



ÉVALUATION DES FORMATIONS

RAPPORT D'ÉVALUATION

Offre de formation de l'École Normale Supérieure

École Normale Supérieure Paris-Saclay

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2018-2019
VAGUE E

Rapport publié le 16/07/2019



Pour le Hcéres¹ :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts² :

Michel Tarpin, Président

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014 :

¹ Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5) ;

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2).

*ÉVALUATION RÉALISÉE EN 2018-2019
SUR LA BASE DE DOSSIERS DÉPOSÉS LE 20 SEPTEMBRE 2018*

Ce rapport contient, dans cet ordre, l'avis sur le champ de formations *ENS Paris-Saclay* et les fiches d'évaluation des formations qui le composent.

- Diplôme de l'ENS Paris-Saclay valant grade master
- Master Biologie, Santé (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)
- Master Chimie (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)
- Master Design (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)
- Master Économie (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)
- Master Électronique, Energie Electrique, Automatique EEEA (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)
- Master Energie (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)
- Master Génie civil (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)
- Master Histoire (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)
- Master Informatique (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)
- Master Ingénierie des systèmes complexes (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)
- Master Littérature, langues et civilisations étrangères et régionales
- Master Management stratégique (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)
- Master Mathématique et applications (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)
- Master Mécanique (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)
- Master Physique (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)
- Master Sociologie (Porté par la ComUE Université Paris-Saclay)

ÉVALUATION RÉALISÉE EN 2018-2019 SUR LA BASE DE DOSSIERS DÉPOSÉS LE 20 SEPTEMBRE 2018

PRÉSENTATION

L'École Normale Supérieure (ENS) Paris-Saclay participe à seize mentions de master dans le cadre de l'offre de master de la ComUE (Communauté d'universités et établissements) Université Paris-Saclay. Les seize mentions de master sont : *Biologie-Santé, Chimie, Mathématiques et applications, Informatique, Physique, Physique et applications, Electronique, énergie électrique, automatique (EEEE), Énergie, Génie civil, Ingénierie des systèmes complexes, Mécanique, Design, Histoire, Sociologie, Management stratégique, Économie*. Elle porte en outre le master *Langues, littérature et Civilisations Étrangères et Régionales (LLCER)* – anglais de spécialité, co-accrédité avec l'Université Paris-Diderot. Les enseignements sont dispensés sur le site de Cachan, dans les établissements de la ComUE, mais aussi à l'Université Paris-Diderot (Paris VII) ou à l'Université Panthéon Sorbonne (Paris I). L'ENS est opérateur de ces masters pour des enveloppes horaires variant entre 171 h (*Histoire*) et 3300 h (EEEE).

L'ENS Paris-Saclay a demandé une évaluation des deux formations qu'elle porte en propre, le master LLCER – anglais de spécialité, et le diplôme de l'ENS. Le diplôme de l'École Normale Supérieure (ENS) Paris-Saclay (ex ENS Cachan) confère le grade de master. Il s'obtient à travers l'une de ces mentions de master ou l'une des rares mentions de master spécifiques à l'ENS, co-accréditées avec des établissements extérieurs à la ComUE

AVIS GLOBAL

L'ensemble des formations de l'ENS Paris-Saclay vise explicitement la recherche et les emplois de l'université et de la haute administration.

Les formations qui composent l'offre de formation de l'ENS sont quasiment toutes intégrées aux masters de la ComUE Université Paris-Saclay. Le diplôme de l'ENS Paris-Saclay a fait l'objet d'une restructuration depuis 2016, et confère le grade de master avec pour ambition affichée de participer ainsi à la mutualisation des diplômes nationaux.

La « pédagogie normalienne » dont bénéficient les élèves de l'ENS vise à les doter d'une formation disciplinaire de haut niveau, en mettant l'accent tout à la fois sur la pratique, la recherche, l'enseignement supérieur, la pluridisciplinarité, et l'international. Elle met aussi l'accent sur le suivi personnalisé et l'individualisation des parcours. L'équipe pédagogique de chacun des douze départements d'enseignement de l'ENS est engagée dans l'offre de masters de Paris-Saclay en intervenant dans au moins un parcours de première année (M1), un parcours de deuxième année (M2) à finalité recherche, et un parcours de M2 destiné à former des enseignants du supérieur. Au niveau du master LLCER, les conditions offertes aux étudiants sont effectivement excellentes : suivi très personnalisé, année à l'international, accent mis sur l'« anglais de spécialité », adossement à la recherche et préparation personnalisée à l'agrégation.

Le pilotage de l'offre de formation relève de la direction de l'ENS Paris-Saclay.

Compte tenu de la restructuration du diplôme en 2016, il est encore trop tôt pour évaluer les résultats, que l'on attend particulièrement remarquables, vu les moyens déployés.

La réputation d'excellence de l'ENS n'est plus à faire. Il conviendrait néanmoins, à terme, de réfléchir au positionnement de l'ENS dans la ComUE Université Paris-Saclay et à l'articulation des enseignements entre les différents établissements.

POINTS D'ATTENTION

Trois formations de master auxquelles l'ENS se trouve associée dans le cadre de la ComUE apparaissent problématiques.

- Le master *Design* est un M2 suspendu. Ce modèle n'est pas conforme au cadre national des formations.
- Le dossier du master *Sociologie* ne donne pas les éléments permettant d'en juger l'efficacité. Alors même qu'il s'agit peut-être d'une formation de niveau tout à fait acceptable, plusieurs éléments permettant d'en juger sont absents du dossier (par exemple, pas de lisibilité des articulations entre la première année (M1) et la deuxième année (M2) ; pas de réunions du conseil de perfectionnement, etc.). La mention manque de cohérence, et l'on perçoit une forte étanchéité des sites de formations. Les liens évoqués tant avec l'environnement de recherche qu'avec le monde socio-économique sont insuffisants. Les taux d'abandon en M1 sont très élevés. Le taux de poursuite en doctorat est très faible.
- Enfin, le master *Management stratégique* repose sur des effectifs d'étudiants artificiellement dopés par le M1 en enseignement à distance, dont le taux de réussite (32%) reste problématique. En outre, on ne perçoit pas la logique de proposer un tel M1 sans une poursuite en M2. De même, le M2 de préparation à l'agrégation est pensé sans véritable lien avec le M1. L'ensemble du dossier est très lacunaire, quand il ne manque pas la quasi-totalité des informations sur l'un des parcours, *Strategy and Organisation* (S&O). Le fait que le parcours *Stratégie et management international* (SMI) fonctionne correctement n'obère pas du fait que la mention n'est pas défendable en l'état.

FICHES D'ÉVALUATION DES FORMATIONS

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

DIPLOME DE L'ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE PARIS-SACLAY

Établissement : Ecole Normale Supérieure Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Mis en œuvre depuis septembre 2016, le Diplôme de l'ENS Paris-Saclay a le grade de Master. Exclusivement en formation initiale, il sanctionne les quatre années de formation reçues par les normaliens. Il s'appuie sur 16 mentions de master de l'université Paris Saclay. Fortement articulé aux formations disciplinaires de l'Université de Paris-Saclay, qu'il complète par un renforcement disciplinaire de trois ans, dont une année de pré-master correspondant à la troisième année de licence, et deux années de master complétées par une année spécifique de parcours (ASP), soit intercalée entre les deux années de master soit positionnée en fin. Le diplôme implique une année de formation supplémentaire par rapport à des études « standard ». Il est organisé en trois parcours : recherche, enseignement supérieur et interface. Il s'adresse aux élèves (recrutés sur concours à 75 %) et aux étudiants (recrutés sur dossier à 25 %). Les enseignements se font dans les locaux de l'Ecole Normale Supérieure de Cachan, et dans les locaux des divers départements de l'Université Paris Saclay.

ANALYSE

Finalité
<p>Les objectifs du Diplôme sont très clairement exposés, et la finalité de poursuite en doctorat clairement affichée. La formation permet d'acquérir toutes les compétences nécessaires. On apprécie en particulier le souci de pluridisciplinarité et d'ouverture à l'international.</p> <p>Les emplois visés correspondent à la haute exigence de ce Diplôme, dans les trois domaines, recherche, enseignement supérieur, métiers de l'ingénierie, du développement ou de la haute administration, correspondant aux différents parcours.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>Le Diplôme est parfaitement intégré à l'Université Paris-Saclay, avec laquelle l'offre de formation de Master est mutualisée. L'ENS Paris-Saclay porte les M2 de Formation à l'enseignement supérieur (M2Fesup) pour 12 disciplines rattachées à 11 mentions de master. La formation est pensée comme étant à, par et, pour la recherche. La pratique de la recherche est présente dès la première année du diplôme. À cette fin, le diplôme bénéficie des laboratoires de l'Université Paris-Saclay. Il s'appuie sur les partenariats avec les entreprises avec lesquelles travaillent ces laboratoires. La mobilité sortante vers des universités étrangères est favorisée par l'année de recherche pré-doctorale à l'étranger et par les programmes ERASMUS. Les partenariats et les accords sont nombreux.</p>

Organisation pédagogique

L'organisation est clairement décrite et extrêmement lisible. La scolarité s'organise autour d'un tronc commun : une année de pré-master (niveau L3), et les deux années de master, qui s'appuient sur des Diplômes Nationaux, renforcés par des modules spécifiques. L'année spécifique de parcours définit le parcours choisi. Elle se positionne soit au milieu des deux années de master, soit en fin de master. La personnalisation du parcours est renforcée par la présence d'une activité de coloration, qui valorise les activités non-académiques des étudiants.

On trouve en annexe la liste des 16 mentions de master opérées par l'ENS et le nombre d'heures d'enseignement qu'elle fournit pour chacune d'elles. Cinq mentions concernent les sciences fondamentales, six les sciences de l'ingénieur, deux les humanités, trois les sciences sociales. Le nombre d'heures d'enseignement assurées par l'ENS est très variable selon les mentions : 170 heures en histoire, 3210 heures en mathématiques et application.

La recherche est au centre de la formation, par la teneur des enseignements, et par deux immersions d'au moins deux mois dans un environnement de recherche : en laboratoire, en contact avec des chercheurs ou des enseignants-chercheurs.

Le souci de prise en compte des situations de handicap est manifeste. L'accueil des normaliens élèves admis à titre étranger est favorisé par l'octroi d'une allocation mensuelle de près de mille euros. Les étudiants admis sur dossier qui ne sont pas stagiaires fonctionnaires rémunérés peuvent bénéficier de bourses sur critères sociaux ;

Le numérique est présent à tous les niveaux de la formation, sous des formes traditionnelles comme d'autres plus innovantes dans le cas de la construction de logiciels de simulation adapté aux recherches finalisées dans les sciences pour l'ingénieur.

L'ouverture à l'international est un des atouts majeurs de la formation, par une obligation de séjour à l'étranger et par l'usage de l'anglais comme langue de certains enseignements.

Du fait du recrutement sur concours, la validation des acquis n'existe pas. Il existe néanmoins une admission au niveau master qui attribue par équivalence une partie de la formation précédant l'admission.

Les liens avec le monde de l'industrie sont étroits et multiples : participation des industriels à l'enseignement, stages en entreprise, problématiques de recherche appliquée développés par les laboratoires de l'école, présence de représentants du monde professionnel dans le conseil de perfectionnement. Toutefois, on ne trouve pas de chiffres précis sur le poids exact du monde professionnel dans le contenu et la gouvernance du diplôme.

Pilotage

Le diplôme de l'ENS Saclay est piloté par la vice-présidence formation et la vice-présidence déléguée aux études et à la vie étudiante. L'équipe pédagogique comprend les responsables diplôme de chaque département d'enseignement et les responsables des activités transversales au diplôme. Elle a donc une connaissance très précise des élèves et étudiants.

Le Conseil de perfectionnement est composé des vice-présidents et directeurs de la formation, de la recherche, des études et de la vie étudiante, des responsables des enseignements et des diplômes des divers départements, des coordinateurs des activités transverses, d'experts de l'insertion professionnelle extérieurs à l'école et de représentants du monde professionnel ainsi que des représentants des élèves et étudiants. Il est présidé par le président de l'ENS. Son rôle est de discuter des perspectives en matière d'emploi et de développement professionnel des normaliens et de réorienter au besoin la formation tant du point de vue académique que du point de vue des applications professionnelles.

Les modalités d'attribution du Diplôme sont explicitées dans un règlement. Le diplôme est attribué par un jury en fin de scolarité.

Le parcours des élèves et étudiants de l'ENS est très personnalisé grâce aux possibilités de choix d'une année de spécialisation, d'une expérience à l'étranger bénéficiant d'un accompagnement de la part de l'école ou d'un tutorat permettant d'acquérir une expérience pédagogique.

Il n'y a pas de portefeuille de compétences mais les étudiants et élèves sont très précisément informés sur la chronologie des études, les services administratifs les séjours à l'étranger, les possibilités de financement, les stages en laboratoire, les activités annexes au diplôme.

Résultats constatés

Le diplôme n'existant que depuis 2016, il est difficile de connaître le devenir des diplômés. Les élèves de l'ENS étant fonctionnaires on peut faire l'hypothèse que beaucoup iront dans l'enseignement et la recherche publique voire l'administration mais les liens développés entre l'ENS et le monde industriel devraient aussi se traduire par l'accès des diplômés au secteur privé.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- La personnalisation du parcours.
- La formation par et à la recherche.
- L'ouverture à l'international.

Principaux points faibles :

- Un suivi des diplômés encore insuffisant.
- Absence de crédits ECTS.
- Peu de possibilité d'intégrer la formation en cours de diplôme, malgré la création du second concours.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Ce diplôme délivre une formation scientifique de haut-niveau. La formation à l'enseignement qui était la vocation initiale des écoles normales supérieures est devenue désormais secondaire, avec la priorité accordée à la recherche et au partenariat avec le monde industriel. Les ENS sont une spécificité française qu'il importe à la fois de conserver et de rendre lisible dans le contexte international, ce que s'efforce de faire ce diplôme. Dans cette perspective, il faudra travailler à l'attribution de crédits ECTS aux enseignements du diplôme. L'articulation avec l'université de Paris-Saclay se traduit par une collaboration avec douze départements. Troisième contributeur à cette université l'ENS assure 28000 heures de cours par an. La collaboration est appelée à se poursuivre, les deux partenaires ne pourront que bénéficier, notamment pour s'adapter à l'évolution des enjeux de recherche.



FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER BIOLOGIE-SANTÉ

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Créé en 2015, le master mention *Biologie-Santé* (BS) proposé par la ComUE Université Paris-Saclay (UPSaclay), offre une formation expressément orientée vers la recherche dans le domaine des sciences du vivant. Sa complexité réside dans son organisation : pluri-établissements (Université Paris-Sud, Université Versailles-Saint Quentin en Yvelines, Université Evry Val d'Essonne, Ecole Normale Supérieure Paris Saclay et l'Ecole Polytechnique), pluri-composantes (trois composantes Sciences, deux composantes de Médecine et une de Pharmacie) et pluri-sites (Cachan, Evry, Montigny, Versailles, Châtenay, Orsay, Kremlin-Bicêtre).

Cette mention *BS* accueille des étudiants issus de filières scientifiques et des étudiants de médecine en double cursus. Elle se présente sous forme d'une première année (M1) garantissant une formation multidisciplinaire en Sciences du vivant, puis d'une déclinaison en 24 parcours en seconde année (M2), dont cinq sont enseignés en langue anglaise, auquel s'ajoute le parcours particulier « Boris Ephrussi » (magistère ENS Paris-Saclay ou Ecole Polytechnique). Le master *BS* comprend des enseignements sous forme de cours magistraux, de travaux dirigés, de travaux pratiques ainsi que des stages en M1 et M2. La formation est proposée en présentiel, en formation initiale (avec deux parcours de M2 en apprentissage) et en formation continue.

ANALYSE

Finalité

Le master *BS* a pour objectif d'aborder les sciences du vivant sous ses aspects moléculaires, génomiques, cellulaires, physiopathologiques, à l'échelle de l'organisme et des populations.

Les contenus et l'organisation même de la mention répondent parfaitement aux objectifs de cette formation « à et par » la recherche. Les compétences disciplinaires, de même que les débouchés en matière de poursuite d'études (principalement doctorat) et d'insertion professionnelle, sont bien décrits et sont accessibles aux étudiants sur un site internet, ainsi que lors des journées portes ouvertes, dédiés à la mention *BS*. Par ailleurs, les affichages de type réseaux sociaux se développent.

L'approche compétences est en cours de formalisation au niveau de la mention, afin d'accroître la lisibilité du diplôme.

Positionnement dans l'environnement

Le master *BS* est peu concurrencé au niveau local et national. L'organisation, nécessairement complexe, correspond au choix de s'appuyer sur toutes les compétences des divers établissements porteurs. La formation bénéficie de l'adossement à de nombreuses unités de recherche, toutes de haut niveau et bénéficiant du dispositif Investissement d'Avenir Labex. L'existence du parcours Boris Ephrussi en double diplôme étend encore le champ de compétences que peuvent acquérir les diplômés. Il est spécifique du site UPSaclay. On apprécie la mutualisation de plusieurs parcours M2 avec d'autres mentions de l'UPSaclay : *Biodiversité, écologie, évolution (BEE), Biologie intégrative et physiologie (BIP), Sciences du médicament (ScMed), Nutrition et sciences des aliments (NSA), Chimie, physique, Sciences et techniques des activités physiques et sportives - activité physique adaptée et santé (STAPS-APAS), Sciences de la terre et des planètes (STEPE)*, permettant à des étudiants de M1 d'origine diverse de converger vers des M2 communs.

Au plan national, plusieurs parcours de M2 *BS* paraissent sans équivalents : le parcours *Génétique, génomes, évolution (Gen2Ev)* se distingue dans son approche intégrée concernant l'ensemble du vivant ; le parcours *Biologie du vieillissement* se distingue par son intérêt marqué pour les mécanismes biologiques au cours du vieillissement ; le parcours *Formation à l'enseignement supérieur en sciences du vivant (FeSup)* pour l'agrégation Biochimie, Génie biologique (BGB) est unique dans son approche.

Les enseignements sont assurés à 75 % par des enseignants-chercheurs des laboratoires de l'UPSaclay et à 25 % par des intervenants d'organismes de recherche ou de sociétés privées. La participation des chercheurs est importante dès le M1, sous la forme de coresponsabilité d'unités d'enseignement (UE), de participation aux jurys d'évaluation, de conférences. Les stages proposés en M1 et M2 (obligatoire) émanent d'équipes de recherche l'UPSaclay, mais aussi de laboratoires ou organismes régionaux. Des parcours professionnalisants sont proposés en apprentissage, (parcours *Coordinateur d'études dans le domaine de la santé* et parcours *microbiologie et génie biologique*), mais on regrette que leurs structures soient insuffisamment détaillées. Les professionnels du secteur socio-économique sont globalement peu représentés au sein du master *BS*.

Des coopérations internationales sont développées sous la forme de partenariats avec des établissements d'enseignement supérieur étrangers. A l'échelle de la mention, est ouvert un programme conjoint M1+M2 « *Tissue cell and gene biotherapies* » en collaboration avec l'université de Hust en Chine. D'autres sont envisagés avec des établissements du Canada et du Cambodge. La visibilité internationale de la formation devrait être renforcée par la récente création d'un M1 « *International Track in France* » enseigné en langue anglaise. La mobilité internationale sortante des étudiants ne concerne actuellement que 2 à 3 % des inscrits dans la formation, à l'exception de ceux inscrits dans les parcours magister et ENS, dont une forte proportion effectue un stage de recherche à l'étranger. Outre les aides financières classiques apportées à la mobilité sortante, il faut signaler, pour les étudiants les plus brillants, la mise en place d'un dispositif particulier d'attribution de bourses par l'UPSaclay.

L'ensemble témoigne de la volonté clairement affichée de renforcer le positionnement de ce master.

Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique est bien décrite. On apprécie le caractère multidisciplinaire et non tubulaire du M1, ne permettant une spécialisation qu'en M2. Chaque étudiant s'approprie sa formation dès le M1 en construisant son parcours grâce à une application en ligne conçue spécifiquement pour traduire les objectifs de la formation. Ce choix est discuté et validé par un responsable de la formation. Pour les étudiants de médecine en double cursus, la formation est organisée par étapes sur plusieurs années avec une progression dans les connaissances et les compétences : 25 crédits de M1 peuvent être acquis au cours du premier cycle, les 35 crédits restant étant attribués par la validation du deuxième cycle d'études médicales. L'entrée dans un parcours de M2 se fait dès leur internat. Une plateforme « Interschool » permet de valider des compétences additionnelles et transversales, mais le nombre crédits pouvant être ainsi obtenu n'est pas précisé.

Les compétences expérimentales sont acquises en M1 par un choix diversifié de travaux pratiques et d'ateliers et/ou par un stage de recherche (cinq semaines). Le stage obligatoire en M2 (cinq à six mois ; 30 crédits, le plus souvent) peut être réalisé en laboratoire de recherche ou en entreprise. La recherche de stages est facilitée pour les étudiants par la mise à disposition d'une liste accessible, en M1 comme en M2 et par l'élaboration du projet professionnel. On peut regretter que les formations de professionnalisation (rédaction de curriculum vitae, et préparation aux entretiens) soient hors cursus du master. On peut également regretter que le service d'orientation et d'insertion professionnelle de l'UPSaclay ne soit pas associé à l'élaboration du projet professionnel avec une valorisation sous la forme bilan et de portefeuille de compétences. La compétence linguistique est renforcée par un enseignement de langue anglaise, malheureusement non valorisées sous la

forme d'une certification. Quelques UE scientifiques sont dispensées en anglais. Quatre parcours sont totalement enseignés en anglais (*Tissue, cell and gene biotherapies ; Gene cell development ; Predictive and integrative animal biology ; System and synthetic biology*).

La validation totale ou partielle des acquis est peu utilisée dans cette formation : une à trois fois chaque année. La place du numérique et de l'innovation pédagogique a le mérite d'exister mais reste perfectible. Elle repose sur la mise en place d'outils numériques interactifs : exercices en ligne, utilisation de quizz en direct lors des enseignements, numérisation d'examens de contrôles continus, création de « jeux sérieux » mais aussi utilisation d'outils de simulation numériques (logiciels). L'innovation pédagogique se résume à quelques expériences de classes inversées, et la mise en place progressive de pédagogie par projet au niveau M2.

Pilotage

Un comité de mention se réunit quatre fois par an pour évaluer les questions spécifiques d'organisation (bilan de rentrée, modifications de maquettes, modalités de contrôle des connaissances, validation des plannings, organisation des journées d'accueil). L'équipe pédagogique, se décline au niveau des M1 et parcours de M2 avec l'intervention principalement d'enseignants-chercheurs, de chercheurs et de professeurs agrégés de l'établissement. On regrette que des intervenants extérieurs du secteur socio-économique ne soient sollicités que marginalement dans les enseignements de la formation, à l'exception des deux parcours professionnalisant. La fréquence des réunions de l'équipe pédagogique n'est pas précisée.

Le conseil de perfectionnement, en place au niveau de la mention, est bien présenté. Il est composé pour un tiers de membres extérieurs à l'UPSaclay et on apprécie que les étudiants y participent. Sa tenue assure la cohérence entre les objectifs et les contenus du diplôme et participe à l'amélioration continue de la formation. Les modalités de contrôle des connaissances sont connues des étudiants dans le mois qui suit la rentrée.

Des procédures d'évaluation des enseignements et de la formation par les étudiants sont mises en place au niveau de chaque UE et des parcours, mais ne paraissent pas uniformisées (questionnaire non institutionnel, retour d'expérience de façon informelle en fin de formation). Le taux de participation reste faible et non homogène en fonction des UE (de l'ordre de 50 %) et doit être amélioré.

Le pilotage de la mention paraît bien en place, ce qui est méritoire pour une formation comportant un grand nombre de parcours. On regrette l'absence de fiche répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) au niveau de la mention (seule est présentée une fiche RNCP correspondant au parcours *Microbiologie et génie biologique*) et, surtout, l'absence d'un supplément au diplôme avec description détaillée du parcours suivi et des compétences additionnelles acquises par chaque diplômé. On regrette également que le suivi des compétences acquises ne soit pas formalisé par un « portefeuille de compétences ».

Enfin, il est dommage que les modalités de sélection des candidats à la formation soient insuffisamment décrites, au niveau M1 comme au niveau M2.

