des masters de sciences de l'ingénieur dispose d'un responsable de l'évaluation des enseignements en

coordination avec le pôle évaluations et enquêtes de la faculté. Les retours sont partagés avec l'équipe de formation. En parallèle, chaque responsable de parcours réalise de façon informelle ses propres sondages auprès des étudiants. On regrette l'absence de conseil de perfectionnement spécifique à la mention, l'irrégularité des réunions et la très faible représentation des étudiants (un seul). De plus, la dernière réunion s'est tenue sans représentants des étudiants.

Conclusion

Points forts

- Un adossement à la recherche de qualité ;
- Une bonne attractivité ;
- Une excellente insertion professionnelle ;
- Une forte ouverture à l'international ;
- Des liens solides avec le milieu socio-professionnel.

Points faibles

- Un conseil de perfectionnement qui n'est pas dédié à la mention et qui s'est peu réuni ;
- L'absence de dispositif de mise à niveau, notamment en M1 ;
- Une appropriation très limitée de l'approche par compétences.

Recommandations

- Mettre en place un conseil de perfectionnement au niveau de la mention et le réunir chaque année en s'assurant que les étudiants y soient suffisamment représentés.
- Envisager la mise en place d'un dispositif de mise à niveau à l'entrée du M1, la forte attractivité devrait permettre de calibrer le niveau des entrants.
- S'investir dans une approche par compétences.

MASTER INFORMATIQUE

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Informatique* de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant onze parcours : *Agents distribués, robotique, recherche opérationnelle, interaction, décision* (ANDROIDE) ; *Bio informatique et modélisation* (BIM) ; DIGIT EIT-VCC ; DIGIT EIT-CNI ; DIGIT International (intégrant les différents programmes internationaux anglophones DIGIT EIT-VCC, DIGIT EIT-CNI, et DIGIT EIT-international) ; *Données, apprentissage et connaissances* (DAC), *Images* (IMA), *Informatique quantique* (IQ) ; *Réseaux* (RES) ; *Science et technologie du logiciel* (STL) ; *Sécurité, fiabilité et performances du numériques* (SFPN), *Systèmes électroniques et systèmes informatiques* (SESI), *Systèmes et applications répartis* (SAR). La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Ingénierie, au sein de faculté des Sciences et ingénierie. Elle se déroule sur le campus Pierre et Marie Curie.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation a une place cohérente dans l'offre de formation de l'établissement et s'inscrit dans sa stratégie.

Le master *Informatique* de Sorbonne Université est dans le prolongement de la licence *Informatique* dont il intègre environ la moitié des diplômés. Il possède plusieurs collaborations avec les établissements d'enseignement supérieur d'Île-de-France. Il propose des parcours pluridisciplinaires en s'associant à d'autres masters, ainsi que quatre spécialités en alternance, dont deux dès la première année (M1). Les enjeux du développement durable ne sont pas abordés dans la formation. Le projet d'investissement d'avenir de structuration de la formation par la recherche et l'innovation (SFRI) de l'établissement, *Research based Education for All at SU* (REAL@SU) implique peu ce master, dans son montage comme dans son fonctionnement.

La formation a une ouverture à l'international contrastée. Dans le cadre de l'*European Institute of Innovation & Technology Digital* (EIT-Digital MS School) le master *Informatique* possède un partenariat au niveau européen très développé avec plusieurs établissements. En revanche, avec de deux à sept mobilités sortantes par an et de zéro à neuf entrantes, la formation compte peu de mobilités bien que les chiffres augmentent.

La formation possède un très bon adossement à la recherche. Le master *Informatique* a une équipe pédagogique formée d'enseignants-chercheurs et de chercheurs de laboratoires renommés. Les laboratoires de recherche académique accueillent de nombreux stagiaires. Une formation à la méthodologie documentaire est dispensée en première année. La sensibilisation aux questions d'éthique, d'intégrité scientifique et de déontologie ne fait pas l'objet d'une formation spécifique, mais est intégrée aux enseignements.

La formation est en lien avec le monde socio-économique et contient des éléments de professionnalisation.

Ce master possède de fortes relations avec les entreprises qui sont nombreuses à recruter ses diplômés. Ceci lui confère une grande visibilité. De nombreux intervenants dans la formation proviennent d'entreprises, plus de 20 % d'après les données fournies. La formation développe l'alternance sur les deux années et les alternants suivent au moins 50 % des enseignements « classiques ». L'insertion professionnelle est préparée dans le cadre d'une unité d'enseignement valorisée par trois crédits du système européen (*European credit transfer and accumulation system*, ECTS) et par des stages, un d'un semestre en deuxième année, d'autres optionnels. Le dossier ne fait pas référence au répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation est structurée en plusieurs parcours adaptés aux objectifs visés. L'approche programme a été privilégiée dans l'organisation des différents parcours du master. Ce choix a fait la preuve de sa pertinence si on le juge à la qualité de l'insertion professionnelle des diplômés. En revanche la formation n'a pas encore développé une approche par compétences.

La formation propose des modes pédagogiques essentiellement conventionnels. Le master *Informatique* est dispensé essentiellement en présentiel sous forme de cours et de travaux dirigés et pratiques. Certains enseignants choisissent une approche projet.

L'ouverture internationale est présente dans la formation. L'étude de l'anglais est obligatoire, mais d'autres langues peuvent aussi être étudiées. Le certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur (CLES) est proposé, mais il n'est passé que par une soixante d'étudiants par an au maximum. Les étudiants sont accompagnés par un responsable pédagogique et le secrétariat pédagogique dans leurs démarches de mobilité internationale.

Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés à l'alternance. La formation, bien adaptée à l'alternance, compte plus de 110 alternants par an en moyenne (en très grande majorité des apprentis). En revanche, hormis quelques alternants en contrat de professionnalisation, elle accueille peu les publics de formation continue (quatre à six par an), pour lesquels le dossier d'autoévaluation (DAE) ne précise rien, et valide rarement les acquis de l'expérience (une seule validation en trois ans).

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation possède une forte attractivité. Le master *Informatique* compte de nombreux étudiants, environ 750 sur les deux années. C'est un débouché de la licence *Informatique* mais il accueille aussi un grand nombre d'étudiants venant d'autres établissements français et étrangers et un quart des candidatures proviennent de CampusFrance. Seulement une candidature sur sept intègre la première année de ce master.

La formation possède un taux de réussite satisfaisant. Avec un taux de réussite moyen sur trois ans de 77 % en première année et de 80 % en deuxième année, ce master a une réussite satisfaisante. Rien n'est précisé dans le DAE concernant les dispositifs d'accompagnement des étudiants en difficultés.

La formation analyse l'insertion professionnelle de ses diplômés qui paraît excellente. Cette analyse passe par un rapport produit par l'université et qui établit un excellent taux d'insertion à trente mois de près de 96 % et une grande stabilité dans le premier emploi (près de 87 % des personnes en emploi sont dans leur premier emploi). L'équipe pédagogique précise que la poursuite en doctorat s'adresse à 15 % des diplômés et elle souligne l'adéquation des emplois obtenus avec la formation.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose de moyens pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. Par exemple, en 2021-2022 la formation destinée à 749 étudiants impliquait 128 enseignants-chercheurs permanents et 148 non-permanents (chercheurs d'organismes de recherche, intervenants d'entreprise) et représentait un volume de 13 664 heures équivalent travaux dirigés (hetd) soit environ 18 hetd/étudiant et 50 hetd/enseignant. Le dossier d'autoévaluation indique que si les moyens humains continuaient à baisser l'offre de formation devrait être réduite. La soutenabilité de la formation est examinée à travers un dialogue entre l'équipe pédagogique, le département et l'unité de formation et de recherche UFR.

La formation dispose d'un conseil de perfectionnement sans étudiant et qui est peu réuni. Le conseil de perfectionnement ou l'instance qui en tient lieu, commun à la licence et au master, ne semble pas s'être réuni depuis 2019 et il ne compte pas d'étudiant *a priori*. Il est appréciable qu'il comporte plusieurs membres issus du monde socio-économique. Le nombre d'étudiants répondant aux enquêtes d'évaluation des enseignements a cru sur la période pour atteindre 61 % en 2021-2022. Il n'est pas précisé comment ont été pris en compte les retours des étudiants en l'absence de réunion du conseil.

Conclusion

Points forts

- Une insertion professionnelle excellente ;
- Un très bon adossement à la recherche ;
- Une forte attractivité.

Points faibles

- Un conseil de perfectionnement peu réuni et sans étudiants ;
- Une approche par compétences juste balbutiante.

Recommandations

- Développer l'approche par compétences en s'appuyant sur les métiers visés pour définir des blocs de connaissances et de compétences et en mettant en place un portfolio pour les étudiants.
- Structurer le conseil de perfectionnement en veillant à ce qu'il compte des étudiants représentatifs des parcours qu'il recouvre et des représentants du monde professionnel, augmenter la fréquence de ses réunions.

MASTER MANAGEMENT DE L'INNOVATION

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Management de l'innovation* de Sorbonne Université (SU) comprend deux parcours : *Approches et technologies pour l'innovation dans la e-éducation* (EDTECH) ; *Entrepreneuriats et projets innovants* (EPI sciences et santé). La formation est portée par la faculté des Sciences et ingénierie. Elle se déroule sur le campus Pierre et Marie Curie et comptait en 2021-2022, 112 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Le master *Management de l'innovation* a une place cohérente dans l'offre de formation de l'établissement. Il s'inscrit dans la politique de SU qui cherche à mettre en valeur l'innovation en sciences et en santé (avec l'appui du Programme d'investissements d'avenir - PIA - en relation avec la création de l'Institut universitaire d'ingénierie en santé) et l'entrepreneuriat. Le master est une formation pluridisciplinaire qui se situe à l'interface des sciences fondamentales, des sciences expérimentales et des sciences humaines et sociales, accessible à des étudiants scientifiques de différents horizons (chimie, physique, ingénierie, santé, etc.) après une licence mais aussi après une 1^{re} année (M1) ou une 2^e année de master (M2) de sciences. Il développe un partenariat avec le Centre de formation d'apprentis (CFA) pour les parcours en alternance. Le master est structuré en un M1 en tronc commun et trois parcours en M2 dont deux sont ouverts à l'apprentissage (EPI-Sciences et Santé) et un ouvert uniquement en formation initiale (EdTech).

La formation présente une ouverture à l'international faible. Le master a participé à l'élaboration d'un cours commun de M1 en distanciel entre plusieurs universités européennes au sein de l'alliance 4EU+ (projet TRANSFORM), aboutissant à un enseignement optionnel en M1. Il est regrettable que le dossier d'auto évaluation DAE ne comporte que peu d'information sur cette collaboration. Les mobilités entrantes sont très faibles : un étudiant dans le cadre du programme *European action scheme for the mobility of university students* (Erasmus) chaque année. La formation ne met pas en avant de dispositif destiné à soutenir la mobilité.

L'absence de précision sur les laboratoires adossés à la formation ne permet pas d'évaluer la qualité de l'adossé à la recherche. La participation des enseignants-chercheurs (EC) et des chercheurs à la formation est limitée (10 EC) ce qui correspond à 17 % du volume horaire total. La formation à la recherche concerne principalement le parcours EDTECH. Un cours d'éthique, actualisé tous les ans en fonction des expériences et des besoins des étudiants en apprentissage et en stage, est proposé. Compte-tenu du positionnement du master, à l'interface de la recherche et de l'innovation, la formation par la recherche mériterait d'être approfondie et amplifiée sur tous les parcours.

La formation démontre partiellement la réelle prise en compte des besoins sociaux, économiques et culturels du territoire. Les étudiants réalisent un projet en M1, et un stage en entreprise en M1 et en M2, ce qui correspond à 54 semaines d'expériences professionnelles dans le cursus. Le nombre d'intervenants professionnels dans la formation est important : 60 pour un volume horaire de 230 h. Les occasions d'échanges sont nombreuses dans le cadre du suivi des stagiaires et des apprentis. Cependant, les éléments qualitatifs du DAE répondent de manière lacunaire aux questions posées, ce qui ne permet pas d'apprécier l'ampleur des relations de la formation avec le milieu professionnel.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation ne démontre pas la maturité de son appropriation de l'approche par compétences. Certes, le DAE présente le lien des enseignements avec les compétences définies par la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Mais les informations présentées dans le DAE ne permettent pas d'avoir une vision claire des objectifs de la formation en lien avec les compétences visés et les débouchés associés. De plus, les documents fournis en annexe ne précisent pas les spécificités des différents parcours en termes de compétences. Une réflexion est en cours afin de décliner la formation en blocs de connaissances et de compétences.

