

RAPPORT D'ÉVALUATION – MASTER

École normale supérieure de Rennes - ENS Rennes

Bilan du champ de formations Métiers de la
recherche, de l'enseignement et de la
haute fonction publique

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2021

VAGUE B

Évaluation réalisée sur la base de dossiers déposés le 14/12/2020

Rapport publié le 27/05/2021



Pour le Hcéres¹ :

Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts² :

Serge Rouot, 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).

Ce rapport contient, dans cet ordre, l'avis sur le champ de formations Métiers de la recherche, de l'enseignement et de la haute fonction publique et les fiches d'évaluation des formations de deuxième cycle qui le composent.

- Master Droit européen
- Master Économie et management public
- Master Informatique
- Master Ingénierie des systèmes complexes
- Master Mathématiques et applications
- Master Politiques publiques
- Master Sciences de l'eau
- Master Sciences et techniques des activités physiques et sportives

Le master *Sciences et techniques des activités physiques et sportives*, co-accrédité Université de Rennes 2, n'a pas été intégré dans l'évaluation au moment de la rédaction du rapport.

Présentation

L'École Normale Supérieure (ENS) Rennes appartient au « groupe » des 4 ENS existantes sur le territoire français. L'ENS Rennes comprend cinq départements d'enseignement et recherche : Droit-Economie-Management, Informatique et Télécommunications, Mathématiques, Mécatronique et Sciences du Sport et Éducation Physique. En conformité avec sa mission définie dans le décret de création de l'école, l'ENS Rennes a constitué un seul champ de formations intégrateur « Métiers de la recherche, de l'enseignement et de la haute fonction publique », ce qui correspond à son cœur de métier : la formation à la recherche.

Le champ Métiers de la recherche, de l'enseignement et de la haute fonction publique comprend 2 masters portés par l'ENS de Rennes, 5 masters co-accrédités avec l'Université de Rennes 1 et 1 master co-accrédité avec l'Université de Rennes 2. Ces mentions de masters couvrent les différents domaines de la science politique, du droit, du management public et de la science : Politiques publiques (PP), Droit Européen (DE), Économie et management public (EMP), Ingénierie des systèmes complexes (ISC), Informatique, Mathématiques et applications, Sciences de l'eau, Sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS).

L'ENS Rennes a pour politique de s'insérer dans les laboratoires de recherche par des co-tutelles ou des conventions. L'ENS Rennes travaille en partenariat avec le rectorat pour la formation à l'agrégation.

Tous les masters sont co-accrédités, deux étant portés par l'ENS Rennes, cinq par l'Université de Rennes 1 et un par l'Université de Rennes 2 :

- Masters ENS Rennes - co-accrédités avec l'Université de Rennes 1
 - Master Politiques publiques
 - Master Ingénierie des systèmes complexes
- Masters de l'Université de Rennes 1 - co-accrédités avec l'ENS Rennes
 - Master Droit Européen
 - Master Economie et management public
 - Master Informatique : INSA - CentraleSupélec (Co-accréditation)
 - Master Mathématiques et applications :
 - Master Sciences de l'eau
- Master de l'Université de Rennes 2 - co-accrédité avec l'ENS Rennes
 - Master Sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS).

Le master *Sciences et techniques des activités physiques et sportives* – STAPS, co-accrédité Université de Rennes 2, n'a pas été intégré dans l'évaluation au moment de la rédaction du rapport.

Avis global

Le champ *Métiers de la recherche, de l'enseignement et de la haute fonction publique* repose sur une offre de masters très spécialisés, visant à former de futurs chercheurs et enseignants chercheurs, ainsi que des fonctionnaires de la haute fonction publique, ce qui est en complète adéquation avec la mission de l'ENS Rennes (former à la recherche) et ses ressources (allocations doctorats et contrat doctoral spécifique normalien – CSDN). L'ENS Rennes a développé des partenariats forts avec les universités proches (Université de Rennes 1, Université de Rennes 2) mais aussi les écoles d'ingénieurs (INSA, CentraleSupélec), ce qui lui permet de proposer des masters co-accrédités.

Le travail étroit de l'ENS Rennes avec le rectorat pour la formation à l'agrégation facilite l'adaptation sans délai des programmes aux évolutions de l'agrégation. La participation de l'ENS Rennes à des laboratoires de recherche, à travers des conventions ou co-tutelles, permet un fort adossement des masters à la recherche. Enfin, le champ développe l'ouverture à l'international via des actions communes au « groupe » des 4 ENS : *East China Normal University* (ECNU) à Shanghai (bourses de thèses pour des étudiants chinois), la signature d'un mémorandum avec sept Instituts des sciences de l'éducation et recherche en Inde (2-3 étudiants indiens par an et étudiants ENS en stage ou en semestre de formation en Inde), des collaborations en cours de négociation avec la Tunisie. Certains masters proposent des double-diplômes. Ces différentes actions contribuent à un fort

potentiel d'affichage stratégique de l'ENS Rennes, y compris à l'international. Cependant, souvent par manque d'information, il est difficile d'apprécier l'impact en termes de mobilités entrantes ou sortantes.

La cohérence du champ se fait à travers des éléments communs aux formations : la place donnée à la recherche, les enseignements favorisant le développement de compétences pédagogiques, en particulier dans les parcours orientés préparation à l'agrégation, la possibilité de doubles cursus Maths – Info ou Maths-Physique, mais aussi la forte ouverture à l'international. La pertinence du champ se fait par ses débouchés : enseignement et recherche, haute fonction publique, y compris à l'international.

Le champ mobilise plusieurs dispositifs pour soutenir et coordonner les formations, notamment les appels à projets Hubert Curien promouvant l'interdisciplinarité, les appels à projets recherche, les réunions d'autoévaluation de type SWOT (Forces, Faiblesses, Opportunités et menaces) et des conseils de perfectionnement. Cependant, une plus forte coordination entre les différents départements de l'ENS, et entre l'ENS et les établissements co-accrédités favoriserait les synergies et permettrait de capitaliser sur les points forts de certains masters.

Analyse détaillée

Finalité des formations

Les objectifs des formations, les compétences et connaissances à acquérir sont bien explicités et communiqués aux étudiants et autres parties prenantes. Les masters comprennent en majorité un parcours enseignement, destiné à préparer les étudiants à l'agrégation et un parcours qui prépare à une poursuite en doctorat, avec une originalité pour le master *Mathématiques et applications* (possibilité de préparer en parallèle l'agrégation et le M2 orienté recherche). Cependant, certains masters (*Ingénierie des systèmes complexes - ISC, Informatique*) ne précisent pas suffisamment les modalités des différents parcours, ou n'ont pas de supplément au diplôme (*ISC, Politiques publiques*).

Positionnement des formations

Grâce aux conventions et partenariats noués avec les établissements d'enseignement supérieur, les formations développent une vraie valeur ajoutée, par exemple, le master *Mathématiques appliquées* proposant la préparation à quatre options de l'agrégation, ce qui est exceptionnel. De même, les formations bénéficient d'un très bon adossement à la recherche, ce qui est en conformité avec la mission de l'ENS Rennes : la formation à la recherche. Ainsi, deux masters (Informatique, Mathématiques appliquées) sont adossés à l'École Universitaire de Recherche (EUR) *Cyberschool*, ce qui leur confère une indéniable visibilité.

Les liens avec l'environnement socio-économique sont variables ; souvent limités à des interventions de professionnels dans les enseignements, ils sont plus développés pour le master *Mathématiques appliquées*, notamment à travers les deux laboratoires d'Excellence (Labex) Henri Lebesgue et AMIES (Agence pour les mathématiques en interaction avec l'entreprise et la société). Sauf exception (quasi absence d'information pour le master *Ingénierie des systèmes complexes*), l'ouverture à l'international est riche, avec plusieurs masters proposant des parcours en anglais et des double-diplômes. Le master *Informatique* bénéficie d'accords de coopération dans le cadre de l'EIT Digital (*European Institute of Innovation & Technology*). Cependant, il est dommage qu'en général, peu d'informations soient fournies sur les impacts des partenariats à l'international (nombre de mobilités entrantes ou sortantes, nombre d'étudiants ayant validé un double-diplôme).

Organisation pédagogique

La structure des formations est bien adaptée aux différents projets professionnels des étudiants, avec des parcours professionnalisants, ou orientés préparation à l'agrégation ou la recherche. Les masters proposent en général une pluralité de parcours et de possibilités (double-diplômes, magistère recherche et préparation à l'agrégation dans le M *Mathématiques et applications*), ou encore une offre pluridisciplinaire grâce aux mutualisations avec d'autres formations (par exemple : M *Sciences de l'eau*). Cependant, la multiplicité des parcours peut parfois induire un manque de lisibilité de la formation (par exemple : M *Droit européen*). La plupart des formations ont certains parcours en alternance et/ou formation continue (M *Économie et management public*, M *Informatique*, M *Mathématiques et applications*, M *Science de l'eau*, M *Politiques publiques*) ou encore en formation ouverte à distance (M *Économie et management public*).

Si le champ fait état de projets Nouveaux cursus à l'université (NCU) IDE@L visant à impulser l'approche compétences avec la constitution de blocs étoile (par exemple : pédagogie de l'informatique, science des

données spatiales, les masters n'indiquent au mieux que des mises en situation (études de cas) ou la création d'un bloc de connaissances « Transformation expérience en compétence » (M *Politiques publiques*). Les masters donnent une place importante à la recherche, à travers notamment le parcours orienté recherche, les enseignants-chercheurs impliqués dans les équipes pédagogiques. Les formations favorisent l'insertion professionnelle immédiate par différents moyens : les stages dans les deux années de master, les parcours en alternance ou formation continue, les interventions de professionnels plus importantes en M2. La préparation à l'international est très développée : parcours entièrement en anglais, enseignements dispensés en anglais dans les autres parcours, enseignements d'anglais (ou autres langues vivantes), possibilité de double-diplôme. La place du numérique est souvent classique (Moodle, environnement numérique de travail). La sensibilisation à l'intégrité scientifique et l'éthique se fait à travers les enseignants, et l'enseignement de méthodologie dans certains masters.

Pilotage

Les équipes pédagogiques composées d'enseignants-chercheurs et de professionnels, sont en général en forte adéquation avec les formations. Cependant, il faut souligner l'absence surprenante d'enseignant-chercheur en sciences de gestion pour le master *Économie et management public*. Les responsabilités sont en général bien définies (responsable de master, ou parcours). Sauf exceptions (M *Informatique* et M *Mathématiques et applications* dotés d'un comité de pilotage jouant un rôle de conseil de perfectionnement), nombre de masters n'ont pas de conseil de perfectionnement, le premier devant se tenir courant 2020. Lorsqu'il existe, peu d'informations sont données sur la composition et aucun compte-rendu du conseil de perfectionnement n'est fourni. Les modalités de contrôle des connaissances et compétences sont bien explicitées et connues des étudiants ; elles respectent le principe de seconde chance.

Dispositifs d'assurance qualité

Les flux d'étudiants et les taux de réussite sont suivis, mais il manque parfois une analyse quant à la baisse des effectifs (par exemple : M *Économie et management public*). La connaissance du devenir des diplômés est variable selon les masters, très limitée pour les masters de l'ENS Rennes (*Politiques publiques*, *Ingénierie des systèmes complexes*) du fait de l'insuffisance de personnel administratif ou non présentée (par exemple M *Mathématiques et applications*). La mise en œuvre de questionnaires d'évaluation des enseignements par les étudiants est effective que dans quelques masters. Dans l'ensemble, les dispositifs d'assurance qualité sont très perfectibles.