Résultats constatés

Le master *BS* est très attractif. En atteste le nombre important de candidatures reçues, qui a augmenté de plus de 40 % entre 2015 et 2017), ainsi que la forte proportion des dossiers émanant d'étudiants extérieurs à l'UPSaclay, tant en M1 (90 %) qu'en M2 (70 %). En revanche le taux de recrutement en M1 a diminué aussi bien pour le cursus scientifique (37 % en 2015 contre 11 % en 2017) que pour le cursus médical. Pour expliquer cette évolution, il est évoqué des candidatures inadaptées au regard des pré-requis exigés (l'outil trouvermonmaster.gouv.fr est peu explicite), une sélection plus rigoureuse et, pour les étudiants de médecine, la difficulté de suivre la formation en plus de leurs études de santé. A ce propos, il est surprenant que cette mention de master n'accueille pas d'autres étudiants de santé, en pharmacie, odontologie ou maïeutique.

Les données concernant les étudiants scientifiques montrent que le taux de réussite en M1 est relativement bas, (65 %), ce qui devrait conduire à une réflexion sur le processus de sélection. Sans surprise, le taux de réussite est excellent en M2 (93 %). Le devenir des diplômés du master *BS* (hors étudiants de santé), six mois après la diplomation, n'est connu que pour une seule cohorte d'étudiants. Le taux global de réponses est très bon (71 %). Il est rapporté une poursuite en doctorat (34 %), une insertion professionnelle (32 %) dans les secteurs d'activités et les métiers correspondant à la formation (niveau cadre pour 80 %) ou une poursuite d'études hors doctorat (22 %). Le suivi des étudiants en double cursus (médecine, école d'ingénieur, ENS) n'est pas rapporté, compte-tenu de la validation du master sur plusieurs années.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Formation d'excellence adossée à des laboratoires de recherche de haut niveau.
- Mention très attractive, couvrant un très large spectre de la biologie.
- Bonne organisation générale : socle commun en M1, parcours de M2 très diversifiés.
- Excellents taux de réussite en M2.
- Ouverture à l'international.

Principaux points faibles :

- Evaluation des enseignements et de la formation perfectible.
- Recours limité aux méthodes innovantes de pédagogie.
- Absence de fiche RNCP au niveau mention, de supplément au diplôme et de portefeuille de compétences.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master mention *Biologie-santé* de la ComUE Université Paris-Saclay est une excellente formation « par et à » la recherche, avec un taux de réussite remarquable en M2. Il est toutefois surprenant que le taux de poursuite en doctorat ne représente qu'un tiers des diplômés. La diminution des effectifs nécessite une réflexion de la part des responsables de la formation. L'approche par compétences, ainsi que leur valorisation doit être développée. De plus, il serait positif de renforcer la professionnalisation de la formation dès la première année en développant l'alternance, ce qui permettrait d'améliorer et de consolider les liens avec le milieu socio-économique. Par ailleurs, l'accueil des étudiants de cursus santé hors médecine devrait être possible et, à l'heure de la formation tout au long de la vie, il paraîtrait judicieux d'ouvrir ce master à la formation continue.

Le bilan d'autoévaluation présenté en fin de dossier sur les forces de la formation et sur les points qui doivent être améliorés est particulièrement lucide et conduit à envisager avec optimisme le futur développement de cette mention de master.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER CHIMIE

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Chimie* de la school *Sciences fondamentales* proposé par la communauté d'universités et établissements (ComUE) Université Paris-Saclay comprend sept parcours de première année débouchant sur 12 parcours de seconde année, soit 19 éléments de formations. Ces 12 parcours couvrent les domaines de la chimie organique et inorganique, de la chimie physique, de la chimie pharmaceutique ainsi que l'instrumentation et les méthodes d'analyse, et la gestion environnementale.

Les enseignements ont lieu en présentiel sur un des sites des cinq opérateurs de formation partenaires : Université Paris-Sud, Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, Université d'Évry Val-d'Essonne, École polytechnique, École normale supérieure (ENS) Paris-Saclay.

Le master est ouvert en formation initiale, en formation continue et à l'alternance.

ANALYSE

Finalité

Les finalités de la mention sont clairement explicitées dans le dossier. La poursuite d'études en doctorat figure comme suite privilégiée pour 9 des 12 parcours. L'emploi à un niveau cadre, de type ingénieur, chef de projet, chef de laboratoires... dans le secteur public comme privé, est ciblé pour les étudiants souhaitant une insertion professionnelle à l'issue de leur formation.

Les contenus disciplinaires sont en complète adéquation avec les intitulés de parcours et les objectifs post-formations. Les compétences transversales et préprofessionnelles, présentes sous forme de modules spécifiques en première année et développées ensuite au travers de projets ou de stages permettent aux étudiants de compléter leur formation en adéquation avec les compétences et connaissances visées en fin de diplôme.

La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est fournie dans le dossier. Elle est claire même si, comme il est remarqué dans le dossier, un affichage à l'échelle de la mention pour une formation regroupant 12 parcours aux finalités et contenus différents, nuit à la précision des renseignements apportés.

Positionnement dans l'environnement

Le master *Chimie* de la ComUE Université Paris-Saclay s'inscrit dans le continuum de formation licence-master des opérateurs partenaires. Au-delà de ce vivier de recrutement, le master peut attirer dans ses filières plus sélectives des étudiants de bon niveau y compris des étudiants étrangers en proposant des parcours dispensés en langue anglaise.

Certains des parcours de seconde année entrent en concurrence avec d'autres formations thématiquement voisines proposées dans l'environnement parisien et/ou géographiquement proche (Université de Cergy-Pontoise, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne, Sorbonne Université, ComUE Université Sorbonne Paris Cité, ComUE Université Paris Sciences et Lettres). Cependant, le master peut s'appuyer sur l'attractivité de trois grandes écoles (École Nationale Supérieure de Techniques Avancées, ENS Paris-Saclay, École polytechnique) et sur un écosystème de recherche sans équivalent. Plus de 40 laboratoires dont 32 laboratoires de chimie du site participent à la formation.

Dans ce contexte d'excellence de la recherche, l'environnement socio-économique autour de la formation est nettement moins présent ; les relations sont essentiellement matérialisées par des accueils en stages et l'intervention d'un nombre restreint de professionnels dans les éléments de formation.

Le master de chimie affiche sur un de ses parcours un label master Erasmus Mundus en partenariat avec les universités de Gênes, Porto et Adam Mickiewicz de Poznan. L'un des parcours de première année, adossé à une double diplomation avec l'École polytechnique, est dispensé en langue anglaise et est susceptible d'accueillir une mobilité entrante des meilleurs étudiants anglophones.

Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique a donné lieu à un important travail d'homogénéisation entre les différents parcours. Ceci a conduit à définir de façon précise le schéma de progressivité des apprentissages sur l'ensemble de la mention. Ainsi la première année (M1) apporte un socle commun disciplinaire d'approfondissement en chimie. Celui-ci est complété par les unités d'enseignement (UE) transversales de langue et préprofessionnelle. Enfin un choix d'UE répartis sur cinq plateformes (ou sous disciplines) permet une ouverture vers deux ou trois parcours de seconde année.

La seconde année (M2) est une année de spécialisation dans un des douze parcours proposés dont neuf sont à connotation recherche. L'ouverture à la recherche, très prégnant dans la formation, est un exemple de ce qu'il est possible d'offrir en master : UE incluant de l'analyse d'articles, UE de projet bibliographiques, UE de conférences, écoles d'été... constituent quelques exemples proposés dans les parcours de ce diplôme. Les stages tiennent également une place importante dans cette initiation à la recherche. Sept à dix mois de stage peuvent se réaliser dans un laboratoire pour une immersion totale dans le monde de la recherche mais des stages hors de ce contexte peuvent aussi être effectués dans les parcours de seconde année à orientation plus professionnelle.

L'utilisation des outils numériques est bien opérée dans les formations, elle prend là encore de multiples formes suivant les parcours : outils de recherche documentaire, espace numérique de travail, cartable numérique, logiciels spécifiques, ressources numériques thématiques... et est aussi source d'innovation pédagogique comme la journée originale de gestion de simulation de crise dans un parcours.

L'ouverture à l'international ne se réduit pas à la seule présence d'un parcours en anglais et d'un Erasmus Mundus. La pratique d'une langue étrangère est développée dans tous les parcours suivant différentes approches (cours de langue, UE bibliographie, enseignements disciplinaires en anglais...). Il est important de noter que le master est un lieu d'interculturalité forte dans une formation où 26 % des étudiants de M1 et 39 % de ceux de M2 sont de nationalité étrangère.

Le dossier ne donne pas de renseignements sur la mobilité étudiante sortante. Les accords avec d'autres formations de master auraient mérité d'être plus détaillés.

La formation est ouverte en présentielle et autorise des aménagements pour les étudiants à contraintes particulières. Quatorze des 19 éléments de formation sont ouverts à la validation des acquis et à la formation continue. La fiche RNCP indique la possibilité d'obtenir la certification par contrat de professionnalisation ou d'apprentissage bien que le dossier présenté ne mentionne la présence ni d'apprenti ni d'organisation permettant l'apprentissage.

Pilotage

L'équipe pédagogique est particulièrement bien décrite dans le dossier. Quatre-vingt-huit pour cent des intervenants sont chercheurs ou enseignants-chercheurs avec une répartition égale entre maîtres de conférences et professeurs. Le pourcentage d'intervenants, de 8,5 %, du monde socio-économique reste faible en accord avec une orientation délibérément recherche pour la grande majorité des formations.

Le pilotage de la mention est assuré par un comité de mention réuni à l'initiative du responsable de mention six fois par an. À l'interface de la School et des éléments de formation, il garantit le bon fonctionnement des parcours et l'homogénéisation des pratiques à l'échelle de la mention. Un unique conseil de perfectionnement a été à ce jour réuni (décembre 2016) avec pour objectif l'adéquation formation-débouchés et l'analyse du bilan de la formation. Le conseil de perfectionnement devra se doter d'un nombre significatif de représentants des étudiants et augmenter la part des professionnels. Son fonctionnement doit être systématisé, peut-être à des dates plus favorables, mais en tenant la temporalité d'au moins une réunion annuelle. Le conseil de perfectionnement propose des évolutions au conseil de mention. Les prérogatives des deux conseils se recoupent.

L'évaluation des enseignements par les étudiants n'est pas encore aboutie. Les questionnaires proposés se révélant mal adaptés, ils ont donné lieu à un taux de réponse non significatif. Ce point est donc à mettre en place rapidement et va de pair avec la pérennisation du conseil de perfectionnement.

Le règlement des études de l'Université Paris-Saclay prévoit que les semestres ne sont pas compensables entre eux avec une note plancher de 7/20. Dans cette formation, toutes les UE du premier semestre sont compensables entre elles. C'est aussi le cas des UE du deuxième semestre à l'exception du stage qui n'est ni compensable ni compensant. Ces modalités figurent dans le règlement des études 2018-2019 joint au dossier et restent disponibles pour les étudiants, soit par voie d'affichage, soit sur le site web.

L'identification des compétences reste encore à finaliser, leur suivi par un dispositif de type portefeuille de compétences n'est pas mis en place. L'équipe pédagogique devra se former à l'approche compétences et mettre en place le supplément au diplôme qui devra spécifier les compétences particulières acquises par les diplômés de chaque parcours de M2.

La mention dispose de différents éléments d'aide à la réussite et à l'orientation des étudiants (documents en ligne, tutorat, entretien individuel...) sans passerelle vers d'autres formations externes.

Le recrutement est effectué via un jury de recrutement propre à chaque élément de formation. Les modalités de fonctionnement et composition ne sont pas décrites.

Résultats constatés

Le nombre d'étudiants inscrits dans la mention se situe autour de 350 avec une perte de 40 % entre l'admission (600 admis) et l'inscription. Les taux de remplissage des 19 éléments de formation sont en moyenne de moins de 20 étudiants, avec de très fortes disparités entre parcours, certains n'accueillant que quelques unités. Ces situations justifient pleinement les efforts de mutualisation entrepris mais ne sont pas sans contraintes pour les étudiants qui sont confrontés à une formation multi sites créatrice de difficultés logistiques.

Le nombre de dossiers est passé de 1600 à 2700 entre 2016-2017 et 2017-2018 principalement en raison de l'augmentation de candidatures étrangères. Ces valeurs restent un bon indicateur de la visibilité et de l'intérêt suscité par des parcours qui ne font pourtant pas le plein d'étudiants.

Les taux de réussite en 2016-2017 se situent à 79 % en M1 et à 91 % en M2, ce qui est très bien. Le nombre d'abandon était de 28 en 2015 et a diminué à 11 en 2016. L'origine de ces abandons n'est pas analysée.

Concernant le suivi post-formation, celui-ci est réalisé institutionnellement mais aussi par les responsables de parcours. Les résultats de l'enquête à 6 mois sont présentés pour la promotion 2015-2016. En moyenne 47 % des étudiants de parcours de M2 recherche poursuivent en doctorat en adéquation avec les objectifs du M2 (avec des extrêmes entre 12,5 et 75 %), 14 % sont en emplois tandis que 16 % poursuivent des études hors doctorat. Pour les parcours de M2 professionnels, 63 % des enquêtés sont en emploi. Moins de 3 % poursuivent des études sans aucun doctorat. La liste des emplois occupés ne correspond pas en totalité au niveau ciblé (cadre, ingénieur) avec des emplois de techniciens ou assistants ingénieurs. Sur la mention, l'analyse de l'insertion professionnelle reste encore limitée et hétérogène selon les parcours (taux de réponse faible, devenir diplômés...). De beaux succès sont constatés, correspondant aux finalités annoncées, mais aussi des résultats plus mitigés. Le dossier ne fait pas mention de réflexions particulières vis à vis des débouchés constatés.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Environnement recherche de très grande qualité.
- Pilotage de la mention bien organisé.
- Progressivité d'orientation vers un grand choix de spécialités.
- Filières d'excellences adossées à de grandes écoles.

Principaux points faibles :

- Démarche compétences insuffisante.
- Évaluation par les étudiants non aboutie.
- Déséquilibre de l'offre professionnalisante.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master mention *Chimie* de l'Université Paris Saclay est une formation de grande qualité baignant dans une recherche d'excellence. La formation inclut des parcours sélectifs adossés à des doubles diplômes en partenariat avec des écoles de prestige et un master Erasmus Mundus pour une visibilité à l'international.

La structuration du master respecte une progressivité dans la spécialisation qui n'est totalement effective qu'en M2. Celui-ci ne propose pas moins de 12 parcours mais cette offre est déséquilibrée entre parcours à vocation professionnelle et recherche. Il conviendrait de veiller à mettre en adéquation l'affichage et les contenus des parcours avec les débouchés constatés en particulier lorsque les poursuites en doctorat s'équilibrent avec les insertions professionnelles directes.

Le pilotage de la formation est bien organisé avec un conseil de mention et un conseil de perfectionnement aux prérogatives clairement définies mais il doit être parachevé par l'opérationnalisation d'une évaluation des enseignements par les étudiants et par la pérennisation du conseil de perfectionnement. La mise en place des blocs de compétences associés à la description des compétences acquises par des diplômés devrait être effective.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER DESIGN

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Intégré à la School *Humanités* de la ComUE Université Paris-Saclay, le master *Design* est une formation suspendue de deuxième année (M2) qui se scinde en deux parcours différenciés, mais qui peuvent être suivis consécutivement : *Formation d'enseignement supérieur en design* (Fesup) et depuis 2016 un parcours *Recherche en design* (M2R). La formation est inscrite dans un cursus de quatre ans de l'École normale supérieure (ENS) Paris-Saclay (l'année de M1 correspondant à la 2^{ème} année de l'ENS) et peut accueillir chaque année entre 20 et 25 étudiants, répartis sur les deux parcours (10 pour l'un, 15 pour l'autre) à partir de critères de recrutement exigeants. Le parcours Fesup a pour objectif de préparer aux professions de l'enseignement et notamment à l'agrégation d'arts, option arts appliqués. Le parcours complémentaire M2R a pour principal objectif les métiers de la recherche. La formation est dispensée sur le site de l'ENS à Cachan avec quelques enseignements à l'École nationale supérieure de création industrielle (ENSCI, Paris 11^e). Une migration vers le campus de Saclay est prévue en 2019.

ANALYSE

Finalité

Les deux parcours différenciés proposent une répartition cohérente et complémentaire des finalités exigeantes de cette formation en design qui reste encore relativement rare en France pour l'orientation recherche (l'Université Panthéon-Sorbonne dispose d'un master indifférencié dans cette spécialité). Des formations à caractère professionnel sont plus fréquentes dans des universités en régions, des écoles supérieures d'art ou des écoles d'ingénieurs. Le parcours Fesup a pour objectif cohérent de préparer aux professions de l'enseignement et notamment à l'agrégation d'arts, option arts appliqués en proposant un enseignement de culture historique et critique du design au travers d'un programme précis, ainsi qu'une pratique du projet. Les compétences attendues sont autant la capacité de projection que l'écriture universitaire dans le champ du design, sa pratique, son histoire, son état contemporain. Le parcours complémentaire M2R est orienté sur la projection vers la recherche à partir d'une majeure et d'une mineure qui permettent de couvrir des enjeux distincts et pertinents.

L'absence d'approche par blocs de compétences ne permet pas d'identifier suffisamment les spécificités précises des deux parcours et surtout la possibilité pour les étudiants de poursuivre en M2R après le parcours Fesup ; bien qu'elles semblent cohérentes dans les énoncés généraux.

Positionnement dans l'environnement

La formation est pleinement intégrée à l'offre globale de l'établissement. Son positionnement est cohérent en réponse à des besoins clairement identifiés sur le territoire national.

Le partenariat avec l'ENSCI et Telecom ParisTech pour le parcours Fesup permet de rendre lisible ce choix d'orientation, sans que toutefois les répartitions et responsabilités n'apparaissent clairement. Au-delà des relations avec le Co-design Lab de Telecom ParisTech, l'adossement recherche est en voie de renforcement avec la perspective d'une équipe d'accueil commune avec l'ENSCI.

Les partenariats et collaborations avec les institutions référentes dans le champ du design, à l'échelle nationale et internationale, sont encore peu visibles et structurés et font l'objet de relations ponctuelles dont la politique demande à être définie en termes d'objectifs. Les partenariats ne sont d'ailleurs pas détaillés dans le document bilan. Il n'est pas fait mention non plus de relations avec le monde de l'entreprise.

L'absence de convention internationale conforte ce manque d'orientation et de structuration.

Organisation pédagogique

La formation est un M2 suspendu proposant deux parcours qui s'appuient sur une structuration semblable ; une équipe pédagogique, des équipes d'accueil en projet et stage, adossées à plusieurs laboratoires de recherche. Les enseignements sont cohérents avec la définition des objectifs de la formation, bien qu'on puisse regretter que les modalités d'évaluation pour le parcours Fesup soient peu innovantes au regard de celles du M2R. Cela interroge notamment sur les compétences spécifiques que devront déployer les étudiants issus du parcours Fesup qui souhaitent poursuivre en M2R. Les volumes horaires apparaissent comme particulièrement élevés : 779 heures en Fesup et 588 heures en M2R (hors stage).

Le partenariat avec l'ENSCI et Télécom ParisTech est porteur de dynamique, mais les relations et obligations entre les trois partenaires ne sont pas précisées. Des enseignants interviennent au sein de la formation, mais la plus-value n'est pas explicite ; qu'il s'agisse des compétences spécifiques recherchées, d'une diversification des approches ou d'une simple mutualisation d'enseignements.

L'approche par le projet au travers de workshops, ainsi que le stage (pédagogique pour le parcours Fesup et deux mois en laboratoire de recherche pour le M2R) sont intéressants. Toutefois l'absence de données concernant les lieux de stages et les workshops menés ne permettent pas d'évaluer la pertinence des contenus.

L'accueil d'étudiants soumis à des contraintes particulières n'est pas structuré. Le développement du numérique permettant notamment l'enseignement à distance reste embryonnaire. L'ouverture internationale de la formation est limitée et se résume, au-delà de l'enseignement de langues étrangères, à quelques stages en laboratoire à l'étranger et par l'invitation de quelques enseignants-chercheurs européens dans un séminaire.

Enfin, il n'y a pas de fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) disponible.

Pilotage

L'équilibre de l'équipe pédagogique est cohérent avec les attendus des deux parcours. La difficulté de la définition du design en termes de section du conseil national des universités (CNU) est réelle, toutefois la représentation majoritaire de la section 71 (sciences de l'information et de la communication) sur la section 18 (arts...) demanderait à être rééquilibrée en M2R, étant donné la vocation à engager les étudiants dans la recherche. On notera aussi que la proportion d'enseignants-chercheurs dans la maquette du parcours recherche n'est que d'un tiers et que le parcours Fesup est très dépendant du volume horaire d'un professeur agrégé en arts appliqués.

La gouvernance de la mention est spécifique pour chaque parcours : Fesup est uniquement mis en œuvre par l'équipe du département Design de l'ENS, quant au M2R il intègre, sans que soient précisées les obligations de chacun, les équipes pédagogiques et administratives du département Design de l'ENS, ceux de Telecom ParisTech et de l'ENSCI. En effet, la formation est pilotée explicitement par le directeur du département design qui assure la coordination principale, mais les rôles des responsables des écoles partenaires ne sont pas précisés.

Les réunions de pilotage et la concertation reposent sur plusieurs modalités plus ou moins structurées qui intègrent l'ensemble des corps intervenants, délégués des étudiants compris. Il n'y a pas de procédure formalisée d'évaluation de la formation même si des éléments critiques font l'objet d'un bilan annuel en conseil de perfectionnement et se traduisent par des évolutions de maquette. Toutefois, le conseil de perfectionnement

ne présente pas les qualités de chaque membre ; la place des étudiants ou anciens étudiants n'est pas visible et ne peut être évaluée.

Concernant les recrutements, ils se font sur dossier pour le M2R et en fonction des postes aux concours et du vivier des normaliens (en 2^{ème} année à l'ENS) pour le parcours Fesup.

Résultats constatés

Les informations sur les effectifs ne sont disponibles que pour les deux premières cohortes (2016-17 & 2017-18). Le nombre d'inscrits est en progression dans le parcours M2R (11 à 16) et stable pour le Fesup (6 étudiants). Le taux de pression est en forte augmentation (de 21 à 108 candidats pour les deux parcours) sous l'effet exclusif des candidats étrangers. Il est à noter que ces derniers ne sont finalement pas retenus (1 seul admis étranger chaque année sur les deux promotions mesurées du parcours M2R).

Les taux de réussite sont bons pour l'ensemble de la mention ; 15 validations totales sur 17 en 2016-2017 et 20 sur 21 pour la promotion 2017-2018.

Concernant l'insertion professionnelle, l'analyse s'avère difficile puisque l'enquête réalisée par la ComUE en 2017 concerne les diplômés entrés en M1 en 2015-2016. Dans cette enquête la seule information pertinente pour le master *Design* concerne cinq étudiants du parcours Fesup ayant intégré par la suite le parcours M2R. Toutefois l'équipe pédagogique souligne la forte réussite au concours d'agrégation pour les étudiants du parcours Fesup (90 % d'admis). Les informations sont plus lacunaires sur le devenir des étudiants du parcours recherche (il est cependant précisé que 30 à 40 % obtiennent un contrat doctoral).

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Positionnement à fort potentiel dans le paysage français.
- Inscription cohérente dans l'établissement.
- Parcours M2R qui enrichit l'offre et propose des innovations pédagogiques.

Principaux points faibles :

- Master qui est en réalité un M2 suspendu avec des étudiants effectuant parfois les deux parcours successivement.
- Manque de perméabilité entre le parcours Fesup et le M2R concernant les innovations pédagogiques.
- Absence de stratégie de partenariat à l'international.
- Absence d'évaluation de l'insertion réelle des étudiants.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le champ du design dans l'enseignement supérieur français reste un parent pauvre qui s'oriente le plus souvent dans la professionnalisation et non l'axe recherche. La création du M2R est donc un choix pertinent et sa structuration est une innovation dans le domaine global de l'enseignement du design en France. La formation est cohérente dans la structuration de ses propositions qui lui permettent de couvrir un réel besoin sur le territoire français. Toutefois, ces formations sont davantage représentées en Europe, et la formation gagnerait à mettre en place une stratégie de relations à l'internationale. La définition précise des compétences attendues dans la formation permettra d'ailleurs de définir un schéma structurant des partenariats et collaborations extérieures. De la même façon les relations aux écoles partenaires doivent être structurées et les compétences attendues plus explicites. Par ailleurs, il serait judicieux de rendre visible les projets et travaux de recherche menés par les étudiants ; leur valorisation est un réel enjeu d'insertion, mais aussi de visibilité pour la formation. La définition d'une stratégie numérique peut être un enjeu intégré à cette valorisation. De même, le renforcement de l'adossé recherche de la formation reste un enjeu majeur. Ainsi, si la formation est ambitieuse et offre un fort potentiel, la construction d'une offre complète M1/M2 est indispensable. Cette absence de développement risquerait à terme de fragiliser la formation y compris dans une mise en concurrence avec les formations à l'étranger.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER ÉCONOMIE

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Économie* de la ComUE Université Paris-Saclay (UP Saclay) comporte deux années de formation : le M1 et le M2. Le M2 propose huit options : *Finance ; Théorie économique, jeux et décision ; Organisation industrielle ; Macroéconomie ; Économie internationale et géographique ; Économie publique ; Économie du travail et évaluation des politiques publiques ; Économétrie*. Le master forme des économistes pour le secteur de la recherche académique, mais aussi à des postes réclamant une forte maîtrise de la modélisation et du traitement des données dans le secteur privé et les administrations.