La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques. L'équipe pédagogique s'appuie sur une pédagogie innovante par une utilisation de dispositifs pédagogiques variés tels que de nombreux *Massive Open Online Courses* (MOOC), cours en hybride et d'une pédagogie inversée dans certaines unités d'enseignement (UE). Ces méthodes rencontrent des difficultés de mise en place dues notamment à la tension sur les locaux et sur les moyens vidéos mis à disposition dans les salles du campus Pierre et Marie Curie.

La formation permet aux apprenants de développer leurs compétences linguistiques utiles à leur insertion professionnelle ou à leurs poursuites d'étude, en particulier à l'international, à travers l'enseignement des langues étrangères (90 heures) et la certification : certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur (CLES) de niveau B2 du cadre européen de référence pour les langues (CECRL). En M1 les étudiants suivent une UE d'anglais de six crédits du système européen (*European credit transfer and accumulation system* - ECTS) et présentent leur projet final en anglais. En M2, les étudiants suivent un MOOC d'anglais et des cours en présentiel en M2 sont à l'étude. Un dispositif, peu utilisé, de préparation à la mobilité, permet aux étudiants de suivre des cours au département de Langues et de préparer le CLES.

La formation permet l'accès effectif des publics de formation continue ou en alternance par l'apprentissage pour le parcours santé du M2 et par la formation continue (FC) dans les autres parcours. La nature des formations évoluent en fonction des besoins exprimés par les entreprises. La formation développe des dispositifs, non détaillés dans le dossier, d'accueil adaptés spécifiques aux publics de la FC. En FC le nombre d'étudiants accueillis sur la période est conséquent (11 en 2021) à côté d'un effectif en alternance plus important en hausse de 24 à 35 apprenants sur les trois années d'observation, ce qui montre l'intérêt de ces dispositifs.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation bénéficie d'une forte attractivité auprès de ses différents publics si on se réfère au nombre de candidatures qui est passé en trois ans de 220 à 416 en M1. La formation prévoit d'améliorer l'information sur le fait qu'elle ne recrute que des profils ayant déjà étudié les sciences. Le parcours EdTech, non ouvert à l'apprentissage, accueille un nombre plus faible d'étudiants, sans que cela ne soit expliqué dans le DAE.

La réussite des étudiants est très bonne. Afin de justifier la sélection opérée à l'entrée, il serait intéressant de pouvoir disposer d'une analyse basée sur des données précises de la réussite des étudiants en fonction de leur formation d'origine.

La formation analyse partiellement l'insertion professionnelle et la poursuite d'études de ses diplômés. Une enquête à 12 mois révèle un taux d'insertion de 100 %. Pour la période évaluée, un étudiant du parcours EPI sciences et santé est en poursuite d'études (en 2021-2022) dans un autre master de SU, ce qui est cohérent avec les objectifs de la formation. Cependant, l'enquête d'insertion fournie est pauvre en informations, ne porte que sur un seul parcours et ne précise pas le taux de réponse.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

Les éléments du DAE ne permettent pas d'apprécier pleinement l'adéquation entre les moyens et les objectifs. La formation dispose d'une équipe pédagogique constituée de 10 EC permanents et d'une part importante d'intervenants non permanents (60). La formation ne dispose pas d'objectifs ni d'outils en matière de soutenabilité.

La formation dispose d'un processus d'évaluation interne et d'amélioration continue des enseignements qui mériterait d'être rationalisé. Des entretiens individuels sont réalisés auprès des étudiants en fin de M1. Il s'agit d'une bonne initiative sans doute très précieuse pour une formation encore jeune, mais qui peut s'avérer chronophage qui méritera d'être complétée par une évaluation sous forme de questionnaire. La formation dispose d'un conseil de perfectionnement, qui se réunit annuellement, mais qui n'intègre pas de professionnels ni de représentants étudiants.

Conclusion

Points forts

- Une formation pluridisciplinaire à l'interface de plusieurs domaines ;
- Une bonne attractivité ;
- De très bons taux de réussite et d'insertion professionnelle.

Points faibles

- Un faible adossement à la recherche ;
- Une appropriation partielle de l'exercice d'auto-évaluation avec des manques d'éléments d'appréciation, de nombreuses coquilles et des données de caractérisations manquantes ;
- Un conseil de perfectionnement ne répondant pas aux obligations réglementaires ;
- Une faible appropriation de l'approche par compétences ;
- Une ouverture à l'internationale limitée.

Recommandations

- Renforcer le lien avec la recherche.
- Inviter des représentants de monde socio-professionnel et des étudiants dans le conseil de perfectionnement.
- Développer l'approche par compétences issues des métiers visés.
- Développer l'ouverture à l'international.

MASTER MATHÉMATIQUES ET APPLICATIONS

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Mathématiques et applications* de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant huit parcours diplômants : *Apprentissage et algorithmes* ; *Ingénierie mathématique* ; *Mathématiques de la modélisation* ; *Mathématiques fondamentales* ; *Probabilités et modèles aléatoires* ; *Statistique* ; *Préparation de l'agrégation* ; *Probabilités et finance*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Mathématiques, composante de la faculté des Sciences et ingénierie. Elle se déroule sur le campus Pierre et Marie Curie de Jussieu et comptait 607 étudiants en 2021-2022.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation a une place cohérente dans l'offre de formation de l'établissement et elle s'inscrit dans la stratégie de l'établissement. Le master *Mathématiques et applications* de Sorbonne Université est dans la continuité naturelle de la licence *Mathématiques* dont il intègre environ la moitié des diplômés. Il possède de nombreux partenariats avec les établissements d'enseignement supérieur d'Île-de-France, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique (INRIA) et la Fondation des sciences mathématiques de Paris. Autant que nécessaire, les parcours intègrent des éléments de pluridisciplinarité. C'est particulièrement le cas des parcours *Apprentissage et algorithmes*, *Ingénierie mathématique*, *Mathématiques de la modélisation*, *Statistique*, *Préparation de l'agrégation*, *Probabilités et finance*. Les enjeux du développement durable sont abordés dans le cadre de conférences métiers et dans plusieurs enseignements. Bien que l'équipe pédagogique n'ait pas été impliquée dans la conception du projet d'investissement d'avenir de structuration de la formation par la recherche et l'innovation (SFRI) de l'établissement, *Research based Education for All at SU* (SFRI-REAL@SU) de l'établissement, des opportunités de bourses qu'il offre sont utilisées.

La formation a une ouverture à l'international importante. Elle bénéficie de plusieurs collaborations avec des établissements à l'étranger (Bénin, Chine, Italie, Sénégal) et d'un master européen, le *European Master for High Performance Computing* (EUMaster4HPC) ouvert en 2022. Si la formation compte très peu de mobilités sortantes, elle accueille chaque année en moyenne une trentaine de mobilités entrantes (cinq % des effectifs) et avec une moyenne annuelle d'environ quatre-vingts étudiants internationaux (13 % des effectifs, près d'un quart dans le parcours de deuxième année *Probabilités et finance*) elle démontre une réelle attractivité internationale.

La formation possède un excellent adossement à la recherche. Le master *Mathématiques et applications* a une équipe pédagogique formée d'enseignants-chercheurs et de chercheurs de laboratoires parmi les plus renommés au monde dans leurs spécialités. Elle est complétée par des professionnels, souvent issus de la recherche en entreprise et apportant une expertise précieuse. Les laboratoires de recherche académique ou industrielle sont les lieux des stages. La rédaction du mémoire est le moment essentiel où l'étudiant est sensibilisé, en particulier à travers la question du plagiat, aux questions d'intégrité scientifiques et de déontologie. Un parcours propose des conférences sur l'éthique ouvertes à l'ensemble du master. La promotion de master accède à la bibliothèque de recherche en informatique et mathématiques de l'établissement et plusieurs dispositifs sensibilisant à la méthodologie documentaire sont proposés.

La formation est en lien avec le monde socio-économique et contient des éléments de professionnalisation. Les débouchés de ce master sont autant académiques (doctorat) qu'industriels. Aussi la formation propose des stages en laboratoires et dans l'industrie qui représentent 18 crédits européens en deuxième année et, facultativement, 15 crédits du système européen (*European credit transfer and accumulation system*, ECTS) en première année. Ce master a des liens privilégiés avec l'entreprise, en particulier par l'intervention de professionnels issus de fleurons de l'industrie et de la finance. Le master *Mathématiques et applications* développe l'alternance en deuxième année.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation est structurée en plusieurs parcours adaptés aux compétences visées. Avec un tronc commun en première année et huit parcours en deuxième année, le master propose aux étudiants des possibilités d'insertion professionnelle très diversifiées. Si le dossier d'autoévaluation (DAE) fait référence au répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), la correspondance entre celui-ci et la maquette n'est pas explicitée, sauf pour la programmation informatique. L'approche par compétences n'est pas davantage déployée, le point de vue développé par l'équipe pédagogique étant que l'existence de parcours diversifiés en deuxième année constitue en soit une approche par compétences.

La formation propose des modes pédagogiques multiples. Par exemple, la première année du master *Mathématiques et applications* est accessible de façon classique, mais aussi à distance. Quelques unités d'enseignement de la deuxième année sont accessibles à distance. La formation a aussi recours à une plateforme pédagogique pour y déposer du matériel pédagogique (polycopiés, *Small Private Online Course* - SPOOC - et *Massive Online Open Course* - MOOC).

L'ouverture internationale est bien présente dans la formation. L'étude de l'anglais (ou d'une autre langue étrangère) est obligatoire. Le *Test of English for International Communication* (TOEIC) est passé au sein d'un parcours de deuxième année. Tous les ans, au moins un cours de mathématiques en première année de master et un autre en deuxième année de master sont dispensés en anglais. La formation s'appuie sur le dispositif, qu'elle juge satisfaisant, de préparation à la mobilité mise en place par l'établissement.

Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés à l'alternance et à la formation continue. Il est possible de suivre en alternance le parcours *Ingénierie mathématique* qui accueille une vingtaine d'alternants par an en moyenne. C'est une rare opportunité d'alternance en mathématiques dans un master en France. Des diplômés d'université dérivant du master proposent à un public de formation continue une formation au *Machine Learning* et au *Financial Engineering*. L'effectif total de ces diplômés d'université est d'une vingtaine de personnes environ.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation possède une forte attractivité. Le master *Mathématiques et applications* compte de nombreux étudiants, plus de six-cents sur les deux années. C'est un débouché de la licence *Mathématiques* mais il accueille aussi un grand nombre d'étudiants venant d'autres universités et d'écoles d'ingénieur, voire de commerce. La sélectivité en première année est importante puisque sur plus de neuf-cents candidatures, seules deux-cent-cinquante environ intègrent la première année (M1) chaque année.

La formation, probablement exigeante, a un taux de réussite moyen, variable suivant les parcours et en progression. En première année le taux de réussite, d'environ 63 % en présentiel, a largement augmenté par rapport à celui constaté lors de la précédente évaluation, mais il est moyen malgré la sélectivité du recrutement. Pour le cursus à distance, il est très faible, autour de 25 % et monte à 40 % parmi les étudiants ayant validé au moins une unité d'enseignement. L'équipe pédagogique considère que cette réussite très moyenne résulte de la difficulté à mener de front deux activités, ce qui est le cas de nombreux étudiants qui sont aussi élèves d'écoles d'ingénieurs. En deuxième année le taux de réussite varie de 63 % à 91 % suivant les parcours. L'équipe pédagogique analyse peu ces variations et n'indique pas de pistes pour faire évoluer les taux les moins satisfaisants. L'implication du responsable de la première année dans le suivi des étudiants en difficulté est cependant mentionnée.

La formation analyse l'insertion professionnelle de ses diplômés qui est excellente. Cette analyse passe par un rapport produit par l'université et qui établit un excellent taux d'insertion à trente mois de près de 94 % et une grande stabilité dans le premier emploi (près de 87 % des personnes en emploi sont dans leur premier emploi). Une lecture détaillée de ce rapport démontre que les grands paramètres mesurant traditionnellement la qualité de l'insertion ont des valeurs très satisfaisantes.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose de moyens pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. Par exemple, en 2021-2022 la formation destinée à 607 étudiants impliquait 121 enseignants-chercheurs permanents et 49 non-permanents (chercheurs d'organismes de recherche, intervenants d'entreprise) et représentait un volume de 11 201 heures équivalent travaux dirigés (hetd) soit environ 18,5 hetd/étudiant et 66 hetd/enseignant. Le rapport de l'équipe pédagogique s'inquiète de la baisse des moyens humains qui pourrait impacter à terme la diversité de l'offre

de formation. La soutenabilité de la formation est examinée à travers un dialogue entre, l'équipe pédagogique, le département et l'UFR.