Résultats

Les formations sont en général attractives. Trois masters (*Informatique*, *Mathématiques et applications*, *Politiques publiques*) ont des effectifs importants, une centaine ou plus par année. Les autres ont des effectifs plus réduits ou très différents entre la première et seconde année : M *Ingénierie des systèmes complexes*, une vingtaine par année ; M *Sciences de l'eau*, une cinquantaine par année ; M *Économie et management public*, un peu plus d'une trentaine en M1 et une centaine en M2 (la plupart des étudiants intégrant les parcours dédiés aux métiers de la formation en M2) ; M *Droit européen*, environ 75 en première année et en moyenne une vingtaine en seconde année (effectifs ENS Rennes non communiqués), diminution liée à la sélection entre le M1 et M2.

Les taux de réussite sont bons, supérieurs à 80% ; cependant, il arrive que des parcours de masters aient de faibles taux de réussite sans qu'une analyse soit fournie. Le taux d'insertion professionnelle à 30 mois est très satisfaisant, souvent proche de 90%. Cependant, il manque parfois les données permettant d'apprécier l'adéquation des emplois avec les métiers visés (par exemple : M *Économie et management public*). De même, pour le master *Droit européen*, il manque l'information sur le devenir des diplômés M1 non admis en M2 (plus d'une quarantaine), et pour les étudiants en poursuite d'études (environ un tiers des diplômés), le taux de réussite aux différents concours et examens. Peu d'informations sont fournies sur les poursuites d'études en thèse. A souligner qu'environ 20% des étudiants du parcours orienté recherche (M *Informatique*) poursuivent en thèse, mais il s'agit majoritairement d'élèves-ingénieurs de l'INSA, ou encore 10 étudiants en moyenne par an pour M *Mathématiques et applications* (parcours Mathématiques fondamentales). Sinon, les poursuites en thèse sont rares, de l'ordre de 1 à 2 étudiants par master.

Conclusion

Principaux points forts

- Formations bien positionnées dans leur environnement académique
- Fort adossement à la recherche
- Ouverture à l'international

Principaux points faibles

- Approche compétences peu développée
- Dispositifs d'assurance qualité insuffisamment développés
- Faible place du numérique sauf exception

Recommandations

Les formations du champ *Métiers de la recherche, de l'enseignement et de la haute fonction publique* présentent des objectifs scientifiques et professionnels cohérents avec les attentes de l'environnement socio-économique et le cœur de métier de l'ENS Rennes : la formation à la recherche. Le champ bénéficie d'un fort ancrage dans l'environnement recherche et académique et d'une ouverture à l'international plutôt développée. Les formations du champ sont performantes, avec de bons taux de réussite et une forte insertion professionnelle des diplômés.

Cependant, pour le M *Économie et management public*, il conviendrait d'intégrer dans l'équipe pédagogique des enseignants chercheurs en sciences de gestion. De manière générale, il faudrait poursuivre les actions initiées visant à mettre en œuvre l'approche compétences. Le champ gagnerait à améliorer les dispositifs d'assurance qualité dans l'ensemble des formations. Afin de capitaliser sur les points forts de certains masters, il serait intéressant d'étendre la formation par alternance, de densifier les liens avec l'environnement socio-économique, voire aussi de développer l'ouverture à l'international, en particulier pour le master *Politiques publiques*. Dans certains parcours de masters, une place plus importante de la recherche et une meilleure visibilité des possibilités de poursuite d'études en thèse seraient bénéfiques et pourraient renforcer l'attractivité des études doctorales.

Point d'attention

Aucune formation du champ n'est problématique. Cependant, un point d'attention transversal doit être signalé : l'insuffisance des dispositifs d'assurance qualité.

Fiches d'évaluation des formations

MASTER DROIT EUROPÉEN

Établissements

Université de Rennes 1, Ecole Normale Supérieure (ENS) de Rennes

Présentation de la formation

Le master *Droit européen* de l'Université de Rennes 1, co-accrédité avec l'École Normale Supérieure de Rennes (ENS), est une formation en deux ans visant à former des juristes exerçant dans un contexte européen aussi bien dans le secteur privé (marchand ou économie sociale et solidaire) que dans le secteur public (local, national ou européen), mais également dans le domaine de la recherche et de l'enseignement supérieur. Trois parcours sont proposés dès la première année : un parcours « standard » *Droit de l'Union européenne et Droit de l'Organisation Mondiale du Commerce* (OMC) (DUE/DOMC) ; un parcours en partenariat avec l'ENS permettant d'obtenir un second master en science politique, voire aussi un magistère *Droit et globalisation économique* (DEGE) ; et un parcours *Juriste franco-allemand* (JFA) (double diplôme avec l'Université d'Erlangen-Nürnberg). Le parcours DUE/DOMC ouvre la possibilité d'un double diplôme : master of Laws (LL.M) « LL.M avec concentration en droit du commerce international et des investissements étrangers » (convention avec l'Université d'Ottawa, Canada). Les enseignements sont dispensés au sein de la Faculté de Droit et de Science Politique en formation initiale et en présentiel exclusivement.

Analyse

Finalité de la formation

Les objectifs de la formation (former des juristes de haut niveau en droit de l'Union européenne avec une expertise supplémentaire en droit de l'OMC) ainsi que les connaissances et compétences à acquérir sont explicites. En effet, de nombreux documents de qualité (tableau récapitulatif de l'organisation de la mention et les parcours types, supplément au diplôme, tableaux des Unités d'Enseignements, modalités de contrôle des connaissances) sont disponibles, documents qui permettent de comprendre la logique du master et ses attendus. Les débouchés de la formation sont portés à la connaissance des étudiants par des moyens adaptés et dynamiques comme des rencontres avec d'anciens diplômés mais également un voyage d'études au sein des institutions de l'Union européenne. Une liste des fonctions que peuvent occuper les étudiants en sortie de diplôme est donnée. Les compétences transversales détaillées sont en cohérence avec le master.

Positionnement dans l'environnement

Le positionnement du master au niveau des institutions d'enseignement supérieur est très bien analysé. Bénéficiant d'une co-accréditation avec l'ENS de Rennes mais également de partenariats avec des universités étrangères (Universités d'Erlangen-Nürnberg en Allemagne, d'Ottawa au Canada et d'Exeter au Royaume-Uni), le master *Droit européen* n'a pas d'équivalent au niveau local et régional en raison des doubles diplômes qu'il permet d'obtenir. Aux niveaux national et international, la diversité de ses parcours lui permet également de se démarquer.

Le master *Droit européen* s'appuie notamment sur l'axe Intégration européenne de l'Institut de l'Ouest : *Droit et Europe* (IODE, Unité Mixte de Recherche - UMR CNRS) dont relèvent la plupart de ses enseignants-chercheurs ainsi que les doctorants chargés de travaux dirigés. La qualité de la recherche, orientée notamment vers le droit des relations extérieures de l'Union, est indéniable et le développement de projets scientifiques remarquable comme par exemple la constitution d'un réseau scientifique européen associant l'Université de Bologne en Italie et le King's College de Londres.

Les liens avec l'environnement socio-professionnel du master sont classiques avec l'intervention en son sein de professionnels, notamment des juristes dans des instances internationales (OMC, Commission Européenne, etc.). Il n'existe pas en revanche de formalisation explicite de ces liens par des conventions.

Enfin, le master, dans ses différents parcours bénéficie de trois partenariats avec des universités étrangères (Exeter au Royaume-Uni, Erlangen-Nürnberg en Allemagne, Ottawa au Canada) qui lui donnent une réelle ouverture vers l'international à laquelle s'ajoutent les mobilités Erasmus et l'accueil d'étudiants étrangers via Campus-France. Dans le cadre des double-diplômes, les étudiants effectuent à l'étranger un ou plusieurs semestres : 1 semestre à Ottawa, 3 à Erlangen-Nürnberg pour le parcours JFA. Le master n'est pas délocalisé.

Organisation pédagogique de la formation

Compte tenu de son objet même et des partenariats existants avec d'autres universités, le master permet une bonne ouverture à l'international avec un accueil régulier d'étudiants étrangers en son sein et une mobilité des étudiants français à l'étranger par le programme Erasmus ou autre. Le master propose également des cours de plusieurs langues vivantes au choix en M1 (anglais, espagnol et allemand) tandis qu'il semble possible de suivre une seconde langue vivante (espagnol ou allemand) en plus de l'anglais en M2. En outre, plusieurs enseignements ont lieu en anglais durant les deux années (2 en M1 et 2 en M2), et des cours sont dispensés en allemand dans le parcours JFA. L'acquisition des compétences en langues étrangères ne donne pas lieu à une certification du niveau atteint.

Pilotage de la formation

La composition des équipes de formation en M1 et M2 est formellement identifiée quant aux enseignants-chercheurs. Ces équipes comprennent également des praticiens qui sont pour nombre d'entre eux des anciens étudiants du master (essentiellement en M2 pour ces derniers) mais excepté l'indication à titre d'exemple de certains hauts cadres dans des instances internationales, leurs fonctions ne sont pas précisément identifiées ni le volume horaire de leurs interventions, ce qui ne permet pas d'apprécier véritablement la cohérence de celles-ci avec la formation.

Si la direction du master est bien définie (une directrice responsable de la première année de master et deux co-directrices pour les deux parcours de deuxième année), il n'est donné aucun procès-verbal ou exemple d'amélioration apporté par le conseil de perfectionnement, qui comprend des enseignants chercheurs, des étudiants et des personnalités extérieures qualifiées. Il semble qu'il doive se réunir pour la première fois avant la fin de l'année universitaire 2019-2020. De même, s'il est indiqué que le pilotage de la formation s'appuie sur un retour d'expérience des étudiants via des questionnaires d'auto-évaluation de la formation, aucune précision ne permet d'apprécier l'impact de cette auto-évaluation sur le pilotage de la formation si ce n'est une adaptation dans la maquette. Il n'est donc pas possible de mesurer pleinement le processus d'amélioration continue du master et son pilotage apparaît encore perfectible. Le master bénéficie d'un appui logistique pertinent en termes de moyens humains (un secrétariat pour chaque année de master), matériels (une salle dédiée au M2) ainsi que de recherche (bibliothèque disposant d'un fonds important dans le domaine du master et vaste salle de travail à disposition des étudiants).

L'évaluation des connaissances et compétences est précisément établie et connue des étudiants par la diffusion de ses modalités dès la rentrée et via l'Espace Numérique de Travail. Ces modalités de contrôle des connaissances sont classiques en master 1 (contrôle terminal et contrôle continu) et plus variées en master 2 (ateliers, séminaires, exercices pratiques). Une deuxième session est systématiquement prévue. La valorisation de l'engagement étudiant n'est pas précisée et aucune certification n'est délivrée.

Dispositif d'assurance qualité

Les flux d'étudiants, l'attractivité de la formation, les taux de réussite et les taux d'insertion professionnelle sont très bien renseignés sur toute la période. En revanche, il n'est pas précisé s'ils sont accessibles à toutes les parties prenantes et leur analyse est trop sommaire voire inexistante sur l'insertion professionnelle. La sélection se faisant encore à l'entrée de M2 jusqu'à la rentrée 2020, il sera sans doute plus aisé de procéder à leur étude les années prochaines.