ANALYSE

Finalité
La formation explicite clairement son objectif qui est de former des chercheurs en économie susceptibles d'exercer ensuite leur activité dans le secteur public ou privé. Le contenu de la formation (nature des enseignements, partenariats avec des laboratoires de recherche) est en adéquation avec l'objectif de formation de chercheurs en économie. Concernant l'insertion à l'issue de la formation, même si l'on ne dispose pas de l'information pour tous les diplômés, la nature des emplois mentionnés dans le dossier est cohérente avec l'objectif du master, mais les commentaires sur les débouchés sont lapidaires.
Positionnement dans l'environnement
Le positionnement de la formation dans son environnement académique est bien décrit. Le master, qui se veut une formation d'excellence, a établi un partenariat avec cinq institutions réputées (HEC, X, l'École nationale de la statistique et de l'administration économique, ENSAE, l'École normale supérieure -ENS- Paris-Saclay à Cachan et l'Université Paris-Sud à Orsay). Ce partenariat porte sur le contenu, l'organisation et le financement des enseignements. La formation est associée à plusieurs laboratoires dotés d'une forte reconnaissance : le CREST, le laboratoire de recherche d'HEC et RITM de Paris-Sud. Ces laboratoires dont sont issus les enseignants de la formation et qui accueillent les étudiants en stage sont clairement mentionnés, de même que l'école doctorale Économie-Gestion de la ComUE Université Paris-Saclay.

En revanche, bien qu'il soit fait mention de relations avec de nombreuses entreprises ou administrations, il est regrettable qu'aucune précision sur l'identité de ces partenaires ne soit fournie.

Le master mentionne également l'existence de relations avec des universités étrangères ainsi que la création de bourses de mobilité, sans toutefois fournir d'information sur les modalités de ces relations ou le nombre d'étudiants concernés par le dispositif de bourses. Sur ce point, l'information est trop lacunaire.

Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique du diplôme est lisible. La progressivité des enseignements d'un semestre à l'autre est adaptée aux objectifs de la formation. En effet, le M1 comporte des enseignements fondamentaux et un stage scientifique d'au moins 16 semaines, le M2 prévoit ensuite un choix de matières de spécialisation et la rédaction d'un mémoire de recherche. Les volumes horaires et les crédits ECTS sont en cohérence pour une formation dispensant 366 heures en M1 (plus un stage) et 240 heures en M2 (plus un mémoire).

Bien que la formation propose des enseignements en techniques quantitatives (techniques pouvant être mobilisées dans de nombreux domaines de recherche), elle ne fait pas explicitement référence à la notion de compétence transversale. Par ailleurs, les enseignements liés au traitement des données impliquent une utilisation intensive de l'outil informatique.

Les intervenants dans la formation sont majoritairement des chercheurs, ce qui est cohérent avec l'objectif de formation à la recherche affiché par le master.

Invoquant la très haute qualité des étudiants recrutés, la formation ne propose aucun dispositif particulier d'aide aux étudiants. Il est clair que les profils de recrutement (80 % de normaliens, X et HEC et 20 % d'étudiants fortement sélectionnés issus des universités françaises et étrangères) ne ressemblent pas à la cible habituelle des programmes d'accompagnement. Par ailleurs, on ne dispose d'aucune précision sur la manière dont les étudiants sont suivis et encadrés dans le cadre de leur stage et mémoire de recherche.

En cohérence avec l'objectif du master, tous les enseignements sont dispensés en anglais. En revanche, aucune information chiffrée n'est fournie au sujet de la mobilité internationale des étudiants alors même que les porteurs inscrivent leur stratégie dans une logique de concurrence internationale.

Enfin, le master ne propose pas réellement de dispositif de VAE (validation des acquis de l'expérience) et VAPP (validation des acquis personnels et professionnels), qui ne semblent pas une priorité de l'équipe pédagogique au regard du profil des étudiants recrutés et du contenu des enseignements proposés.

Pilotage

Conformément aux objectifs du master, l'équipe pédagogique comprend très majoritairement des enseignants-chercheurs ou chercheurs appartenant à des institutions reconnues (X, ENSAE, ENS, UPSud, HEC, INRA, CNRS). La spécificité du master en matière de partenariat se reflète également dans les modalités de pilotage (la direction est assurée par un comité de mention constitué de représentants des cinq institutions partenaires ; de plus, les deux co-directeurs sont issus l'un de l'X, l'autre de l'ENSAE) et de prise de décision, notamment pour tout changement de maquette (proposition des directeurs en accord avec l'X et l'ENSAE et vote lors du conseil de perfectionnement annuel). Ce dernier apparaît comme faiblement ouvert sur l'extérieur.

Si les enseignements font l'objet d'une évaluation par les étudiants (propre à la formation) et les résultats exploités, rien n'est précisé sur l'impact en termes d'amélioration du cursus. Une démarche de systématisation et d'homogénéisation de ces procédures est en cours à l'échelle de toute l'université.

Les compétences associées à chaque enseignement de la maquette sont clairement exposées, de même que les modalités de contrôle des connaissances. Le poids (important) accordé à la note de mémoire est conforme aux objectifs du master. De manière classique et en cohérence avec la maquette du diplôme, les jurys sont organisés par semestre.

Les critères et les modalités exactes du recrutement des étudiants sont assez vagues (on ignore par exemple, s'il y a un entretien et, si oui, quel est son poids dans la décision de recrutement). Par ailleurs, si le master recrute une quantité non négligeable d'étudiants à l'extérieur des institutions partenaires, il recrute encore assez peu d'étudiants étrangers.

La fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) n'est pas disponible.

Résultats constatés

Les effectifs dépassent la centaine d'étudiants pour l'ensemble de la mention, ce qui n'est pas étonnant étant donné le nombre d'options proposées par la formation. Ces chiffres sont en légère progression sur les trois dernières années (119 en 2017-2018, 105 en 2015-2016). En revanche, le nombre de candidatures a augmenté de manière très importante (1013 en 2017-2018 contre 648 en 2015-2016). Cette forte augmentation est avant tout le fait des candidatures des étudiants étrangers sans que cela ne se traduise par une hausse de leur proportion dans les effectifs finalement admis à l'entrée. La structure de recrutement du M1 reste majoritairement tournée vers les écoles partenaires (ENS, ENSAE, X). D'une manière générale, on observe aussi un écart sensible entre le nombre d'étudiants admis dans la formation et le nombre d'inscrits (par exemple 74 contre 54 en M1 en 2017-2018 et 85 contre 65 en M2 la même année).

Les taux de réussite, eux aussi clairement présentés, sont stables autour de 90 % en M1 (validations totales) et 100 % en M2, traduisant sans aucun doute la qualité des étudiants recrutés.

Le suivi des étudiants en matière d'insertion et de poursuite d'études est effectué à l'échelle de la ComUE. L'enquête d'insertion à six mois indique que sur l'ensemble des 32 diplômés de la première cohorte (2015-2016), 13 sont en situation d'emploi (hors doctorat). Cette insertion s'est faite à des niveaux de postes correspondant à ceux visés par la formation. Par ailleurs, 7 étudiants prolongent leur parcours en doctorat ; ce chiffre est cohérent avec le profil du master. La poursuite d'études ne concerne que 2 étudiants (concours fonction publique, à l'étranger), ce qui là aussi semble normal compte tenu des compétences délivrées par le master. Il est cependant inquiétant de constater qu'aucune information n'est renseignée pour les 12 étudiants restants. Une enquête plus récente devrait bientôt permettre d'en savoir plus sur le taux d'emploi à un an.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Établissements porteurs et partenaires renommés.
- Formation à la recherche et par la recherche qui cible une insertion variée.
- Ambition scientifique clairement établie.

Principaux points faibles :

- Dossier qui se révèle lapidaire sur de nombreux points.
- Internationalisation de la formation insuffisante.
- Relations avec les entreprises privées et les administrations partenaires encore pauvres.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Si la formation offre indéniablement un contenu de haut niveau et des exigences élevées, son pilotage et son ouverture extérieure sont encore largement perfectibles. Le master doit travailler à une ambition plus forte en matière d'internationalisation de la formation, que ce soit en ce qui concerne le recrutement d'étudiants étrangers ou la mobilité des étudiants français. Il semble également important d'améliorer la lisibilité des relations avec les entreprises privées (et les administrations) susceptibles de recruter les étudiants en stage ou à l'issue de leur diplôme.



MASTER ÉLECTRONIQUE, ÉNERGIE ÉLECTRIQUE, AUTOMATIQUE

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Électronique, énergie électrique et automatique* de la communauté d'universités et établissements (ComUE) Université Paris-Saclay correspond à une formation en deux ans visant à apporter des bases scientifiques pour les futurs ingénieurs et chercheurs dans les domaines de l'électronique, de l'énergie, de l'automatique, du génie informatique, des communications et du traitement du signal et de l'image. La mention est constituée de 23 parcours dont 9 en anglais. L'insertion professionnelle peut être immédiate dans l'industrie ou orientée vers une poursuite en doctorat dans l'un des laboratoires auxquels s'adosse cette formation.

Le master est ouvert en formation initiale, classique ou à l'apprentissage, ainsi qu'à la validation des acquis de l'expérience (VAE).

Les lieux de formation sont l'Université Paris-Sud, CentraleSupélec, l'École normale supérieure (ENS) Paris-Saclay, l'Université d'Évry Val-d'Essonne, l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, Telecom ParisTech, Telecom SudParis, l'Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives - CEA Saclay), l'École nationale supérieure de techniques avancées (ENSTA ParisTech), le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) Paris, les Mines TELECOM, l'École Polytechnique, l'Institut d'optique graduate school (IOGS), l'IFP School.

ANALYSE

Finalité
<p>L'objectif du master <i>Électronique, énergie électrique, automatique</i> est bien décrit dans le dossier, Les nombreuses spécialisations déployées couvrent des finalités et des métiers visés d'un large spectre tels que, par exemple, l'automatique, l'imagerie biomédicale, les nanosciences ou le multimedia networking.</p> <p>La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est jointe au dossier. Cependant, les compétences, telles que décrites dans cette fiche, restent très générales et ne mettent pas en lumière les savoir-faire techniques.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>Le master <i>Électronique, énergie électrique, automatique</i> de la ComUE Université Paris-Saclay s'inscrit dans l'offre de la school <i>Ingénierie, sciences et technologies de l'information</i> de Paris-Saclay. Il représente à l'international la formation d'<i>Electrical Engineering</i>. L'affichage souhaité, conforme aux normes internationales, permet de</p>

recruter des étudiants internationaux d'excellent niveau. Les enseignements en anglais ont également les mêmes objectifs. Le regroupement des formations de l'ensemble des établissements dans une mention unique a multiplié par trois le nombre de candidatures.

Un lien fort est établi avec plusieurs grandes écoles prestigieuses de l'Île-de-France. Les diverses formations françaises en concurrence sont signalées. Cependant, étant donné l'objectif de dimension internationale, les porteurs de cette mention auraient du mieux la situer par rapport aux formations du domaine Electrical Engineering existantes dans le monde.

La mention *Électronique, énergie électrique et automatique* est parfaitement intégrée dans son environnement, qu'il s'agisse d'universités, d'écoles, de laboratoires, d'industries ou d'organismes institutionnels. L'environnement en termes de laboratoires universitaires et d'écoles est exceptionnel. Il en est de même des entreprises qui sont partie prenante de la formation, telles que Huawei, Orange, Bouygue Telecom, Nokia, Thalès, Safran, etc. D'autre part, autant les laboratoires que les industries accueillent les étudiants en stage avec des possibilités d'embauches ou des offres de thèses. Des contrats spécifiques avec des industriels comme Nokia ou le groupe Safran ont été établis.

La diversité de formation, les liens divers avec les autres établissements peuvent paraître complexes nuisant à la visibilité notamment à l'étranger. De nombreux partenariats avec des établissements étrangers sont déjà actés. Plusieurs accords de double diplôme existent également avec des établissements européens ou autres.

Les étudiants bénéficient de diverses bourses pour effectuer des stages et séjours à l'étranger. Un système de bourse d'excellence a été mis en place pour attirer des étudiants étrangers de très bon niveau. 50 étudiants en bénéficient par an.

Organisation pédagogique

La mention bénéficie d'une spécialisation progressive avec un socle commun de 30 crédits ECTS au premier semestre, composé de 5 unités d'enseignement (UE) disciplinaires (électronique, énergie électrique, automatique, informatique industrielle, signal et image) et une UE transversale (anglais et/ou communication). Une pré-spécialisation est introduite au second semestre qui ouvre en moyenne sur 3 des 23 parcours de seconde année. Chaque UE est détaillée. Globalement, le volume et le contenu répondent aux recommandations nationales. A son tour, la seconde année propose un tronc commun au troisième semestre qui est suivi par les options spécialisées lors du dernier semestre.

Les processus de VAE sont mis en place, mais ils ne concernent, actuellement, qu'un très petit nombre d'étudiants. De même l'accueil d'étudiants en situation de handicap est organisé.

Les liens avec la recherche existent dès la première année à travers des projets comportant principalement des recherches bibliographiques, avec, parfois des stages non obligatoires. Les stages de seconde année, obligatoires, de quatre à six mois, en laboratoire de recherche ou dans les services de recherche et développement (R&D) des entreprises, constituent un élément essentiel de la formation. Ils bénéficient d'un réseau important de laboratoires de renommée nationale et internationale.

Grâce à ces projets d'initiation à la recherche, mis en place dès la première année, les étudiants bénéficient d'une approche de la problématique de R&D.

Une définition précise des compétences attendues, leur suivi et leur évaluation sont absentes du dossier.

Les langues étrangères sont mises en avant dans tous les cursus (anglais, mais aussi chinois et polonais) et des cours de français langue étrangère sont dispensés car plus de 70 % de la promotion est constitué d'étudiants étrangers. On peut souligner les efforts importants réalisés sur l'ouverture vers le multiculturalisme. Plusieurs enseignements scientifiques, voire des parcours complets sont effectués en anglais.

Des dispositifs d'aides contre l'échec ont été mis en place.

Pilotage

L'équipe enseignante est fortement représentée par des enseignants-chercheurs des sections de physique, d'électronique et d'automatisme du Conseil national des universités (CNU) correspondant aux spécialités enseignées dans les différents parcours de la formation, et rattachés principalement à des laboratoires du périmètre Paris-Saclay. Des enseignants-chercheurs peuvent intervenir sur un ou plusieurs parcours selon les disciplines. On y trouve également des chercheurs du CNRS, de l'INRIA, du CEA ainsi que des personnes issues du monde socio-professionnel. Ces interventions extérieures complètent les besoins pédagogiques.

Au-delà du responsable d'année pour chaque parcours, un comité de mention assure la gouvernance de ce master. Le pilotage par le comité de mention entraîne des réunions dont une qui rassemble toutes les composantes lors du jury de première session. Deux autres réunions ont lieu dans l'année. En raison de cette mention multi-sites, la plupart des échanges ont lieu par email.

Globalement, le pilotage de ce master doit tenir compte des difficultés liées à des enseignements multi-sites. Ainsi, les enseignements de première année sont dispensés à Évry, Orsay-Cachan et Versailles. Ceux de seconde année sont enseignés sur le plateau de Saclay (sur les territoires de Gif-sur-Yvette, Orsay ou Palaiseau), à Cachan, Évry, Versailles ou encore au Kremlin-Bicêtre et à Paris. Les étudiants doivent également se déplacer entre différents campus, pour les cours, travaux dirigés ou travaux pratiques. Pour gérer les différents sites, de un à trois responsables par parcours sont nécessaires.

Un comité de perfectionnement, de création récente, a été réuni une fois en janvier 2018. La quantité de personnes membres de ce comité en fait une structure lourde.

Un point important à noter concerne le suivi des flux des étudiants, peu satisfaisant. Il est rendu complexe en raison de la présence de 70 % d'étudiants originaires d'un pays extérieur à la France.

Résultats constatés

Les effectifs sont de 200 à 300 étudiants en première année et de 400 à 600 étudiants en seconde année. Alors que le taux de candidature a largement augmenté sur les trois promotions, le nombre d'inscrits a baissé. On voit par ailleurs un taux d'abandon qui a nettement diminué au cours des trois dernières années, passant de 8 % à 0,4 %. Selon les parcours, le taux d'admis et le taux d'inscrits peuvent être très différents.

Les retours des enquêtes de suivi des diplômés, centralisées au niveau de la ComUE et réalisées 6 mois après l'obtention du diplôme sont obtenus avec 75 % de répondants. Concernant le taux net d'emploi, il est globalement de 85 %. Plus de la moitié des diplômés en poste ont trouvé un emploi avant la fin de leurs études puisque 60 % exercent le métier d'ingénieur. Vingt à trente pour cent des diplômés poursuivent en doctorat (la moitié dans les laboratoires de la ComUE) et environ 10 % suivent une formation complémentaire. Ces résultats sont conformes aux objectifs en recherche et en industrie. Il aurait cependant été utile de présenter ces indicateurs par grand champ disciplinaire pour mieux apprécier la qualité de cette insertion ou poursuite d'étude.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Une forte attractivité.
- Un ancrage solide avec la recherche et l'industrie.
- Une bonne insertion professionnelle.
- Des accords internationaux et des co-diplômes multiples.
- Une offre homogène en première année et une spécialisation progressive.

Principaux points faibles :

- Des sites de formation dispersés en Île-de-France, pouvant nuire à l'environnement de travail.
- Un pilotage complexe.
- La démarche compétences et le suivi de l'acquisition des compétences insuffisants.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master *Électronique, énergie électrique, automatique* de l'Université Paris-Saclay est une formation riche couvrant un large spectre disciplinaire, en appui sur de nombreux établissements, laboratoires et partenaires industriels reconnus.

L'effort de restructuration doit cependant être poursuivi pour aboutir à plus de clarté des différents champs disciplinaires couverts et vers plus de lisibilité pour les étudiants. La présentation par parcours devrait être améliorée.

La définition des compétences à acquérir par UE est à mettre en place. La fiche RNCP devrait décrire de façon plus détaillée ces compétences. Le suivi de l'acquisition des compétences est également un chantier à mener.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER ÉNERGIE

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Énergie* de la communauté d'universités et établissements (ComUE) Université Paris-Saclay forme en deux ans des cadres spécialisés dans le domaine de l'énergie et de son utilisation. Cette formation initiale, en présentiel et non présentiel, assure une spécialisation progressive dès la première année avec trois voies conduisant à dix parcours de seconde année. Une voie et deux parcours sont enseignés en anglais. A l'issue de la formation, les diplômés peuvent occuper des emplois en recherche, recherche et développement (R&D), production, assistance technique des secteurs de la production, de la transformation ou de l'utilisation de l'énergie.

La formation se déroule dans les établissements de l'Université Paris-Saclay (Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, Université Paris-Sud, CentraleSupélec, École normale supérieure (ENS) Paris-Saclay, École Nationale Supérieure de Techniques Avancées, École polytechnique, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives - CEA).

ANALYSE

Finalité
<p>Le master <i>Énergie</i> de l'Université Paris-Saclay forme des spécialistes de l'énergie dans les domaines des matériaux, des nouvelles technologies, des systèmes et réseaux et de la mobilité durable.</p> <p>Les métiers visés, les débouchés et compétences, personnelles et scientifiques, ne sont pas clairement spécifiés dans le dossier bien qu'ils soient présentés aux étudiants à différentes occasions. La différenciation de compétences entre les dix parcours n'est pas affichée bien que la lecture des différentes unités d'enseignement (UE) montre des contenus préparant bien aux différents domaines de l'énergie et répondant aux objectifs de la formation.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>Si l'offre du master <i>Énergie</i> de la ComUE Université Paris-Saclay est cohérente et remarquable, en couvrant une large part de la production de l'énergie et de son utilisation, la concurrence ou la complémentarité avec les nombreux autres masters de la région parisienne ou de France n'est pas présentée.</p>

Trente-six conventions-cadres et 94 conventions d'application ont été signées avec des partenaires académiques tels que Paris Sorbonne (Sorbonne université), École des Mines ParisTech, ESTACA, Arts et métiers ParisTech - ENSAM, IFP School. Cependant, peu de détails sur l'intérêt et les modalités de ces démarches sont donnés, ce qui est regrettable.

L'articulation avec la recherche est riche avec de nombreux laboratoires, équipes de recherche et écoles doctorales. Ce lien est également réalisé avec des centres R&D des partenaires industriels régionaux ou nationaux.

Les chercheurs, enseignants-chercheurs et ingénieurs, des secteurs privés ou publics, interviennent dans l'enseignement, l'encadrement, et la proposition, de projets ou de stages. Certains parcours de première ou deuxième année proposent une UE *Conférences*, qui mériterait d'être généralisée, où les étudiants peuvent rencontrer des chercheurs et enseignants-chercheurs des laboratoires associés.

De par le bassin régional, les partenariats industriels sont nombreux. On peut citer à titre d'exemples de grands groupes tels que Safran, Total, EDF, PSA Peugeot Citroën, Saint-Gobain et Schneider Electric... Ces partenariats apparaissent cependant de gré à gré sans lien avec des branches professionnelles ou pôles de compétitivités régionaux.

Le master propose deux double diplomations pour deux parcours avec l'Université Nationale de Taiwan (NTU) et l'Université Polytechnique de Catalogne (UPC). L'un est clairement identifié et porte sur les énergies renouvelables avec un parcours en anglais tandis que l'autre est une mutualisation, non décrite, avec la mention *Sciences et génie des matériaux*.

La mobilité sortante est favorisée au niveau des stages avec la mise en relation et la présentation des offres de stage. Les bourses de la mobilité sortante sont présentes mais peu utilisées. Aucune information n'est donnée quant aux parcours d'étudiants effectuant une période à l'étranger dans le cadre des doubles diplomations. Le master *Énergie* bénéficie d'environ dix bourses par an, allouées par la ComUE Université Paris-Saclay, pour des mobilités entrantes.

Organisation pédagogique

La spécialisation est progressive au cours de la première année puis des parcours de seconde année. Un tronc commun apparaît chaque année avec une mutualisation des enseignements généraux dont ceux conduisant à des compétences transversales (anglais, gestion de projet...). Certains parcours, sont également affichés dans d'autres mentions (*Mécanique, Physique* ainsi qu'*Électronique, énergie électrique, automatique*). L'étudiant peut teinter sa formation au travers de trois UE à choix. Sur dix parcours de seconde année, un seul est affiché comme professionnel.

La structure des enseignements est bien visible et est présentée aux étudiants à plusieurs reprises (rentrée, forum...). La formation se déroule en présentiel (cours, travaux dirigés, travaux pratiques) et en non présentiel (projet, *massive open online course* - MOOC...). Le master n'est pas proposé en apprentissage. La formation tout au long de la vie est inexistante. La description de la formation en termes de compétences n'est pas réalisée et la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est absente.

Le master s'appuie sur les dispositifs de l'Université Paris-Saclay pour aménager les parcours des étudiants en situation de handicap et les sportifs de haut niveau. Rien n'est spécifié pour les étudiants salariés.

La professionnalisation est effectuée aux travers des stages de second semestre (entre trois et six mois) en laboratoire de recherche ou en entreprise. Elle s'appuie également sur des rencontres avec les partenaires professionnels (forum, visite de site, rencontres...) et par les enseignements du tronc commun de seconde année (économie, management, connaissance de l'entreprise...).

L'accompagnement et l'aide à la réussite sont assurés par des remises à niveau proposées aux étudiants en début d'année et la possibilité de suivre des cours en ligne ou des MOOC. Du tutorat et du suivi individuel sont également mis en place.

Le master ne présente pas de démarche vers une certification à l'exception du TOEIC (*Test of English for International Communication*) qui est visé en fin de master. Le dispositif de validation des acquis de l'expérience (VAE) et des acquis personnels et professionnels (VAPP) est présent mais n'a pas encore été utilisé.

Les objectifs du stage sont rappelés aux étudiants lors de leur choix de stage. Les sujets de stage sont proposés et transmis aux étudiants en début d'année par les responsables de la formation. Les stages peuvent s'effectuer dans le secteur privé ou public. Ils sont évalués à l'aide d'un rapport et d'une soutenance orale. L'évaluation du stage par le tuteur de l'équipe d'accueil devrait intervenir dans l'évaluation finale. Des compétences à mettre en œuvre lors du stage sont parfois décrites mais ceci est très hétérogène d'un parcours à l'autre. Le master ne

dispose pas de dispositif d'aide à l'établissement du projet professionnel de l'étudiant ou de l'écriture de CV et lettre de motivation.