La formation dispose d'instances tenant lieu de conseil de perfectionnement dont la composition fonctionnelle n'est pas toujours précisée. Le conseil de perfectionnement ou l'instance qui en tient lieu, commun à la licence et au master, ne semble pas s'être réuni entre 2018 et 2022. Le conseil de master a en partie pallié à cette carence sur la période et compte en son sein deux étudiants, mais pas de membre professionnel non académique. Sa composition fonctionnelle n'est toutefois pas détaillée. L'évaluation des enseignements par les étudiants n'est pas systématique.

Conclusion

Points forts

- Une insertion professionnelle excellente ;
- Une grande diversité de parcours ;
- Un adossement excellent à la recherche ;
- Une forte attractivité.

Points faibles

- Un conseil de perfectionnement peu réuni et dont la composition fonctionnelle n'est pas précisée ;
- Un processus d'amélioration continue peu formalisé ;
- Des taux de réussite perfectibles dans certains parcours.

Recommandations

- Structurer le conseil de perfectionnement en veillant à ce qu'il compte des représentants étudiants et des représentants du monde professionnel, augmenter la fréquence de ses réunions.
- Formaliser et systématiser l'évaluation des enseignements et de la formation par les étudiants.
- Agir pour améliorer les taux de réussite seulement moyens dans certains parcours.

MASTER MÉCANIQUE

Établissements

Sorbonne Université
École des ponts ParisTech

Présentation de la formation

Le master *Mécanique* de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant cinq parcours : *Acoustique* ; *Computational mechanics* ; *Énergétique et environnement* ; *Mécanique des fluides, fondements et applications* ; *Mécanique des solides et des structures avec l'École nationale des ponts et chaussées Champs-sur-Marne*. À SU, la formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Ingénierie, composante de la faculté des Sciences et ingénierie. Le lieu des enseignements n'est pas précisé dans le dossier d'autoévaluation. La formation comptait en 2021-2022, 334 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation a une place cohérente dans l'offre de formation de l'établissement et met en place de nombreux partenariats académiques. La formation est construite dans la continuité de la licence *Mécanique*. Elle présente six parcours en 1^{re} année (M1) conduisant à 10 parcours pédagogiques ou spécialités en 2^e année (M2) dont six avec des partenariats académiques forts en région Île-de-France. Son organisation est par nature pluridisciplinaire. Elle ne démontre pas son adéquation avec la stratégie formation de l'établissement. En effet, le dossier d'autoévaluation (DAE) ne fait pas référence aux ambitions, orientations pédagogiques et priorités thématiques de l'établissement.

La formation est ouverte à l'international en cohérence avec les priorités définies par l'établissement. Le parcours *Computational mechanics* offre la possibilité de double diplomation avec l'université La Sapienza (Rome, Italie) et Politecnico di Milano (Milan, Italie), mais le nombre d'étudiants concernés n'est pas indiqué. Deux parcours internationaux (*Computational mechanics* en M1 et M2 et *Fluid mechanics* en M2) accueillent un peu plus de 10 % des effectifs de la formation. Une dizaine d'étudiants par an participent à la mobilité entrante et un nombre équivalent à la mobilité sortante.

La formation bénéficie d'un excellent adossement à la recherche. 70 % des intervenants (92 au total) sont des enseignants-chercheurs ou chercheurs majoritairement en section 60 et 62 du conseil national des universités (CNU). Un stage de deux mois en M1 suivi d'un stage de six mois en M2 sont obligatoires et se déroulent en laboratoire de recherche universitaire ou dans le secteur recherche et développement (R&D) en entreprise.

La professionnalisation de la formation est excellente, avec de très bonnes relations avec le monde socioéconomique et de nombreux éléments de professionnalisation. La formation bénéficie de l'intervention en enseignement de 30 % de professionnels (45 au total) provenant notamment des entreprises technologiques de la région. En plus d'être ouverte à l'alternance pour le parcours *Énergétique et environnement* (31 apprentis en 2021-2022), la formation comporte deux stages obligatoires, un en M1 (trois mois pour 6 à 9 crédits du système européen, *European credit transfer and accumulation system* - ECTS - suivant la spécialité), le second en M2 (six mois pour 27 à 30 crédits ECTS suivant la spécialité). Une UE spécifique est consacrée à l'orientation et à l'insertion professionnelle (OIP).

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation est construite autour d'un programme cohérent, mais sans mise en œuvre de méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées. Le programme de formation permet aux étudiants d'acquérir les connaissances de haut niveau requises pour ce type de mention. La formation ne s'inscrit pas dans une approche par compétences. Comme indiqué par l'équipe pédagogique, la réflexion de celle-ci n'a pas encore porté ni sur le référentiel de compétences de la formation, ni sur la définition de ses blocs de connaissances et compétences, ni sur une évaluation des compétences. La correspondance avec la fiche

du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) n'a pas été faite.

La formation diversifie peu ses méthodes pédagogiques à cause des effectifs importants. Les enseignements dispensés le sont, pour la plupart, de façon conventionnelle, reposant essentiellement sur des cours magistraux, des travaux dirigés et des travaux pratiques. Néanmoins, l'apprentissage par projet (numérique et expérimental) est mis en œuvre dans tous les parcours et l'apprentissage par problème mis en œuvre dans certaines matières. La formation doit veiller à proposer aux étudiants des salles informatiques opérationnelles avec tous les logiciels à utiliser.

La formation accorde une place importante aux dispositifs devant favoriser la mobilité internationale de ses étudiants et, à terme, leur capacité à s'insérer sur un marché de l'emploi international. L'anglais est une matière obligatoire et créditée de six ECTS, mais elle n'est pas présente à tous les semestres. Certains enseignements disciplinaires, notamment dans les parcours internationaux, sont enseignés en anglais.

Les contenus et les dispositifs de la formation sont partiellement adaptés à l'alternance, mais pas aux publics de la formation continue. Le parcours *Énergétique et environnement* est proposé en apprentissage (31 étudiants en 2021-2022). Le calendrier retenu trois jours / deux jours permet d'adresser des entreprises géographiquement proches. L'accueil de stagiaires dépendant de la formation continue est inexistant ; aucun dispositif n'étant mis en place. Il pourrait être intéressant d'étudier la mise en place de parcours spécifiques pour les publics de formation continue en lien avec le conseil de perfectionnement.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation jouit d'une bonne attractivité. Sur les cinq parcours de M1, trois (*Énergétique et environnement*, *Mécanique des fluides : fondements et applications* et *Mécanique des solides et des structures*) ont des effectifs stables (environ 40 étudiants chacun) sur les 3 dernières années, un (*Computational mechanics*) est en croissance importante (50 % en trois ans) due à sa renommée croissante et un (*Acoustique*) est en légère baisse (22 % sur trois ans).

La formation suit la réussite de ses étudiants. Les taux de réussite en M1 et M2 sont globalement bons même s'ils ne sont ni calculés ni analysés. Néanmoins, 57 % de réussite en M1 pour le parcours *Acoustique* mériterait d'être analysé. Il serait intéressant d'avoir une analyse plus fine de ces taux afin de prévoir, le cas échéant, la mise en place de dispositifs d'accompagnement.

La formation analyse l'insertion professionnelle et la poursuite d'études de ses diplômés. Le taux d'insertion professionnelle, 93 % en moyenne d'après l'enquête à 30 mois auprès des diplômés de 2018 pour l'ensemble de l'ex-mention *Sciences pour l'ingénieur* (comprenant certains parcours de l'actuelle mention *Mécanique*) est élevé. Néanmoins, la différence de structure des diplômes ne permet pas une analyse fine. Le nombre de poursuites d'études en doctorat est importante : 25 % des diplômés.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose dans l'ensemble des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. L'équipe pédagogique comporte 69 permanents et 68 non permanents (vacataires, professionnels, etc.) pour assurer un total de 5 500 heures d'enseignement. Si on rapporte ce volume horaire à l'ensemble de l'équipe pédagogique, cela fait un peu plus de 40 heures par enseignant. Si on rapporte ce volume horaire aux seuls permanents de l'équipe pédagogique, cela fait environ 80 heures par permanent. Le suivi de la soutenabilité des formations est assuré par l'UFR qui calcule tous les ans le nombre d'heures d'enseignement, les ratios heure/étudiant par formation et l'évolution des heures de vacances et des heures complémentaires. Le seul suivi assuré au niveau de la formation est le taux moyen de sur-service des permanents qui se situe autour de 20 % incluant leurs interventions dans d'autres formations.

Le processus d'évaluation interne de la formation par les étudiants est encore informel et incomplet. Des sondages d'évaluation sont organisés au niveau facultaire, mais la formation n'explicité pas leur utilisation. Une évaluation informelle des parcours est mise en place chaque année par chaque responsable de parcours. Cette consultation permet d'obtenir un taux de retour de la part des étudiants de 100 %, mais aucune information n'est donnée quant à son impact sur la formation. Une consultation des étudiants par la direction de la mention sera mise en place lors de la prochaine accréditation sans qu'il soit explicité son organisation ni son impact sur le pilotage de la formation. La formation dispose d'un conseil de

perfectionnement. Néanmoins, celui-ci ne s'est pas réuni entre 2020 et 2022 et n'est pas propre à la formation. De plus, le compte-rendu fourni ne présente aucun plan d'action.

Conclusion

Points forts

- Un excellent adossement à la recherche ;
- Une excellente ouverture à l'international ;
- Une excellente attractivité de la formation.

Points faibles

- Un conseil de perfectionnement non conforme à la réglementation ;
- Un pilotage et un processus d'amélioration continue à améliorer ;
- Un manque d'intégration des compétences ;
- Certains parcours présentent des taux de réussite préoccupants.

Recommandations

- Mettre en place et pérenniser un conseil de perfectionnement au niveau de la mention.
- Mettre en place une évaluation des enseignements par les étudiants formelle.
- Déployer l'approche par compétences.
- Mettre en place des dispositifs de remédiations afin de pallier aux faibles taux de réussite.

MASTER PHYSIQUE FONDAMENTALE ET APPLICATIONS

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Physique fondamentale et applications* (PFA) de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant douze parcours diplômants : *Astronomie astrophysique et ingénierie spatiale* (AAIS) ; *Capteurs instrumentation et mesures* (CIMES) ; *Ingénierie pour le nucléaire* (IN) ; *Météorologie, océanographie climat, ingénierie pour les observations spatiales* ; *Noyaux, particules, astroparticules* (NPAC) ; *Optique, matière* ; *Physique des plasmas et de la fusion* (PPF) ; *Préparation à l'agrégation* ; *Sciences des matériaux et nano objets* (SMNO) ; *Systèmes biologiques concepts physiques* (SBCP) ; *Systèmes complexes*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Physique, composante de la faculté des Sciences et ingénierie. Elle se déroule sur le campus Pierre et Marie Curie et comptait en 2021-2022, 479 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation a une place cohérente dans l'offre de formation de l'établissement et met en place de très nombreux partenariats académiques. La formation est construite dans la continuité de la licence *Physique*. Elle présente cinq parcours en première année (M1 ; trois en présentiels, un à distance et un en anglais) conduisant à douze parcours en deuxième année (M2) avec des partenariats académiques forts en France et à l'étranger. Son organisation est par nature pluridisciplinaire. Elle ne démontre pas son adéquation avec la stratégie formation de l'établissement. En effet, les documents ne font pas référence aux ambitions, orientations pédagogiques et priorités thématiques de l'établissement.

La formation a une ouverture à l'international remarquable. Elle propose huit parcours diplômants européens et internationaux (Italie, Suède, Belgique, Iran) principalement dans le cadre de la seconde année de formation et six collaborations dans le cadre de parcours diplômants construits en partenariat international, principalement dans le cadre de la seconde année de formation. Elle propose aussi un parcours de M1 complètement en langue anglaise. Cela se traduit par des taux de mobilité sortante et entrante moyenne sur trois années, de 13 % et huit % respectivement, relativement importants et stables.