Quant au recrutement, il est indiqué que les candidats sont informés des prérequis et des critères de sélection via la site Ecandidature mais il n'est pas précisé comment ce recrutement s'effectue.

Enfin, le processus d'autoévaluation se met en place trop progressivement et doit être accentué. Le parcours JFA fait l'objet d'une évaluation complète (*ranking*) tous les quatre ans.

Résultats constatés

Les effectifs sont importants en M1 (une moyenne de 76 étudiants sur les trois années 2017-2020) et montrent l'attractivité du master. Ces résultats doivent être cependant nuancés par l'absence de sélection en M1. En revanche, celle-ci étant organisée en M2 et les étudiants de M1 ne poursuivant pas immédiatement en M2 du fait de leur parcours spécifique (préparation de l'agrégation, étudiants en mobilité), les inscriptions sont bien moins importantes en M2. Les effectifs sont en moyenne de 16 étudiants pour le parcours *Droit de l'union européenne et droit de l'OMC*, et 5 pour le parcours *Juriste franco-allemand* (10 pour la dernière promotion). Les effectifs du parcours en partenariat avec l'ENS ne sont pas fournis. Les effectifs étant relativement faibles, il faudrait surveiller ces flux avec le passage à la sélection à l'entrée du M1.

Le taux moyen de réussite avoisine les 80% en M1, et 90% en M2.

Selon les données de l'Observatoire de l'Insertion Professionnelle (OSIPE) sur les trois années connues (2015-2017), on constate une importante poursuite d'études tout de suite après le M2 : 7 étudiants (dont 1 en doctorat) sur 16 répondants en 2015, 12 étudiants (dont 3 en doctorat) sur 20 répondants en 2016 et 6 étudiants (dont 1 en doctorat) sur 15 répondants en 2017. Ces poursuites d'études sont en majorité liées à des préparations aux concours (dont école des avocats, concours de catégorie A de la fonction publique). Trente mois après l'obtention du diplôme, l'insertion professionnelle est de 75% pour la promotion 2015, 53% pour la promotion 2016, et 73% pour la promotion 2017. Ces chiffres méritent d'être suivis et analysés. Aucune information n'est

donnée sur le devenir des nombreux diplômés M1 ne poursuivant pas leurs études dans la mention (de 40 à 50 étudiants par an sur la période 2017/2019).

Conclusion

Principaux points forts :

- Bon positionnement du master dans son environnement
- Liens forts avec la recherche
- Ouverture à l'international

Principaux points faibles :

- Dispositifs d'assurance qualité pas suffisamment développés
- Analyse succincte des données concernant les flux d'étudiants ou l'insertion professionnelle

Analyse des perspectives et recommandations :

Le master *Droit européen* est une formation de qualité, très bien positionnée dans son environnement, fermement adossée à la recherche et qui propose une très bonne ouverture à l'international. Ce master gagnerait à développer ses dispositifs d'assurance qualité, notamment pour mieux connaître le devenir des diplômés : type de concours préparés et taux de réussite, réorientation des nombreux diplômés Master 1 ne poursuivant pas leurs études au sein de la mention. Enfin, l'information sur la professionnalisation, dont le mode d'évaluation des stages, devrait être précisée.

MASTER ÉCONOMIE ET MANAGEMENT PUBLICS

Établissements

Université de Rennes 1, École Normale Supérieure (ENS) de Rennes

Présentation de la formation

Le master Économie et Management publics (EMP), co-accrédité avec l'École Normale Supérieure (ENS) de Rennes, a pour objectif de former des cadres aux métiers de l'évaluation des politiques publiques, des finances locales et du développement économique territorial. Outre un tronc commun, il propose cinq parcours, les deux premiers dès la première année de master (M1), les trois autres en deuxième année (M2) : Ingénierie, management et évaluation des politiques publiques (IMEPP) ; Master franco-tchèque d'administration publique (MFTAP) ; International Master in Public Finance (IMPF) en anglais ; Métiers de la formation en économie et gestion, Ingénieur de la E-formation (MFEG Ingénieur) ; Métiers de la formation en économie et gestion, Concours E-Learning (MFEG Concours). Tous les parcours du master sont dispensés en formation initiale ; les étudiants des deux parcours MFEG Ingénieur et MFEG concours relèvent en quasi totalité du régime de la formation continue. Les enseignements de ce master sont dispensés à l'Université de Rennes 1. Le parcours MFEG est en Formation Ouverte et à distance (FOAD), avec des enseignements présentiels et distanciels, synchrones et asynchrones.

Analyse

Finalité de la formation

L'explicitation des objectifs scientifiques et professionnels est claire et montre le positionnement de cette formation master dans le domaine de l'économie et du management publics. Les connaissances et les compétences à acquérir ainsi que les métiers visés sont bien explicités, connus des étudiants et autres parties prenantes, et cohérents avec le contenu de la formation.

L'objectif du master est une insertion professionnelle, à travers cinq parcours qui offrent des spécialisations vers l'emploi en secteur privé et public, voire les organisations internationales pour le parcours IMPF. Le parcours MFTAP forme des cadres supérieurs pour le secteur public de pays d'Europe de l'Est et francophones, ainsi que les institutions européennes.

Cette formation fait l'objet d'une co-accréditation avec l'ENS Rennes. Elle n'est pas délocalisée.

Positionnement dans l'environnement

Au niveau régional, il existe également un master EMP à l'Institut d'administration des entreprises (IAE) de Nantes mais axé sur une offre différenciée. Au plan national, il existe quatre autres masters en économie et management publics (EMP). Ce master fait l'objet d'une convention de co-accréditation qui concerne les cinq parcours pour la délivrance du diplôme avec l'ENS Rennes.

Même si la formation n'a pas vocation à former les étudiants à la recherche, elle repose sur des structures universitaires de recherche, en particulier les laboratoires Centre de Recherche en Économie et Management (CREM) et Institut de l'Ouest : Droit et Europe (IODE) auxquels sont rattachés la plupart des enseignants-chercheurs. Des parcours entretiennent une collaboration scientifique avec des chercheurs d'autres laboratoires.

Le master ne fait pas état de partenariats avec l'environnement socio-économique, excepté l'intervention dans les enseignements de différents professionnels (notamment cadres à Rennes Métropole ou au Conseil Régional, chef d'entreprise, directeur, ingénieurs informatique).

Le parcours IMPF en anglais fait l'objet d'une co-habilitation par les universités membres du réseau PEARL (*Public Economics At the Regional and Local Level*) situées en Europe, en Chine et en Indonésie. Des étudiants suivent le M1 dans leur université et le M2 dans une université partenaire en vue de l'obtention d'un double diplôme. Ce parcours IMPF attire donc chaque année des étudiants étrangers et propose une mobilité sortante pour les étudiants de Rennes 1.

Organisation pédagogique de la formation

Le master permet une spécialisation progressive avec deux parcours en M1 et 5 en M2, et un socle commun de compétences de 18 European Credits Transfer System (ECTS) pour le parcours MFEG (métiers de la formation) proposant trois orientations possibles (insertion professionnelle, responsable de projet, conception production). Les modalités d'accueil d'étudiants ayant des contraintes particulières (situation de handicap, sportif de haut niveau) ainsi que les procédures de validation des acquis de l'expérience (VAE) ne sont pas mentionnées.

L'approche compétences n'est pas initiée, il est uniquement indiqué les compétences des étudiants en fin de cursus, compétences en cohérence avec la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).

La place de la démarche scientifique dans le master se limite aux enseignements effectués par les intervenants, chercheurs au CREM, spécialisés dans les thématiques du secteur public. Eu égard à la co-accréditation avec l'ENS Rennes et dans la mesure où les étudiants de l'ENS Rennes sont incités à effectuer le M2 dans une configuration propice à la poursuite d'études doctorales, le parcours IMEPP propose un enseignement « Mémoire de recherche et formations pré-doctorales de l'ENS » (35 Heures Cours magistraux - CM). Il ne semble pas qu'il y ait d'autres initiations à la recherche dans les autres parcours, sauf à travers un enseignement consacré au « Projet mémoire » dans les parcours MFEG (Ingénieur et Concours).

Une préparation à l'insertion professionnelle est proposée à tous les étudiants pour la construction de leur projet professionnel avec des séminaires en M1 et des rencontres avec des représentants d'entreprises et des visites d'entreprises en M2, en sorte de préparer les étudiants à la recherche de stage et à leur intégration en organisme d'accueil dans le cadre des stages obligatoires : 6 semaines en M1 et 4 mois en M2.

Concernant la place du numérique dans l'enseignement, elle est classique avec un accès des étudiants à l'environnement numérique de travail et la plateforme Moodle. Les deux parcours MFEG comportent des enseignements présentiel et distanciel dans le cadre d'un dispositif de formation ouverte et à distance. Le parcours MFEG Concours mutualise 4 Unités d'enseignements (UE) avec le dispositif « Agrégation en ligne » qui s'adresse à 300 étudiants sur tout le territoire.

Outre les enseignements d'anglais obligatoire, la dimension internationale est fortement présente pour deux parcours. Le parcours IMPF intégralement en anglais est co-habilités avec les universités du réseau PEARL, ce qui prévoit des mobilités sortante et entrante pour le M2. Le parcours MFTAP est dirigé vers la formation des cadres supérieurs pour le secteur public de la République tchèque, de la Slovaquie, des pays francophones et des institutions européennes. Le master a mis en place l'année de césure entre la première et la seconde année.

Les étudiants sont sensibilisés à l'intégrité scientifique et à l'éthique, notamment à travers une campagne d'informations. L'équipe enseignante dispose du logiciel de détection de plagiat (Compilatio).

L'équipe pédagogique est bien identifiée tant en ce qui concerne les intervenants universitaires (enseignants-chercheurs : professeurs d'université et maîtres de conférences ; professeurs agrégés - PRAG) que les intervenants professionnels (professeurs associés temporaires - PAST et vacataires). Il est difficile d'identifier le volume des enseignements dispensés par les professionnels. Cependant, l'analyse montre certains déséquilibres. Les professionnels sont fortement impliqués dans les parcours MFEG Ingénieur, mais très peu impliqués dans le parcours IMPF. Concernant les enseignants-chercheurs, on peut s'étonner qu'il n'y ait ni professeurs d'université ni maîtres de conférences relevant des sciences de gestion pour un master EMP prévoyant des enseignements de comptabilité, contrôle de gestion, diagnostic financier, marketing et gestion commerciale (parcours IMEPP, MFEG Ingénieur et MFEG Concours) et dont l'intitulé général de la formation affiche le « management public » au côté de l'« économie publique ».

Les modalités de pilotage (responsable de mention ou parcours) sont peu documentées, il est indiqué deux responsables pédagogiques (enseignants-chercheurs). Le conseil de perfectionnement réunit une fois par an l'équipe pédagogique mais on ne sait pas si d'autres parties prenantes y participent. La présence de rapports de ce conseil serait la bienvenue pour identifier les bilans ainsi que les améliorations apportées ou envisagées. Les modalités de contrôle de connaissances des parcours sont précisées, à l'exception du parcours MFTAP. Cependant, pour les sessions 1 en contrôle continu, l'indication - oral, dossier ou écrit - rend la nature des épreuves imprécise, sauf pour les parcours MFEG qui sont intégralement sur dossier et avec un seul oral en anglais. Concernant les sessions 2, il n'y a étonnamment que des oraux.