La recherche est très présente dans ce master au travers de projets de recherche et stages proposés par les laboratoires ou services de R&D, de conférences et de visites de laboratoires.

Le numérique est présent sous la forme de cours et travaux dirigés déposés en ligne, de MOOC et d'une plateforme de *e-learning*. Il est également présent par l'apprentissage d'outils de calculs numériques utilisés dans l'énergie. Le numérique est donc remarquablement développé au sein de ce master.

L'international est bien présent par l'accueil d'étudiants étrangers, la double diplomation, la réalisation de stages à l'étranger ou des cours en anglais. Les UE *Anglais* sont proposées selon des groupes de niveaux avec pour objectif de les emmener en fin du master à la certification TOEIC. Le niveau n'est pas spécifié. À noter que la part d'anglais est parfois très faible, de l'ordre de 5 %.

Les étudiants sont sensibilisés à l'intégrité scientifique par les responsables de la formation ainsi que l'équipe pédagogique lors des projets et de la rédaction de rapports et de synthèses bibliographique.

Pilotage

L'équipe pédagogique est très fortement composée d'enseignants-chercheurs et de chercheurs du monde académique (90 %) issus majoritairement des sections mécanique, génie des procédés, automatique et électronique du Conseil national des universités (CNU). Seuls 10 % des enseignements sont assurés par des acteurs industriels dans le cœur de métier. Étant données la forte demande de industriels en personnels qualifiés dans le domaine de l'énergie et la présence du tissu socio-économique, la quotité des enseignements dispensés par des intervenants issus de l'industrie est insuffisante. Les responsables des différents parcours font partie de l'équipe pédagogique. Les modalités et fréquences de réunions de l'équipe pédagogique ne sont pas définies.

Le master est piloté par un responsable principal aidé de deux co-responsables et d'un comité de mention, regroupant l'ensemble des responsables d'éléments de formation (trois voies de première année et dix parcours de seconde année). Le comité de mention fait office de conseil de perfectionnement ou agit en doublon. Le rôle de chacune de ces instances n'est en effet pas clairement décrit. Le conseil de mention se réunit une fois par an depuis 2016. Il est présidé par le directeur de la recherche de l'entreprise PSA. Un seul étudiant apparait au conseil de perfectionnement de mention, ce qui est insuffisant. De même, les professionnels sont absents hormis le président.

L'évaluation des enseignements est réalisée au travers d'un questionnaire dont le taux de réponse est particulièrement faible : 15 %. Ce taux de réponse ne permet pas de tirer des conclusions significatives selon le rapport d'autoévaluation : aucune analyse n'est présentée, ce qui est regrettable. Le master devra se doter d'un dispositif efficace d'évaluation permettant d'atteindre des taux de réponse importants et une évaluation pertinente. Le master utilise un processus d'évaluation des UE qui est utilisé par l'équipe pédagogique et les responsables d'UE.

Les modalités d'évaluation des UE et de délivrance du diplôme sont très bien décrites et votées chaque année. Elles sont portées à la connaissance des étudiants à la rentrée, les étudiants contresignent le document les présentant. Les modalités sont rappelées au début de chaque UE par chaque enseignant.

Peu ou pas d'actions sont menées pour suivre l'acquisition des compétences des étudiants. Seul Supélec utilise un portefeuille de compétences. Les compétences ne sont pas formellement décrites ni en termes professionnels, ni en termes personnels ou transversaux. L'approche compétences est totalement absente de ce master.

Aucune précision n'est donnée dans le dossier sur les passerelles et dispositifs d'aide à la réussite (hormis les remises à niveau initiales). Un dispositif de tutorat est présent pour les étudiants en grande difficulté, sans que les modalités de leur identification et le type de suivi (individuel, global par le responsable de la formation) ne soient précisés.

Résultats constatés

Pour les trois premières années, les effectifs sont de 190 inscrits par an pour la mention. Une baisse à 139 étudiants est constatée pour la rentrée 2017-2018 sans raison particulière décrite. Certains parcours ont des effectifs très faibles (moins de 5 étudiants, parfois en décroissance) tandis que d'autres ont des effectifs supérieurs à 20.

Le taux de réussite de la mention est bon de l'ordre de 85 % pour les deux premières années avec des extrêmes à 50 % et 100 % en première et seconde années de master. Curieusement, le taux de réussite du master n'est pas analysé ou commenté dans le dossier présenté ; tout comme les abandons et les échecs.

Le suivi des diplômés fait l'objet d'une enquête à six mois. À l'échelle de la ComUE Université Paris-Saclay, le taux de réponse en bon. Il est nettement moins bon à l'échelle des parcours. Le dossier ne comporte aucun tableau synthétique et certains parcours ne présentent aucune statistique.

Les diplômés se partagent vers la poursuite d'études (40 % dont 30 % en doctorat) et l'insertion professionnelle (40 %). Le niveau de recrutement n'est pas précisé bien que ce soit dans de grandes entreprises (Areva, ALTEN, Thales...) correspondant à la formation.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Très haut potentiel en termes d'encadrement pédagogique.
- Formation en adéquation avec les besoins industriels.
- Bon équilibre entre la poursuite d'études en doctorat et l'insertion professionnelle.
- Numérique particulièrement présent.

Principaux points faibles :

- Dispositifs de pilotage peu clairs.
- Suivi des diplômés peu développé.
- Absence d'approche compétences.
- Volume réduit d'enseignements dispensés par des acteurs du monde professionnel.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master *Énergie* de l'Université Paris-Saclay est une offre de formation large, attrayante et de haut niveau. Le master bénéficie de la richesse de l'environnement scientifique et industriel local et régional. Le pilotage de la mention et des multiples parcours devrait être renforcé à ses différents niveaux hiérarchiques et dans l'analyse des résultats : l'autoévaluation de la formation, l'évaluation par les étudiants et le suivi des diplômés devraient être développés pour démarrer un processus d'amélioration continu. L'approche compétences mériterait d'être initiée sur le fond et la forme. La rédaction de la fiche RNCP et du supplément au diplôme doit être réalisée pour se conformer aux dispositions réglementaires. Enfin, il serait particulièrement bénéfique d'augmenter le volume d'enseignements dispensés par les acteurs du monde professionnel.



FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER GÉNIE CIVIL

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master mention *Génie civil* s'inscrit dans l'offre globale de formation de la school *Ingénierie, sciences et technologies de l'information* de la communauté d'universités et établissements (ComUE) Université Paris-Saclay. La formation en deux ans, à double culture scientifique et technologique, vise une poursuite d'études en doctorat. Quatre parcours sont proposés : *Enveloppe et construction durable* ; *Matériaux et ingénierie des structures* ; *Géomécanique : ouvrages, eau, réservoirs* ; *Formation à l'enseignement supérieur*. Selon le parcours, les enseignements peuvent avoir lieu dans trois établissements : CentraleSupélec, l'École normale supérieure (ENS) Paris-Saclay, et l'Université d'Évry Val-d'Essonne.

ANALYSE

Finalité
<p>L'objectif principal pour et par la recherche de la formation est très clairement exposé. La finalité de la mention est de permettre aux étudiants de s'orienter après leur formation vers les métiers de la recherche, aussi bien académique qu'industrielle. Un effort reste toutefois à faire dans l'exposé clair des compétences et des connaissances attendues.</p> <p>Le contenu des enseignements est tout à fait en cohérence avec le domaine scientifique et technologique affiché dans les intitulés des parcours. L'objectif de poursuite en doctorat et les objectifs professionnels correspondent bien à la formation. Les emplois visés sont exposés avec clarté, ils correspondent principalement à une insertion après un doctorat. L'insertion professionnelle est également possible dès le niveau master, pour les étudiants diplômés qui ne souhaitent pas poursuivre en doctorat.</p> <p>La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) n'est pas jointe au dossier.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>Structurellement la formation se trouve dans un écosystème très favorable, et la mention a toute sa place au sein de la school <i>Ingénierie, sciences et technologies de l'information</i> de l'Université Paris-Saclay. Cette intégration s'avère propice à des mutualisations d'unités d'enseignement (UE) entre les différentes formations de la school. Elles s'avèrent effectives, par exemple, avec le master de mécanique. L'ouverture de certaines UE du master à des élèves ingénieurs (CentraleSupélec), pour des modules optionnels, est un atout. Elle permet en</p>

effet de favoriser les échanges et l'interaction entre étudiants et élèves ingénieurs. Certains parcours mutualisent des enseignements avec d'autres établissements et masters de l'École des Ponts ParisTech (parcours *Mécanique des sols, des roches et des ouvrages dans leur environnement* (MSROE)) et de l'Université Pierre et Marie Curie - Sorbonne Université.

Cette ouverture de la formation contribue naturellement à renforcer durablement son implantation dans l'environnement local. On peut cependant regretter que l'exposé du positionnement académique soit limité à un périmètre très local. Les éléments fournis ne permettent pas d'apprécier le positionnement national et international.

La formation est adossée à d'excellentes unités de recherche de la ComUE Université Paris-Saclay, reconnues dans le domaine. On peut citer en particulier le Laboratoire de Mécanique et Technologie (LMT) et le laboratoire Mécanique des Sols, Structures et Matériaux (MSSMAT) d'où sont issus un grand nombre d'intervenants. Des spécialistes d'autres laboratoires de recherche français interviennent également dans la formation, ce qui permet d'ouvrir plus de perspectives aux étudiants pour la poursuite en doctorat. L'articulation recherche et formation est assurée par l'accueil d'étudiants dans les laboratoires et centres de recherche : dans le cadre de suivis de projets d'initiation à la recherche par les chercheurs des laboratoires, par l'accès aux conférences et séminaires, et par l'accueil en stage.

L'appui sur l'environnement socioéconomique est rendu favorable par l'intervention d'ingénieurs et spécialistes industriels des départements de recherche et développement - R&D (SNCF, Fugro Geoconsulting, etc.), et par l'accueil des étudiants en stage (IFSTTAR, CEA, EDF, etc.).

Un fort partenariat avec l'Université Libanaise est cité, ainsi que l'accueil via le programme Erasmus. Au vu du nombre de conventions d'échanges signées par la school *Ingénierie, sciences et technologies de l'information*, on aurait pu s'attendre à une ouverture plus importante à l'international de la formation.

Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique est clairement présentée avec un tronc commun au premier semestre constitué de six UE de 30 heures. Les étudiants sont dirigés vers l'un de trois parcours dès le premier semestre de la première année (M1), ce qui laisse peu de possibilités de passerelles entre les parcours. Quatre UE fondamentales obligatoires, similaires pour les trois parcours, apparaissent en début de deuxième année (M2) avec une disparité du volume horaire de ces UE affichée par le parcours *Géomécanique : ouvrages, eau, réservoirs* (GEO2). De plus, la différence entre le positionnement thématique du parcours GEO2 et celui du parcours MSROE d'un autre master de l'École des Ponts ParisTech n'est pas claire.

Le parcours spécifique *Formation à l'enseignement supérieur* (FESup) apparaît en M2 comme un bloc à part, du fait de sa finalité différente.

Les UE forment un total d'environ 3400 heures. Les modalités d'enseignement mises en place sont classiques avec une part importante en présentiel (cours, travaux dirigés et travaux pratiques), mais aussi des projets et des stages sur les deux ans. La formation continue est possible pour le parcours FESup. Le dossier décrit les dispositifs proposés par l'ENS Paris-Saclay pour l'accueil des étudiants ayant des contraintes particulières (par exemple situation de handicap ou sportif de haut niveau). Il ne permet pas d'estimer ceux mis en place par les deux autres établissements impliqués dans la formation. La participation des professionnels, ingénieurs R&D, dans l'enseignement est tout à fait honorable (15 à 20 % en moyenne). Les projets d'initiation à la recherche et les stages obligatoires occupent une place importante ; ils se déroulent dans un environnement de recherche adapté à la formation. L'initiation à la recherche se fait dès le M1, ce qui est très appréciable dans ce type de formation orientée recherche. Les étudiants sont suivis par le responsable du parcours, ce qui est souvent le cas dans ce type de formation. Le système mis en place pour l'évaluation des stages et projets est rigoureux. L'environnement de recherche et le contact avec les enseignants-chercheurs sont très présents, ceci est également classique dans ce type de formation.

Le recours à l'innovation pédagogique est proposé au sein du parcours FESup, avec par exemple l'utilisation de classe inversée ou l'élaboration de jeux sérieux. On peut s'interroger sur l'opportunité d'étendre ces méthodes d'enseignement à certaines UE des autres parcours, afin que tous les étudiants puissent en bénéficier.

L'internationalisation se résume à l'accueil des étudiants étrangers entrants (convention avec l'Université Libanaise et autres canaux classiques comme Erasmus), l'accueil d'enseignants-chercheurs, et l'enseignement d'anglais.

Pilotage

L'équipe pédagogique est subdivisée en six groupes liés aux années et aux parcours. On note au global une forte représentation de l'ENS Paris-Saclay, alors que l'Université d'Évry Val-d'Essonne n'est que modestement représentée. La présence des professionnels, qui assurent 15 à 20 % des enseignements en moyenne (tous parcours confondus), est appréciable. Le dossier indique une réunion mensuelle de l'équipe pédagogique mais la forme et le périmètre (par groupe ou global) ne sont pas précisés.

La mention a mis en place un conseil de perfectionnement qui se réunit annuellement. L'équilibre entre membres externes et internes est tout à fait assuré ; le conseil est présidé par un extérieur et deux étudiants y sont associés. Le dossier ne fournit pas de comptes rendus permettant d'apprécier si le conseil de perfectionnement joue réellement son rôle, ni d'apprécier l'implication réelle des étudiants et des extérieurs.

Le dossier indique qu'un dispositif global d'évaluation des formations par les étudiants est en cours de mise en place à l'Université Paris-Saclay. Dans le cadre du master, l'évaluation est organisée avec le représentant des étudiants pour présentation au conseil de département. C'est dans cette instance que se fait le traitement des évaluations, mais il n'est pas indiqué de quel département il s'agit. Cette question est donc traitée au niveau du (des) conseil(s) du (des) département(s) et non du conseil de perfectionnement du master, ce qui est atypique pour une formation transversale à trois établissements.

Les modalités de contrôle des connaissances du master sont peu expliquées dans le dossier d'autoévaluation, même si le règlement général des études des masters de l'Université Paris-Saclay a été joint au dossier. L'autoévaluation indique que l'approche par compétences est un chantier futur d'évolution de la formation, ce qui peut expliquer le développement plutôt succinct de cette partie. Le supplément au diplôme est également peu développé. Les crédits ECTS à 1,5 de certaines UE sont trop morcelés et nuisent à la cohérence des parcours et entre les parcours.

Les modalités de recrutement sont peu précisées. Les passerelles inter parcours et/ou inter masters ne sont pas mentionnées. On peut cependant apprécier la difficulté de mise en place d'un tel dispositif, due à une orientation des étudiants dès le second semestre vers les parcours.

Les effectifs de la formation et les régimes d'inscription sont clairement identifiés, une analyse succincte est présentée dans le dossier. L'analyse du flux d'étudiants étrangers n'est pas approfondie. La formation dispose de données sur le suivi de ses diplômés, suivi fait par l'établissement à six mois.

Résultats constatés

Les effectifs de la mention sont tout à fait dans les normes pour ce type de formation (un total de 67 étudiants par an en moyenne). Le dossier d'autoévaluation évoque des effectifs stables, mais l'annexe dédiée aux effectifs montre cependant qu'entre l'année universitaire 2015-2016 et l'année 2017-2018 la mention a connu une chute de 37 % de ses effectifs : il est regrettable que cette chute d'effectif ne soit pas analysée. Les effectifs entre le M1 et le M2 sont stables, hormis pour le parcours GEO2 dont le M1 n'a pas pu ouvrir en 2016-2017 et 2017-2018, et qui a seulement eu 5 étudiants en M2 en 2016-2017 et 6 étudiants en M2 en 2017-2018.

Le taux de réussite est très bon, de 100 % en 2015-2016 et 92 % en 2016-2017, et le taux d'abandon très faible, ce qui prouve l'efficacité des dispositifs de suivi et d'encadrement mis en place par l'équipe pédagogique. Le devenir des diplômés est connu et la formation affiche 80 % de poursuite en doctorat sur l'année 2016-2017. Ce résultat montre l'excellente adéquation entre les objectifs de la formation et l'insertion des diplômés. Il existe un système centralisé d'enquête à 6 mois du suivi de l'insertion, mais les chiffres donnés par cette enquête pour l'année 2015-2016 sont très incomplets, et en partie incohérents (on ne retrouve pas le total du nombre de répondants affiché en sommant les différentes catégories). On peut par ailleurs regretter l'absence d'analyse des données permettant d'apprécier l'adéquation entre la *spécialisation des étudiants* (leur parcours) et la *domaine des sujets de thèses* pour les étudiants qui poursuivent en doctorat, ou le domaine *professionnel* pour ceux qui s'insèrent dans la profession.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Très bonne adéquation entre les objectifs et l'insertion professionnelle avec un excellent taux de poursuite en doctorat.
- Environnement socio-professionnel très favorable.
- Solide adossement à la recherche.

Principaux points faibles :

- Spécialisation prématurée en dépit d'un tronc commun en première année.
- Approche par compétences peu développée.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La mention de master *Génie civil* de l'Université Paris-Saclay a toute sa place au sein de la school *Ingénierie, sciences et technologies de l'information* de cette ComUE. Cette formation pour et par la recherche, se justifie tout à fait par l'excellent environnement qu'offre le site de Saclay.

Toutefois, une réflexion devra être menée par l'équipe pédagogique pour orienter la formation vers une démarche par compétences.

L'adaptation de la maquette en ce sens devra également permettre des passerelles entre parcours. La maquette actuelle réduit ces possibilités du fait d'une orientation rapide, dès le premier semestre de la première année, des étudiants vers les parcours.

Pour redynamiser le parcours *Géomécanique : ouvrages, eau, réservoirs*, dont les effectifs sont très faibles, une piste pourrait être de mieux le différencier d'un parcours proposé par l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée et l'École des Ponts ParisTech. L'organisation de la seconde année pourrait également être retravaillée pour une mise en cohérence avec les deux autres parcours.



FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER HISTOIRE

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Histoire* de la ComUE Université Paris-Saclay est une formation à la recherche et par la recherche, en deux ans après une licence. La formation vise des poursuites d'études en doctorat mais aussi des emplois très divers au-delà de l'enseignement et de la recherche, dans les secteurs de la documentation, du patrimoine, de la culture, de l'administration publique et privée etc. Le master se décompose en trois parcours en première année (M1), six en deuxième année (M2) : *Histoire culturelle et sociale* (HCS) avec en continuité un M2 homonyme et *Architecture et ses territoires* (AST) ; *Histoire économique et sociale et sources et valorisation des patrimoines d'entreprise* (HES/SVP) se divisant en HES et SVP ; *Histoire politique des mondes contemporains* (HPM) avec un M2 homonyme ; enfin *Sciences, technologies et société* (STS) année de M2 rattachée en pratique à plusieurs mentions de master, dont celles relevant des sciences et techniques, et pour laquelle un M1 spécifique est en préparation. Les enseignements, cours et séminaires, sont assurés en présentiel. Des stages sont obligatoires en HCS et SVP, mais pas dans les autres parcours. Les enseignements ont lieu à l'Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ) pour HCS et les M2 associés, à l'École normale supérieure (ENS) Paris-Saclay à Cachan pour HPM (avec des séminaires à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne) et à l'Université d'Évry-Val-d'Essonne (UEVE) pour HES et SVP.

ANALYSE

Finalité

La formation expose clairement mais succinctement les objectifs scientifiques et, pour plusieurs d'entre eux, professionnels des parcours qu'elle juxtapose : la présentation successive des différents parcours de M2, chacun en peu de lignes, avec fatalement quelques répétitions, ne saurait entrer dans le détail. Elle n'en a cependant pas moins, manifestement, les moyens de ses objectifs. Les compétences, tant personnelles que professionnelles sont exposées succinctement dans le dossier. Elles paraissent cohérentes avec la formation dispensée et en adéquation avec les objectifs de poursuite d'études et/ou d'insertion professionnelle des différents parcours. La fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) n'est pas fournie. Les poursuites d'études en doctorat sont évoquées selon les parcours. Les débouchés professionnels sont précisés et les métiers visés sont cohérents avec les objectifs de la discipline à ce niveau de formation.

Positionnement dans l'environnement

Le master *Histoire* de la ComUE Université Paris-Saclay n'évoque pas ou minimise le contexte très concurrentiel lié à l'offre en région parisienne, insistant plutôt sur l'unicité de ses parcours au sein de son université. Dans ce contexte, la spécificité de ceux-ci est en fait variable, très forte par exemple pour AST et SVP, moins sans doute ailleurs, mais en sus de leur identité, de leur spécialisation, de leur qualité, ils sont forts de l'écosystème qu'ils ont constitué, avec des coopérations à l'intérieur de l'université en particulier bien au-delà des sciences humaines pour STS, au sein de la ComUE (en particulier AST), avec d'autres universités pour certains séminaires (HPM), des partenariats internationaux y compris un cas de double diplomation avec l'Université italienne de Ferrare et un autre avec l'Université d'Oviedo en Espagne.

Chaque parcours de la formation s'appuie sur deux (trois pour STS) laboratoires reconnus, spécifiques à chacun sauf le centre d'histoire culturelle des sociétés contemporaines que l'on retrouve pour HCS, AST (les parcours situés comme lui à l'UVSQ) et STS. L'articulation avec des partenaires socio-économiques ou culturels est variable selon les parcours, leurs orientations thématiques et leurs finalités, mais elle est globalement satisfaisante, d'autant qu'elle est très souvent formalisée au travers de conventions de partenariats avec des institutions culturelles et patrimoniales ou des collectivités territoriales mais aussi avec des entreprises.

Les coopérations internationales sont plus que pertinentes pour les recherches menées par différents étudiants, et l'université met en avant son système de bourses d'excellence favorisant la mobilité étudiante entrante et sortante qui est globalement satisfaisante. En revanche, rien n'est dit sur les mobilités enseignantes.

Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique est exposée trop succinctement au vu de sa complexité. On a affaire à trois parcours juxtaposés associant un M1 à un ou deux M2, plus un M2 recrutant des étudiants aux formations très diverses. Il n'est pas question de tronc commun entre les trois parcours de M1, qui poserait d'ailleurs des problèmes de déplacements entre des sites éloignés les uns les autres (d'autant que les emplois du temps d'au moins trois parcours sont pensés en fonction des contraintes des nombreux étudiants salariés). À l'intérieur de cette structure, en revanche, on a bien une spécialisation progressive entre les parcours de M1 et de M2. L'enseignement répond tout à fait à ce qui est attendu, avec séminaires et grande importance de la recherche autonome des étudiants encadrée par les enseignants, et davantage de cours quand la finalité est plus professionnalisante.

La place de la professionnalisation est très variable selon les parcours et leurs finalités. La fiche RNCP est inexistante, ce qui correspond à une politique de priorités revendiquée par l'établissement, tout comme pour le supplément au diplôme même si l'argument de l'absence d'outil informatique efficient peut laisser sceptique. Le principe même du master en histoire suppose la réalisation d'un projet individuel, et le statut des stages est très variable : ils peuvent être indiqués comme obligatoires sans autre précision (HCS) ou symboliques (une semaine en AST avec autres stages facultatifs), ou au contraire occuper le quatrième semestre de formation avec une forte préparation au précédent (SVP). L'aide du service orientation et insertion professionnelle de l'UVSQ est indiqué dans un parcours (HCS). Il paraît nécessaire d'harmoniser les pratiques concernant le stage et de le rendre obligatoire pour chacun des parcours.

Conformément aux normes de la discipline, la recherche individuelle des étudiants est centrale dans la plupart des parcours (en proportion inverse, logiquement, de leur caractère professionnalisant) et s'appuie sur les recherches des enseignants-chercheurs des équipes pédagogiques, mais aussi parfois de leurs collègues dans d'autres établissements. Les informations concernant les enseignements de méthodologie et les rapports de recherche individuels ou les mémoires sont très diverses selon les parcours. Sur ce point également, une harmonisation des pratiques paraît souhaitable.

L'enseignement des humanités numériques et des technologies de l'information et de la communication est variable d'un parcours à l'autre, l'équipement (environnement numérique de travail etc.) dévolu à ces parcours également, encore qu'il soit difficile de déterminer si certains silences ne sont pas dus au fait que cet équipement est devenu une évidence. On note au moins un cas de jeu interactif dans le parcours SVP, lié à la professionnalisation et aux interactions entre candidat et recruteur.