La formation bénéficie d'un adossement à la recherche remarquable. Plus de 90 % des enseignements sont assurés par des enseignants-chercheurs, qui représentent plus de 70 % de l'équipe pédagogique et sont issus des 17 unités de recherche de l'établissement en lien avec les thématiques développées. Ces unités de recherche ainsi que d'autres en France et à l'international (en lien avec les collaborations en recherche et en formation) accueillent les étudiants en stage en M1 pour neuf crédits du système européen (European credit transfer and accumulation system, ECTS) et en M2 pour 30 crédits ECTS.

La formation intègre de nombreux éléments de professionnalisation en lien avec des acteurs socio-économiques. Les professionnels (professeurs associés, maîtres de conférences associés, vacataires) constituent 30 % de l'équipe pédagogique. Ils interviennent dans les enseignements liés à l'orientation et à l'insertion professionnelle ainsi que dans ceux pour lesquels leur expertise professionnelle est importante. Plus de 30 % des crédits ECTS sont consacrés aux stages.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation est construite autour d'un programme cohérent, mais sans mise en œuvre de méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées par la formation. Le programme de formation permet aux étudiants d'acquérir les connaissances de très haut niveau requises pour ce type de mention. La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est bien présente dans le dossier, mais sans qu'aucun lien ne soit établi entre cette fiche et le contenu de la formation. La formation ne s'inscrit pas dans une approche par compétences même si l'équipe pédagogique indique qu'une réflexion est en cours.

La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques de façon cohérente avec ses objectifs. Le parcours de M1 *Des concepts à l'expérience* peut être suivi à distance ce qui favorise l'accueil des personnes

en activité professionnelle et la réussite des étudiants inscrits en présentiel puisque ces ressources sont accessibles à tous les étudiants. Certains enseignements se déroulent en pédagogie inversée et des *Small Private Online Courses* (SPOC) sont créés et utilisés en collaborations avec des universités partenaires.

La formation accorde une place importante aux dispositifs favorisant la mobilité internationale de ses étudiants.

En M1, elle propose un des parcours entièrement en langue anglaise et dans les autres parcours, un enseignement de langue (majoritairement l'anglais) est obligatoire. En M2, cinq des parcours sont totalement dispensés en anglais. Pour les étudiants inscrits dans les autres parcours, aucun enseignement de langue étrangère est explicitement prévu.

Les contenus et les dispositifs de la formation sont partiellement adaptés aux publics de la formation continue.

La formation est ouverte aux publics de la formation continue en M1 par l'intermédiaire du parcours entièrement à distance, mais aucun dispositif spécifique n'est prévu en M2. Le nombre de stagiaire de la formation continue est de cinq en 2020-2021 et 2021-2022. La formation a délivré 17 validations des acquis de l'expérience (VAE) totales entre 2019 et 2022.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation jouit d'une très bonne attractivité qu'elle n'analyse pas. Son effectif se situe en moyenne autour de 480 étudiants dont environ 280 en M1. Il ya donc en moyenne 200 étudiants en M2 répartis sur 17 parcours soit environ 12 étudiants par parcours en moyenne. Les effectifs de certains parcours de M2 très inférieurs à 10, certaines années, peuvent être interrogés. Aucun dispositif d'information et d'orientation n'est présenté.

La formation suit et analyse la réussite de ses étudiants. Globalement le taux de réussite est bon en M1 (80 %) comme en M2 (93 %). Une analyse par parcours de M1 aurait été intéressante. L'analyse de l'équipe pédagogique concernant les taux de réussite en M2 fait apparaître une disparité importante suivant le parcours de M2.

La formation analyse l'insertion professionnelle et la poursuite d'études de ses diplômés. Le taux d'insertion professionnelle, 94 % en moyenne d'après l'enquête à 30 mois auprès des diplômés de 2018. Le taux de poursuite d'études en doctorat est très important : 70 % des diplômés.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose dans l'ensemble des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.

L'équipe pédagogique comporte 105 permanents et 103 non permanents (vacataires, professionnels, etc.) pour assurer un total de 11 939 heures d'enseignement. Rapporté à l'ensemble de l'équipe pédagogique ou aux seuls permanents, cela représente, respectivement en moyenne, un peu plus de 57 heures par enseignant ou environ 113 heures par permanent. Le suivi de la soutenabilité des formations est assuré par l'UFR qui calcule tous les ans le nombre d'heures d'enseignement, les ratios heures/étudiant par formation et l'évolution des heures de vacations et heures complémentaires. Le seul suivi assuré au niveau de la formation est le taux moyen de sur-service des permanents qui se situe autour de 20 % incluant leurs interventions dans d'autres formations. Une diminution de personnels administratifs fait craindre une dégradation du pilotage de la formation.

Le processus d'évaluation interne de la formation par les étudiants est encore informel et incomplet. Chaque semestre, un comité de pilotage constitué de six représentants des étudiants du M1 et d'enseignants de la formation se réunit pour faire un bilan et évaluer la qualité de l'organisation, de l'accueil des étudiants et des enseignements de chaque unité d'enseignement (UE), afin de proposer des évolutions. Un retour est réalisé auprès de chaque responsable d'UE avec des propositions d'amélioration. Néanmoins, une évaluation des enseignements par tous les étudiants n'est pas réalisée de manière formelle. La formation dispose d'un conseil de perfectionnement qui ne s'est pas réuni en 2020, ni en 2021, et qui intègre des membres professionnels non académiques. Des étudiants y sont invités. Ce conseil, commun à la licence et au master de physique, n'est pas propre à la formation. De plus, le compte-rendu de 2022 ne présente aucun plan d'action.

Conclusion

Points forts

- Une formation de qualité en cohérence avec la stratégie de l'établissement ;
- Un adossement à la recherche remarquable ;
- Une ouverture à l'international remarquable ;
- Une formation très attractive.

Points faibles

- Un conseil de perfectionnement non conforme à la réglementation ;
- Un pilotage et un processus d'amélioration continue à perfectionner ;
- Une approche par compétences absente.

Recommandations

- Mettre en place et pérenniser un conseil de perfectionnement au niveau de la mention, veiller à ce que des étudiants représentatifs des parcours en soient membres.
- Mettre en place une évaluation des enseignements par les étudiants de manière formalisée.
- Mettre en place l'approche par compétences.

MASTER SANTÉ

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Santé* de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant cinq parcours diplômants : *Circulation extra corporelle et assistance circulatoire* (CEC) ; *Expertise en gérontologie* (EG) ; *Maladie chronique et handicap : réadaptation éducation thérapeutique coordination* (MCH) ; *Recherche clinique et pharmacovigilance* (RCP) ; *Risques sanitaires radio nucléaires biologiques chimiques et explosifs* (NRBCE). La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Médecine, composante de la faculté de Santé de SU. Elle comptait 266 étudiants en 2021-2022.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation s'inscrit dans les ambitions, orientations pédagogiques et priorités thématiques de la faculté de Médecine de SU, en créant une dynamique d'universitarisation des professions paramédicales, ce qui répond aux attentes des professionnels du secteur. Les étudiants issus des formations paramédicales de SU et d'ailleurs (orthophonie, orthoptie, psychomotricité, ergothérapie, kinésithérapie, Instituts de formation en soins infirmiers - IFSI) peuvent, suite à l'obtention de leur diplôme paramédical ou après une expérience professionnelle, rejoindre la mention *Santé*. L'inscription dans le continuum des cycles, en particulier vers le doctorat reste à renforcer. Le parcours EG s'est appuyé sur le programme d'investissements d'avenir (PIA) initiatives d'excellence en formations innovantes (IDEFI) Trans-Innov Longévité et a bénéficié de financements.

La formation ne développe pas une offre spécifique à l'international, quoique trois étudiants aient effectué de la mobilité sortante, pour leurs stages. Ce n'est pas une priorité politique.

Le master *Santé* est centré sur la formation à et par la recherche. Les unités d'enseignement (UE) de stage permettent aux étudiants d'intégrer des équipes de recherche. Le master *Santé* offre une formation élargie et polyvalente en recherche clinique, très attractive, impliquant des enseignants expérimentés. Depuis la précédente évaluation Hcéres, les dispositifs d'orientation des étudiants vers la recherche ont été renforcés. Deux parcours de 2^e année (M2) comportent des enseignements sur les liens d'intérêt, les règles d'écriture, le plagiat et ses différentes formes et il existe deux UE dédiées ou incluant des interventions en intégrité scientifique et en déontologie.

Le master *Santé* prend en compte l'évolution des besoins sociaux et économiques des populations. Il existe une UE d'aménagement du domicile, de l'espace urbain et des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD), des interventions sur le panorama et les enjeux des technologies au service des gérontotechnologies et une introduction de la sociologie de la vieillesse et du vieillissement. Des professionnels, issus du monde libéral ou du secteur public interviennent comme enseignants et peuvent ainsi partager leur vision et l'évolution des pratiques. Le master *Santé* accueille chaque année des étudiants en formation continue individuelle ou employeur (12-14 stagiaires par an). Des apprentis sont accueillis dans le parcours de M2 RCP. Les anciens étudiants viennent pendant le cursus présenter leur expérience professionnelle.

2. L'organisation pédagogique de la formation

Le master *Santé* n'est actuellement pas organisé en bloc de compétences, mais il projette de déployer une approche par compétences dans les années à venir. L'un des parcours (CEC) suit néanmoins le référentiel de compétences du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Il n'y a pas de certification particulière adossée à la formation, mais en M2 RCP des cours de communication écrite et orale en français et la participation aux projet et certificat Voltaire sont proposés. L'engagement étudiant fait l'objet d'une équivalence de l'UE orientation et insertion professionnelle.

Les différents parcours du master *Santé* ont développé des pratiques pédagogiques variées afin de favoriser la réussite des étudiants. Le M2 EG propose des cours en ligne ou en présentiel, classe inversée, présentation orale de l'étudiant et un accompagnement pédagogique poussé grâce à l'organisation d'un tutorat individuel avec

deux entretiens par mois. Le M2 NRBC s'appuie sur des formations en présentiel et en distanciel via un Massive Open Online Course (MOOC) sur les risques radiologiques et nucléaires.

La formation n'a pas de partenariat international. L'anglais constitue une UE obligatoire en 1^{re} année et pour tous les parcours de M2. Il n'existe pas de dispositifs spécifiques à la mobilité, le service des relations internationales de la faculté de Médecine intervient en 1^{re} année du master afin de présenter aux étudiants les possibilités de poursuite d'étude ou de réalisation de stage à l'étranger. Il y a 12-20 étudiants étrangers par an (sur un total de 210-260).

Le master Santé est ouvert en formation initiale et en formation continue (FC) ; presque la moitié des effectifs relèvent de la FC. L'ensemble des parcours de M2 sont accessibles via les dispositifs de validation des acquis de l'expérience (VAE) et de validation des acquis professionnels et personnels (VAPP). Sur les deux années, les emplois du temps sont aménagés de façon à ce qu'une activité professionnelle soit compatible avec le suivi des enseignements. Plusieurs diplômes d'université et interuniversitaires (DU et DIU) sont proposés, dont certains en distanciel asynchrone.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

Le suivi des flux des candidatures et des inscriptions met en évidence une attractivité croissante de la formation (+10 % chaque année). La première année est ouverte aux détenteurs d'une certification ou d'un diplôme d'État paramédical. Le bassin de recrutement est contacté par un vaste dispositif d'information. L'analyse des candidatures est suivie pour chaque parcours, car les prérequis sont très précis.

La formation suit et analyse la réussite de ses étudiants, il n'y a quasiment aucun échec. Il existe un système de tutorat.

La formation analyse l'insertion professionnelle et la poursuite d'études de ses diplômés, qui sont tous en emploi 30 mois après la diplomation. Le taux de réponse aux enquêtes d'insertion est irrégulier.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs, avec 188 personnels permanents (enseignants chercheurs, hospitalo-universitaires, médecins) et 239 intervenants : des praticiens paramédicaux, des industriels, des personnels ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé et des bibliothèques (BIATSS), des doctorants ou post-doctorants et des chercheurs. Il n'y a pas de processus de formation des formateurs.