Un dispositif d'aide à la réussite est mis en place au niveau de l'Université pour tous les étudiants de master. Il repose sur une semaine complète dédiée à l'insertion professionnelle organisée par le Service orientation insertion entrepreneuriat en direction des différentes composantes de l'Université Rennes 1, dont la Faculté des sciences économiques.

Dispositif d'assurance qualité

Les modalités de recrutement ne sont pas explicitées. Les effectifs et les différents régimes d'inscription des étudiants sont bien identifiés, sous réserve des étudiants éventuellement inscrits à l'ENS Rennes. La formation connaît le taux de réussite. Cependant, aucune analyse n'est fournie quant à la baisse d'effectifs et la forte diminution du taux de réussite sur certains parcours (par exemple MFTAP effectifs M2 passant de 19 en 2017 à 8 en 2019, taux de réussite M1 passant de 100% en 2017 à 31% en 2019). Enfin, le suivi des diplômés est fait à travers deux enquêtes à 6 et 12 mois après l'obtention du diplôme, suivi qui donne lieu à une analyse. L'évaluation de la formation fait partie intégrante de la démarche qualité de l'Université de Rennes 1. Dans ce sens, une évaluation auprès des étudiants est réalisée chaque année par questionnaires et ses résultats sont étudiés en conseil de perfectionnement. La moitié des étudiants de master y prennent part.

Résultats constatés

Il existe un grand écart entre les effectifs en M1 et les effectifs en M2. Ainsi, le nombre moyen des inscrits (2017-2020) est de 36 étudiants en M1 et de 115 en M2 pour les cinq parcours. Le M1 ne concerne que le parcours

IMEPP et MFTAP et a plupart des étudiants intègrent le master en M2, notamment dans les deux parcours dédiés aux métiers de la formation et le parcours IMPF. Le parcours MFEG Ingénieur (dédié aux métiers de la formation) a les plus forts effectifs en master 2, en moyenne 55 étudiants.

Le taux de réussite est supérieur à 85% en M1 et proche de 80% en M2 pour la période 2017/2019. Cependant, le taux de réussite du parcours MFEG Concours en formation continue est particulièrement faible (21,4 % en 2018/2019).

Les données concernant l'insertion professionnelle ne sont pas disponibles. Il est cependant précisé, dans le document d'autoévaluation, que 89% des diplômés du Master EMP (parcours IMEPP et IMPF) de la promotion 2018 ont trouvé un emploi dans les 6 mois après l'obtention du diplôme et que le taux moyen d'insertion professionnelle des trois promotions précédentes (2015 à 2017), s'élève à 94% 12 mois après l'obtention du diplôme. Comme cela est logique pour un master à vocation professionnelle et insertion rapide sur le marché du travail, il y a très peu de poursuites d'études et quelques diplômés s'inscrivent en doctorat à l'Université Rennes 1 (2 en 2018, 1 en 2019 - parcours IMPF).

Conclusion

Principaux points forts :

- Ouverture internationale avec des mobilités entrantes et sortantes
- Présence de plusieurs parcours clairement différenciés au sein de la formation

Principaux points faibles :

- Absence d'enseignants chercheurs en sciences de gestion dans l'équipe pédagogique
- Modalités de contrôle des connaissances floues
- Manque d'informations sur les conseils de perfectionnement.

Analyse des perspectives et recommandations :

Le master *Économie et management publics* présente plusieurs atouts : des parcours dédiés aux métiers de la formation en formation continue, un parcours MFEG ingénieur avec des effectifs importants, un parcours IMPF sélectif avec une forte ouverture à l'international. Cependant, la formation gagnerait à renforcer ses dispositifs d'assurance qualité pour améliorer l'attractivité ainsi que le pilotage. Plus fondamentalement, il importe que dans un master orienté management public, l'équipe pédagogique comprenne des enseignants-chercheurs en sciences de gestion.

MASTER INFORMATIQUE

Établissements

Université de Rennes 1, Institut national des sciences appliquées de Rennes (INSA), CentraleSupélec, École Normale Supérieure de Rennes (ENS Rennes)

Présentation de la formation

Le master *Informatique* propose une formation qui s'articule autour de quatre axes de spécialisation : le développement et l'architecture logicielle, la cybersécurité, le cloud computing et la communication et la recherche académique (Science informatique). La première année de master comporte cinq parcours : *Cloud et réseaux (Cloud and Network Infrastructures, CNI)*, *Ingénierie du logiciel (IL)*, *Sécurité, systèmes et réseaux (SSR)*, *Compétences complémentaires dans les services du numérique (CCN)* et *Science informatique (SIF)*. La première année du parcours *Ingénierie du logiciel* intègre un parcours enseignement comportant des unités d'enseignement (UE) spécifiques. La deuxième année propose une poursuite de quatre de ses spécialités initiées en M1 : CNI, IL, SIF et CCN ; le parcours SSR se scindant en deux parcours : *Réseaux des systèmes hétérogènes (RSH)* et *Cybersécurité-Cybersecurity (Cyber)*. Les parcours CCN et IL sont proposés en alternance. Les autres parcours sont en formations initiale et continue. La répartition géographique des enseignements entre les établissements n'est pas précisée.

Analyse

Finalité de la formation

Les objectifs globaux du master informatique sont clairement expliqués d'une part en termes de thématiques à travers la présentation des quatre axes de spécialisation sur lesquels s'appuie le master, d'autre part par l'existence d'entreprises (dont d'importantes entreprises de services du numérique) ou de partenaires (Centre d'expertise de la Direction générale des armées) implantés dans le tissu régional du Grand-Ouest.

Les parcours de deuxième année CNI, Cyber, IL et RSH sont davantage orientés vers la professionnalisation pour une intégration en entreprise. Le parcours SIF est orienté vers la recherche académique et notamment la poursuite en doctorat. Le parcours CCN, ouvert à l'alternance, propose à des étudiants d'une autre discipline que l'informatique d'acquérir un bagage informatique. Le dossier ne détaille pas les différents parcours et notamment les spécificités de ce parcours CCN.

L'annexe du dossier donne une description des modalités de contrôle des connaissances (MCC) pour chaque parcours. Leur contenu semble cohérent avec leur finalité. Un supplément au diplôme très complet est fourni. Il n'y a pas de description par compétences.

Il est regrettable que le dossier ne décrive pas plus clairement les différents parcours mais uniquement les axes thématiques plus généraux qui les englobent. En particulier les modalités d'accès en alternance ne sont pas explicitées. Par ailleurs, d'après les fiches de modalités de contrôle des connaissances (MCC) de l'annexe, l'alternance n'est proposée que pour les parcours M2 IL, et M1-M2 CNN, ce qui peut paraître peu, compte tenu de l'ensemble des partenariats décrits dans le dossier.

Positionnement dans l'environnement

Le master *Informatique* s'intègre de manière naturelle dans l'UFR Informatique & Electronique (ISTIC) de l'université de Rennes 1. Il regroupe les formations du domaine informatique de niveau master.

Le tissu socio-économique justifie l'existence du master, et le dossier fait état d'un ensemble de partenariats avec des entreprises ou des organismes, au niveau de l'Unité de Formation et de Recherche (UFR). Les liens sont assez étroits avec un panel d'entreprises. Le master est parrainé pour trois ans par une entreprise (CapGemini en 2017-2019, ASI en 2020-2022). Capgemini propose également une opération de « marrainage » à l'intention des étudiantes, ce qui est une initiative intéressante. Malheureusement les actions spécifiques ne sont pas décrites.

Le master s'appuie sur le laboratoire IRISA (Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires), Unité Mixte de Recherche du CNRS présente sur toute la région Bretagne, qui se veut au cœur de la transition numérique et de l'innovation notamment dans le domaine de la cybersécurité et l'intelligence artificielle. Il est surprenant de ne pas voir apparaître ici le Laboratoire d'excellence (Labex) CominLabs.

Des partenariats existent avec plusieurs établissements : Établissement et Service d'Aide par le Travail (ESAT) pour une Validation des Études Supérieures, l'École normale supérieure de Rennes (ENS Rennes), École supérieure d'ingénieurs de Rennes (ESIR), Institut national des sciences appliquées de Rennes (INSA), CentraleSupélec, École nationale supérieure des sciences appliquées et de technologie (ENSSAT, Lannion), Université de Bretagne Sud (UBS), afin que des étudiants de ces établissements puissent suivre certaines UE. Ce point très positif, n'est cependant pas étayé d'indications plus détaillées ou chiffrées montrant l'effectivité de ces collaborations. La deuxième année du parcours SIF est co-accréditée avec l'INSA, l'UBS, CentraleSupélec et l'École Normale Supérieure de Rennes, ce qui accroît sa légitimité.

La mise en place récente d'une école universitaire de recherche (EUR CyberSchool) dans laquelle un parcours du master sera intégré est un point positif pour cette formation, notamment en termes de visibilité et reconnaissance.

D'une manière générale, le master a toute sa place que ce soit au niveau national mais aussi à l'international avec certains parcours (ou UE) dispensés en anglais.

Des accords de coopération dans le cadre de l'EIT Digital (European Institute of Innovation & Technology) sont indiqués avec plusieurs universités. Cependant le dossier ne donne pas suffisamment d'éléments pour bien comprendre l'impact de ces partenariats pour le master, en matière de mobilité par exemple.

Organisation pédagogique de la formation

De façon classique, le master est organisé en deux ans. Le dossier indique que le master propose un ensemble de parcours types qui s'inscrivent dans les grands axes thématiques qui ont été présentés, avec des jeux d'options dans ces parcours. Des éléments généraux sont donnés pour l'ensemble du master, comme par exemple les modalités d'enseignement, filière classique ou apprentissage, sans indiquer quels sont les parcours concernés, les spécificités éventuelles, etc.

Le manque de descriptions précises dans le dossier ne permet pas de bien appréhender la structure et l'organisation pédagogique du master. Il aurait été souhaitable d'avoir à minima les descriptions des parcours-types : nom, finalité et modalités (formation initiale, continue ou alternance). Ces informations détaillées n'apparaissent que dans les annexes des MCC.

Cette partie indique qu'une vingtaine d'étudiants suit le master en alternance, ce qui peut paraître peu compte tenu de la taille de l'effectif moyen du master (150 étudiants) et des partenariats industriels. Ce point est également très insuffisamment expliqué (quels parcours, quelle année, etc.). Les informations sur les possibilités de suivre des stages sont également données de façon très « globale ».

D'une manière générale, le dossier ne donne pas de description détaillée de la structure des parcours du master, ce qui rend l'analyse de l'organisation très compliquée.

La formation n'a pas encore mis en place une structuration par blocs de compétences, cela est indiqué comme une amélioration à apporter. Les compétences et savoir-faire se déclinent par UE.

Certaines UE sont indiquées comme des projets pouvant être pilotés par des industriels, avec des modalités pédagogiques variées. Cela paraît intéressant, mais là encore, il n'y a pas suffisamment d'indications pour se rendre compte de l'importance de la place de ces modalités.

La connaissance du monde de la recherche est naturellement présente via l'équipe pédagogique. Il existe au moins un module spécifique obligatoire, mais le contenu n'est pas explicité. Enfin, projets et stages peuvent également être effectués dans un laboratoire de recherche. La formation prépare à la poursuite en doctorat, majoritairement par son parcours SIF.

La place du numérique et l'usage d'un ensemble d'outils (forge, réseau de machines virtuelles) sont naturellement importants dans la formation.