Les enseignements de langue vivante sont bien présents et les séjours à l'étranger sont encouragés dans les parcours tournés spécifiquement vers la formation à la recherche. La mention attire de nombreux étudiants étrangers, surtout tout récemment, et même si la sélection est drastique, la présence de ceux qui ont été retenus contribue à son internationalisation.

Pilotage

On peut difficilement parler d'une équipe pédagogique tant les parcours sont séparés les uns des autres. Mais les équipes sont nourries, adéquates et articulées pour ce qui est des responsabilités, avec des durées d'intervention très variables, parfois ponctuelles. En fonction des thématiques, les équipes pédagogiques sont diversifiées en termes de disciplines, et même très diversifiées en fonction des thématiques des parcours. La place d'intervenants extérieurs est très variable, mais congrue aux objectifs des parcours, qu'il s'agisse d'interventions liées au caractère professionnalisant de ceux-ci, de compléments théoriques ou du co-encadrement des recherches pour les étudiants de HPM, parcours fortement lié à la scolarité des élèves de l'École normale supérieure Paris-Saclay.

Un comité de mention existe, de même qu'un conseil de perfectionnement bien structuré, mais leur rôle est manifestement réduit du fait de la diversité des parcours. Le pilotage se fait au niveau de ces derniers, de façon hétérogène (réunion bimensuelles en AST, biannuelles en STS...). L'évaluation semestrielle des enseignements par les étudiants n'est indiquée qu'en HES et SVP, avec une analyse des résultats par le département et des ajustements (malheureusement, aucun exemple précis n'est donné), et un fort taux de réponse qui contraste avec celui (15 %) des évaluations lancées par les services centraux. Sur ce point, les données sont trop hétérogènes selon les parcours et globalement trop lacunaires. L'autoévaluation de la formation, et en tout cas la présentation de cette dernière, pose problème. En pratique, de brèves autoévaluations parcours par parcours ont été le plus souvent juxtaposées, y compris en ce qui concerne les points forts et points faibles, avec fatalement tout à la fois des hétérogénéités et des redites. Même si elles sont tout à fait claires, elles ne peuvent pas être assez détaillées. Par ailleurs, ces autoévaluations portent massivement sur les M2, les M1 n'apparaissant en général pas, et l'articulation entre les deux années n'étant apparente que grâce à l'annexe présentant le schéma de la formation. On peut d'autant plus le déplorer que pour différents parcours, on a trace d'un souci d'évolution, de rectification, d'amélioration louable et efficace. Au total on a l'impression d'une simple juxtaposition entre des formations de qualité, au point que sont même effacés les liens entre les formations présentes sur chacun des trois sites et effectivement liées entre elles par un M1 commun.

Les modalités d'évaluations sont claires, bien présentées et disponibles, et elles font partie des rares points unifiant la mention. La réflexion sur les compétences transversales et leur intérêt pour l'employabilité est réelle, même s'il n'y a pas de formalisation sous forme d'un portefeuille de compétences ou d'un livret de l'étudiant, surtout en l'absence de supplément au diplôme.

Les modalités de recrutement ne sont pas présentées. Un « bloc passerelle » peut exister au premier semestre du M1, mais aucune précision n'est apportée sur ce point.

Résultats constatés

La formation est en apparence attractive, avec une pointe récente. Pour les rentrées 2015, 2016 et 2017, ont été enregistrées globalement 327 candidatures, puis 417 et 892. Cette attractivité est cependant liée aux demandes d'étudiants étrangers, et serait en baisse si on les défalquait, avec en dehors d'eux 173, 156 et 144 demandes. Or, le taux d'acceptation des demandes de ces étudiants étrangers est faible. Par ailleurs, dans une proportion appréciable, des demandes acceptées ne se traduisent pas par des inscriptions : 197, 160 et 166 admis, 118, 105 et 109 inscrits. Si l'on répartit ces inscrits entre les différents parcours, les chiffres sont en réalité relativement faibles : en M1 HCS 38, 20 et 28, en M1 HPM 10, 14 et 15, en M1 HES/SVP 26, 16 et 8. Dans les parcours de M2, c'est à peu près la même chose, avec certes 22, 23 et 26 inscrits en HCS, mais 9, 12 et 11 en HES, moins de 10 partout ailleurs, et un taux d'abandon pouvant monter à environ un tiers en M2. En STS, on apprend que les huit options proposées, aussi nombreuses que les étudiants inscrits, ont dû être réduites de moitié, et les effectifs ont été trop bas pour une ouverture du parcours à la rentrée 2016 et, manifestement, à la rentrée 2017. Tout ceci n'est pratiquement pas commenté dans le dossier.

De même que pour les poursuites d'études en doctorat, les informations sur le devenir professionnel des étudiants sont très peu nombreuses. Les indications données par parcours ne concernent que quatre de ceux-ci, avec l'affichage d'un bon, voire très bon taux d'emploi, mais sans chiffres, pour AST et SVP, à finalité directement professionnelle (pour SVP on ne peut cependant que saluer la prudence avec laquelle l'équipe concernée accueille les bons résultats et refuse de se reposer sur eux pour l'avenir). Pour HCS (avec 19 réponses de diplômés de 2014, dont moitié en emploi après 9 mois et les deux tiers après 30 mois) et HES, est notée une grande variété d'emplois occupés même si l'enseignement en est une partie significative (mais non quantifiée), même si l'on peut s'interroger par exemple sur ce que recouvre « conseiller de vente ».

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Bon adossement à la recherche et bonne formation à et par la recherche.
- Bonne articulation avec l'environnement socio-économique et plus largement avec des institutions en France, mais aussi avec des universités étrangères.
- Existence de parcours à vocation professionnalisante et souci d'améliorer encore cette professionnalisation.

Principaux points faibles :

- Structure pédagogique complexe qui ne facilite ni la possibilité de proposer un tronc commun aux trois parcours de M1, ni l'existence de mutualisations.
- Attractivité en trompe-l'œil, et souvent faiblesse des effectifs.
- Quasi absence de données chiffrées sur le devenir des étudiants.
- Hétérogénéité selon les parcours pour ce qui concerne les stages.
- Absence des fiches RNCP et du supplément au diplôme.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master *Histoire* de la ComUE Université Paris-Saclay peut à bon droit mettre en avant la qualité, la variété et la spécialisation de son offre. Mais il a un problème d'attractivité que ne peut cacher un flot de candidats étrangers qu'il ne retient pas comme étudiants et qui se manifeste par des effectifs étonnamment faibles dans bien des parcours, avec un taux d'abandon qui, sans être énorme, peut tout de même surprendre. Par ailleurs, il est pris dans une contradiction, entre l'identité forte de ses parcours et le fait qu'ils constituent en fait des masters spécialisés, séparés non seulement thématiquement mais aussi géographiquement, ce qui rend toute synergie peu plausible. Il se présente ainsi comme une juxtaposition de formations, qui ne sauraient pourtant être regroupées sans problème. Par ailleurs, malgré une enquête concernant deux de ses parcours, l'absence de données sur le devenir des étudiants nuit sans doute à son pilotage, malgré les bons résultats affichés par ses formations les plus liées au monde professionnel (AST et SVP) et malgré une vraie conscience des possibilités qu'offre ou pourrait offrir le marché de l'emploi bien au-delà de la formation à la recherche.



MASTER INFORMATIQUE

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Informatique* de la communauté d'universités et établissements (ComUE) Université Paris-Saclay est composé de neuf parcours en première année et de 18 parcours en seconde année. La première année consiste en un socle commun et prépare aux différents parcours de seconde année, qu'ils soient à dominante recherche ou professionnalisante. La formation vise à apporter les connaissances et compétences nécessaires aux informaticiens dans les domaines suivants : *big data*, interface homme-machine, fondements et applications, systèmes complexes, réseaux et systèmes, et sécurité. Le master est localisé à Orsay, Versailles et Évry. Il est accessible, en fonction des parcours, en formation initiale, classique ou en contrat d'apprentissage, en formation continue avec un contrat de professionnalisation ou via la validation des acquis professionnels (VAP) ou la validation des acquis de l'expérience (VAE).

ANALYSE

Finalité

Les objectifs généraux de la formation et les connaissances et compétences attendues sont clairement énoncés et les enseignements sont, pour l'ensemble des 27 parcours (9 parcours en première année de master (M1) et 18 en seconde année (M2)), en adéquation avec les objectifs d'insertion professionnelle ou de poursuite en doctorat de la formation dans les différentes thématiques.

Les métiers visés sont cohérents, concernant le niveau d'emploi et les domaines visés, avec les compétences acquises dans le cadre de la formation. La poursuite en thèse de doctorat est également possible et des compétences spécifiques liées à la recherche sont délivrées dans la formation en fonction des parcours.

Les parcours sont regroupés dans six thèmes : *Big Data* (quatre parcours de M2), *Interface homme-machine* (deux parcours de M2), *Fondements et applications* (quatre parcours de M2), *Systèmes complexes* (deux parcours de M2), *Réseaux et systèmes* (cinq parcours de M2) et *Sécurité* (un parcours de M2). On peut noter que la correspondance entre les acronymes et les noms de ces parcours n'est pas complètement décrite dans le dossier, ce qui amène un certain flou sur le nombre exact de parcours de la mention. Certains parcours de seconde année ne sont pas associés au socle commun de compétences à l'issue de la première année.

Positionnement dans l'environnement

Le master *Informatique* est l'une des douze formations dispensées au sein de la school *Ingénierie, sciences et technologie de l'information* de l'Université Paris-Saclay. Les parcours de ce master sont parfois proches et les différences entre ceux-ci sont en général explicitées. Un positionnement par rapport aux autres formations de la région, voire à l'échelle nationale, est fourni pour certains parcours uniquement. Un positionnement plus précis aurait été nécessaire, notamment avec les formations proches thématiquement proposées en Île-de-France.

La présence de chercheurs et d'enseignants-chercheurs de nombreux laboratoires de recherche assure une articulation pertinente entre la formation et la recherche dans le cadre d'un master scientifique. On peut noter l'existence d'une convention cadre unique pour l'ensemble des accords académiques signés ainsi que la présence de travaux de recherche plus ou moins spécifiques selon les parcours.

Les relations avec les autres acteurs socio-économiques, principalement les entreprises du domaine et le centre de formation d'apprentis (CFA), se focalisent sur quelques parcours via les interventions de vacataires industriels, ou via la formation en apprentissage dispensée dans deux parcours.

Les partenariats internationaux concernent les parcours et non la mention. Des accords de double diplôme existent pour quatre parcours dont trois, comme le M1 international, sont enseignés en anglais. Un stage à l'étranger doit être effectué dans l'un des parcours de M1. Aucune information chiffrée n'est communiquée sur le nombre d'étudiants concernés par ces mobilités.

Organisation pédagogique

La formation n'est pas construite initialement comme un master en deux ans mais comme une agrégation des parcours existants dans les différents établissements. La lisibilité de l'offre de formation est cependant correcte. Les raisons de l'absence de première année pour certains parcours ne sont pas explicitées dans le dossier. Le processus de VAP est commun au niveau de l'établissement, contrairement à celui de la VAE, et il a concerné une dizaine d'étudiants pour le master *Informatique*. La formation est dispensée très majoritairement en présentiel. On peut noter l'existence de MOOC dans certains parcours. Deux parcours s'effectuent en alternance.

La pédagogie par projets, les classes inversées, les *serious games* ou des *Fablabs*, sont utilisés dans certains parcours. Il existe des liens privilégiés avec les professionnels du domaine pour plusieurs parcours. Un stage obligatoire de 18 à 26 semaines en fonction des parcours est présent dans chaque parcours de seconde année. Ses modalités, organisations et évaluations s'effectuent de manière classique pour des stages de master. La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est présente, les compétences et métiers visés sont correctement décrits.

La présence d'enseignements spécifiques et liés à la recherche (travaux d'études et de recherche, projets de recherche, *introduction to Research...*) pour certains parcours forment un adossement à la recherche pertinent. La place du numérique est centrale dans le cadre d'un master d'informatique et de nombreux outils numériques sont donc utilisés dans le cadre de la formation. L'approche par compétences n'a pas encore été initiée au niveau de la mention *Informatique* ou des différents parcours. Aucune donnée chiffrée concernant les mobilités internationales n'est fournie dans le dossier.

Pilotage

L'équipe pédagogique est diversifiée, avec la présence d'enseignants-chercheurs, de chercheurs, d'ingénieurs des laboratoires, de personnels du CFA pour les deux parcours en apprentissage, de doctorants et post-doctorants et de vacataires extérieurs. Pour ces derniers, leur proportion varie de 0 % à 10 % du volume horaire en fonction des parcours, ce qui semble assez faible, notamment pour de nombreux parcours de seconde année qui n'ont aucun intervenant industriel.

Le pilotage du master est assuré par un responsable et un vice-responsable, un bureau de la mention qui est complété par six responsables de parcours, un comité de mention qui regroupe des représentants de tous les parcours et établissements concernés. Enfin, chaque parcours est piloté par un ou deux responsables.

Un conseil de perfectionnement, qui ne s'est réuni qu'une seule fois en octobre 2017, existe. Il est composé principalement d'enseignants-chercheurs représentant sept parcours, ainsi que de quelques extérieurs (mais aucun professionnel d'une entreprise), d'un administratif et d'un doctorant (aucun étudiant de master). Les principales conclusions de la réunion de ce conseil sont citées dans le dossier. Elles traduisent le souhait d'avoir

une meilleure cohérence des parcours, que le terme Intelligence Artificielle soit davantage mis en avant et d'avoir un vrai master en deux ans.

Une évaluation des enseignements est effectuée régulièrement par la ComUE Université Paris-Saclay mais avec un taux de retour très faible et donc des réponses non significatives. Chaque parcours effectue donc sa propre évaluation sans que le dossier n'en précise les modalités et les résultats. Il n'y a pas d'enquêtes propres au master dans sa globalité. Les modalités du processus d'autoévaluation sont bien décrites et communes pour l'ensemble des formations de l'Université. Le règlement des études est commun pour l'ensemble des masters de l'Université et présent dans le dossier, le fonctionnement et la composition des jurys ne sont toutefois pas présentés. Le supplément au diplôme n'est pas standardisé sur l'Université et chaque parcours du master doit en proposer un.

Résultats constatés

Les effectifs varient globalement entre 742 et 828 étudiants par an et sont relativement stables sur la période malgré une augmentation significative du nombre de candidats. Les effectifs des différents parcours sont très variables (entre 5 et 126 étudiants dans les parcours de première année et entre 6 et 61 étudiants dans ceux de seconde année). Dix pour cent des étudiants de ce master proviennent de l'étranger.

Le taux de réussite global est d'environ 80 %, mais il existe des différences significatives en fonction des parcours, ou des années. Les taux de réussite sont généralement très bons en seconde année (supérieurs à 90 %), alors que ceux de première année sont beaucoup plus variables. On peut noter par exemple le faible taux de réussite en première année à l'Université de Versailles Saint-Quentin-En-Yvelines, notamment en 2015-2016 : 46 %. Un problème d'attractivité dans certains parcours est constaté dans le dossier.

Une seule enquête d'insertion à 6 mois a pour l'instant été réalisée par l'Université Paris-Saclay en 2017. Le taux de répondants pour le master *Informatique*, variable selon les parcours, est globalement de 73 %. Parmi les répondants, 58 % occupaient un emploi, ce qui est satisfaisant et 13 % étaient en thèse, ce qui est faible au vu de l'environnement en termes de laboratoires de recherche. Il est précisé dans le dossier que ces emplois sont en adéquation avec les formations suivies mais peu d'informations sont détaillées (nombre de CDD, CDI, salaires, type d'emplois...).

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Clarté des finalités des parcours et des compétences enseignées.
- Bon taux d'insertion professionnelle.
- Réel adossement à la recherche.
- Partenariat international performant.

Principaux points faibles :

- Manque de cohérence entre les différents parcours.
- Faible rôle du conseil de perfectionnement.
- Faible taux de poursuite en doctorat malgré les capacités d'accueil des laboratoires.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master *Informatique* de l'Université Paris-Saclay est une formation de qualité aux objectifs clairement définis et bénéficiant d'un appui recherche solide. Cependant, l'offre de formation gagnerait à être harmonisée globalement en s'appuyant sur la décomposition en thèmes proposée dans le dossier. Cela permettrait d'avoir un master sur deux ans pour tous les parcours et d'améliorer la visibilité de certaines thématiques, comme l'Intelligence Artificielle notamment.

Le conseil de perfectionnement ne joue actuellement pas pleinement son rôle. Sa composition devrait être revue et augmentée (entreprises, étudiants, administratifs, représentation des thèmes et parcours...). L'évaluation des enseignements, dont les résultats sont à discuter en conseil de perfectionnement, doit être améliorée et systématisée.

Des partenariats internationaux performants existent pour plusieurs parcours. La mention devrait les systématiser afin d'accroître sa visibilité et d'augmenter la mobilité des étudiants.

Les perspectives énoncées dans le dossier concernant le recrutement, la communication ou la création d'un master sur deux ans, vont dans le bon sens mais restent insuffisantes.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER INGÉNIERIE DES SYSTÈMES COMPLEXES

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Ingénierie des systèmes complexes* est porté par la communauté d'universités et établissements Université Paris-Saclay (ComUE UPSaclay). Il est coordonné au sein de la school *Ingénierie, sciences et technologies de l'information*. Le master vise à former des cadres bac+5 et prépare aux études doctorales dans le domaine de la modélisation, de la conception et du management des systèmes complexes, avec une prédominance pour les systèmes complexes industriels et d'entreprise. Sur le plan disciplinaire, le master est à l'interface entre les mathématiques appliquées, l'informatique, la mécanique, l'automatique et la productique. La mention comporte trois voies en première année et treize parcours en seconde année. Les treize parcours concernent principalement les technologies industrielles fondamentales, les technologies de commandes des transformations industrielles, l'informatique industrielle, les réseaux de transmission, l'organisation et le pilotage des systèmes industriels.

Les cours sont dispensés sur quatre sites : CentraleSupélec Gif-sur-Yvette, campus de l'Université d'Évry Val-d'Essonne, l'École normale supérieure (ENS) Paris-Saclay et l'École nationale supérieure de techniques avancées (ENSTA) Paristech. Le master est ouvert en formation initiale, classique ou en apprentissage, et en formation continue.

ANALYSE

Finalité

La finalité de la mention *Ingénierie des systèmes complexes* est parfaitement claire et bien établie dans le dossier, qui permet d'apprécier les compétences et métiers visés pour chacun des treize parcours. Il n'y a pas de redondance dans les objectifs scientifiques et techniques des parcours. Ils se positionnent bien par rapport à leurs finalités de formation. Certains parcours sont clairement identifiés comme professionnalisant puisque dédiés à la formation par apprentissage.

Le master *Ingénierie des systèmes complexes* de l'Université Paris-Saclay, bien que couvrant un large domaine, constitue un ensemble cohérent. La formation est à l'interface entre les mathématiques appliquées, l'informatique, la recherche opérationnelle, la mécanique, l'automatique, l'économie, le pilotage et la gestion des outils de conception et de production. Elle se réfère aux sciences des organisations, à l'analyse de systèmes d'agents en interaction, et à l'étude des systèmes techniques et organisationnels. Elle vise à former des cadres bac+5 et prépare aux études doctorales sur deux thématiques majeures : l'industrie du futur et l'ingénierie système.

Les fiches du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), une par parcours, sont jointes au dossier. Elles sont en adéquation avec les objectifs et l'organisation de la formation.

Positionnement dans l'environnement

Le master *Ingénierie des systèmes complexes* se positionne bien dans l'offre globale de formation de la ComUE UPSaclay. Sur le plan local, le master se différencie de la mention *Électronique, énergie électrique, automatique* par une forte spécificité sur les champs disciplinaires relevant de la productique tels que les disciplines relatives à la logistique, l'usine du futur ou l'usine digitale. Sur le plan régional, ce master se différencie également du master *Ingénierie des systèmes complexes* de l'Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne (UPEC) par sa finalité de formation puisque cette dernière est orientée réseaux et contrôle.

Les établissements adossés au master sont CentraleSupélec, l'ENS Paris-Saclay, l'Université d'Évry Val-d'Essonne, l'ENSTA Paristech. Plusieurs autres établissements participent à la mention : l'École Polytechnique, Télécom Paristech, l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, l'Université Paris-Sud, l'Institut National des Sciences et Techniques Nucléaires. Supméca est établissement partenaire hors ComUE. La couverture est donc importante et riche.

La formation est adossée à des laboratoires de recherche reconnus que sont le Laboratoire Génie Industriel (LGI), le Laboratoire Universitaire de Recherche en Production Automatisée (LURPA), le Laboratoire Informatique, Biologie Intégrative et Systèmes Complexes (IBISC), le Laboratoire de Mécanique et d'Énergétique d'Évry (LMEE), et le Laboratoire Quartz.

La mention s'appuie donc naturellement sur un socle important d'enseignants-chercheurs. Cela permet aussi de disposer d'un éventail important d'équipes de recherche qui proposent des stages de seconde année de master. La formation s'appuie également sur des professionnels dans le domaine recherche et développement (R&D) exerçant au sein de grands groupes industriels, dont la liste exhaustive est fournie dans le dossier d'autoévaluation.

Enfin, la mention bénéficie d'une ouverture de ses formations à l'international, avec notamment un partenariat effectif avec Tunis, Monastir et Berlin, une convention effective avec l'École Nationale Polytechnique d'Alger, un partenariat en cours d'étude avec l'Iran, la Turquie, la Serbie et l'Australie, et un programme d'échange en cours d'étude avec la Technical University of Kosice (Slovakia), Odessa National Polytechnic University (Ukraine).

La formation bénéficie de bourses de mobilité internationale dans le cadre de l'Initiatives d'excellence (IDEX) dont dispose l'Université Paris-Saclay. Le nombre de bourses IDEX accordées au niveau de la mention n'est cependant pas spécifié dans le dossier.

Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique de la mention *Ingénierie des systèmes complexes* de l'Université Paris-Saclay se décline comme suit : trois voies en première année de master (M1) (voie recherche, voie industrie et voie apprentissage) suivies de treize parcours spécialisés en seconde année (M2). L'ensemble des enseignements de chaque parcours permet de sensibiliser les étudiants aux métiers visés et, assure une spécialisation progressive selon une structure en « Y ». En seconde année, tous les parcours sont rythmés selon le schéma d'un premier semestre cours et un second semestre stage.

La présence de modules optionnels permet aux étudiants d'adapter, dans une certaine mesure, leur formation à leur projet professionnel. Certains parcours offrent la possibilité aux étudiants de prendre une unité d'enseignement (UE) supplémentaire de l'établissement, mais sans valorisation particulière.

Une UE d'anglais est présente dans tous les parcours et le passage de la certification, facultative, est proposé. De plus, la voie recherche en M1 propose six UE en anglais et deux des treize parcours proposent deux UE en anglais. Enfin, tous les supports de cours pour l'un des parcours sont rédigés en anglais. Bien qu'inégale selon les parcours, la place des langues n'est pas négligée.

La mention s'appuie sur des outils pédagogiques innovants. Ainsi, la voie recherche en M1 propose un cours dispensé en ligne et un système de classe inversée. Deux parcours proposent certains cours en MOOC, classes inversées, études de cas à distance, etc.

S'agissant des éléments de professionnalisation, la formation en entreprise est le dispositif principal des parcours en apprentissage, mais pas uniquement. Il est complété par un projet qui permet de mettre les étudiants en situation professionnelle, voire de mettre les étudiants directement en contact avec des entreprises qui soumettent leurs problématiques. On peut néanmoins regretter que l'articulation entre la formation classique et l'alternance ne soit pas précisée. Pour les parcours en formation classique, la première année intègre une UE projet nécessitant un temps total de travail de 200 heures par étudiant pour l'année. De même, tous les parcours en formation classique intègrent au premier semestre un projet de 150 heures par étudiant. Tous les parcours

intègrent des UE dispensées par des professionnels. Des tables rondes sont également organisées avec des professionnels du monde socio-économique pour discuter des métiers.

La mention *Ingénierie des systèmes complexes* est accessible à des demandes de formation en reprise d'étude et/ou en alternance. La validation totale ou partielle des acquis est donc possible, mais le dossier précise peu les modalités de ces dispositifs. Les établissements auxquels est rattaché le master prévoient plusieurs dispositions pour l'accueil d'étudiants ayant des contraintes particulières (situation de handicap, sportif de haut niveau, etc.). Le dossier ne précise pas l'importance de cette population particulière pour le master.

On peut regretter l'absence de mise à niveau des entrants en première année de master dans la mesure où le recrutement concerne une population internationale de niveau vraisemblablement hétérogène.