Les équipes ou comités pédagogiques propres à chaque parcours se réunissent au moins une fois par an, avec des représentants du centre de formation d'apprentis (CFA), pour réaliser des bilans des formations, évoquer les points positifs et négatifs, améliorer les dispositifs d'enseignements et valider la soutenabilité de la formation. Il n'y a cependant pas de conseil de perfectionnement au sens strict, où sont représentés simultanément les étudiants et les professionnels des métiers visés par la formation. Des questionnaires d'évaluation sont soumis aux étudiants à chaque semestre, les taux de réponse ne sont pas communiqués dans le dossier d'autoévaluation.

Conclusion

Points forts

- Une professionnalisation remarquable de la formation ;
- Des taux de réussite et d'insertion professionnelle très bons.

Points faibles

- Une absence de conseil de perfectionnement dédié à la mention réunissant étudiants, professionnels et enseignants ;
- Une ouverture à l'international assez réduite ;
- Une approche par compétences non déployée malgré la professionnalisation de la formation.

Recommandations

- Créer un conseil de perfectionnement à l'échelle de la mention intégrant des représentants étudiants et des professionnels.
- Renforcer l'internationalisation de la formation en intégrant des professionnels venus de l'étranger dans l'équipe pédagogique et s'appuyer, par exemple, sur l'alliance européenne à laquelle appartient SU pour développer des partenariats internationaux.
- Formaliser et déployer l'approche par compétences dans l'ensemble des parcours.

MASTER SANTÉ PUBLIQUE

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Santé publique* de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant quatre parcours diplômants : *Épidémiologie clinique et pharmaco-épidémiologie* (ECLIFE) ; *Épidémiologie en population et prévention* (EPIPOP) ; *Informatique biomédicale* (INFOMED) ; *Statistique, modélisation et sciences des données de santé* (SMSDS). La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Médecine, composante de la faculté de Santé. Le lieu des enseignements n'est pas précisé dans le dossier d'autoévaluation. La formation comptait 62 étudiants en 2021-2022.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation est en adéquation avec la stratégie de l'établissement. Elle se déroule en continuum des formations des filières médicales ou scientifiques dans un cursus statistique ou de sciences biologiques. L'objectif de la formation est cohérent pour permettre d'acquérir une compétence reconnue en santé publique. La formation intègre l'apport de la pluridisciplinarité et de l'interdisciplinarité dans sa finalité et dans son contenu grâce à des partenariats et des mutualisations avec différentes formations de SU et de l'université Paris-Cité (en première - M1 - et deuxième - M2 - années du cycle) et avec le diplôme interuniversitaire (DIU) du Centre d'enseignement de la statistique à la santé publique et à la médecine (Cesam). Elle intègre des enseignants aux profils variés (enseignants-chercheurs, méthodologistes, statisticiens...) d'appartenances diverses (Santé publique France, Agence régionale de santé...). Elle développe le travail de groupe autour de projets communs notamment de recherche clinique. La formation est engagée dans le développement durable au travers d'un jeu pédagogique (plan *Health Fair*) sur les enjeux du développement durable appliqués à la santé mis en place par un M2. Elle a pour projet d'intégrer les enjeux du développement durable dans le cadre d'un cours (« vers une recherche clinique éco-responsable ») dispensé dans l'UE recherche clinique et pharmaco-épidémiologie en pratique. La formation n'a pas de projets s'appuyant sur les programmes d'investissements d'avenir (PIA) mais envisage de sensibiliser des responsables pédagogiques à ce type de financement.

La formation n'est pas ouverte à l'international. Cependant, sur la thématique *One Health*, SU et l'université de Lomé (Togo) sont associées pour lancer un programme de formation et de recherche dédié à l'émergence infectieuse. Il est envisagé dans un futur proche de créer un parcours master sur cette problématique.

La formation intègre une réelle formation à et par la recherche en impliquant 129 enseignants-chercheurs dans un environnement interdisciplinaire (sections 46-01, 46-04, 26, 27 du conseil national des universités). Un stage d'initiation à la recherche de deux mois est proposé en M1 (et une UE spécifique, enseignée par le personnel de la bibliothèque universitaire de SU) poursuivi en M2, par un stage obligatoire dans une unité de recherche parisiennes ou ailleurs (e.g., *International Agency for Research on Cancer*, Organisation mondiale de la santé - *World Health Organization*, WHO), validé par la remise d'un mémoire final pouvant être sous forme de manuscrit d'article scientifique en anglais (12/21 étudiants du parcours ECLIFE en 2019-2020, ont publié). Les quatre parcours de M2 proposent un enseignement spécifique de l'intégrité scientifique. Les responsables du parcours ECLIFE sont impliqués dans des commissions sur l'intégrité scientifique à SU.

La formation entretient des relations avec le monde social, économique, et intègre des éléments de professionnalisation. Elle prend en compte les besoins du monde professionnel. Le parcours s'adresse aux étudiants souhaitant poursuivre leurs études par une thèse de science (École doctorale de santé publique Pierre Louis) comme à ceux voulant entrer directement sur le marché du travail. Les diplômés sont courtisés par les acteurs du monde professionnel en lien avec la recherche scientifique : agences de santé, organismes internationaux, industrie du médicament, *Contract Research Organization* (CRO), start-up spécialisée dans la science des données, etc.). Selon les parcours, entre 26 et 30 semaines (42 crédits du système européen, *European credit transfer and accumulation system*, ECTS) d'expérience professionnelle facilitent l'insertion professionnelle. Depuis 2022-2023, le M1 intègre un module orientation et insertion professionnelle (9 heures). La formation associe fortement des partenaires acteurs des secteurs public et privé dans les activités d'enseignement et de stage.

2. L'organisation pédagogique de la formation

Le master Santé publique n'est actuellement pas organisé en bloc de compétences, malgré l'existence d'un référentiel de connaissances et de compétences. L'approche par compétences n'est pas non plus déployée. Chaque UE est évaluée selon différentes modalités (présentation orale, examen écrit, devoir à rendre). Le stage de recherche est évalué par la remise d'un rapport suivi d'une présentation orale. Deux compétences complémentaires (analyse statistique, anglais scientifique) sont proposées aux étudiants en M1 mais ne sont pas assorties de certification particulière.

La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques en alternant systématiquement une partie théorique et de travaux pratiques. La majorité des enseignements (89 %) sont en présentiels favorisant l'interactivité (pédagogie inversée, résolution de problèmes, travail en petits groupes, présentation orale des étudiants dans plusieurs UE). Les étudiants peuvent contacter l'enseignant via un forum de l'espace numérique de travail Moodle ouvert spécifiquement pour chaque UE.

La formation n'est pas ouverte à l'international mais forme ses étudiants à l'anglais scientifique. Conformément à la maquette, les cours d'anglais sont obligatoires en première et deuxième année du master. Le mémoire de stage doit être rendu sous forme d'un manuscrit d'article scientifique en anglais. Le master *Santé publique* ne propose pas d'heures étudiant de français langue étrangère, mais cela n'a pas pénalisé les étudiants étrangers admis.

La formation permet un accès réduit à des publics de formation continue. L'ensemble des parcours de M2 sont accessibles via le dispositif de validation des acquis de l'expérience professionnelle (VAE) et également au dispositif de validation des acquis personnels et professionnels (VAPP). Un effectif de un à deux étudiants est concerné chaque année car la formation est à temps plein et n'autorise pas l'alternance ni l'apprentissage.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation est attractive et sélective. La sélectivité se ressent depuis l'ouverture et la création du tronc commun en M1 en 2021-2022 avec seulement 15 nouveaux étudiants admis, alors que le nombre de candidatures augmente d'année en année dans les différents parcours de M2 (de 29 à 47 étudiants en 3 ans). Le bassin de recrutement est très large : local, régional, national voire international via les candidatures Campus France.

La formation suit la réussite et les difficultés de ses étudiants mais ne l'analyse pas. Le taux de réussite au M1 est de 14/15 et au M2 de 83 %, donc moindre. Les responsables de parcours proposent, en M1 et M2, des rendez-vous aux étudiants identifiés comme étant en difficulté. De plus, depuis 2022, les étudiants éprouvant des difficultés ou souhaitant un complément d'information peuvent suivre une formation complémentaire auprès de la bibliothèque interuniversitaire de la Sorbonne. Certains parcours peuvent s'aménager sur deux ans (SMSDS, INFOMED et ECLIPÉ).

La formation n'analyse pas l'insertion professionnelle car aucune donnée n'est disponible, l'enquête étant en cours pour la première promotion de diplômés (2019-2020) dans le cadre de l'enquête ministérielle d'insertion professionnelle. Cependant pour le parcours EPIPOP, l'insertion est partiellement connue. En 2021-2022, par exemple, sur les 5/13 étudiants ayant répondu à l'enquête, le choix s'est porté sur poursuite de l'internat, 1^{re} année docteur junior en gynécologie obstétrique puis thèse, docteur junior en gynécologie obstétrique, chargé de mission santé publique auprès de l'Agence régionale de santé et médecin épidémiologiste Santé publique France.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. La politique de ressources humaines de l'établissement tient compte des besoins d'encadrement de la formation par l'effectif de 104 enseignants permanents (la quasi-totalité des enseignants-chercheurs experts en santé publique de la faculté de Médecine de SU sont mobilisés) et 87 non permanents (intervenants venant des industries, des centres de recherche sous contrat - CRO -, personnels des bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé - BIATSS) qui participent aux enseignements. Les responsables du parcours participent régulièrement à des journées pédagogiques et se concertent chaque fin d'année pour améliorer la maquette.

La formation n'a pas d'offre spécifique à l'international, mais grâce à l'expérience de mobilité internationale des enseignants, des professeurs invités participent à l'enseignement. Par exemple, un chercheur extérieur (français) dans le cadre de la mobilité, a été impliqué dans les enseignements du parcours ECLIFE et dans l'encadrement d'étudiants. Le dossier d'autoévaluation (DAE) est lacunaire sur la répartition des compétences entre les différents niveaux de pilotage de l'établissement ainsi que sur les indicateurs et des outils de mesure du coût des formations suivi qui ne sont pas mentionnés.

La formation a défini un processus d'évaluation interne permettant de la faire évoluer dans une démarche d'amélioration continue, mais celle-ci ne s'appuie pas sur un conseil de perfectionnement propre à la mention. Chaque UE est évaluée par les étudiants (en moyenne, 74 % de réponses sur la formation) et prend en compte les résultats de cette évaluation dans son évolution. La mention ne dispose pas d'un conseil de perfectionnement. Deux parcours ont cependant instauré un conseil de perfectionnement (SMSDS et ECLIFE), les deux autres organisent des réunions de concertation régulières (deux à trois fois par an) pour évoquer les problèmes.

Conclusion

Points forts

- Une professionnalisation bien marquée et adaptée à la finalité de la formation ;
- Une formation à et par la recherche de qualité ;
- Une bonne attractivité en croissance.

Points faibles

- Une analyse de l'insertion professionnelle quasi inexistante ;
- L'absence d'un conseil de perfectionnement au niveau de la mention ;
- Une approche par compétences absente ;
- Un accès réduit pour les publics de la formation continue ;
- Une ouverte à l'international absente.

Recommandations

- Réaliser des enquêtes internes du devenir des diplômés et analyser l'insertion professionnelle.
- Mettre en place et pérenniser un conseil de perfectionnement au niveau de la mention.
- Déployer l'approche par compétences et mettre en œuvre l'évaluation de celles-ci.
- Ouvrir des enseignements aux publics de la formation continue.
- Renforcer les échanges internationaux, notamment en s'appuyant sur l'alliance européenne dont est membre SU.

MASTER SCIENCES DE LA MER

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Sciences de la mer* de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant deux parcours diplômants : *Biodiversité et conservation des écosystèmes marins* (BCEM) ; *Fonctionnement des écosystèmes marins et changements globaux* (FEMACG). La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Terre, environnement, biodiversité, composante de la faculté des Sciences et ingénierie. Elle se déroule sur le campus Pierre et Marie Curie, à l'Institut de la mer de Villefranche, à l'Observatoire océanographique de Banyuls et à la station biologique de Roscoff. Elle comptait 93 étudiants en 2021-2022.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation a un place cohérente dans l'offre de formation de l'établissement. La première année du master (M1) constitue un tronc commun et partage des enseignements avec les mentions : *Sciences de la Terre et des planètes, environnement* ; *Biodiversité, écologie et évolution* ; *Sciences de l'océan, de l'atmosphère et du climat*. Elle délivre les bases fondamentales de connaissances théoriques et pratiques en sciences environnementales marines en amont de la 2^e année du master (M2) qui est constituée des deux parcours (BCEM et FEMACG). La formation permet ainsi une spécialisation progressive dans le prolongement des licences *Sciences de la vie* et *Sciences de la Terre* de SU et en amont de deux écoles doctorales à laquelle sont rattachés l'essentiel des enseignants-chercheurs y intervenant. Son programme est par nature pluridisciplinaire. Le dossier d'autoévaluation (DAE) mentionne que la formation reçoit l'appui de SU qui a la volonté forte de s'inscrire dans le paysage des sciences marines.