Certains parcours ou UE sont dispensés en anglais, ce qui favorise l'ouverture vers l'international, mais le volume horaire des cours d'anglais est trop faible.

Pilotage de la formation

L'équipe pédagogique du master est constituée à environ 68 % d'enseignants-chercheurs issus de l'UFR ISTIC, et à 32 % d'intervenants extérieurs, académiques (CNRS, Inria, ENS) ou d'industriels. Bien que le volume horaire des intervenants extérieurs semble faible (un peu plus de 300h) par rapport au volume total des enseignements de la mention, la participation des entreprises est importante, avec des partenariats effectifs.

Le conseil pédagogique et la direction de l'UFR ISTIC sont indiqués comme responsables de la cohérence de la formation. Le pilotage du master repose fortement sur les responsables avec différentes réunions (formelles ou informelles) entre les enseignants et parfois les étudiants.

Un conseil de perfectionnement a été mis en place en 2020. Il n'y a pas d'informations sur l'effectivité de sa mise en place: pas de compte rendu, ou d'indications sur les actions réellement menées.

Les modalités de contrôle des connaissances sont détaillées dans les annexes du dossier. Elles sont précises. Les étudiants ont accès à ces informations.

Dispositif d'assurance qualité

Un tableau de bord très détaillé et complet donnant pour chaque parcours les effectifs, taux de réussite, origines, taux d'insertion, est disponible. Il est vraiment regrettable que le dossier donne une analyse sur l'ensemble du master, avec uniquement des chiffres moyennés sur 3 ans.

Encore une fois rien n'est décliné en termes de parcours. Les finalités des différents parcours étant différentes, il serait important d'avoir ce niveau de détail pour permettre d'envisager l'évolution du master.

Une plateforme en ligne permet la gestion des recrutements.

Des enquêtes sont menées pour connaître le devenir des étudiants (enquête Service Orientation Insertion Entrepreneuriat, vision tous les 4 ans).

Une évaluation de la formation par les étudiants est réalisée sous format numérique et de façon anonyme. Ces résultats font l'objet de discussions et d'évolution de la formation si nécessaire ou permettent d'identifier des éléments positifs. Ils ont conduit à la mise en place effective d'outils numériques à l'usage des étudiants (forge, outil de communication, réseau de machines virtuelles).

Un point d'amélioration cité est la mise en place effective de réunions régulières du conseil de perfectionnement.

Résultats constatés

Les données chiffrées analysées dans le dossier portent uniquement sur le master dans sa globalité et sont données sous forme de moyenne sur 3 ans. Il manque une analyse par parcours de ces chiffres bruts. La formation comporte un effectif d'environ 150 étudiants par année. Les effectifs par parcours sont stables, entre environ 50 étudiants par an pour le parcours IL, entre 25 et 30 pour les parcours SIF et Cybersécurité, une quinzaine pour les autres parcours. On constate un taux de réussite moyenné satisfaisant (83% en M1 et 89% en M2).

Le taux annoncé d'insertion professionnelle du master est de l'ordre de 90%, poursuites en thèse incluses, ce qui est très satisfaisant même si, comme cela est souligné dans le dossier, ce secteur est très porteur, indépendamment de la formation. Ce point peut expliquer aussi un taux de poursuite en doctorat relativement faible : environ 20 % des étudiants, majoritairement issus du parcours SIF.

Le nombre d'inscrits en formation continue ou en alternance est peu élevé (environ 30 sur 150), ce qui s'explique par le fait que seuls un parcours de M1 et deux parcours de M2 proposent l'alternance. Au vu du dossier et des partenariats indiqués, l'ouverture vers plus d'alternance semble une évolution importante à prendre en compte.

Conclusion

Principaux points forts :

- Formation bien intégrée dans l'environnement socio-professionnel (partenariats, collaborations, parrainage, etc)
- Très forte intégration avec les partenaires de recherche (IRISA et autres composantes)
- Très bon taux d'insertion professionnelle

Principaux points faibles :

- Manque d'informations dans le dossier pour analyser la structure précise du master, ses résultats, sa présence à l'international
- Un seul parcours disciplinaire (parcours IL) ouvert à l'alternance en M2
- Conseil de perfectionnement existant mais pas encore fonctionnel

Analyse des perspectives et recommandations :

Le dossier présente une formation de master bien structurée autour de 4 axes thématiques pertinents, mais dont la structure pédagogique est mal décrite. Le dossier se cantonne à des généralités, sans donner d'analyse précise, ni de prospective. De nombreux partenariats, que ce soit avec des entreprises, des organismes ou des composantes de recherche, sont en place. L'insertion professionnelle est globalement satisfaisante, contrairement à la poursuite d'études. Une analyse fine au niveau des parcours est souhaitée. Proposer l'alternance dans tous les parcours à finalité professionnelle pourrait améliorer l'attractivité. Du point de vue du pilotage, il faut rendre effectif le fonctionnement du conseil de perfectionnement, et réfléchir à la structuration du master en termes de blocs de compétences. L'ouverture internationale est à développer, en s'appuyant sur le partenariat avec EIT Digital, et l'EUR Cyberschool. Vu la qualité et la densité de l'environnement de recherche, ainsi que les partenariats industriels, le taux de poursuite en doctorat devrait être augmenté, en utilisant par exemple les financements de type CIFRE.

MASTER INGÉNIERIE DES SYSTÈMES COMPLEXES

Établissements

École Normale Supérieure (ENS) de Rennes, Université de Rennes 1

Présentation de la formation

Le master *Ingénierie des systèmes complexes* (ISC) de l'École Nationale Supérieure (ENS) de Rennes a pour vocation de former des professeurs agrégés en Sciences Industrielles de l'Ingénieur ou de préparer à une poursuite en doctorat dans le domaine des sciences pour l'ingénieur grâce à deux parcours différenciés en M2. Dans ce contexte, la formation est donc très spécifique et vise l'excellence avec une forte vocation recherche et un taux de réussite élevé à l'agrégation. Il s'agit donc d'un master qui évolue dans un environnement différent de celui habituellement visé par les masters universitaires. Ce master est co-accrédité avec l'Université de Rennes 1 et les enseignements ont lieu à Rennes.

Analyse

Finalité

Les objectifs professionnels sont clairement explicités dans le dossier. Globalement les étudiants du master sont destinés à devenir enseignant et/ou doctorant dans le domaine pluridisciplinaire des sciences de l'ingénieur. En se limitant à ces deux débouchés et en ayant un effectif relativement faible, le master ISC affiche un manque d'ouverture.

L'organisation du cursus est donnée et est en adéquation avec un cursus « classique » de master, l'architecture étant faite autour de différentes unités d'enseignement (UE), dans lesquelles se trouvent de l'enseignement scientifique (spécifique ou général), de l'anglais ou encore du projet.

Il existe une particularité dans ce master qui n'est pas suffisamment décrite dans le dossier. En effet, le master 1 est en tronc commun alors que le master 2 est plus spécifique avec la possibilité de choisir entre, un parcours nommé *Parcours enseignement* (PE) qui permet aux étudiants de préparer l'agrégation et un parcours nommé *Science et applications* (SA) qui prépare à une poursuite en doctorat. La spécificité du master amène donc certains étudiants à faire deux années de M2 comme indiqué dans le "Rapport d'autoévaluation du champ de formations de l'ENS Rennes". Ceci peut paraître un peu déroutant par rapport à un master "classique". Un descriptif plus approfondi sur le fonctionnement de ces deux parcours de master 2 aurait dû être donné dans le dossier.

Le dossier du master ISC ne met pas assez en avant l'approche par compétences qui transparait à travers la fiche RNCP. Un croisement des UE et des compétences permettrait d'avoir une visibilité plus importante. Il serait bon que les étudiants disposent d'un supplément au diplôme résumant les enseignements suivis et les compétences acquises au sein du master.

Positionnement dans l'environnement

La formation affiche seulement son positionnement au niveau local, ce qui est une vision restrictive. Dans l'environnement proche, les étudiants sont intégrés dans des laboratoires, où ils peuvent y réaliser des stages, ou suivre des séminaires. Ils ont la possibilité de faire des semestres à l'étranger via des accords avec d'autres universités internationales.

L'adossement à la recherche du master est réel puisque ce diplôme repose sur des intervenants de l'ensemble unités mixtes de recherche (UMR) suivantes ; IRISA (Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires) IETR (UMR CNRS Institut d'Electronique et des Techniques du numÉRIque de Rennes), IPR (Institut de Physique de Rennes), SATIE (UMR CNRS Systèmes et Applications des Technologies de l'Information et de l'Energie) , GEM (domaine du Génie Mécanique, fabrication et usinage de matériaux), CREAD (Centre de Recherche sur l'Education, les Apprentissages et la Didactique).

Le faible lien avec le tissu industriel se fait, pour le parcours PE dans le cadre de la préparation à l'agrégation où les étudiants doivent réaliser un dossier industriel ce qui les confrontent aux applications de leur domaine d'étude en milieu industriel. Pour le parcours SA, aucun renseignement n'est donné dans le dossier sur les liens avec le tissu industriel.

Il en va de même concernant les relations internationales de ce master.

Organisation pédagogique

L'ensemble du master est bien organisé avec une bonne distribution des UE tant en M1 qu'en M2. Une partie du master SA est mutualisée avec d'autres masters de l'université (comme le master *Electronique, énergie électrique, automatique - EEEA*). Cette mutualisation se fait au travers de modules optionnels. Il est dommage que rien ne soit mentionné plus précisément dans le dossier sur ces aspects (fonctionnement, gestion organisationnelle, etc.).

Il aurait été apprécié que chaque unité d'enseignement soit détaillée avec un syllabus et surtout que des objectifs scientifiques et professionnels clairs soient donnés notamment pour le parcours SA. Pour chaque UE seul le titre est mentionné, une répartition CM/TD/TP dans les différentes UE aurait pu trouver sa place dans le dossier et/ou dans les annexes. Pour le master PE, les trois options (ingénierie mécanique, ingénierie informatique et ingénierie électrique) de l'agrégation sont présentes dans l'enseignement. Une approche par compétences est donnée sous la forme de mise en situation, qui aurait dû être détaillée, mais c'est cependant une base de travail pour faire évoluer le diplôme vers une approche par compétences formalisée.

La possibilité aux étudiants de M1 de réaliser un semestre à l'étranger est donnée et cette possibilité est exploitée par un étudiant en moyenne annuellement. De même, les étudiants de M1 doivent effectuer un stage de 8 semaines, ce stage est orienté selon l'affinité des étudiants et certains d'entre eux font leur stage en entreprise.

Le numérique est présent mais plus de détails dans le dossier auraient été les bienvenus

L'intégrité scientifique et l'éthique sont abordées durant la formation et débute au niveau L3, ce qui n'est pas incohérent puisque cette intégrité est utile du M1 au M2.

Pilotage

La formation est portée par le département de mécatronique de l'ENS Rennes. Une nouvelle fois, il est regrettable qu'il soit nécessaire de recourir aux annexes pour prendre connaissance de la qualité de l'équipe pédagogique réelle. Quelques lignes détaillant cette équipe pédagogique autour du département mécatronique auraient été les bienvenues. Néanmoins, cette équipe apparaît très pertinente mais composée exclusivement d'enseignants, d'enseignants-chercheurs et de chercheurs de l'université, dans les domaines scientifiques du diplôme (CNU 63, CNU 60 et CNU 27). Le fonctionnement est classique avec un responsable pour la formation et des responsables de chaque UE.