Pilotage

Le master *Ingénierie des systèmes complexes* de l'Université Paris-Saclay répond à toutes les exigences d'un bon pilotage d'une formation bac+5. Compte tenu de la complexité de la mention rattachée à quatre établissements, la structure de gouvernance du master aurait mérité d'être mieux explicitée dans le dossier d'autoévaluation.

La mention dépendant de quatre établissements (CentraleSupélec-Gif-sur-Yvette, l'Université d'Évry Val-d'Essonne, l'ENS Paris-Saclay et l'ENSTA Paristech), ceux-ci se partagent la gouvernance de la mention. Sur chacun des établissements, le pilotage est porté par un responsable de site, et par divers responsables (année, parcours, apprentissage, etc.), sous l'égide d'un responsable global de la mention de l'Université Paris-Saclay. Chacun des établissements référents dispose d'un secrétariat pédagogique, ce qui est un point positif.

La mention est dotée d'un conseil de perfectionnement, qui se réunit une fois par an et d'un comité de mention qui se réunit trois fois par an. La constitution du comité de mention ainsi que son rôle, son positionnement par rapport au conseil de perfectionnement ne sont pas explicités. Le conseil de perfectionnement est présidé par un représentant du monde industriel (Thales group). Il est composé de six représentants du monde socio-économique, du responsable de mention, de représentants des établissements référents, de personnel ITA des établissements référents et de quatre étudiants issus des quatre établissements référents. Cette composition est équilibrée et conforme. Les formations en apprentissage disposent d'un conseil de perfectionnement spécifique qui se réunit une fois par an.

Les évaluations de la formation par les étudiants restent à faire et une démarche a été initiée au niveau de la ComUE UPSaclay.

Une définition précise des compétences attendues, leur suivi et leur évaluation sont absents du dossier.

Résultats constatés

Sur les trois dernières années, le flux entrant de la mention ainsi que le nombre d'étudiants inscrits ont augmenté, passant de 99 inscrits en 2015-2016 à 217 en 2017-2018. Le flux des apprentis a également augmenté mais n'est pas encore stabilisé malgré une explosion des candidatures (plus de 200 pour 2017-2018). Tout ceci démontre une attractivité certaine de la formation.

L'unique enquête sur le devenir des étudiants réalisée par la ComUE UPSaclay six mois après l'obtention du diplôme, du fait du faible nombre d'inscrits par parcours de seconde année, ne permet pas de conclure sur la qualité de l'insertion professionnelle ou la poursuite en doctorat. L'absence de données globales, au niveau de la mention, est regrettable. Elles auraient permis une analyse en appui sur des statistiques avérées.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Formation en parfaite adéquation avec la demande du monde socio-économique.
- Adossement solide sur le potentiel enseignants-chercheurs multi-laboratoires.
- Ouverture marquée à l'international.
- Utilisation d'outils pédagogiques innovants.

Principaux points faibles :

- Structure de pilotage complexe et peu lisible.
- Démarche compétences insuffisante.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Les éléments du dossier d'autoévaluation montrent clairement un très bon fonctionnement de la mention *Ingénierie des systèmes complexes*, avec une équipe pédagogique qui a réussi à fédérer les enseignements théoriques réalisés avec ceux des industriels majeurs du secteur couvert par le domaine et les grands groupes. L'augmentation significative du flux étudiant durant ces trois dernières années est un élément révélateur. Elle a amené l'équipe de pilotage à mettre en place des procédures pour maîtriser les flux, ce qui se traduit par l'accueil d'étudiants de bon niveau, et permet à l'équipe pédagogique de conserver une formation de très bonne qualité.

La structure de pilotage, trop complexe, mériterait d'être clarifiée. Enfin, une définition précise des compétences attendues, leur suivi et leur évaluation devraient faire l'objet d'une réflexion et être mis en place rapidement.



MASTER LITTÉRATURES, LANGUES ET CIVILISATIONS ÉTRANGÈRES ET RÉGIONALES

Établissement : Ecole Normale Supérieure Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Littératures, langues et civilisations étrangères d'anglais de spécialité* (LLCER - A.Spé) intégré au cursus de l'École Normale Supérieures de Paris-Saclay, propose une formation en deux ans. Au terme de la première année de master (M1) de tronc commun, la formation propose deux parcours en deuxième année de Master (M2) : un M2 *Formation des enseignants anglicistes du supérieur* (FESup) et un M2 *Recherche*. Le domaine de la formation est double, il recouvre, à la fois, les études anglophones classiques et « l'anglais de spécialité » (LANGues pour Spécialistes d'autres Disciplines (LANSAD)). Ce master vise à former des enseignants pour l'enseignement supérieur : enseignants-chercheurs (EC), professeurs agrégés (PRAG) pour enseigner dans les universités, les instituts de formation, les instituts universitaires de technologie (IUT) ou les classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE), La formation accueille les élèves normaliens (recrutés sur concours) et, sur dossier, des étudiants normaliens (recrutés sur dossier). La formation a lieu en présentiel sur le site de Cachan - d'où elle doit bientôt déménager pour s'installer sur le site de Saclay-, et à Paris, à l'Université Paris-Diderot (Paris 13^{ème}) avec laquelle l'ENS a une accréditation.

ANALYSE

Finalité

Le master LLCER d'anglais de spécialité de l'ENS Paris-Saclay est spécifique par son intitulé et dans sa double visée : la préparation du concours de l'agrégation et l'orientation vers une recherche en anglais de spécialité (anglais scientifique, juridique, économique, médical, terminologie) pour le M2 FSUP ou/et une recherche dans les divers domaines étudiés traditionnellement dans le cadre de la mention LLCER (linguistique, traduction, littérature et histoire). Les étudiants peuvent poursuivre en master recherche après l'obtention du M2 FESup, et dans ce cas le cursus dure alors trois ans. L'objectif affiché est de former des anglicistes d'excellence selon une pédagogie « normalienne », axée notamment sur la pratique, la recherche, et l'ouverture à l'international.

La formation est en adéquation avec les débouchés visés, enseignement et recherche puisque l'année de M2 « parcours FESup » est fortement consacrée à la préparation de l'agrégation externe d'anglais et que le M2 *Recherche* permet de poursuivre en doctorat.

Positionnement dans l'environnement

Le master a la particularité d'associer des enseignements qui relèvent classiquement des études anglophones (LLCER) et des enseignements de langue de spécialité qui relèvent de la formation langues étrangères appliquées (LEA). Il a pour ambition d'initier les étudiants à la recherche sur l'anglais de spécialité, un domaine en expansion à l'heure actuelle. Il faut noter cependant que d'autres universités à Paris et en Ile de France assurent aussi la préparation à l'agrégation et proposent des enseignements d'anglais de spécialité. La formation a, d'ailleurs, dans le cadre de ses deux parcours, des liens de co-accréditation avec l'université Paris-Diderot et notamment avec les Unités de Formation et de Recherche (UFR) d'Etudes Anglophones et d'Etudes Interculturelles de Langues Appliquées (EILA).

La formation a des accords d'échanges pour la mobilité étudiante avec des institutions internationales en Amérique du Nord, Australie, Grande-Bretagne.

Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique du master est le résultat de l'intégration de l'ENS dans le système universitaire licence master doctorat (LMD).

Le master cumule une préparation à l'agrégation intégrée au master FESup et une formation à la recherche sur l'anglais de spécialité ou sur les études anglophones. Le tronc commun en première année M1 comporte des enseignements portant sur la terminologie et analyse de corpus, linguistique, langue orale, culture, civilisation, analyse littéraire, méthodologie de la recherche et la soutenance d'un mémoire. Une spécialisation se dessine en deuxième année : M2 *Recherche* (épistémologie, méthodologie de la recherche, séminaires disciplinaires, préparation à la publication d'articles scientifiques, soutenance d'un mémoire) ; M2 *Anglais* de spécialité (analyse de corpus, terminologie, didactique de l'anglais de spécialité, élaboration de projets, soutenance d'un mémoire).

Le passage de M1 au M2 nécessite une moyenne générale d'au moins 10/20 (hors note du mémoire). Les unités d'enseignement (UE) sont compensables entre elles ; il n'y a pas de note éliminatoire (sauf pour le mémoire où la moyenne est requise). La formation exige l'obtention de certifications en langue, il est obligatoire d'obtenir le Cambridge Advanced English Certificate et le Scientific Writing Assessment Program (SWAP), un certificat sur la maîtrise de l'anglais scientifique mis au point par l'ENS. L'acquisition de compétences additionnelles (soutien scolaire ; organisation de manifestations culturelles, valorisation de l'engagement personnel, stages dans des administrations) est encouragée dans le cadre de la formation.

Dans le cadre de la mobilité internationale, les étudiants doivent effectuer une année à l'étranger en M1 ou en M2. L'ENS dispose de postes de lecteurs dans les universités de Dublin, Reading, Glasgow et de Cape Town (Afrique du sud), et les étudiants peuvent aussi bénéficier des accords d'échange liant Paris-Diderot à Columbia University ou Brown University (Etats-Unis), University of Melbourne, University of Sidney (Australie). Sur accord du responsable du master, certains enseignements peuvent être validés dans une université anglophone lors du séjour à l'étranger dans le cadre de contrat d'études.

On note aussi une mobilité entrante, mais faible (trois ou quatre étudiants par an, grâce à des bourses proposées par l'ENS).

Pilotage

Le master « FESup » est piloté par un enseignant de l'ENS, maître de conférences (MCF), spécialiste d'anglais de spécialité, qui dirige une équipe pédagogique interne composée de deux MCF, quatre Prag (Professeurs Agrégés). L'encadrement est assuré en M1 et en M2 en partie par l'ENS Paris-Saclay et par des enseignants-chercheurs de Paris-Diderot (UFR études anglophones et UFR EILA) et d'autres intervenants extérieurs (MCF ou PR ou Prag d'autres universités nationales). Les unités d'enseignement en lien avec l'anglais de spécialité sont prises en charge par l'ENS (traduction, terminologie, analyse de corpus, linguistique au M1. Les autres enseignements (culture, littérature, civilisations anglophones, méthodologie de la recherche, épistémologie) au M1 et M2 sont assurés pour un tiers par l'ENS, les deux tiers restants correspondent à des séminaires à choisir entre ceux proposés par l'ENS et ceux proposés par l'UFR d'études anglophones ou l'UFR EILA.

Il n'est pas fait mention d'un conseil de perfectionnement, mais un « conseil de suivi » a été mis en place auquel participe l'équipe enseignante. La présence de membres extérieurs (professionnels ou autres) n'est pas mentionnée. Le conseil se réunit en fin d'année universitaire.

L'évaluation des enseignements se fait par questionnaire sur la plateforme Moodle. Il n'est pas précisé si l'évaluation est anonyme. Les résultats sont discutés lors des réunions de concertation enseignants / étudiants qui ont lieu deux fois par an. Le suivi individualisé (tutorat, entretiens réguliers avec les enseignants-référents) des étudiants est facilité du fait des petits effectifs.

Un dispositif mis en place par l'ENS, Plan accompagnement étudiants en situation de handicap, permet un accueil des étudiants en situation de handicap à l'ENS.

Résultats constatés

Le suivi des diplômés s'effectue via un annuaire numérisé d'anciens élèves. Ce master très sélectif accueille une vingtaine d'étudiants, la majorité d'entre eux poursuit en M2 FESup, un quart de l'effectif poursuit en M2 Recherche. Les inscriptions en M2 sont en baisse (dix étudiants en 2014 et quatre en 2017-2018). Les taux de réussite sont très bons (entre quatre-vingt-cinq pour cent et quatre-vingt-onze pour cent pour le M1 en moyenne). Le taux d'insertion professionnelle est très satisfaisant, entre quatre-vingt pour cent et cent pour cent pour les deux masters confondus. Un quart seulement des titulaires du master obtient un contrat doctoral.

Les taux de réussite à l'agrégation d'anglais sont élevés. Près de 50 % des étudiants de M2FESup sont en poste (la majorité dans le secondaire, dans l'enseignement supérieur ou dans des classes préparatoires).

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Formation de haut niveau en études anglophones.
- Taux de réussite élevé.
- Taux d'insertion professionnelle et de poursuite d'études très satisfaisants.

Principaux points faibles :

- Un effectif M2 Recherche en baisse.
- Absence de conseil de perfectionnement.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master jouit d'un recrutement d'excellence qui explique les très bons résultats obtenus notamment pour ce qui est du master FESup. Les étudiants du master bénéficient d'un suivi de qualité. On note cependant que le « conseil de suivi » ne semble pas être complètement conforme à ce qui est demandé pour le conseil de perfectionnement. La formation dans son ensemble s'appuie beaucoup sur les UFR d'études anglophones et l'UFR EILA de Paris-Diderot, et l'on peut s'interroger, dès lors, sur la capacité de la formation à orienter les étudiants en M2 recherche (effectifs en baisse) compte tenu du petit nombre d'enseignants-chercheurs dans la formation. On s'interroge enfin sur les éventuelles articulations avec les formations LLCER et LEA des Universités Evry Val d'Essonne et Versailles-Saint-Quentin dans le cadre de la ComUE Université Paris-Saclay.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER MANAGEMENT STRATÉGIQUE

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Management stratégique* de la ComUE Université Paris-Saclay (UPS) regroupe les acteurs de la faculté Jean Monnet de l'Université Paris-Sud (UPSud), de l'École normale supérieure (ENS) Paris-Saclay (ex-ENS Cachan), mais également d'HEC ou encore de l'École Polytechnique. Il propose trois parcours en première année (M1) : *Stratégie et management international* (SMI), *Strategy & organization* (S&O) et *Sciences du management* (SdM). Ce dernier parcours est proposé en enseignement à distance (EAD). En deuxième année (M2), la mention offre trois parcours : SMI, S&O et *Formation à l'enseignement supérieur en management stratégique* (FESUP). Ce parcours est plus spécifiquement dédié aux élèves normaliens et à la préparation de l'agrégation du secondaire. Les débouchés sont présentés comme nombreux : enseignement et recherche, haute fonction publique, encadrement en conseil en entreprise, groupes multinationaux et développement international des PME.

ANALYSE

Finalité
L'organisation de la mention n'est pas simple à comprendre dans le dossier fourni dans la mesure où la notion de parcours est utilisée à géométrie variable : le parcours SdM EAD en M1 n'a pas de suite en M2 et le parcours FESUP en M2 n'a pas d'origine en M1. Le contenu des enseignements est clairement tourné vers l'international en ce qui concerne le parcours SMI. Il est orienté recherche en ce qui concerne le parcours S&O. Les éléments fournis concernant le parcours FESUP ne permettent pas d'apprécier la cohérence entre les enseignements et les objectifs professionnels. La finalité affichée de la mention est d'apparaître comme une formation de référence au plan national et international dans le domaine du management stratégique. Les initiatives des enseignants-chercheurs intervenants dans le master (dans la numérisation et la diffusion des connaissances avec Xerfi canal ou dans la recherche avec la Revue Française de Gestion) peuvent aider à cette renommée.
Positionnement dans l'environnement
Il existe une concurrence au sein même de la ComUE Université Paris-Saclay (UPS) puisque l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ) propose un master <i>Management stratégique et changement</i> . L'offre francilienne en gestion est évidemment vaste. D'autres universités via leurs IAE (institut d'administration des entreprises) ou des écoles privées de commerce proposent des formations au management stratégique et plus largement à la gestion des organisations. Pour autant, compte tenu de la demande importante et du potentiel

régional, ce master a toute sa place. Trois éléments apparaissent toutefois originaux : l'inscription dans un vaste écosystème de premier plan sur des domaines de recherche au plus haut niveau, la ComUE Université Paris-Saclay et le plateau de Saclay ; une complémentarité nécessaire pour une ComUE (communauté d'universités et d'établissements) qui est avant tout portée par les sciences ; le partenariat avec l'ENS Paris-Saclay qui garantit la qualité du recrutement des étudiants et de possibles synergies avec les autres étudiants en formation initiale. De ce point de vue, la mention *Management stratégique* peut offrir une voie originale et attractive pour des diplômés de licence. L'adossement à la recherche se fait sur le laboratoire RITM de l'Université Paris-sud et sur le département économie-gestion de l'ENS Paris-Saclay. Il existe un double diplôme avec l'Université de Kiel en Allemagne, mais celui-ci est très peu actif (accueil d'un étudiant tous les deux ans). Concernant les relations de la formation avec les entreprises, le dossier fait un amalgame avec les partenariats académiques. Il n'y a donc pas mention de partenariats avec des entreprises ce qui peut être problématique.

Organisation pédagogique

De prime abord, les parcours apparaissent différenciés puisque les finalités sont distinctes (recherche, professionnelle). Pour autant, la lisibilité de la mention souffre du manque de clarté de l'articulation entre les parcours. Si les parcours SMI et S&O sont bien définis, l'avenir des étudiants du parcours SdM EAD n'est pas défini. De même, le parcours M2 FESUP n'est pas clairement lié avec les parcours de M1 existants. L'acquisition des compétences est graduelle et est avant tout fondée sur un socle de connaissances fondamentales en M1 avant une spécialisation en M2. Concernant les stages, le dossier n'est pas clair. Le dossier lui-même souligne la possibilité de faire un stage en réalisant un mémoire notamment dans le parcours SMI. La liste des unités d'enseignement montre au contraire que les étudiants doivent faire un choix entre un stage et un mémoire en M2. Les étudiants sont également invités à participer aux semaines de recherche des laboratoires supports du master (le RITM de l'Université Paris-Sud notamment). L'utilisation du numérique est effectif au niveau du M1 SdM EAD puisque ce parcours s'effectue à distance, grâce notamment à la plateforme Moodle. Concernant l'accompagnement des étudiants dans le parcours de M2 FESUP, il est noté un coaching adapté tout au long de l'année de formation, qui se traduit par un taux de réussite de 100 % au concours de l'agrégation. Cela représente respectivement 12 et 6 étudiants. Il est étonnant que le volet internationalisation ne soit pas mentionné au niveau du parcours S&O. Les cours annoncés le sont avec des titres français, mais rien n'est dit sur la langue de leur réalisation. Dans ces conditions pourquoi choisir un titre de parcours en anglais.

Pilotage

L'équipe pédagogique est bien fournie au niveau des universitaires. En revanche, les intervenants extérieurs sont trop peu nombreux (au moins dans le dossier). Cela peut se concevoir dans le parcours S&O, mais c'est un problème pour le parcours SMI. Les données fournies pour expliquer le pilotage de la mention sont lacunaires. *A priori*, chaque parcours de M2 conserve une gouvernance qui lui est propre. Mais rien n'est dit sur les responsables de M1 et de la mention elle-même. Il est mentionné un conseil de mention sans plus de détail. Il existe par contre un conseil de perfectionnement au niveau de la mention réunissant les différentes parties prenantes. Il faut noter que ces documents sont actuellement présentés de manière incomplète, ce qui ne permet pas de connaître le profil des personnes qui y participent. Il y a donc un décalage entre la mention et les parcours au niveau du pilotage. Au niveau du suivi, l'enquête mise en place par la ComUE Université Paris-Saclay est insuffisante pour appréhender correctement le devenir des étudiants. Pour l'instant rien n'a été mis en place pour améliorer ces informations qui sont très lacunaires (enquête des diplômés de 2015-2016). Il n'existe pas de supplément au diplôme.

Résultats constatés

Les chiffres sont très difficiles à apprécier. Le parcours S&O (en M1 et M2) n'a fourni aucune information sur ses effectifs, la réussite des étudiants et leur devenir. C'est très problématique. En ce qui concerne les effectifs il semble que le parcours de M1 SdM EAD fournisse des cohortes d'inscrits importantes (entre 73 et 90 étudiants). Le problème tient au taux de réussite particulièrement faible de ce parcours (32 %). Rappelons que ce parcours ne débouche pas sur un parcours de M2 identifié. Seuls deux parcours ont fourni des éléments relatifs à l'insertion professionnelle, mais seulement sur une année (2015-2016). Concernant FESUP, sur 10 répondants 6 ont continué leurs études en faisant un autre master. Concernant SMI, sur 16 répondants, 62 % occupent un emploi.

CONCLUSION

Principal point fort :

- Très fort adossement recherche avec des enseignants-chercheurs investis dans des organisations à forte valeur ajoutée en matière de recherche, notamment au niveau du parcours S&O.

Principaux points faibles :

- Mention qui repose sur des effectifs importants dans un parcours de M1 à distance (SdM EAD) qui n'a pas de poursuite en M2 et dont le taux d'échec est important.
- Dossier très lacunaire : il manque des informations notamment sur le parcours S&O.
- Trop peu de référence au monde professionnel (entreprises).
- Absence de supplément au diplôme.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master *Management stratégique* est bien ancré dans son territoire et offre une différenciation claire par rapport à l'offre pléthorique de formations en management sur l'Île de France. Néanmoins, l'articulation entre les parcours est peu lisible. Il conviendrait de reconstruire les parcours de sorte à ce qu'ils soient cohérents en M1 et M2. Par ailleurs, si l'environnement recherche est clairement identifié, les partenaires « entreprise » ne sont pas assez associés à la mention. Une plus grande cohérence des enseignements doit être privilégiée en identifiant clairement les compétences nécessaires pour élaborer le supplément au diplôme. Il est nécessaire d'améliorer le pilotage de la mention, notamment en rendant plus lisible les fiches et le processus relatifs au conseil de perfectionnement. Il est également préconisé d'améliorer la recherche d'information sur le devenir des diplômés.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER MATHÉMATIQUES ET APPLICATIONS

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master mention *Mathématiques et applications* de la communauté d'universités et établissements (ComUE) Université Paris-Saclay délivre une formation en mathématiques fondamentales et appliquées dont l'objectif, selon les parcours, est l'insertion professionnelle dans l'ingénierie mathématique ou statistique, la finance quantitative, la poursuite d'études en doctorat en mathématiques pures ou appliquées ou la préparation à l'agrégation. Elle est organisée selon plusieurs parcours en première année : le parcours d'excellence *Jacques Hadamard* adossé à la Fondation Mathématique Jacques Hadamard (FMJH), le parcours *Mathématiques appliquées*, le parcours *Mathématiques et interactions* et le parcours *Mathématiques fondamentales*. La formation en seconde année se décline en 14 parcours. L'ensemble de ces parcours est dispensé sur les différents sites des établissements partenaires du master.

ANALYSE

Finalité

Le master mention *Mathématiques et applications* est une formation qui couvre un impressionnant spectre de thématiques des mathématiques fondamentales jusqu'aux mathématiques appliquées et à l'interface de plusieurs autres disciplines : les sciences du vivant, la finance, la gestion et la modélisation des données, l'image, la modélisation numérique, etc.

Par ses différents parcours aux choix très riches, la formation prépare à de très nombreux débouchés professionnels avec une haute qualification : la poursuite d'études en doctorat de mathématiques dans un des laboratoires d'adossement internationalement reconnu avec un large éventail thématique, la préparation d'un concours à l'enseignement, l'ingénierie mathématique à l'interface de nombreux domaines très porteurs d'emploi comme la gestion du risque, le *big data*, la modélisation de données complexes, le traitement d'images, le calcul haute performance, etc.

La formation généraliste délivrée en première année est en cohérence avec les différents parcours proposés en seconde année qui sont plus orientés vers l'insertion professionnelle ou la poursuite d'études. Le parcours d'excellence *Jacques Hadamard* en première année, en offrant une formation ciblée à la carte, a quant à lui vocation à attirer de très bons étudiants vers les métiers de la recherche dans des domaines très pointus et hautement compétitifs des mathématiques.

La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est absente du dossier.

Positionnement dans l'environnement

La formation, commune à des universités, l'École normale supérieure Paris-Saclay et des écoles d'ingénieurs du périmètre de la ComUE Université Paris-Saclay bénéficie d'un remarquable adossement scientifique à des unités de recherche internationalement reconnues. Elle est le fruit d'une synergie entre différentes entités de très haut niveau en recherche mathématique permettant de couvrir un très large éventail de disciplines mathématiques du fondamental jusqu'aux interactions avec d'autres sciences exactes. Elle profite par ailleurs de l'adossement à la FMJH, qui via un système de bourses (Bourses Sophie Germain en première année et en seconde années du master) permet d'attirer des étudiants de très bon niveau vers la recherche. C'est une formation incontestablement attractive et qui se distingue nettement dans le paysage national des masters de mathématiques.

Dans les parcours plus orientés insertion professionnelle, la formation bénéficie de l'implication d'acteurs socio-professionnels du plateau de Saclay dans l'animation de la formation.

Bien que la formation attire un nombre conséquent d'étudiants étrangers, en particulier dans les parcours *Jacques Hadamard*, il n'y a pas d'accord formalisé du type double diplôme par exemple avec des établissements ou institutions à l'étranger.