La formation a une ouverture à l'international importante. Elle participe au master Erasmus Mundus *International Master of Science in Marine Biological Resources* (IMBRSea) et à ce titre accueille des étudiants des 11 universités partenaires (neuf en dehors de la France). Le programme d'échange Dal@SU, avec Dalhousie University (Halifax, Canada) renforce la dimension internationale de la formation. Cela se traduit par des taux moyens de mobilités sortantes et entrantes (10 % et 30 % respectivement) relativement importants et stables.

La formation bénéficie d'un adossement à la recherche très fort. Sur les 90 crédits du système européen (*European credit transfer and accumulation system*, ECTS) d'enseignement du master (hors stage), une part très importante des enseignements est effectuée par des chercheurs et enseignants-chercheurs car ceux-ci couvrent les différents champs disciplinaires de la formation. Ceux-ci appartiennent aux laboratoires de SU, du Muséum national d'histoire naturelle, des stations marines, de l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER), etc.. Ces unités de recherche ainsi que d'autres en France et à l'international accueillent les étudiants en stage (huit semaines en M1 et cinq mois en M2). Même si à ce jour le master n'inclut pas une formation à l'intégrité scientifique et à la déontologie, les étudiants sont sensibilisés à ces questions.

La formation intègre des éléments de professionnalisation en lien avec des acteurs socio-économiques, surtout dans la perspective d'une poursuite d'étude en doctorat. Les professionnels (professeurs associés, maîtres de conférences associés, vacataires) interviennent dans les enseignements liés à l'orientation et à l'insertion professionnelle ainsi que dans ceux pour lesquels leur expertise professionnelle est importante. 30 % des crédits ECTS sont consacrés aux stages. Les interventions en face à face d'acteurs du monde socio économique et culturel restent faibles.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation est construite autour d'un programme cohérent, mais sans totalement mettre en œuvre des méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées par la formation. Le programme de formation permet aux étudiants d'acquérir les connaissances de haut niveau requises pour ce type de mention. Si la correspondance avec la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) a bien été faite, la formation ne s'inscrit pas dans une approche par compétences. Comme indiqué par l'équipe pédagogique,

la réflexion a débuté sur cette approche, mais il reste cependant à intégrer cette démarche à l'échelle de la formation et des parcours.

La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques de façon cohérente avec ses objectifs. La plupart des enseignements de la formation favorisent une pédagogie active notamment au travers des enseignements de terrain (quatre sites d'enseignement : stations marines et campus parisien), couplés à des travaux pratiques en laboratoire. On note aussi l'utilisation de : classe inversée (notamment par l'utilisation de ressources vidéos), classe puzzle, quiz Wooclap, évaluation par les pairs, interviews, apprentissage par problèmes, etc..

La formation accorde une place importante aux dispositifs favorisant la mobilité internationale de ses étudiants. En M1, un enseignement d'anglais (trois crédits ECTS) est obligatoire. Deux enseignements disciplinaires de M1 et neuf (sur 17) de M2 sont dispensés en anglais portant ainsi à 72 crédits ECTS (60 %) la pratique de la langue anglaise. La plupart des enseignements d'été est proposé en anglais selon les inscrits.

Les contenus et les dispositifs sont partiellement adaptés aux publics de la formation continue. Certains enseignements spécifiques, notamment d'été, (expertise faune et flore, notamment) sont accessibles en formation continue, mais, jusqu'à présent, ce n'est pas le cas pour l'intégralité de la formation. Comme analysé par l'équipe pédagogique, la déclinaison de la formation en blocs de compétences devrait participer à son adaptation à ce type de public. La formation n'a reçu qu'une seule demande de validation des acquis de l'expérience (VAE) qui a obtenu une validation totale.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation jouit d'une très bonne attractivité. Elle recrute à l'échelle nationale avec environ 50 % des étudiants venant d'un autre établissement. La formation participe tous les ans au forum des métiers de la mer organisé par l'Institut océanographique de Paris ainsi qu'aux portes ouvertes de l'établissement. Son effectif se situe en moyenne autour de 95 étudiants, dont environ 40 en M1. Le nombre de candidatures en M1 est de 260 en moyenne. La formation recrute également de l'ordre de 20 nouveaux étudiants par an en M2, leur origine n'est pas précisée.

La formation suit et analyse la réussite de ses étudiants. Le taux de réussite en M2 est très bon : 95 % en moyenne. Néanmoins les données fournies ne permettent pas d'apprécier pleinement le taux de réussite en M1. En effet, d'après elles, 57 à 66 % des inscrits valident les crédits ECTS de toutes les unités d'enseignement (UE) du M1 et la formation mentionne qu'il y a très peu d'échecs en M1 sans en préciser le nombre exact. . Hormis l'investissement notable de l'équipe pédagogique pour suivre les étudiants, les dispositifs d'aide à la réussite ne sont pas décrits. Malgré une proximité entre les parcours, une analyse des résultats en fonction des parcours de ceux-ci aurait été intéressante

La formation analyse l'insertion professionnelle de ses diplômés et affiche un remarquable taux de poursuite d'études en doctorat. Le taux d'insertion professionnelle est de 96 % en moyenne d'après l'enquête à 30 mois auprès des diplômés de 2018. Plus de 70 % déclarent avoir un emploi en lien avec la formation et les répondants sont satisfaits des missions à accomplir et de leurs responsabilités à plus de 80 %. Environ 50 % des diplômés poursuivent leurs études en doctorat.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose dans l'ensemble des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. L'équipe pédagogique comporte 50 permanents et 33 non permanents (vacataires, professionnels, etc.) pour assurer une charge totale de 3 750 heures d'enseignement. Si on rapporte ce volume horaire à l'ensemble de l'équipe pédagogique, cela représente en moyenne un peu plus de 45 heures par enseignant et si on le rapporte aux seuls permanents leur charge moyenne est de 75 heures par permanent. Le suivi de la soutenabilité des formations est assuré par l'UFR et l'équipe pédagogique est associée à cette réflexion par l'intermédiaire de ses élus.

La formation définit un processus d'évaluation interne pertinent, mais encore très incomplet. Elle dispose d'un système d'évaluation des enseignements par les étudiants permettant d'évaluer chaque UE en répondant à trois questionnaires portant sur leur satisfaction par rapport aux attentes, la charge de travail et les modalités d'évaluation, ainsi que deux questions ouvertes sur les points de satisfaction et d'amélioration. Les données sont disponibles depuis 2017-2018 ce qui permet de suivre l'évolution. Ces résultats sont publiés sur l'intranet pour l'ensemble des responsables d'UE. Néanmoins, il n'est pas fait mention de leur utilisation et du retour

vers les étudiants. Un conseil de perfectionnement propre à la mention n'a pas été mis en place. L'instance qui devait en tenir lieu commune à quatre mentions de master ne s'est pas réunie depuis 2019 et se compose surtout d'enseignants et de membres professionnels non académiques (un seul étudiant). Le DAE indique que les conseils des enseignements, d'UFR et du département Sciences de l'Univers, environnement, écologie (SDUEE), où des membres extérieurs à l'établissement ne sont pas représentés, l'ont remplacée en partie. Les rôles respectifs joués par ces instances dans le pilotage et l'amélioration continue de la formation ne sont pas précisés. En revanche, l'annexe correspondante du DAE résume succinctement le rôle de l'équipe de formation universitaire sur la période de carence du conseil de perfectionnement.

Conclusion

Points forts

- Une formation de qualité en cohérence avec la stratégie de l'établissement ;
- Un très fort adossement à la recherche ;
- Une ouverture à l'international importante ;
- Une bonne attractivité de la formation ;
- Des taux de réussite en M2, d'insertions professionnelles et de poursuite d'études en doctorat des diplômés très satisfaisants.

Points faibles

- Un pilotage insuffisant et une démarche d'amélioration continue à renforcer (absence de conseil de perfectionnement dédié à la mention, pas de réunion de l'instance initialement choisie pour en tenir lieu depuis 2019, absence de représentants du monde socio-économique et culturel dans les instances de pilotage s'étant substituées au conseil de perfectionnement, etc.) ;
- Un manque d'intégration de l'approche par compétences.

Recommandations

- Mettre en place un conseil de perfectionnement spécifique pour la mention réunissant étudiants et professionnels représentatifs des parcours, le réunir périodiquement, notamment pour analyser les retours de l'évaluation de la formation par les étudiants.
- Continuer le déploiement de l'approche par compétences en définissant les blocs de compétences et l'évaluation de ceux-ci.

MASTER SCIENCES DE LA TERRE ET DES PLANÈTES, ENVIRONNEMENT

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Sciences de la Terre et des planètes, environnement* de Sorbonne Université (SU) propose cinq parcours : *Géophysique-géotechnique (G2)* ; *Géosciences-planétologie (GEO-P)* ; *Hydrologie-hydrogéologie-géochimie environnementale (HHGE)* ; *Sol, eau, environnement (SEE)* ; *Préparation agrégation sciences de la vie-sciences de la Terre et de l'Univers (SdV-STU, secteur C)*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Terre, environnement, biodiversité (TEB), au sein de la faculté des Sciences et ingénierie (FSI). Elle se déroule sur le campus Pierre et Marie Curie de Jussieu et comptait 147 étudiants en 2021-2022.

1. La politique et la caractérisation de la formation

La formation s'inscrit globalement dans les axes stratégiques de l'université où elle est particulièrement bien intégrée ; ses partenariats bénéficient aux étudiants. Adossé à la recherche et abordant des thématiques en lien avec la transition environnementale et le développement soutenable, bien qu'il ne le précise pas, le master contribue surtout à deux des axes stratégiques de SU : « affirmer son identité » et « comprendre, apprendre et entreprendre dans un monde en transformation ». Cohérent dans l'offre de formation de l'université, il s'inscrit dans le prolongement de la licence *Sciences de la Terre* et partage un volume significatif (jusqu'à 24 crédits du système européen – *European credit transfer and accumulation system, ECTS*) d'enseignements pluridisciplinaires et transversaux, communs avec trois autres masters : *Biodiversité, écologie et évolution (BEE)* ; *Sciences de la mer (SdM)* ; *Sciences de l'océan, de l'atmosphère et du climat (SOAC)*. Des enseignements propres à la mention et communs à ses parcours adressent également les interfaces entre les disciplines. L'articulation en majeures-mineures offre une opportunité d'ouverture supplémentaire. L'ensemble permet aux étudiants d'aborder les problématiques traitées dans toutes leurs dimensions, sauf peut-être celles qui relèveraient davantage des sciences humaines et sociales, comme souvent pour cette mention. Les partenariats pédagogiques, sous conventions, sont pertinents. Ils permettent : à des étudiants inscrits en GEO-P de suivre le parcours *Planétologie Île-de-France*, mutualisé avec les universités Paris-Saclay, Paris sciences et lettres et Paris Cité ; à d'autres, relevant de G2, de bénéficier du parcours *Mécanique des sols, des roches et des ouvrages dans leur environnement*, commun avec l'École des ponts ParisTech et CentraleSupélec (université Paris-Saclay).

La formation ne développe aucune offre spécifique à l'international et les mobilités entrantes et sortantes restent occasionnelles. Il n'y a pas de mobilité sur la période d'observation dont une partie coïncide toutefois avec la crise sanitaire liée à la Covid. Pour les quelques cas de mobilité mentionnés, incluant des mobilités pour stages à l'étranger, les étudiants peuvent solliciter une enseignante de la formation, désignée référente mobilité, ainsi que la direction de la mobilité internationale de la FSI. Une possibilité de bourse de mobilité pour les étudiants de 2^e année est brièvement évoquée.