Le conseil de perfectionnement n'existe pas. Le fonctionnement des jurys et l'attribution du diplôme ne sont pas décrits dans le dossier. Le nombre d'ECTS attribué aux différentes unités d'enseignement est en adéquation avec le volume horaire de ces modules, bien qu'un léger déséquilibre soit observé en M2 PE.

Dispositif d'assurance qualité

Le dispositif d'assurance qualité fait défaut dans le dossier, même s'il est possible de noter certains éléments. En effet, le diplôme mène à de très bons résultats à l'agrégation, le master a fourni 75 agrégés sur les 350 recrutés au niveau national, sur la période 2014-2019. Il en est de même pour le parcours SA qui conduit tous les étudiants vers un doctorat, cette cohorte étant, cependant très réduite (5 en trois ans) d'où des questionnements sur sa pérennité. Mais il est notable que ce diplôme remplisse la mission qu'il s'est fixé.

Par contre l'absence d'un conseil de perfectionnement est un manque pour une formation universitaire. Même s'il est assuré par le conseil de département, la mise en place d'un réel conseil de perfectionnement avec une composition pertinente, un mode de fonctionnement et des missions d'amélioration continue doit être effective.

Un ajout portant sur les modalités de recrutement, le taux de pression ou encore les provenances des étudiants en M1 aurait pu être donné.

Résultats constatés

Les effectifs en M1 et en M2 PE sont stables autour d'une vingtaine d'étudiants par an. Une légère divergence apparaît cependant, entre les chiffres donnés en annexe et ceux donnés dans le dossier. Pour le parcours M2 SA, les effectifs sont réduits à 3 voire 1 étudiant par an au maximum. Les taux de réussite en M1 sont de 95% et de 100% en M2. Les étudiants sortant du M2 SA poursuivent exclusivement en doctorat mais le pourcentage est faible.

Enfin concernant le taux de réussite à l'agrégation, il n'est pas clairement affiché et ce taux peut comprendre des candidats hors M2.

Conclusion

Principaux points forts :

- Un diplôme qui affiche de très bons taux de réussite au concours de l'agrégation
- Un taux de réussite en M1 et M2 excellent
- Un fort ancrage et adossement aux laboratoires de recherche

Principaux points faibles :

- Dossier manquant de beaucoup de données et d'analyses sur de nombreux points (effectifs, pilotage de la formation, contenu des UE, utilisation du numérique, jurys, recrutement)
- Absence d'un conseil de perfectionnement
- Faible interaction avec les industriels pour le parcours SA

Analyse des perspectives et recommandations

Le master *Ingénierie des systèmes complexes* s'affiche comme une formation d'excellence. En effet, les taux de réussite en M1 et M2 en sont la preuve. Par contre, il affiche certaines faiblesses dans son organisation et dans la description de son fonctionnement, comme l'absence d'un conseil de perfectionnement, de modalités de recrutement, du fonctionnement des jurys, etc.

Le fait d'avoir deux parcours en M2, l'un orienté concours, l'autre recherche, est une très bonne initiative, mais le parcours SA manque de visibilité (effectifs très faibles) qui met en péril son existence future. Un meilleur pilotage de la mention conduirait certainement à faire renaître un master 2 SA qui aurait vocation à attirer de très bons étudiants pour une insertion en recherche et développement dans les laboratoires publics ou privés.

MASTER MATHÉMATIQUES ET APPLICATIONS

Établissements

Université de Rennes 1, Université de Rennes 2, Université de Bretagne Occidentale, École Nationale de la Statistique et de l'Analyse de l'Information (ENSAI), Ecole Normale Supérieure (ENS) de Rennes, Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Rennes

Présentation de la formation

Le master *Mathématiques et applications* de l'Université de Rennes 1 (UR1) délivre une formation avancée en mathématiques et mathématiques appliquées. Elle propose cinq parcours : le parcours *Mathématiques fondamentales* à vocation uniquement recherche, le parcours *Calcul scientifique et modélisation* (CSM), le parcours *Mathématiques de l'information, cryptographie*, mutualisé avec le master *Informatique* de l'UR1, le parcours *Mathématiques avancées pour l'enseignement secondaire et supérieur* préparant au concours de l'agrégation, le parcours *Approfondissement disciplinaire* ouvert uniquement en M2 à la formation continue et préparant le concours d'agrégation interne. Plusieurs parcours ont des M1 commun et/ou mutualisent au niveau du M2. Le parcours *Calcul scientifique et modélisation* est ouvert à l'alternance. La répartition géographique des enseignements entre les établissements n'est pas précisée

Analyse

Finalité de la formation

Le master *Mathématiques et applications* de l'Université de Rennes 1, tirant profit de ces nombreuses co-accréditations, forme des experts de haut niveau dans un large spectre allant des mathématiques fondamentales aux applications des mathématiques. Il forme à la fois à la poursuite d'études doctorales et à l'insertion professionnelle directe. Son offre est complexe mais cohérente. Le parcours *Mathématiques fondamentales*, où s'adosse un magistère avec l'ENS Rennes, prépare à la poursuite en thèse dans un panel riche de thématiques en mathématiques fondamentales. Il est mutualisé d'une part au niveau du M1 avec le parcours *Mathématiques avancées pour l'enseignement secondaire et supérieur* qui prépare au concours de l'agrégation, et d'autre part en partie au niveau du M2 avec le parcours *Mathématiques de l'information, cryptographie* dans son orientation recherche. Ce dernier parcours a aussi vocation à former des ingénieurs du chiffrement et de la sécurité informatique et est également mutualisé avec certaines formations en informatique (dont le master *Informatique* de l'UR1). Le parcours *Calcul scientifique et modélisation* (CSM) a la double vocation de la poursuite en thèse en analyse, analyse numérique et calcul scientifique et de la formation d'ingénieurs en modélisation numérique et calcul scientifique. La formation compte aussi un parcours uniquement ouvert au niveau du M2 pour la préparation de l'agrégation interne et donc ouvert en formation continue et en certification professionnelle.

Le master offre également l'aménagement de la formation pour les meilleurs étudiants souhaitant s'orienter vers les métiers de la recherche afin de préparer conjointement l'agrégation et un M2 recherche, ce qui constitue un élément d'attractivité original. La formation a aussi ouvert deux Diplômes Universitaires (DU) en Calcul Scientifique et en Modélisation multiphysique, suivis en particulier par les étudiants de l'École nationale supérieure des sciences appliquées et de technologie (ENSSAT) à Lannion. Ces DU sont ouverts à la formation continue.

Positionnement dans l'environnement

La formation bénéficie d'un excellent environnement scientifique et de co-accréditations lui conférant de vraies valeurs ajoutées. En particulier, elle propose avec l'ENS Rennes la préparation dans les 4 options possibles de l'agrégation de mathématiques, ce qui en général n'est pas le cas des autres formations qui dispensent cette préparation. Cela lui permet aussi d'offrir un choix plus riches d'UE dans le parcours *Mathématiques fondamentales* et donc d'attirer les meilleurs étudiants intéressés par les mathématiques fondamentales. A ce titre la formation se distingue bien des autres offres régionales et est bien positionnée au niveau national.

La formation bénéficie d'un très bon adossement recherche avec des équipes de recherche à la fois en mathématiques fondamentales et mathématiques appliquées de l'Institut de Recherche Mathématique de Rennes (IRMAR) reconnues internationalement et du soutien du Laboratoire d'Excellence (Labex) Henri Lebesgue qui attribue des bourses d'excellence et permet des mutualisations avec d'autres établissements régionaux comme l'Université de Nantes et l'Université de Bretagne Ouest (UBO). Le parcours *Mathématiques*

de l'information, cryptographie s'adosse à l'École Universitaire de Recherche (EUR) Cyberschool, ce qui lui confère une indéniable visibilité.

La formation a tissé aussi des relations privilégiées avec les entreprises locales et régionales qui proposent de nombreux stages et des conférences métiers aux étudiants dans les parcours à orientation professionnelle et qui, pour certaines, parrainent le master. Les deux Labex Henri Lebesgue et AMIES (Agence pour les mathématiques en interaction avec l'entreprise et la société) jouent par ailleurs leur rôle de facilitateur dans la collaboration avec le milieu socio-professionnel. La formation a mis aussi en place de façon pertinente un réseau LinkedIn pour rapprocher anciens diplômés et étudiants.

Dans les parcours préparant aux concours de l'enseignement, la formation compte également l'implication d'inspecteurs académiques.

La formation est aussi ouverte à l'international et compte plusieurs doubles diplômes ou programmes d'échange avec des institutions en Europe, en Amérique Latine et en Asie qui impliquent à la fois de la mobilité étudiante et de la mobilité enseignante. Ces accords concernent aussi bien les parcours de mathématiques fondamentales que ceux en mathématiques appliquées. Toutefois peu d'informations sur les effectifs engagés sont fournies

Le basculement de l'enseignement en anglais en M2 dans le parcours *Mathématiques fondamentales* a permis de consolider l'accueil des étudiants étrangers.

Organisation pédagogique de la formation

La formation est globalement bien structurée en cohérence avec les débouchés visés : poursuite d'études doctorales, insertion professionnelle directe en tant que cadre, métiers de l'enseignement. Selon l'orientation visée (mathématiques fondamentales, mathématiques appliquées, préparation au concours), la formation propose un M1 formant aux bases requises tout en permettant une orientation professionnelle progressive à travers un choix d'UE optionnelles. Le M2 est intégralement optionnel pour les parcours orientés vers la recherche, permettant une élaboration fine du projet professionnel. Le choix riche d'UE compte tenu de l'implication de plusieurs établissements est en pleine cohérence avec ces modalités de cursus. Les parcours orientés vers l'insertion professionnelle directe (parcours CSM, *Mathématiques de l'information, cryptographie*, parcours préparation agrégation) comptent davantage d'UE obligatoires : le M1 forme un socle de compétences de base et le M2 délivre des compétences pointues en vue de préparer l'insertion professionnelle. La formation dans chacun des parcours propose des UE disciplinaires sur les 4 semestres et, en mutualisant un grand nombre d'UE, a su bien rationaliser ces différents cursus. Le parcours *Mathématiques de l'information, cryptographie*, bien que présentant une formation tubulaire (M1 et M2 très peu mutualisés avec les autres parcours de la mention), mutualise à bon escient avec d'autres disciplines comme l'informatique.

La mise en place d'un cursus "accélééré" (dans le cadre du magistère) préparant au concours de l'agrégation et à la poursuite en thèse est tout à fait judicieux et permet de consolider les effectifs dans les matières dites fondamentales. L'EUR adossée au parcours *Mathématiques de l'information, cryptographie* contribue à attirer vers la poursuite d'études des étudiants engagés dans ce parcours.

La formation est ouverte à la formation continue dans le parcours *Mathématiques de l'information, cryptographie*. Alternance et formation continue sont également en place dans le parcours *Calcul scientifique et modélisation*, les modalités précises étant gérées par les services de l'UR1, et non détaillées dans le dossier. Malgré la présence de projets tuteurés, séminaires et stages dans la formation, l'approche par compétences n'est pas très présente dans la construction des cursus. Il aurait été judicieux tout au moins dans certains parcours de regrouper les UE par champs de compétences.

La formation par la recherche est très présente dans les parcours préparant à la poursuite d'études doctorales. L'appui des Labex et de l'EUR et les co-accréditations viennent renforcer cette orientation.