Organisation pédagogique

Bien que les parcours soient en nombre très important et dispensés sur plusieurs sites, l'organisation pédagogique du master est claire et cohérente avec ses objectifs. Les parcours en première année (M1) permettent une spécialisation progressive et les parcours en seconde année (M2) préparent à l'insertion professionnelle. Les parcours différenciés en M1 sont cohérents avec le choix qui est proposé en M2. Un système numérique permet la centralisation des informations et résultats. Bien que le master soit multi-site, il est assez surprenant qu'il y ait peu de mutualisations entre les parcours alors que certains en M1 ont le même intitulé (comme le parcours *Jacques Hadamard*) ou des objectifs proches (comme les parcours de M2 en finance quantitative ou modélisation des données). Ceci peut nuire à la lisibilité et à la rationalisation globale de la formation. Ce point n'est pas par ailleurs évoqué dans le dossier. *A contrario*, la formation propose un choix d'unités d'enseignement (UE) très riche du fait des nombreux parcours et sites, ce qui permet un très large éventail de projets professionnels. C'est incontestablement un point fort de la formation.

La poursuite d'études en doctorat est un débouché très important du master et les compétences délivrées dans les UE, l'implication de membres de laboratoires reconnus internationalement, les projets et le stage en fin de seconde année contribuent à la formation par la recherche.

Le dossier ne permet pas d'avérer que le master soit ouvert à la formation continue ou à l'apprentissage, ce qui aurait pourtant du sens dans certains parcours très orientés insertion professionnelle.

Le document n'analyse que très succinctement la professionnalisation de la formation alors qu'il y a un grand nombre de parcours débouchant sur l'insertion professionnelle. Cependant, l'organisation de séminaires professionnels, le nombre de crédits ECTS du stage en M2 (au moins 20 crédits ECTS), la place des projets et des stages en M1, et l'organisation d'ateliers ciblés sur la rédaction de CV sont des marqueurs importants de la part de professionnalisation dans plusieurs parcours du master.

Outre l'utilisation de la plateforme Moodle pour le stockage de documents pédagogiques, la formation n'a pas développé ou mis en pratique de dispositif pédagogique numérique spécifique.

Plus d'un tiers de la promotion est constitué d'étudiants étrangers, ce qui est important. Il n'y a pas pourtant de dispositif spécifique pour l'accueil des étudiants étrangers comme l'organisation de parcours internationaux (excepté le parcours *Optimisation* en M2), ou des cours de français. Par ailleurs, les UE de langues sont peu présentes dans certains parcours en première et seconde années.

Pilotage

Le pilotage du master, effectué par l'équipe pédagogique représentative des différents sites, est efficace. Des outils numériques permettant de centraliser efficacement les résultats et les données propres à la formation ont été mis en place. Par ailleurs, l'équipe pédagogique effectue un suivi de proximité conséquent des étudiants (via des entretiens individuels), afin de les accompagner dans l'élaboration de leurs projets professionnels et le choix d'UE tout au long du cursus. Ceci est indispensable compte tenu du spectre thématique de la formation.

Le master dispose d'un conseil de perfectionnement bien constitué, à même de conduire l'autoévaluation de la formation et son évolution. Toutefois, il ne s'est réuni qu'une fois.

Les modalités de contrôle de connaissances sont bien pensées, équilibrées et cohérentes avec les objectifs de la formation.

La formation, consciente de la diversité de ses effectifs, a mis en place dans plusieurs parcours (particulièrement en début de M2) des UE de remise à niveau, ce qui est une bonne initiative. Les éventuelles passerelles entre parcours ne sont pas décrites dans le dossier qui manque globalement d'informations précises.

Résultats constatés

Le master dispose d'effectifs globaux très importants et en progression, avec 600 à 700 étudiants inscrits, preuve que la synergie entre les différents sites est un succès. Le nombre important de candidatures (plus de 4600 pour la dernière année) montre par ailleurs que la formation est très attractive. Les effectifs par parcours ne sont pas comparables (certains en dessous de 10 et d'autres au-delà de 80), en raison notamment de règles de sélection variables. La plupart des parcours montrent une bonne attractivité, au regard du nombre de candidatures reçues, y compris dans les parcours fondamentaux qui bénéficient en partie de l'attractivité de la préparation au concours de l'agrégation. Ceci n'écarte pas pour autant un effort de rationalisation à faire pour les parcours présents sur plusieurs sites et ayant des effectifs faibles, comme le parcours *Mathématiques et interactions* en M1 à l'Université d'Évry Val-d'Essonne et à l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines.

Les taux de réussite sont plutôt bons globalement (plus de 75 % pour la plupart des parcours) voire excellents dans certains parcours (90 % par exemple pour le parcours d'excellence *Jacques Hadamard*). Les taux de réussite des parcours en M2 montrent une plus grande solidité qu'en M1 (au-delà de 85 % en moyenne).

Le nombre de diplômés est très conséquent, autour de 400 en moyenne par an.

Le suivi des diplômés, bien que difficile à mener compte tenu de leur nombre, est globalement bien effectué avec des taux de réponses aux enquêtes acceptables de plus de 50 %. Il montre que 50 % des diplômés choisissent la poursuite d'études en doctorat, mais les détails manquent sur leur répartition thématique. Les parcours orientés vers l'insertion professionnelle, en particulier ceux orientés vers la finance mathématique et *big data*, montrent aussi des débouchés variés et qualifiés. Le nombre de diplômés en situation d'emploi est cependant anormalement faible pour certains parcours, comme *Mathématiques, vision et apprentissage*. Il est à regretter que certains parcours n'affichent aucune insertion professionnelle, comme le parcours *Algèbre appliquée*.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Appui sur un environnement scientifique de haut niveau.
- Effectifs particulièrement importants et très bonne attractivité internationale.
- Architecture garante d'une bonne spécialisation progressive.
- Taux de réussite bons globalement et excellents pour certains parcours.

Principaux points faibles :

- Formations continue et en apprentissage peu développées.
- Enseignement de langues vivantes peu présent dans certains parcours.
- Démarche compétences insuffisante.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master mention *Mathématiques et applications*, de l'Université Paris-Saclay est une formation de grande qualité. La synergie entre les différents sites contribue au choix très important de projets professionnels. Les effectifs et le nombre de candidats sont globalement très bons attestant que la formation est particulièrement attractive. Un effort de rationalisation pourrait néanmoins être entrepris pour des parcours qui sont proches dans leurs objectifs et qui montrent des effectifs disparates.

Par ailleurs, compte tenu des effectifs d'étudiants étrangers et de l'attractivité du parcours *Jacques Hadamard*, il serait pertinent d'étendre, à l'instar du parcours *Optimisation*, des parcours internationaux enseignés en anglais. Il serait alors judicieux d'ouvrir l'enseignement du français pour les étudiants étrangers.

Le taux de poursuite d'études en doctorat est très bon bien que l'analyse détaillée manque dans le dossier. L'ouverture à l'apprentissage de certains parcours consoliderait leurs résultats en insertion professionnelle directe.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER MÉCANIQUE

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Mécanique* est une formation multi-établissements proposée au sein de la communauté d'universités et établissements (ComUE) Université Paris-Saclay (UPSaclay). Cinq voies sont proposées au niveau de la première année de master, dont une entièrement en anglais, orientant les étudiants vers huit parcours de seconde année. Cinq de ces parcours peuvent être suivis entièrement en anglais. Plusieurs partenariats existent avec les laboratoires et établissements environnants. L'intégralité des enseignements de première année est effectuée sur un seul site, qui dépend de la voie choisie ; la formation est dispensée en seconde année sur plusieurs sites de l'Université Paris-Saclay.

ANALYSE

Finalité

Les informations présentées sur la finalité de la formation sont claires et détaillées.

L'objectif du master, qui est de former des ingénieurs ou chercheurs en entreprise ou en laboratoires académiques, est tout à fait cohérent avec l'offre de formation qui balaye un spectre large (acoustique, biomécanique, mécanique des fluides, des matériaux, des structures, problèmes multiphysiques) et cible des secteurs porteurs tels le transport, l'énergie, l'environnement ou le bio-médical.

Les moyens pour atteindre cet objectif sont clairement identifiés : fournir aux étudiants une base solide dans les secteurs disciplinaires génériques et pertinents pour ces applications ; mécanique des milieux continus solides, mécanique des milieux continus fluides, vibrations dans les solides, ondes et acoustique dans les fluides.

La réflexion sur les compétences que la formation permet d'acquérir a été initiée, mais doit être poursuivie et approfondie.

La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) n'est pas communiquée dans le dossier.

Positionnement dans l'environnement

La formation bénéficie d'un environnement industriel et de recherche remarquablement riche au niveau local. D'une part, elle s'appuie sur de très nombreux laboratoires de mécanique, d'énergétique et de procédés rattachés à l'UPSaclay, d'où sont issus les enseignants-chercheurs des équipes pédagogiques de la formation, et d'autre part, nombreuses institutions et entreprises sont présentes sur le site de Paris-Saclay et en région parisienne (CEA, ONERA, Safran Tech, EDF, Renault, PSA, SNCF...) proposant des stages et des emplois ou thèses

CIFRE. Ce contexte riche est sans aucun doute un atout majeur du master. Toutefois, les interventions d'industriels demeurent trop marginales dans la formation et il conviendrait d'en augmenter la part pour renforcer les liens avec le monde socio-économique.

Le contexte de l'UPSAclay en termes de formation est également propice à la mutualisation de parcours avec d'autres mentions de master appartenant à l'UPSAclay et à l'intégration en seconde année d'étudiants en provenance des écoles d'ingénieurs du site. Il est aussi très bien alimenté par de multiples licences du site (mécanique, physique et applications, physique-chimie, sciences pour l'ingénieur, maths-physique). Les parcours *Acoustique*, *Biomécanique* et *Modélisation multiphysique multiéchelle des matériaux et des structures* se différencient bien des offres existantes au niveau local régional et national. La mention de master la plus proche au niveau thématique et positionnement est celle de l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée mais celle de l'UPSAclay s'en différencie par une coloration plus recherche, des cours en anglais et un appui fort sur les laboratoires et institutions de recherche locaux.

Le master est clairement ouvert à l'international avec différents programmes de financement (Fulbright, mobilité entrante, initiatives d'excellence - IDEX), qui permettent l'accueil de plusieurs étudiants par an dans les différents parcours du master.

Organisation pédagogique

Le dossier décrit très clairement l'organisation pédagogique, avec un tronc commun disciplinaire fort (principalement de la mécanique des milieux continus au sens large) et une spécialisation progressive par des unités d'enseignements (UE) d'orientation et des UE de spécialités. Il est à souligner que les étudiants disposent d'un choix de parcours remarquablement large, avec cinq voies de première année (M1) et huit parcours de seconde année (M2).

Les étudiants sont invités à participer à un ensemble de séminaires, conférences, forums ; ce qui renforce la composante recherche déjà très forte dans la maquette et dans les pratiques pédagogiques (travaux pratiques en laboratoires, commentaires d'articles scientifiques, projet bibliographique et bien sûr stages en M1 et en M2).

Globalement, la pratique de l'anglais est fortement soutenue dans l'offre de formation (UE de tronc commun et cours en anglais par exemple). Un groupe de travail a été lancé sur les différents dispositifs mis en place pour valoriser l'engagement étudiant. Les étudiants en situation de handicap sont bien accompagnés grâce à des dispositifs appropriés (tiers-temps, cellule handicap) mais il y a un manque concernant les dispositifs mis en place pour la formation tout au long de la vie.

Une UE de stage de trois mois est en tronc commun du M1, associée à un nombre conséquent de neuf crédits ECTS. La formation comprend un stage de six mois au niveau M2. Les stages ont donc un poids fort dans la formation.

Des plateformes pédagogiques numériques sont présentes, bien que décrites de façon succincte.

Malgré le contexte socio-professionnel particulièrement fertile de l'UPSAclay, la formation ne propose pas d'UE de professionnalisation : la formation bénéficierait de l'introduction de ce type d'enseignement, qui permettrait aux étudiants de mieux connaître l'environnement professionnel industriel et de recherche, et/ou de s'initier à l'entrepreneuriat, et/ou de connaître les concepts de droit du travail, éthique professionnelle, propriété intellectuelle ou risques professionnels.

Pilotage

L'équipe pédagogique de la majorité des éléments de formation est composée en quasi exclusivité d'enseignants-chercheurs et de chercheurs issus du monde académique. Seul l'élément de formation *Modélisation et simulation en mécanique des structures et systèmes couplés* comporte une contribution significative d'intervenants issus du monde socio-professionnel. Un conseil de perfectionnement et un comité de mention assurent un dispositif de pilotage solide, qui témoigne d'un effort collectif d'organisation remarquable. Le comité de mention se réunit au moins trois fois par ans : il assure le transfert d'informations entre la mention et la school, et permet de définir les évolutions nécessaires suite aux retours des étudiants et enseignants. La structure mise en place se révèle particulièrement efficace pour gérer la nature multi-sites de la formation.

Bien que le conseil de perfectionnement n'ait été mis en place que très récemment, sa composition, détaillée (enseignants, industriels de grands groupes notamment, étudiants, et personnels ingénieurs, techniciens, administratifs), est tout à fait pertinente et le rôle qu'il aura à jouer dans la suite est fondamental pour l'orientation stratégique du master dans le monde socio-économique mais aussi dans celui de la recherche.

De manière globale, les volumes horaires des UE et les crédits associés sont cohérents. Les modalités de contrôle des connaissances sont classiques. Tout comme l’affichage en termes de compétences, le suivi de l’acquisition des compétences par les étudiants est absent.

Résultats constatés

Une augmentation des effectifs de 35 % est reportée depuis 2015 sur la totalité de l’effectif : plus précisément, le nombre d’étudiants est passé de 60 à 90 en M1, et de 110 à 140 en M2. Cette hausse des effectifs est conjuguée à une hausse significative du nombre de candidatures et à une politique visant à augmenter la qualité du recrutement, ce qui est un très bon point pour la formation. Cette tendance à la hausse des effectifs est à relier à la très bonne visibilité du site au niveau national et international, ainsi qu’au grand nombre de formations voisines, universitaires ou d’écoles d’ingénieurs, pouvant alimenter le master.

Sur les 80 % d’étudiants ayant répondu à l’enquête à six mois menée par l’établissement sur l’insertion des diplômés, seuls 7 % étaient en recherche d’emploi. Par ailleurs, 35 % étaient en poursuite d’études. La forte coloration recherche du master se traduit également par une bonne insertion des étudiants dans le milieu académique, avec 30 % des diplômés qui poursuivent en doctorat, dont la moitié dans des laboratoires de la ComUE ; ce qui confirme l’ancrage local de la formation.

Les résultats de l’évaluation de la formation par les étudiants sont communiqués sous une forme très synthétique, et démontrent un bon taux de participation.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Effectifs en hausse et amélioration du niveau de recrutement.
- Très bon positionnement dans l’environnement socio-économique.
- Bonne gestion du caractère multi-sites et structures de pilotage appropriées.
- Présence de plusieurs parcours proposés en anglais dans la formation.

Principaux points faibles :

- Manque d’UE de professionnalisation.
- Approche par compétences insuffisante.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master *Mécanique* de l’Université Paris-Saclay offre une formation très complète et attractive, qui jouit d’une excellente visibilité y compris à l’international, et qui bénéficie d’un environnement remarquablement fertile. La formation est enrichie par de nombreux liens avec les formations et les organismes présents sur le site.

Pour renforcer la professionnalisation, des UE devraient être insérées dans la formation afin d’améliorer la préparation des étudiants au monde du travail. La part d’enseignants issus du monde socio-professionnel devrait également être augmentée.

Enfin, l’affichage de la formation en termes de compétences est à entreprendre, pour à terme insérer la notion de compétences dans l’évaluation.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER PHYSIQUE

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master mention *Physique* de la communauté d'universités et établissements (ComUE) Université Paris-Saclay est une formation en deux ans préparant soit à une poursuite en doctorat, soit à des métiers de niveau cadre dans le domaine de l'ingénierie, soit aux métiers de l'enseignement. La première année compte neuf parcours dont trois correspondent à un cursus généraliste (*Physique fondamentale*, *Physique et applications*, et *General physics* (en anglais)), quatre portant le label *Joliot Curie* préparent à des doubles diplômes avec des établissements partenaires, et deux concernent des thématiques ciblées (*High Energy Physics* et *Monabiphot* (MOlecular NAno Blo PHOTonics) (en anglais)). La seconde année de master propose 22 parcours, dont la majorité vise à alimenter le secteur de la recherche. Sept parcours ont un caractère professionnalisant. Les enseignements ont lieu sur les différents sites des partenaires académiques. Tous les parcours peuvent être suivis en formation initiale et en formation continue.

ANALYSE

Finalité

Les objectifs de la formation sont clairement décrits dans le dossier. La mention propose une offre extrêmement riche et diversifiée.

La formation à la recherche est l'axe prioritaire. Cette mention permet de former par et pour la recherche des scientifiques de haut niveau capables de poursuivre en doctorat afin d'exercer les métiers de chercheurs, d'enseignants-chercheurs, d'ingénieurs d'études ou de recherche dans des thématiques concernant une majorité des secteurs de la physique. Le taux de poursuite d'études élevé en doctorat de 60 % est en adéquation avec cet objectif.

L'aspect professionnalisant est aussi assuré par la mise en place de cursus plus spécialisés dès la première année et de sept parcours de seconde année. Cependant, la nature des emplois occupés dans le secteur industriel, concernant 40 % des étudiants, sont peu explicités dans le dossier.

Du fait de la richesse du master et de ses 22 parcours, il est parfois difficile de pouvoir évaluer l'adéquation des contenus scientifiques des différents parcours aux objectifs.

La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) fournie pour la mention est incomplète et seules les compétences du parcours *Radiophysique médicale* y sont décrites. Il est important d'expliciter les compétences attendues à tous les niveaux, celui de la mention comme celui des différents parcours.

On peut apprécier que la communication sur les débouchés soit très développée en amont de la formation et durant le cursus, avec en particulier l'usage d'un site web centralisé, des séminaires par les enseignants sur les deux années de master, la présence d'unité d'enseignement (UE) de connaissance de l'entreprise, les forums d'entreprises, le forum des thèses de l'établissement.

Positionnement dans l'environnement

Le master *Physique* de l'Université Paris-Saclay représente un pôle de formation d'excellence au niveau national et international. L'attractivité de la formation est attestée par des effectifs importants (550 étudiants en moyenne sur la durée du contrat pour la mention) et par la diversité de l'origine des étudiants des deux années de master, issus à la fois des licences des universités de la région parisienne et de toute la France, des grandes écoles d'ingénieurs ou de l'ENS Paris-Saclay mais aussi de l'étranger (30 % des étudiants).

La liste détaillée des écoles doctorales potentielles pour la poursuite d'études en doctorat est impressionnante (11 en Île-de-France auxquelles s'ajoutent des structures nationales et internationales) et témoigne des nombreuses opportunités pour les futurs doctorants. Cette formation s'appuie sur un riche potentiel de recherche (laboratoires et grandes infrastructures) et un vaste vivier d'entreprises, y compris au niveau international, dont la liste détaillée est fournie.

La porosité avec la recherche est permanente et les étudiants en bénéficient au travers des cours dispensés par des chercheurs et enseignants-chercheurs des différents laboratoires, des lieux d'accueil de certains travaux pratiques, des projets et surtout des stages. En complément, des visites de laboratoires et des écoles d'été sont aussi organisées. Il est à noter les très nombreux partenariats académiques : trois parcours de première année et trois parcours de seconde année avec les écoles d'ingénieurs du site de Paris Saclay, huit parcours de seconde année avec des établissements de Paris Centre (ENS Ulm, Université Pierre et Marie Curie, Université Paris Diderot, Observatoire de Paris, la Fédération Sciences des Plasmas et de la Fusion, l'Institut Pasteur).

Les relations avec les entreprises sont bien développées pour certains parcours avec une bonne implication des partenaires industriels qui reste cependant classique (cours, travaux pratiques sur sites, stages, bourses CIFRE) et mériteraient d'être plus structurées avec la signature de conventions de partenariat notamment. L'adossement de certains parcours aux grands instruments (SOLEIL, GANIL, CERN) constitue un atout pour ces formations.

Le fonctionnement de ce master est très positif en termes de mobilité entrante (40 bourses d'études en moyenne) et sortante (20 aides IDEX par an). De nombreux partenariats sont développés avec des établissements étrangers (accord ERASMUS MUNDUS, double diplôme avec des universités italiennes ou suisses).

Organisation pédagogique

La mention est organisée en élément de formation, couplant un parcours de première année (M1) à un parcours de seconde année (M2). Parmi ces propositions, trois sont thématiquement ciblées (*MoNaBiPhot*, *High energy physics*, *Laser*, *optique*, *matière* (Institut d'optique Graduate School – IOGS)). Trois M1 généralistes (*General physics*, *Physique fondamentale*, *Physique et applications*) permettent d'accéder aux différents autres parcours de M2 (12 à finalité recherche et 7 à visée professionnelle). L'ensemble de ces parcours de M1 ont malheureusement peu de recouvrement. Deux parcours de M2 sont orientés sur la préparation aux métiers de l'enseignement.

Les effectifs entrants importants permettent de soutenir une offre de formation vaste et complexe et notamment de proposer un large choix de cours d'option. Les modalités d'enseignement sont globalement classiques. On appréciera la possibilité d'accueillir des stagiaires en formation continue dans tous les parcours et la possibilité de suivre des cours du soir dans certaines filières. On peut regretter qu'aucune formation ne soit proposée en apprentissage en particulier pour les cursus à finalité professionnelle ni complètement en enseignement à distance.

Les dispositifs d'accueil des étudiants ayant des contraintes particulières sont ceux mis en place par l'Université Paris-Saclay. Le processus de validation des acquis de l'expérience (VAE), en cours de mise en place, est modeste avec 1 à 3 % des diplômés. La professionnalisation est présente dans tous les cursus à travers des stages (8 à 12 semaines en M1 et 3 à 6 mois en M2 pour 21 à 30 crédits ECTS) que ce soit dans des laboratoires de recherche ou dans des entreprises privées. La formation offre une large part à l'apprentissage par projet plus particulièrement en M2. Les contacts entre le milieu professionnel et les étudiants sont fréquents (forums, conférences, salons).

Le suivi des stages et leur évaluation correspond au dispositif habituel. L'acquisition des compétences transversales, telles que l'autonomie, les capacités rédactionnelles ou d'organisation, *etc.*, se fait

majoritairement durant les enseignements disciplinaires. L'utilisation des outils numériques est assez traditionnelle avec l'usage d'outils de simulation numérique dans certaines spécialités. Les innovations pédagogiques sont peu nombreuses mais des initiatives novatrices (TD en modes coopératifs, jeux de rôles) constituent des opportunités à développer.

L'étude d'une langue étrangère est obligatoire dans tous les M1 et celle d'une seconde langue est proposée. Ce master comprend de nombreux enseignements en anglais dans les différents parcours permettant ainsi à des étudiants non francophones de suivre un cursus dans la plupart des spécialités.

Pilotage

La coordination de la mention, très bien structurée, permet d'en assurer la cohérence et favorise l'évolution de cette formation multiforme et multi-sites. Le travail d'un comité de mention, comprenant 36 membres représentant les différentes parties (enseignants, établissements partenaires, personnels techniques et administratif) est satisfaisant. Ce comité se réunit une à deux fois par an et gère des missions variées comme les procédures de recrutement, les poursuites d'études en M1/M2 et l'articulation M1/M2. Il est assisté d'un bureau de la mention comprenant six membres, très actif (huit à dix réunions par an) qui coordonne les demandes de bourses, centralise les notes, assure le suivi des poursuites d'études M1/M2 et de l'insertion professionnelle des M2 permettant un pilotage efficace de ce master complexe.

Mis à part ces dispositifs, une grande autonomie est laissée aux responsables des différents parcours afin de répondre à leurs grandes disparités de fonctionnement. Les enseignements sont principalement effectués par des enseignants-chercheurs (150 environ au total) de diverses disciplines en adéquation avec les spécialités. Le nombre d'intervenants extérieurs en M2 professionnalisant est de l'ordre 30 %.

La composition d'un conseil de perfectionnement au niveau de la mention, mis en place en 2017, comprenant des représentants de toutes les parties, est satisfaisante mais aucun compte-rendu n'est joint. Certains parcours ont encore leur propre conseil de perfectionnement comme par exemple l'élément de formation *MoNaBiPhot* mais aucune indication n'est donnée dans le dossier.

Des enquêtes d'évaluation des enseignements sont menées par les responsables de filières avec de bons taux de réponse (70 %) mais peu d'informations sont données dans le dossier concernant les questionnaires, leur mode de collection et leur analyse.