Le master propose une véritable formation à et par la recherche. Les stages de recherche en laboratoire ou en entreprise sont obligatoires en 1^{re} année (deux mois ; six crédits ECTS) et en 2^e année (cinq mois ; 30 crédits ECTS) des parcours G2, GEO-P et HHGE. Ils assurent avec plusieurs des enseignements dispensés par de nombreux spécialistes (82 enseignants-chercheurs et 16 chercheurs), la formation en recherche. Le master s'appuie sur un environnement local riche de sept unités mixtes de recherches (UMR) de SU et du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) qui accueillent la majorité (76 %) des stagiaires. Parmi celles-ci, il y a notamment : l'Institut des sciences de la Terre de Paris (ISTEP, UMR 7193) ; l'unité Milieux environnementaux, transferts et interactions dans les hydrosystèmes et les sols (METIS, UMR 7619, avec l'École pratique des hautes études – université Paris sciences et lettres – comme troisième tutelle) ; l'Institut de minéralogie, de physique des matériaux et de cosmochimie (IMPMC, UMR 7590, également sous tutelle du Muséum national d'histoire naturelle – MNHM – et de l'Institut de recherche pour le développement – IRD). Les autres stagiaires (24 %) rejoignent d'autres laboratoires en France, y compris hors région Île-de-France, ou à l'étranger. Dans le parcours SEE en alternance la formation par la recherche est remplacée par une professionnalisation accrue. Les

étudiants sont sensibilisés à l'intégrité scientifique et à la déontologie via la rédaction de rapports scientifiques (parcours G2, GEOP, HHGE) ou de rapports d'activité en entreprise (parcours SEE).

La formation inclut des éléments de professionnalisation satisfaisants et entretient des relations avec les acteurs sociaux-économiques. Mis à part le parcours dédié à l'agrégation, restreint à la 2^e année et comptant cinq intervenants extérieurs, et outre leur contribution aux encadrements de stages et de projets tuteurés, les professionnels participent de manière significative aux enseignements : en moyenne, selon les parcours, ils sont 14 (G2 et SEE) à une vingtaine (GEO-P et HHGE) à intervenir. Ils représentent, en cumulé sur la mention, 77 intervenants et un large panel d'entreprises et d'organisations, dont des établissements publics industriels et commerciaux (EPIC). Leurs interventions portent sur des problématiques scientifiques et techniques et l'insertion professionnelle, avec, en moyenne, un volume de huit heures par personne, ou de douze heures, dans le parcours HHGE. Si tous les parcours de la mention sont accessibles à la validation des acquis de l'expérience (VAE), le parcours SEE est le seul susceptible d'accueillir les autres publics de la formation continue. Il est aussi le seul proposé exclusivement en apprentissage et où des études de cas et des projets tuteurés en 1^{re} année (15 crédits ECTS) et la période d'alternance en entreprise sur les deux années (21 crédits ECTS) se substituent aux stages des autres parcours. Par ailleurs, contrairement aux étudiants du parcours GEO-P, ceux inscrits en G2 s'orientent majoritairement vers des stages en entreprise, comme la moitié de ceux du parcours HHGE. L'équipe pédagogique s'appuie sur l'intervention de professionnels (très souvent diplômés du master) au sein d'un module obligatoire (trois crédits ECTS) pour préparer les étudiants à leur future insertion professionnelle.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation propose des activités pédagogiques adaptées aux compétences visées, mais l'approche par compétences (APC) n'est pas déployée. L'élaboration de la maquette a fait l'objet d'une approche programme impliquant l'ensemble de l'équipe pédagogique. Si une démarche vers l'APC est tout juste initiée, comme l'illustre le tableau de correspondances fourni entre les modules d'enseignement proposés et les compétences des blocs de la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), la formation n'est pas encore déclinée en blocs de compétences. Peu est décrit sur l'évaluation de ces dernières et l'APC est loin d'être mise en œuvre, ce que ne semble pas réaliser la formation qui considère l'action en place avec des résultats satisfaisants. On peut aussi regretter qu'il ne soit pas envisagé d'implémenter de portfolio, dont la démarche est indispensable pour suivre l'évolution de l'acquisition de compétences.

La formation diversifie ses activités pédagogiques en présentiel de manière satisfaisante. La maquette fournie ne précise pas les volumes horaires des modules et des différentes activités pédagogiques proposées, ce qui ne permet pas d'estimer l'équilibre entre les méthodes pédagogiques les plus classiques utilisées (notamment des séances mixtes de cours magistraux et travaux dirigés et des séances de travaux pratiques) et les plus actives (dont les classes inversées et l'apprentissage par projet qui sont mentionnés). À juste titre, les apprentissages sur le terrain, indispensables aux formations en sciences de la Terre, occupent une place importante : non seulement ils présentent l'avantage de mettre les étudiants en situations professionnelles authentiques, comme attendu, par exemple, dans le cadre d'une APC, mais ils les obligent à mobiliser des compétences variées, souvent issues de différents enseignements. Par choix, la formation n'utilise pas la pédagogie à distance. On peut le regretter, notamment pour d'éventuels publics à besoins spécifiques ou empêchés.

La formation propose peu d'enseignements des langues étrangères et prépare peu à la mobilité. L'enseignement des langues étrangères est restreint à l'anglais pour les étudiants francophones, ce qui est classique en sciences dont la littérature est très majoritairement anglophone. Il est substitué à un enseignement de français langue étrangère (FLE) pour le public anglophone et se limite à 30 heures – 3 crédits ECTS – en 1^{re} année. Les enseignements disciplinaires en langue anglaise ne sont prévus que dans les cas exceptionnels où un étudiant étranger assiste au cours. Une seconde langue vivante n'est proposée qu'en surnuméraire, ce qui en réduit l'attractivité. L'ensemble reste compatible avec une insertion professionnelle principalement francophone. Hormis la mention à la référente mobilité et au service dédié, les éventuels dispositifs de préparation spécifique à la mobilité ne sont pas décrits, ce qui peut être mis en regard du nombre modéré de mobilités relevé plus haut. On peut le regretter dans une formation offrant une part de débouchés non négligeable à l'international.

Les contenus et les dispositifs du parcours SEE sont adéquatement adaptés à l'alternance. Les publics de la formation continue ne sont pas identifiés comme cibles pour le master. Les étudiants du parcours SEE sont uniquement des apprentis (30 à 40 contrats par an). Pour ce parcours, le programme de la formation a été spécifiquement aménagé de manière à assurer un schéma d'alternance de trois semaines sur les périodes d'enseignement et cumuler 31 semaines par an en entreprise. Par ailleurs, le master ne développe aucun dispositif particulier pour accueillir des stagiaires de la formation continue qu'il ne cherche pas à attirer, mais il

a su, par le passé, proposer des aménagements de programme sur plusieurs années et satisfaire une demande. Aucune demande n'a été formulée sur la période d'observation, sauf une pour la VAE, d'ailleurs accordée, en parcours G2. Il n'y a pas non plus de demande de validation des acquis professionnels (VAP).

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

Comme souvent pour cette mention, la formation jouit d'une attractivité limitée, majoritairement circonscrite aux candidats déjà franciliens. Elle compte aussi six à 14 % d'étudiants internationaux inscrits. Son analyse ne la conduit pas à envisager d'évolution, bien que la tension soit modérée à l'entrée en 1^{re} année (M1). Les candidats ne représentent, en moyenne, que 1,2 fois la capacité d'accueil : 87 places, réparties de manière assez équilibrée entre les parcours. Avec les attendus et critères, plutôt classiques, définis et appliqués par la formation, les parcours peinent souvent à recruter à la hauteur des places offertes : 15 à 24 places restent finalement vacantes chaque année dans la mention. Le parcours HHGE enregistre le plus de demandes (deux fois plus que de places) ; à l'inverse, en lien avec les contraintes des contrats d'apprentissage, il y a un peu moins de candidats que de places dans le parcours SEE. La formation communique en interne et vers les autres universités via les canaux classiques, mais les difficultés pour se loger et le coût de la vie à Paris réfrènent de potentiels candidats qui ne sont pas déjà installés en Île-de-France. L'augmentation significative des effectifs en 2^e année (de 13 à 19 étudiants par an, surtout issus d'universités ou d'écoles partenaires, en plus que dans les M1 des années précédentes) permet, toutefois, de relativiser le constat sur les limites de l'attractivité de la formation.

La formation affiche des résultats de réussite globalement satisfaisants, mais très variables d'un parcours à l'autre et en baisse parfois importante en 1^{re} année, sans produire d'analyse fine des évolutions observées. Sur la période d'observation, le taux global de réussite en M1 a diminué significativement de 90 % à 75 %. Il est resté excellent et constant pour les parcours HHGE (environ 95 %) et SEE (100 %), mais a drastiquement chuté, en fin de période, en G2 (69 %) et surtout en GEO-P (45 %), où il est particulièrement bas. C'est une situation difficile à comprendre, d'autant que la formation indique que peu d'étudiants abandonnent et avoir mis en place, ce qui est louable, un suivi personnalisé pour tous ses étudiants. Les taux de diplomation corrects à excellents en fin de 2^e année varient dans une moindre mesure (92 %, 95 % et 88 % au global pour la mention, sur la période), excèdent le plus souvent les 85 % et peuvent ponctuellement atteindre 100 %, par exemple, en SEE et GEO-P. C'est aussi systématiquement le cas pour le parcours dédié à l'agrégation de la mention (trois à cinq étudiants par an en secteur C du concours).

La formation affiche une insertion de ses diplômés de qualité, mais ne dispose pas, pour tous les indicateurs, des données les plus récentes qui lui permettraient d'affiner ses analyses. Si des enquêtes institutionnelles sont réalisées 30 mois après la diplomation et complétées, pour les informations manquantes (par exemple, situation à 18 mois), par la formation elle-même (consultation des profils LinkedIn ; contacts personnalisés des diplômés), les données disponibles concernent des promotions (2017 à 2019) qui sont antérieures aux années de la période d'observation et pour lesquelles la formation était structurée différemment. Cela complique l'analyse et ne facilite pas un pilotage actualisé de la formation. Néanmoins, l'analyse conduite par le conseil de perfectionnement du master sur les diplômés 2018 montre que l'insertion est globalement de qualité, en adéquation avec les métiers visés et avec des taux comparables ou supérieurs aux données nationales. Par ailleurs, le taux de poursuite d'études en doctorat des diplômés des trois ans de la période d'observation n'est pas négligeable. Il varie néanmoins de cinq à 10 %, représentant quatre à sept doctorants par an, issus de tous les parcours (par ordre décroissant : G2, GEO-P, HHGE, SEE et, pour un d'entre eux, sur la période, le parcours dédié à l'agrégation) et dont, en moyenne, 64 % restent à SU.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose de moyens confortables pour atteindre ses objectifs. Avec les interventions de 72 enseignants-chercheurs permanents, 16 chercheurs, 87 personnels non permanents dont un professeur associé et de deux professeurs invités, pour moins de 150 étudiants, la formation bénéficie d'une capacité d'encadrement remarquable, même si plusieurs de ces personnes interviennent pour de petits volumes et/ou sont impliqués dans d'autres formations du domaine à l'université. L'UFR TEB et la FSI ont la responsabilité de s'assurer de la soutenabilité. La charge d'enseignement déclarée à répartir entre les différents parcours qui mutualisent des enseignements n'est pas négligeable (au total, de l'ordre de 4 600 heures pour 900 à 1 200 heures par étudiant sur deux ans, selon les parcours, hors agrégation) et traduit l'importance accordée aux apprentissages en petits groupes, notamment sur le terrain.

Le processus d'amélioration continue est initié mais reste à consolider et à achever de formaliser. Les enquêtes de satisfaction auprès des étudiants ne sont pas encore systématisées au sein de la formation et l'évaluation

des enseignements fait préférentiellement l'objet de réunions semestrielles par parcours entre les responsables d'année et de modules, et des étudiants volontaires. Un conseil de perfectionnement de la mention (*a priori* différent d'une autre instance tenant lieu de conseil de perfectionnement commun avec les masters BEE, SdM et SOAC) se réunit annuellement (hors période de pandémie Covid) et synthétise les retours annuels de réunions dites « de perfectionnement » organisée, avec des professionnels, au niveau de chacun des parcours. Sa composition théorique inclut des professionnels et des étudiants, aux côtés des enseignants, comme attendu, mais il n'est pas clair si tous participent en même temps aux analyses et au processus d'amélioration dont le conseil a la charge. La réflexion engagée par la formation sur le périmètre futur du conseil de perfectionnement devrait contribuer à consolider l'ensemble du processus.