La formation intègre de façon suffisante l'acquisition de compétences transversales avec une UE de langues par année, une UE aidant à l'insertion professionnelle en M1, des conférences métiers en cohérence avec les débouchés des parcours. Les projets et stages sont aussi suffisamment pondérés et bien placés dans le cursus, avec un travail encadré de recherche (TER) ou stage en M1 et un stage long en M2. Il aurait été utile de faire figurer plus en détail les stages suivis par les étudiants, en particulier sur les parcours à vocation d'insertion directe.

Les étudiants sont sensibilisés et encouragés à la mobilité internationale via le dispositif Erasmus et pour certains parcours via les double diplômes propres la formation.

La formation ne fait pas appel à des méthodes d'enseignement numériques en dehors de l'usage d'une plateforme Moodle.

Dans le cadre des projets et stages, les étudiants sont sensibilisés à l'éthique et à l'intégrité scientifique.

Pilotage de la formation

Le pilotage de la formation est réalisé de façon classique avec un responsable de mention et des responsables d'année dans chacun des parcours. Les responsables d'année gèrent les aspects logistiques et sont les interlocuteurs naturels pour les étudiants et les intervenants de la formation. Bien que ce ne soit pas détaillé dans le document, le responsable de mention assure la cohésion de l'ensemble de la formation et est l'interlocuteur des instances des établissements.

La formation dispose par ailleurs d'un conseil de perfectionnement en charge de l'auto-évaluation de la mention et de son évolution. Il aurait été pertinent de détailler sa composition, et de fournir des comptes-rendus de ce conseil pour apprécier son efficacité. Le parcours *Mathématiques pour l'information, cryptographie* dispose de ses propres instances de pilotage, ce qui est surprenant et renforce l'impression d'organisation tubulaire de ce parcours. De manière globale, cet item est peu renseigné dans le document.

Par ailleurs, les modalités de contrôles des connaissances et des compétences (MCCC) des parcours ne sont pas dans l'ensemble suffisamment détaillées.

Dispositif d'assurance qualité

Les données sur les effectifs, les taux de réussite, le nombre de candidatures en M1 et M2 sont synthétisés dans un tableau de bord pour les trois dernières promotions. Mais les chiffres ne sont pas analysés ni discutés dans le document. Pourtant chaque parcours ne présente pas la même attractivité ni les mêmes taux de succès. Les dispositions sur le recrutement des étudiants ne sont pas non plus décrites en dehors des chiffres bruts. Le devenir des diplômés n'est pas du tout présenté dans le document.

La formation annonce avoir mis en place un processus interne d'amélioration continue annuel. Il s'effectue pour chaque parcours après concertation avec les intervenants académiques et extérieurs et les étudiants et en tenant compte des spécificités propres des parcours. Mais aucun document n'est fourni pour attester l'efficacité de ce processus et comment il se positionne par rapport au conseil de perfectionnement de la mention.

Résultats constatés

Au regard des chiffres fournis dans le document, le master *Mathématiques et applications* affiche des effectifs très solides et stables (autour de 100 en M1 et 150 en M2) et démontre une bonne attractivité avec plus de 200 dossiers de candidature en M1 et un peu moins de 100 en M2 (en admission directe). Les parcours *Mathématiques fondamentales* et *Mathématiques avancées pour l'enseignement secondaire et supérieur* affichent des effectifs importants, autour de 60 en M1 et M2, mais prennent en compte les élèves ingénieurs et de l'ENS. Les autres parcours fonctionnent avec des effectifs plus faibles, autour de 15-20 en M1 et M2. Deux parcours, *Calcul scientifique et modélisation* et *Approfondissement disciplinaire*, ont de plus des effectifs en baisse, passant d'une vingtaine à une dizaine d'étudiants, sans aucune analyse proposée dans le dossier. Les taux de réussite sont inégaux selon les parcours. Ils sont excellents pour les parcours *Mathématiques fondamentales* et *Mathématiques avancées pour l'enseignement secondaire et supérieur*, autour de 90% en M1 et M2, très bons pour le parcours *Mathématiques pour l'information, cryptographie* en moyenne autour de 80 % en M1 et M2. Pour le parcours CSM, ils se situent autour de 65% en M1 en moyenne et de 80% en M2. Ils sont par contre très faibles dans le parcours de M2 AD, sans explication donnée ni remèdes prévus. Ne figure pas non plus le taux de succès au concours de l'agrégation (qui a priori ne coïncide pas avec le taux de réussite au master).

Le taux de poursuite en études doctorales apparaît sur certains parcours : il est bon pour le parcours *Mathématiques fondamentales*, compte tenu des effectifs ingénieurs (autour de 10) mais faible (1 ou 2 étudiants en moyenne) dans les autres parcours, suggérant que l'insertion professionnelle immédiate est privilégiée.

Conclusion

Principaux points forts :

- Formation de grande qualité et avec un adossement scientifique de tout premier plan
- Offre de cursus riche et diversifiée
- Bonne visibilité à l'international
- Effectifs solides et stables pour trois des parcours

Principaux points faibles :

- Effectifs faibles et en baisse pour deux parcours (CSM et AD)
- Absence d'analyse des indicateurs (auto-évaluation), en particulier devenir des diplômés, effectifs, taux de réussite

Analyse des perspectives et recommandations :

Le master *Mathématiques et applications* de l'Université de Rennes 1 est une formation de grande qualité en mathématiques fondamentales et appliquées. Elle bénéficie d'un environnement scientifique de très haut niveau avec l'implication d'institutions de recherche reconnues et labellisées (UMR, Labex, EUR). Les co-accréditations apportent une réelle valeur ajoutée et permettent une offre de cursus particulièrement riche. Les effectifs globaux sont très solides avec en moyenne 250 étudiants engagés dans le master, ce qui est

remarquable. Néanmoins, la baisse des effectifs pour les parcours *Calcul scientifique et modélisation*, et *Approfondissement disciplinaire* est préoccupante et doit être analysée. De plus, il est difficile d'appréhender le devenir des diplômés en dehors de ceux, minoritaires, qui s'engagent vers les études doctorales. La réussite au concours de l'agrégation n'est pas présentée et les profils métiers des embauchés dans certains parcours ne sont pas donnés. Il est essentiel que ces données soient regroupées et analysées dans le cadre de l'auto-évaluation dont le comité de pilotage est en charge. Un conseil de perfectionnement réellement commun aux différents parcours pourrait contribuer à améliorer ce processus d'auto-évaluation.

MASTER POLITIQUES PUBLIQUES

Établissements

École Normale Supérieure (ENS) de Rennes, Université de Rennes 1

Présentation de la formation

Le master *Politiques publiques* de l'École Normale Supérieure (ENS) de Rennes est co-accrédité avec l'Université de Rennes 1 (UR1). Il a pour objectif la formation de chercheurs, d'enseignants chercheurs, et des cadres du secteur public et privé. Il comprend huit parcours spécialisés qui ont tous comme socle commun l'analyse des politiques publiques : *Enseignement droit économie management* (EDEM) ; *Jugement et autorités publiques* (JAP) ; *Administration publique* (AP) ; *Ingénierie des services urbains en réseaux : villes en devenir* (ISUR-VED) ; *Concertation et territoires en transition* (CTT) ; *Gouverner les mutations territoriales* (GMT) ; *Analyse des problèmes publics* (APP) ; *Sécurité défense et intelligence stratégique* (SeDEFIS). Certains parcours visent à la préparation de concours de la fonction publique (par exemple AP), d'autres à l'enseignement et de la recherche (par exemple EDEM, APP), d'autres enfin à la formation de cadres des secteurs publics et privés (par exemple CTT). L'ensemble des parcours du master est proposé en formation initiale conjointement par l'École Normale Supérieure (ENS) Rennes et son partenaire Sciences Po Rennes (Institut d'Études Politiques - IEP), sur leurs sites de Rennes, et sur le site "Transitions de Sciences Po Rennes" situé à Caen, pour le parcours CTT, qui est aussi le seul proposé en apprentissage.

Analyse

Finalité de la formation

Le master *Politiques publiques* a pour objectif la formation de chercheurs, d'enseignants chercheurs, et des cadres du secteur public et privé. La formation revendique un ancrage fortement pluridisciplinaire principalement axé sur le droit, l'économie, la gestion, la science politique, la sociologie et l'histoire. Le dosage des différentes disciplines varie selon les parcours suivis, eux-mêmes dépendants des objectifs des étudiants pouvant viser l'insertion professionnelle immédiate (parcours « professionnels » et « concours ») ou la poursuite d'études via une inscription en doctorat (parcours « recherche »). Les compétences particulièrement valorisées sont bien explicitées et communiquées aux étudiants via différents documents (fiche répertoire national des certifications professionnelles - RNCP, site internet des établissements), et concernent la capacité de synthèse et d'analyse, l'esprit critique, la formalisation et la résolution de problèmes publics, l'innovation, le management de projet, l'entrepreneuriat, l'adaptation, la recherche, la communication écrite et orale, le travail en équipe, la maîtrise des langues étrangères, des outils numériques, l'esprit d'initiative. Le supplément au diplôme n'a pas encore fait l'objet d'une formalisation. Le master *Politiques publiques* prépare ainsi, selon les parcours, à l'agrégation en économie gestion, à l'École Nationale de la Magistrature, aux concours de la fonction publique, à l'entrée à l'École nationale d'administration (ENA), à la recherche en science politique et aux différents métiers supposant une forte compréhension de l'action publique et permettant d'être opérationnel dans le domaine de l'aide à la décision pour les politiques de l'environnement, la sécurité et la défense, et de l'évaluation des politiques publiques.

Positionnement dans l'environnement

Le master *Politiques publiques* constitue la seule formation proposant cette mention dans la région Grand Ouest. La richesse thématique des huit parcours proposés permet l'accueil et le suivi de 150 étudiants qui bénéficient de la collaboration de trois établissements d'enseignement supérieurs : l'Université de Rennes 1, l'ENS (École normale supérieure) Rennes et Sciences Po Rennes. Même si d'autres établissements du site organisent des préparations aux concours de la fonction publique (Université de Rennes 1, Institut de Préparation à l'Administration Générale, Institut d'Études Judiciaires), il n'existe pas de concurrence locale puisque les enseignants se croisent dans l'ensemble des dispositifs et parce que les effectifs d'étudiants sont constants. En outre, la diversité des parcours et la richesse liée à la pluridisciplinarité de la formation permet d'y associer les autres établissements du site rennais (Université de Rennes 2, École des Hautes Études en Santé Publique). Cette collaboration pédagogique débouche sur la collaboration des établissements en termes de recherche. La plupart des parcours du master ont une finalité professionnelle (concours, insertion professionnelle), mais la formation est articulée à la recherche, notamment s'agissant des parcours clairement orientés recherche comme Analyse des Problèmes Publics. La formation s'appuie ainsi sur les structures de recherche du site, principalement IODE (Institut de l'Ouest : Droit et Europe), Arènes (Unité mixte de recherche en sciences humaines et sociales, CREM (Centre de recherche économie et management), et le Laboratoire

Interdisciplinaire de Recherche en Innovations Sociétales. Elle bénéficie également de partenariats avec des acteurs du monde socio-économique intervenant dans les enseignements dispensés, même si aucun partenariat formalisé n'est signalé. De plus, la dimension internationale passe par la mobilité étudiante avec obligatoirement un semestre ou une année à l'étranger.