Les modalités de contrôle des connaissances, très claires et très bien explicitées, sont celles du règlement des études commun à l'ensemble des masters et mises en place par l'Université Paris Saclay. L'information des étudiants est très bien assurée dès la rentrée par le biais d'un contrat pédagogique.

Le suivi de l'acquisition des compétences mériterait d'être développé. Il porte exclusivement sur le stage mais aucune grille d'évaluation n'est évoquée. L'approche par compétence (disciplinaires et transversales) mériterait d'être mise en place dans les différents parcours. Le supplément au diplôme est mentionné en cours de développement. Les recrutements sont gérés par chaque parcours, ce qui est justifié par leur diversité.

Résultats constatés

Les effectifs de la mention, élevés en M1 (230 étudiants en moyenne) et en M2 (320 étudiants en moyenne) et le taux de réussite global au diplôme supérieur à 90 % sont très satisfaisants. Cependant des disparités, normales en raison du nombre très élevé de parcours, font apparaître parfois des effectifs critiques pour certains éléments de formation.

L'attractivité de ce master est attestée par un nombre croissant de dossiers de candidatures dans toutes les filières. Le nombre d'étudiants étrangers admis reste constant et assez élevé (environ 30 %) bien que l'on constate une augmentation d'un facteur deux des candidats étrangers entre les rentrées 2016 et 2017. Ce point n'est pas commenté dans le dossier.

Le taux de poursuite d'études, peu analysé dans le dossier, est satisfaisant. Le suivi des diplômés de M2 est effectué par l'établissement mais il est peu adapté en raison des faibles effectifs de certains parcours. Les enquêtes sont effectuées par les responsables de parcours et témoignent d'une insertion professionnelle en bon accord avec les objectifs de la formation, caractérisée par un fort taux de poursuite d'études en doctorat (60 %), mais les taux d'emploi hors doctorat (11 %) et autre formation (17 %) auraient mérité d'être mieux explicités. Seuls 5 % des répondants sont en recherche de thèse ou d'emploi, ce qui est très faible.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Offre riche et diversifiée dans le domaine de la physique.
- Partenariats nombreux avec des établissements d'enseignement supérieur.
- Appui efficace sur des laboratoires de recherche.
- Forte attractivité nationale et internationale.
- De nombreux enseignements en anglais.

Principaux points faibles :

- Trop peu de recouvrement des parcours de première année.
- Suivi insuffisant des diplômés.
- Absence de parcours ouvert en alternance en apprentissage.
- Faible démarche compétences des différents parcours.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master de *Physique* de l'Université Paris-Saclay est une formation de grande qualité. Quelques points seraient cependant à améliorer. Les enquêtes d'insertion professionnelles devraient être mieux exploitées car elles constituent un indicateur important pour tous les parcours et permettent de surveiller l'adéquation des formations aux profils recherchés sur le marché de l'emploi. La formation devrait de plus envisager l'ouverture en alternance de certains parcours qui serait un atout pour l'insertion professionnelle. Il serait souhaitable de veiller à une plus grande synergie entre les parcours de première année.

Il conviendrait par ailleurs d'organiser des réunions de concertation avec les équipes pédagogiques afin de disposer d'un référentiel de compétences pour chaque parcours.



FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER SOCIOLOGIE

Établissement : ComUE Université Paris-Saclay

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Sociologie* de la ComUE Université Paris-Saclay propose une formation en deux ans dont la double visée généraliste et professionnelle se traduit par un ensemble de compétences théoriques et méthodologiques, qui s'assortissent à différentes voies de spécialisation, dès la première année du master (M1). Cinq options bordent ainsi l'entrée en M1. La deuxième année de master (M2) est structurée par neuf parcours : *Formation à l'enseignement supérieur en sciences économiques et sociales, Image et société/ documentaire et sciences sociales, Ingénierie de la formation professionnelle, Politiques des environnements urbains, Politiques sociales territoriales, Sciences de la production et des organisations, Sociologie contemporaine, Travail, expertises, organisations / conduite du changement, et Sociologie quantitative et démographie*. Trois de ces parcours de M2 peuvent être suivis en apprentissage : *Ingénierie de la formation professionnelle, Politique des environnements urbains, et Travail, expertises, organisations / conduite du changement*. Les enseignements sont assurés en présentiel dans le cadre de la School *Sciences sociales* et ont lieu sur plusieurs sites en fonction des parcours : Université d'Évry-Val-d'Essonne (UEVE), Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ), École normale supérieure (ENS) Paris-Saclay, Université Paris-Sorbonne, et École nationale de la statistique et de l'administration économique (ENSAE).

ANALYSE

Finalité

Les objectifs généraux de la mention *Sociologie* sont tout à fait conformes aux types de connaissance et aux grands domaines de compétences d'une formation généraliste et professionnelle de niveau master dans la discipline. La structure pédagogique de la formation, d'une très grande diversité, met toutefois bien davantage l'accent sur la dimension de spécialisation professionnelle qui apparaît dès le M1. La présentation schématique des débouchés par parcours, renforce le trait de l'acquisition de compétences spécialisées propres à chaque parcours et questionne du même coup la dimension généraliste et pluridisciplinaire de la formation. Les finalités distinctes des parcours auraient gagné à être précisées et situées les unes par rapport aux autres dans le dossier.

Les emplois visés et les employeurs potentiels sont précisés dans la fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) fournie et paraissent en forte cohérence avec la formation, ses objectifs et ses enseignements.

Positionnement dans l'environnement

Le regroupement de parcours diversifiés, que porte le master *Sociologie*, lui offre sans doute, en tant que tel, un caractère inédit en termes de positionnement académique, ce qu'il reste cependant difficile d'apprécier au regard des données du dossier d'autoévaluation. De par la grande diversité des parcours, des sites d'enseignement de la mention, et de plusieurs conventions avec des partenaires académiques extérieurs, une cartographie de la formation aurait été très utile, les sites sur lesquels ont lieu les enseignements de chaque parcours n'étant pas précisés. Les cinq options en M1 et les neuf parcours de M2 sont en effet répartis sur plusieurs établissements d'Ile de France réunis dans un partenariat académique régional d'ampleur dont les modalités et les logiques ne sont malheureusement pas lisibles. Il est également regrettable que le positionnement du master *Sociologie* ne soit pas resitué dans l'offre de formation de la *School Sciences sociales* de la ComUE Université Paris-Saclay, comme à d'autres échelles (régionale, nationale et éventuellement internationale). La liste des différents laboratoires de recherche auxquels sont rattachés les enseignants-chercheurs de chaque parcours laisse deviner un adossement à la recherche potentiellement riche, mais dont il faudrait préciser la formalisation et l'effectivité dans la formation. Le bilan mentionne l'existence d'un mémoire de recherche, s'appuyant sur un stage de recherche ou une enquête de terrain, dans chaque parcours, ce que n'affichent toutefois pas les maquettes. Le rôle joué par les centres de recherche qui gravitent autour de la mention gagnerait à être illustré afin de mieux saisir l'articulation entre formation et recherche apparaissant par ailleurs cloisonnée d'un parcours à l'autre.

Les données relatives aux partenariats avec le monde socio-économique restent succinctes, renvoyant à quelques exemples de partenaires reliés aux parcours professionnels définis comme un ensemble. Si les informations fournies ne permettent pas d'apprécier négativement les interactions de la formation avec l'environnement socio-économique, il serait toutefois pertinent de les développer et de les formaliser par conventions.

Le nombre de candidats étrangers et de candidats primo-arrivants, en constante augmentation, est un des rares indicateurs permettant d'apprécier l'attractivité internationale importante dont bénéficie la mention. Mais de manière générale, la dimension internationale constitue un des points à améliorer, comme le souligne d'ailleurs le dossier.

Organisation pédagogique

La structure de la formation est très peu lisible et ne permet pas d'apprécier positivement la spécialisation progressive entre le M1 et les parcours de M2. Le tableau d'ensemble du master donne en effet à voir une très grande variété de parcours qui mériterait d'être davantage justifiée. Il reste extrêmement difficile de comprendre la cohérence globale de la formation. La structure, les intitulés et les contenus d'enseignement du M1, déclinés en cinq propositions, font apparaître, à l'exception du M1 *Sociologie contemporaine*, une logique de spécialisation, qui donne la part belle à plusieurs approches appliquées de la sociologie dans différents domaines de la vie sociale. Le socle commun généraliste de compétences en M1, incluant des cours de sociologie fondamentale, des cours de langue, des cours méthodologiques et un mémoire, prend ainsi des formes variées et spécifiques qui questionnent les articulations entre le M1 et le M2 au sein de la mention, pourtant identifiées comme un des points forts de la formation dans le dossier. La plupart des options de M1 apparaissent, en effet, entièrement structurés par des enseignements resserrés autour d'un domaine particulier de la vie sociale ou d'un type de méthode. Sur ce plan, il apparaît indispensable de préciser la progression entre une logique généraliste et une logique de spécialisation selon les différents parcours et les types de jonction possibles entre le M1 et le M2. Les passerelles entre l'année de M1 et de M2 ne sont en effet pas lisibles au-delà de celles suggérées par les intitulés parfois analogues des parcours de M1 et de M2.

La présentation schématique, qui fait apparaître dix parcours de M2 gagnerait à être actualisée avec les données du dossier qui n'en évoque que neuf. La place du M2 *Sciences, technologies et sociétés*, quasiment absent du bilan, en contraste avec ce qui est indiqué dans le dossier champ, doit être notamment clarifiée. Les enseignements sont dispensés de manière classique tout en restant ouverts à des formes d'adaptations pour les étudiants rencontrant des difficultés particulières. Les données du dossier ne permettent pas de saisir quelles formations accueillent des étudiants en FC (formation continue) ou exclusivement en FI (formation initiale), ni d'apprécier le nombre d'étudiants éventuellement admis en FC ou en VAE (validation des acquis de l'expérience) ou en VAP (validation des acquis professionnels). Le dossier indique que seuls un ou deux étudiants sont concernés par la VAE ou la VAP en M2, ce qui apparaît très faible pour l'ensemble de la mention dont la vocation professionnelle est prégnante.

Le dossier reste lacunaire sur la place de la professionnalisation et de la recherche. Les logiques de

professionnalisation sont sans doute celles qui apparaissent le plus nettement à travers le contenu des enseignements et la place des professionnels au sein de chaque équipe d'enseignants dès le M1 (à l'exception de l'option *Sociologie contemporaine*, ce qui se justifie par son orientation recherche prédominante). On regrette que le bilan ne détaille pas sa politique de stages, que seules les maquettes en annexe permettent éventuellement d'envisager selon les parcours. La fiche RNCP indique que trois parcours de M2 peuvent être suivis en apprentissage, mais le dossier ne développe pas d'information à ce sujet, malgré un suivi des anciens apprentis en lien avec le CFA (centre de formation d'apprentis). Les données concernant la place de la recherche gagneraient à être détaillées. Les maquettes montrent que la part des enseignements de méthode, l'existence d'une enquête collective, d'un stage en laboratoire ou encore la réalisation d'un mémoire varient considérablement d'un parcours à l'autre et ne permettent pas, dans tous les cas, d'en cerner suffisamment les contours. Les compétences transversales sont considérées comme inhérentes à la formation, mais le bilan n'apporte pas assez de précision sur ce point pour pouvoir en apprécier la dynamique.

L'aide à la réussite repose sur le suivi individuel des étudiants par leur directrice ou directeur de mémoire. Aucun suivi collectif ne semble être proposé. L'usage du numérique est dans l'ensemble très classique (*moodle, skype*, initiation à la recherche documentaire en ligne). Certains parcours font toutefois exception par la place des nouvelles technologies dans les enseignements (apprentissage des techniques de recueil d'information numérique et leur analyse : *webscraping*, analyse de réseaux à partir de données numériques dans le parcours *Sociologie quantitative et démographie*; cours de E-learning dans le cadre du parcours *Ingénierie de la formation professionnelle*). Les éléments relatifs à la mobilité étudiante se limitent au nombre de candidats étrangers, et primo-arrivants (boursiers étrangers) admis dans les formations de la mention. Cette mobilité entrante représente de 32 % à 50 % des effectifs d'admis à l'échelle de la mention. Le nombre de candidats étrangers est particulièrement élevé en M1 option *Sociologie* et en M2 *Sciences de la production et des organisations* dans lesquels ils représentent 50 % des effectifs d'admis. Il est regrettable que ces chiffres ne soient pas analysés et qu'on ne dispose pas de données plus précises, telles la part des mobilités entrantes parmi les inscrits ou l'origine géographique des étudiants.

Pilotage

Le pilotage et la coordination des formations de la mention se jouent à plusieurs niveaux. Un comité de mention, composé d'un représentant de chaque établissement présent dans la mention assure la gouvernance de la mention et se réunit au moins deux fois par an. On regrette que le dossier n'offre qu'une vue très partielle du fonctionnement général de sa gouvernance. La diversité des formations, des parcours, des sites et des équipes réunis au sein de la mention, témoigne en effet de la complexité des enjeux qui entourent la coordination du master dont les modalités sont trop succinctement décrites dans le dossier. Les quelques aspects très généraux relatifs à la gouvernance au niveau des éléments de formation de la mention ne permettent pas d'en apprécier positivement le fonctionnement. Dans tous les cas, la coordination entre le pilotage de la mention et le pilotage des parcours gagnerait à être étayée afin de mieux saisir le partage des responsabilités entre ces différents niveaux et l'orchestration d'ensemble de la mention.

Un conseil de perfectionnement de la mention, dont la composition représente bien les différents profils d'intervenants (académiques et professionnels) et de publics (deux délégués étudiants sont tirés au sort) au sein de la formation, a récemment été créé mais ne s'est pas encore réuni. La plupart des parcours de la mention ont un comité de perfectionnement dont seule la composition est précisée, ce qui ne permet pas d'en apprécier le rôle ou la coordination avec le conseil de perfectionnement de la mention.

Les équipes pédagogiques de chaque parcours apparaissent très solides en termes d'ancrage disciplinaire et diversifiées dans leur composition avec un équilibre pertinent d'enseignants-chercheurs et d'intervenants professionnels au regard des spécialités. Les modalités de contrôle des connaissances sont extrêmement hétérogènes tant du point de vue de la part donnée au contrôle continu et au contrôle terminal que de celui des correspondances entre volume horaire d'enseignement et crédits ECTS. Le nombre d'heures d'enseignement propre à chaque parcours varie considérablement en particulier en M2 (de 158h à 553h). Il faut rappeler ici la grande diversité des maquettes au sein de la mention qui tend, entre autres, à souligner l'étalement relative des parcours.

Les modalités de réunion des jurys sont bien précisées dans le règlement des études. L'évaluation de la formation repose sur celle faite en cours par chaque enseignant en fin de semestre et dont les résultats sont remontés à l'occasion de réunions (ad hoc ou de filières et de concertation avec les délégués étudiants). Plusieurs pistes d'amélioration identifiées dans le cadre de ces évaluations sont pertinemment recensées dans le dossier, mais les efforts déployés en réponse auraient mérité d'être davantage valorisés et illustrés en particulier en ce qui concerne les assemblages possibles entre les M1 et les M2, ou encore la lisibilité de la progression pédagogique qui sont des enjeux forts pour l'avenir de la mention. Il est primordial de se conformer au cadre national des formations en rendant obligatoire et systématique l'évaluation des enseignements par les étudiants.

Il n'existe pas de supplément au diplôme au niveau de la mention. Une note justificative précise que l'approche par compétences est l'objet d'un groupe de travail depuis mai 2018 et constitue un chantier majeur.

Résultats constatés

Si les effectifs de candidatures à la mention ont triplé en l'espace de trois ans, soulignant son attractivité grandissante, le nombre d'étudiants inscrits est en légère hausse d'une année sur l'autre (entre 218 et 235 étudiants). On notera le nombre très conséquent de candidatures d'étudiants étrangers (près de 78 % la dernière année) ce qui mériterait d'être analysé et pourrait expliquer cette hausse sensible du nombre de candidatures. La centralisation récente des données de chaque établissement dans un infocentre est prometteuse pour les analyses à venir. Les flux d'inscrits sont inégalement répartis entre les parcours. Le nombre très faible d'étudiants dans certains parcours (tels que le M2 *Sociologie contemporaine*, ou le M2 *Sociologie quantitative et démographie*) est présenté comme une conséquence du processus d'intégration des formations au sein d'une organisation à plus grande échelle et de la préférence des étudiants pour des masters parisiens ou privés. Sur ce plan, le positionnement du master *Sociologie* dans son environnement gagnerait à être davantage précisé et analysé.

Le taux de réussite, en moyenne de 65 % (calculé sur la base du nombre d'étudiants ayant totalement validé leur année), reste faible et enregistre des écarts importants selon les années et les parcours. Le taux de réussite moyen en M1 pour l'année 2016-2017 est de 65 % alors qu'il s'élève à 83 % en M2 avec plusieurs parcours dans lesquels 100 % des étudiants ont validé la totalité de leur année. Les informations sur le calcul des taux de réussite sont cependant insuffisantes pour apprécier positivement ces taux. De même, le taux d'abandon n'est pas analysé, il est d'environ 16 % pour l'ensemble de la mention ce qui mériterait de faire l'objet d'une attention particulière. Il est regrettable que le nombre élevé d'abandons dans le M1 option *Sociologie* (53 % en moyenne) ne soit pas relevé, ni analysé dans le dossier. Les données de l'insertion professionnelle des diplômés (6 mois après la première diplomation) issues d'une enquête centralisée au niveau de la ComUE révèlent un taux d'emploi extrêmement bas pour une formation majoritairement orientée vers la professionnalisation (25 % en moyenne) malgré un excellent pourcentage de répondants (autour de 90 %), et marquent un contraste important avec les résultats de l'enquête à l'échelle de l'établissement (75 % de répondants ; taux net d'emploi de 85 %). On s'étonne qu'il n'y ait qu'une seule poursuite en doctorat sur l'ensemble de la mention. Il faut noter, à la lecture des tableaux de l'annexe 12, que les parcours post-diplomation de très nombreux répondants ne semblent pas entrer dans les catégories définies par l'enquête. À cet égard, le projet d'enquête qualitative auprès des étudiants, évoqué dans le dossier, apparaît comme un outil indispensable afin de mieux saisir le devenir des diplômés de la mention.

CONCLUSION

Principal point fort :

- Attractivité nationale et internationale.

Principaux points faibles :

- Taux d'abandon élevé en M1.
- Taux de poursuite d'études en doctorat faible.
- Absence de lisibilité des articulations entre le M1 et le M2 et *in fine*, une spécialisation progressive difficile à apprécier.
- Manque de cohérence de la mention et étanchéité des sites de formations.
- Des liens insuffisants tout autant avec l'environnement de recherche qu'avec le monde socio-économique.
- Absence de réunions du conseil de perfectionnement.
- Effacement d'un socle commun de connaissances et de compétences généralistes.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le contexte particulier de renouvellement de l'offre de formation dans le cadre de la ComUE Université Paris-Saclay lance un important défi à la mention *Sociologie* dont le dossier reflète bien les enjeux du vaste chantier dans lequel elle se déploie depuis trois ans. L'étanchéité relative du fonctionnement des parcours de la mention rend indispensable et prioritaire un travail de concertation afin de penser leur articulation et de faire émerger un projet pédagogique cohérent sur la base d'un socle généraliste et d'une spécialisation progressive. Les parcours qui composent la mention apparaissent en effet le plus souvent juxtaposés. L'originalité des différents parcours mériterait d'être davantage identifiée au risque sinon de perdre de vue le bien fondé de leur position dans la formation. La lisibilité du projet pédagogique, prenant en compte la localisation géographique des lieux d'enseignement, doit guider les efforts de présentation de la mention. La formation gagnerait également à clarifier sa gouvernance, en particulier les modalités de ses liens avec les équipes pédagogiques des différents parcours, qui pourraient être davantage mobilisées dans la recherche d'une cohérence d'ensemble, d'éventuelles logiques de mutualisation et d'une harmonisation des pratiques. La logique de professionnalisation gagnerait à être davantage précisée tant en termes de politique de stages, d'adossement à des milieux professionnels que de débouchés potentiels qui sont souvent évoqués de manière trop générale. Il apparaît urgent et indispensable d'analyser les raisons du taux d'abandon particulièrement élevé en M1 et de réfléchir éventuellement à de nouvelles pratiques à mettre en place tant dans les procédures de recrutement que dans les dispositifs de mise à niveau.

OBSERVATIONS DE L'ÉTABLISSEMENT

Pierre-Paul ZALIO - Président
+33 (0)1 47 40 53 02
presidence@ens-paris-saclay.fr

HCERES
Monsieur Jean-Marc GEIB
Directeur
Département d'évaluation des formations

N/ Réf : PPZ/VPF/VQ 19-250

Cachan, le 15 mai 2019

Objet : observations relatives au rapport d'évaluation de l'offre de formation de l'ENS Paris-Saclay

Monsieur,

L'ENS Paris-Saclay remercie les experts pour la qualité de leur travail d'évaluation de notre offre de formation. Les recommandations et remarques constructives seront prises en compte dans la proposition de l'offre de formation de l'école pour la prochaine accréditation. L'école souhaite cependant porter à l'attention des experts les observations suivantes concernant l'évaluation du diplôme de l'ENS Paris-Saclay, et du master Langues, littératures et civilisations étrangères et régionales (LLCER).

Les observations concernant les masters pour lesquels l'université Paris-Saclay est accréditée sera transmis par celle-ci.

Sur le **diplôme de l'ENS Paris-Saclay**, l'expert note comme point faible qu'il y a peu de possibilité d'intégrer la formation en cours de diplôme, malgré la création du second concours. Cette critique appelle de notre part l'observation suivante : *La formation est un diplôme conçu sur 4 ans, avec une possibilité d'intégration en 2ème année. Les normaliens font alors 3 années de scolarité. Les activités du diplôme sont réparties sur les 4 années, et les normaliens qui intègrent le diplôme en 3ème année ont soit validé une partie des activités, soit sont dispensés d'une partie des activités. Cela garantit que les diplômés auront bien acquis l'ensemble des compétences associées au diplôme de l'ENS Paris-Saclay, marque de qualité et d'excellence. Il existe une procédure d'équivalence pour les étudiants rejoignant le diplôme ENS au cours des quatre ans.*

Dans la rubrique analyse, l'expert note que « l'articulation avec l'université de Paris-Saclay se traduit par une collaboration avec douze départements ». *Nous ne comprenons pas le sens de cette remarque, peut-être est-elle à reformuler en : Les douze départements de l'école collaborent de façon assez étroite avec l'université Paris-Saclay ?*

A propos du **Master Langues, littératures et civilisations étrangères et régionales (LLCER)**, l'expert note : « Une spécialisation se dessine en deuxième année : M2 Recherche (épistémologie, méthodologie de la recherche, séminaires disciplinaires, préparation à la publication d'articles scientifiques, soutenance d'un mémoire) ; M2 Anglais de spécialité (analyse de corpus, terminologie, didactique de l'anglais de spécialité, élaboration de projets, soutenance d'un mémoire) ».

Cette formulation appelle de notre part le commentaire suivant : *Ce passage nous semble quelque peu ambigu car pouvant donner le sentiment, qu'il s'agit de deux M2 différents, ce qui n'est pas le cas : il n'existe qu'un seul parcours recherche en M2, ciblé sur l'anglais de spécialité, doublé d'un autre parcours de M2 (« FESup ou formation des enseignants anglicistes du supérieur » adossé à une préparation à l'agrégation externe anglais.*

Toujours à propos de ce master, il est noté par l'expert : « Les inscriptions en M2 sont en baisse (dix étudiants en 2014 et quatre en 2017-2018) ». Cette assertion appelle de notre part le commentaire suivant : Les effectifs du parcours recherche en M2 fluctuent en réalité d'une année sur l'autre et ne s'inscrivent pas dans une tendance baissière. Ainsi en 2018-2019, les effectifs sont en hausse, avec 7 étudiants inscrits. En outre, le fait que le M2 d'anglais de spécialité soit un Master « de niche » explique en partie les effectifs relativement restreints. Sur la base de l'effectif moyen du M1, qui est d'une vingtaine d'étudiants, on peut considérer que de 5 à 10 étudiants poursuivent dans le parcours recherche du M2 selon les années prises en compte, ce qui semble satisfaisant pour un M2 doté d'une capacité d'accueil limitée.

En vous renouvelant mes remerciements, je vous prie de croire, Monsieur, en mes meilleures salutations.

Le Président de l'ENS


Pierre-Paul ZALIO

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

Évaluation des coordinations territoriales

Évaluation des établissements

Évaluation de la recherche

Évaluation des écoles doctorales

Évaluation des formations

Évaluation à l'étranger



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)