Conclusion

Points forts

- Un positionnement dans un environnement de recherche riche et un fort adossement à la recherche ;
- Un parcours proposé en apprentissage ;
- Une insertion professionnelle satisfaisante ;
- Une capacité d'encadrement remarquable.

Points faibles

- Une démarche d'amélioration continue encore peu consolidée ;
- Une attractivité de la formation limitée ;
- Un taux de réussite parfois faible en 1^{re} année ;
- Une approche par compétences non complètement déployée ;
- Une ouverture internationale timide.

Recommandations

- Consolider et finaliser la formalisation de la démarche d'amélioration continue pour affiner le pilotage : stabiliser le périmètre du conseil de perfectionnement et mettre en place les enquêtes systématiques d'évaluation des enseignements.
- Renforcer la communication sur la formation et ses attendus.
- Analyser finement les profils des étudiants de 1^{re} année en situation d'échec pour, le cas échéant, adapter les dispositifs d'accompagnement à la réussite.
- Déployer l'approche par compétences et mettre en œuvre l'évaluation de celles-ci, ainsi qu'une démarche portfolio pour suivre la progression des acquis.
- S'appuyer sur l'alliance européenne dont est membre SU pour favoriser les mobilités entrantes et sortantes.

MASTER SCIENCES DE L'OCÉAN, DE L'ATMOSPHÈRE ET DU CLIMAT

Établissement

Sorbonne Université

Présentation de la formation

Le master *Sciences de l'océan, de l'atmosphère et du climat* de Sorbonne Université (SU) est une formation comprenant deux parcours diplômants : *Météorologie, océanographie, climat, ingénierie pour les observations spatiales* (MOCIS) et *Sciences et politiques de l'environnement* (SPE). La formation est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Terre, environnement, biodiversité, composante de la faculté des Sciences et ingénierie. Elle se déroule sur le campus Pierre et Marie Curie et à l'Institut d'études politique (IEP) de Paris. Elle comptait en 2021-2022, 52 étudiants.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Le master Sciences de l'océan, de l'atmosphère et du climat est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement. La formation bénéficie d'un partenariat pédagogique avec l'Institut d'études politique (IEP) de Paris et vise à répondre à un engagement d'intégration du développement durable dans le fonctionnement de l'établissement, des laboratoires et des formations. Elle est intégrée dans l'école universitaire de recherche (EUR) Institut Pierre-Simon Laplace (IPSL) et profite de ses actions communes. C'est une formation pluridisciplinaire, organisée avec plusieurs partenariats. Le parcours SPE qui vise à former spécifiquement des experts pluridisciplinaires des problèmes de l'environnement est partagé en première année du master (M1) entre SU et l'IEP. Le parcours MOCIS, dédié à la physique de l'environnement, propose un enseignement diversifié allant de la physique fondamentale aux questions d'impacts environnementaux et sociétaux. Il est en partie mutualisé avec le master de physique de SU et se divise en deuxième année (M2) en deux spécialités : *Océan, atmosphère, climat*, mutualisée avec le master *Water, Air Pollution and Energies* (WAPE) de l'Institut polytechnique de Paris (IPP) et avec les masters en géosciences de l'École normale supérieure (ENS) et de l'université Paris sciences et lettres ; *Téledétection instrumentation spatiale* commune avec l'université Paris-Cité (IGP).

Le dossier d'autoévaluation (DAE) ne comporte pas d'information permettant d'apprécier l'ouverture à l'international de la formation.

La formation appuie son offre d'enseignement sur la recherche. Les intervenants (52 enseignants-chercheurs des sections du Conseil national des universités - CNU - 37, 67 et 68), sont issus d'unités de recherche de l'établissement, permettant de proposer une formation très diversifiée à la pointe de la recherche. Les étudiants de la mention sont sensibilisés aux enjeux de la recherche notamment à l'occasion des stages obligatoires effectués en laboratoires (e.g., parcours MOCIS : huit semaines en M1 et trois-quatre mois en M2) ou de projets de M1 et/ou M2. Dans le parcours SPE, la recherche représente une part importante des enseignements avec notamment : une formation à la veille scientifique, à l'analyse critique de la littérature, aux débats et aux grands enjeux actuels, et une sensibilisation à l'intégrité scientifique et à la déontologie.

La formation prend en compte les besoins sociaux, économiques du territoire essentiellement par des contacts avec les professionnels à l'occasion des stages et des projets en ingénierie environnementale ou en énergie et environnement proposées par des collectivités, des organisations non gouvernementales (ONG) ou des entreprises. La formation comprend tout de même 52 heures d'enseignements assurés par des acteurs socio-économiques. Le master ne propose pas de dispositif d'accompagnement à l'insertion professionnelle ni à l'entrepreneuriat au cours du cursus. Ceci est cohérent avec la finalité du parcours MOCIS qui est la poursuite dans la recherche (doctorat). La formation ne propose pas l'alternance.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation met en œuvre une approche par programme qui apparaît bien adaptée et l'intégration progressive d'une approche par compétences est en projet. Selon la maquette, présentée dans le DAE, les unités d'enseignement du master sont spécifiques à chacun des parcours et donc non mutualisées, ce qui entraîne une faible interaction entre les parcours qui apparaissent comme juxtaposés.

La diversité des pratiques pédagogiques de la formation est peu documentée dans le DAE. L'enseignement se fait en présentiel en dépit de l'existence de moyens développés pour l'enseignement à distance ou en format hybride. Le DAE mentionne un problème récurrent concernant la gestion des salles d'enseignement et des moyens vidéo mis à disposition dans les salles. Le manque d'espace pénalise le travail individuel ou en groupe ce qui pourrait nuire à la mise en place d'approches pédagogiques de type projet ou à problèmes.

La formation permet à l'étudiant d'acquérir des compétences linguistiques à travers un enseignement d'une langue étrangère, dont la nature n'est pas précisée dans le DAE (30 heures- trois crédits du système européen, *European credit transfer and accumulation system*, ECTS), et des enseignements disciplinaires en langue étrangère (parcours MOCIS en M2). Les étudiants pratiquent également lors des stages et de lectures d'articles scientifiques. Pour le parcours SPE un niveau certifié d'anglais C1 du cadre européen de référence pour les langues, est exigé à l'admission.

Les contenus et les dispositifs de la formation ne sont pas adaptés aux publics de la formation continue et en alternance. Un cursus aménagé, pour les étudiants qui ne peuvent pas se consacrer à plein temps à leurs études est toutefois possible, au cas par cas.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

Le master bénéficie d'une bonne attractivité si on en juge uniquement par le nombre de candidatures constant sur la période évaluée (120 pour MOCIS et 50 pour SPE), mais il ne remplit pas sa capacité d'accueil en M1 (33 places). Sept à neuf places restent vacantes par an. Une sélection importante est pratiquée à l'entrée du master sur un large panel de profils. Le nombre de candidatures recevables en parcours SPE est limité par des critères préalables : niveau d'anglais et moyenne de licence supérieure à 14/20. Dans le parcours MOCIS, la sélection porte sur le niveau en mathématiques, jugé en diminution pour les candidats en provenance de certaines formations (licences *Sciences de la Terre*, notamment). En M2, le parcours MOCIS bénéficie d'un recrutement latéral pouvant représenter de l'ordre de la dizaine d'étudiants venant d'autres formations (physique générale, écoles d'ingénieur) ou déjà diplômés à l'étranger. On peut relever que si l'effectif est en légère diminution en M1 (de 26 à 24), il apparaît une diminution plus significative en M2 (de 30-34 à 22). Ceci concerne plus particulièrement le parcours SPE et l'option du parcours MOCIS, *Ingénierie pour les observations spatiales*, dont les effectifs évoluent sur la période de treize à six inscrits et entre quatre et deux étudiants, respectivement, ce qui induit une diminution de l'effectif du master de 63 à 52 étudiants. Les petits effectifs de ces parcours posent la question de leur pérennité. Les dispositifs d'information sur la formation, s'ils existent, ne sont pas renseignés dans le DAE.

Le taux de réussite de la formation est très bon, proche de 100 %, pour le parcours SPE. Selon les données fournies, pour ce parcours, tous les étudiants valident le M1 et le M2, ce qui s'explique par la forte sélection opérée à l'entrée du master et le petit effectif, mais aussi par la qualité de la formation et l'investissement de l'équipe enseignante. Pour le parcours MOCIS le taux de réussite est correct, il varie entre 63 et 72 % en M1 et de 88 à 70 % en M2.

Les enquêtes de suivi de l'insertion professionnelle et de cohortes réalisées par SU donnent un excellent taux d'insertion professionnelle des étudiants (100 %, à 30 mois pour les diplômés 2018). Les postes occupés sont en cohérence avec les objectifs de la formation selon le DAE. Pour le parcours MOCIS selon l'enquête à 30 mois, sept des diplômés 2018 sont en poursuite d'études en doctorat.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. L'équipe pédagogique est constituée de 26 enseignants permanents et 26 non permanents (en majorité des chercheurs du Centre national de la recherche scientifique - CNRS -, de l'Institut pour la recherche et le développement - IRD - et des professionnels non académiques) pour une charge d'enseignement de 654 heures en M1 et 778 heures en M2. La pérennité de la formation pourrait être remise en question suite au départ en retraite imminent de plusieurs enseignants (cinq au moins) aux compétences spécifiques.

La formation dispose d'une instance tenant lieu de conseil de perfectionnement mis en place en 2019 mais qui n'a pas été convoquée depuis, suite à la pandémie Covid. À l'échelle du département des Sciences de l'Univers, environnement, écologie (SDUEE), cette instance est commune à trois autres masters de SU (en sciences de la Terre, en sciences de la mer et en écologie). Sa composition montre que la formation y est assez peu représentée avec son responsable et une unique représentante du monde socio-économique considérée comme experte pour la mention. En outre, il n'inclut qu'un seul étudiant dont on ne sait pas de quelle mention il relève, et l'IEP, partenaire de la formation pour le parcours SPE, n'y est pas représenté. Les points concernant l'évolution de la formation sont cependant abordés en discussion avec les représentants des étudiants, lors des réunions de l'équipe de formation universitaire (trois par an en moyenne). Dans les deux parcours, des entretiens ont lieu avec des représentants des étudiants pour effectuer une synthèse de leurs retours plutôt que de recourir à des questionnaires.

Conclusion

Points forts

- Une formation pluridisciplinaire dans un domaine porteur ;
- Un adossement fort de la formation à la recherche ;
- Des taux de réussite et d'insertion professionnelle des étudiants très satisfaisants.

Points faibles

- Une instance tenant lieu de conseil de perfectionnement pour plusieurs mentions qui ne s'est pas réunie depuis plusieurs années et dans laquelle la formation est peu représentée ;
- Une attractivité de la formation en baisse : effectif global en diminution et deux parcours avec des effectifs modestes ;
- Une absence d'ouverture à l'international ;
- Une approche par compétences non déployée ;
- Une absence d'ouverture à l'alternance et/ou à la formation continue.

Recommandations

- Mettre en place un conseil de perfectionnement dédié à la mention où sont représentées toutes les parties prenantes de la formation, le réunir périodiquement.
- Analyser finement les causes de la baisse des effectifs et identifier les actions à mettre en place pour assurer la pérennité des parcours en difficultés.
- Engager une réflexion sur l'ouverture de la formation à l'international, par exemple, dans le cadre de l'alliance européenne dont SU est membre.
- Déployer l'approche par compétences, celle-ci pouvant, par ailleurs, nourrir une réflexion à mener sur l'ouverture de la formation à un public d'alternants et/ou en formation tout au long de la vie.

Observations de l'établissement

Nathalie Drach-Temam
Présidente de Sorbonne Université

à

Madame Lynne Franjié
Directrice du Département d'évaluation de la formation
HCERES – Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur
2 rue Albert Einstein
75013 Paris

Paris, le 19 février 2024

Objet : Rapport d'évaluation du bilan du 2^{ème} cycle

Chère Collègue,

Sorbonne Université tiens à vous remercier ainsi que tous les membres du comité HCERES pour le travail d'expertise réalisé sur le bilan de notre offre de formation du 2^{ème} cycle.

Sorbonne Université n'a aucune observation de portée générale à formuler sur ce rapport d'évaluation.

Je vous prie d'agréer, Cher Collègue, l'expression de mes cordiales salutations.

Nathalie Drach-Temam
Présidente



Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des universités et des écoles

Évaluation des unités de recherche

Évaluation des formations

Évaluation des organismes nationaux de recherche

Évaluation et accréditation internationales



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

[@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)