Organisation pédagogique de la formation

La formation fait classiquement l'objet d'une progressive spécialisation entamée en première année, même s'il existe à ce stade des enseignements communs aux différents parcours selon une logique de mutualisation. La spécialisation est consolidée au cours de la seconde année, par le biais de parcours spécifiques et d'une organisation pédagogique propre. Dans tous les parcours les enseignements peuvent passer en distanciel si nécessaire (retransmission du cours en visio ou capsules vidéo), et la plupart des parcours sont accessibles en formation continue en dépit d'effectifs modestes dans cette voie (3 étudiants sur la période). Plusieurs parcours doivent concrétiser au cours de l'année 2021-2022 une démarche de validation des acquis de l'expérience (VAE).

Le master *Politiques publiques* inscrit son organisation pédagogique dans la transformation menée par les établissements du site, souhaitant associer l'approche par compétences à l'approche par connaissances. Ainsi des *European Credits Transfer System* (ECTS) supplémentaires sont délivrés dans un bloc "Transformation des expériences en compétences" pour valoriser des expériences diverses (universitaires, associatives, personnelles, professionnelles).

La place de la recherche est également centrale, et valorisée par les enseignements, la présence de professeurs invités, ou la réalisation d'un mémoire de recherche. Les parcours qui ne sont pas explicitement orientés vers la recherche bénéficient de mises en situation et d'ateliers professionnels, de l'intervention de professionnels du monde socio-économique et plusieurs parcours du master rendent obligatoire le suivi d'un stage en seconde année. De plus, la mobilité étudiante (obligatoire à Sciences Po Rennes, effectuée par un tiers des étudiants de l'ENS) et les césures (que choisissent 15 % des étudiants) permettent une préparation à l'international. L'environnement numérique de travail permet de mobiliser plusieurs pédagogies numériques (classes inversées, enseignement à distance). Les étudiants signent en début d'année une charte anti plagiat, après avoir été sensibilisés à l'éthique en licence 3 à l'ENS. Les enseignants disposent d'outils de détection du plagiat.

Pilotage de la formation

L'équipe pédagogique pluridisciplinaire comprend des professeurs d'université, des maîtres de conférences et des professionnels (général, architecte, avocats, directeur du développement durable, etc.) dès le master 1. Le pilotage pédagogique de la formation est assuré par un ou plusieurs enseignants chercheurs responsables de chaque parcours ; le parcours CPP proposé en apprentissage est dirigé par une professionnelle professeure associée (PAST). Ils sélectionnent les étudiants, coordonnent les interventions des professionnels, organisent le contrôle des connaissances et la validation des acquis. Deux co-responsables de la mention de master (*Politiques publiques*), qui sont respectivement le responsable du département droit, économie gestion pour l'ENS Rennes, et le directeur adjoint de Sciences Po Rennes, coordonnent le pilotage des huit parcours. A l'issue de chaque jury de seconde session du master, se tient un conseil de perfectionnement pour évoquer les possibles améliorations de la formation et adapter sans cesse les parcours de formation à l'évolution des débouchés. Un comité de pilotage réunit les représentants des étudiants, des enseignants et professionnels de chaque parcours. Les secrétariats des deux écoles sont coordonnés pour la gestion des étudiants ; l'information sur les effectifs respectifs de ces deux écoles n'est pas fournie.

Chaque parcours de master 2 possède ses propres modalités d'évaluation des connaissances et des compétences, tandis que ces modalités sont définies à l'échelle du master pour la première année de formation. Le suivi individualisé des étudiants par les responsables de parcours permet, d'autant que les étudiants recrutés possèdent généralement un excellent niveau, de sécuriser les parcours : même en cas d'échec à un concours, un étudiant peut valider sa formation s'il a satisfait aux épreuves de contrôle continu.

Dispositif d'assurance qualité

Les flux d'étudiants sont clairement identifiés par parcours, avec une grande partie des effectifs de M1 issus des cursus de l'ENS Rennes et de Sciences Po Rennes ; le nombre de candidatures ou d'étudiants en alternance n'est pas précisé. La réussite étudiante, proche de 100%, est connue pour l'ensemble de la mention et par parcours. Les flux d'étudiants sortants (rares abandons) sont également connus.

SciencesPo Rennes réalise une enquête d'insertion en partenariat avec la conférence des grandes écoles à travers un questionnaire très détaillé (durée de recherche d'emploi, lieu, type de fonction, salaire brut, satisfaction des diplômés quant à leur emploi), dont les résultats sont analysés. L'ENS, faute des mêmes moyens humains et financiers, ne dispose pas d'un dispositif équivalent de suivi des diplômés, mais espère recruter un agent susceptible de remplir cette tâche.

La qualité de la formation fait l'objet d'un dispositif d'évaluation par questionnaire, soumis deux fois par an à l'ensemble des étudiants. En outre, la question est abordée à l'occasion d'entretiens également biannuels avec chaque étudiant, pour affiner le projet professionnel. L'évaluation des enseignements de master 1 est réalisée

à l'échelle des établissements (questionnaires en ligne), tandis que celle des enseignements de master 2, plus spécifiques, est réalisée par les responsables pédagogiques des parcours.

Résultats constatés

Les effectifs sont élevés pour une formation de master, ce qui s'explique par la présence de huit parcours. Ils fluctuent entre 115 et 145 étudiants en M1, entre 115 et 153 étudiants en M2, avec des variations selon les parcours en M1 comme en M2 (entre 8 et près de 30 étudiants), mais sont plafonnés dans chaque parcours pour garantir la qualité du suivi des étudiants. Les taux de réussite sont dans l'ensemble très élevés, les rares échecs s'expliquant par quelques abandons d'étudiants (2 à 4 par an), mais dans des proportions infimes comparé aux effectifs. Les taux d'insertion professionnelle sont satisfaisants, puisque peu nombreux sont les diplômés en recherche d'emploi (moins de 9 %) et que 7/10 d'entre eux bénéficient d'un contrat à durée indéterminée (CDI) moins de 30 mois après leur fin d'études. Les emplois occupés sont variables, allant de la fonction publique à des postes de cadres dans divers secteurs. A noter que le stage de fin d'étude permet à un nombre non négligeable d'étudiants diplômés une insertion dans l'emploi. Ces chiffres satisfaisants ne concernent toutefois que les étudiants de sciences Po Rennes

Conclusion

Principaux points forts :

- Formation professionnalisante bien positionnée dans son environnement
- Formation bien adossée à des structures de recherche
- Forte préparation à l'international et mobilité étudiante

Principaux points faibles :

- Absence de suivi des diplômés de l'ENS Rennes
- Pas de partenariats signalés avec des établissements étrangers
- Peu de diversification des publics (rares étudiants en formation continue, pas de VAE, un seul parcours en apprentissage)

Analyse des perspectives et recommandations :

Le master *Politiques publiques* est une formation de qualité, très professionnalisante bien ancrée dans l'environnement socio-économique et recherche. Cependant, le développement d'une formation qui accueille d'excellents étudiants suppose de s'enrichir d'un dispositif de suivi des étudiants à l'ENS qui soit équivalent à celui de l'IEP de Rennes, et de formaliser des partenariats internationaux, notamment indispensables pour les parcours orientés vers l'enseignement et la recherche.

MASTER SCIENCES DE L'EAU

Établissements

Université de Rennes 1, Agrocampus Ouest, l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Rennes, l'École Normale Supérieure (ENS) de Rennes

Présentation de la formation

L'objectif du master *Sciences de l'eau* est de former des cadres scientifiques maîtrisant les concepts et les approches de la gestion de la ressource en eau, abordée sous des aspects quantitatifs, qualitatifs ou écologiques. Les débouchés professionnels identifiés sont d'une part, les professions impliquées dans la gestion des habitats naturels ou des ressources en eau dans les bassins versants et d'autre part, les métiers associés de la recherche fondamentale ou appliquée. La mention propose deux parcours *Gestion des habitats et des bassins versants* (GHBV) et *Hydrogéologie, hydro-biogéochimie, hydropédologie* (*Hydrocube*) au sein desquels les étudiants peuvent construire, par leur choix d'option, une orientation progressive en accord avec leur projet professionnel. Les lieux d'enseignement et les modalités de co-accréditations ne sont pas explicitées. Un parcours bi-diplômant *Géoingénierie et environnement* (master français et maîtrise canadienne) a été développé en partenariat avec l'université Laval au Québec. La bi-diplomation repose sur la validation d'une année dans chacun des établissements partenaires.

La mention est proposée en formation initiale ou continue, et dispensée aussi en hybride (présentiel et numérique).

Analyse

Finalité de la formation

Les objectifs de ce master sont clairement énoncés. Les connaissances et compétences à acquérir sont explicites, très bien décrites et clairement mises en relation avec les unités d'enseignement (UE) et les débouchés visés. Les enseignements sont parfaitement cohérents par rapport aux objectifs.

Les emplois visés sont bien identifiés et portés à la connaissance des étudiants. La formation est en partie construite à partir d'une analyse des compétences et connaissances mise en œuvre dans le milieu professionnel. Cette formation permet aux étudiants de construire des parcours de formation cohérents et répondant à une finalité professionnelle grâce à une organisation administrative optimisant les possibilités de choix. Le master permet la poursuite en doctorat.

Cette formation est en parfaite cohérence avec la fiche du répertoire national de la certification professionnelle (RNCP) nationale de la mention *Sciences de l'Eau*, très bien décrite.

Positionnement dans l'environnement

Le master *Sciences de l'Eau* est la seule offre de formation en master dans le domaine de la gestion de la ressource en eau tant au niveau local qu'à l'échelle de la région Grand Ouest. L'articulation par rapport aux formations locales du domaine (licences, écoles d'ingénieurs) n'est pas précisée. Aucune passerelle possible avec d'autres mentions de masters proposées par l'établissement n'est indiquée en dépit d'une importante mutualisation d'UE avec d'autres formations. A l'échelle nationale, la mention se singularise des autres masters du même domaine par l'approche pluridisciplinaire et l'autonomie accordée au projet de l'étudiant.

Cette formation adossée à l'Observatoire des Sciences de l'Univers de Rennes (OSUR, structure fédérative de recherche et composante pédagogique de l'Université de Rennes 1), s'appuie sur le potentiel et les activités de quatre unités mixtes de recherche, ayant une forte reconnaissance au niveau national et international. L'enseignement est assuré par une soixantaine d'enseignants-chercheurs et chercheurs issus du monde académique ou de structures publiques de recherche (INSA, Agrocampus Ouest, etc.) ainsi que par une cinquantaine d'intervenants hors établissements publics de recherche. Ces différentes structures accueillent les étudiants en stage et leurs membres participent à la formation à hauteur de 20% du présentiel en M2. Le tissu socio-économique autour duquel gravite le master est peu décrit. Seule une liste des entreprises, associations ou institutions accueillant des stagiaires est présentée mais aucune convention n'est établie.

La formation, via le parcours *Hydrocube*, a développé un partenariat avec le laboratoire international Associé Ressources et Sociétés RE-SO de l'université de Laval au Québec, cela se traduit par un parcours bi-diplômant entre la France et le Canada. Un partenariat avec l'université de Bogota pourrait déboucher prochainement sur l'accréditation d'un second parcours bi-diplômant. Les dispositifs pour faciliter la mobilité étudiante à l'international ne sont pas mentionnés.

Organisation pédagogique de la formation

L'organisation est très clairement décrite. La formation est structurée autour d'un tronc commun et d'une offre d'une quinzaine d'unités d'enseignement (UE) mutualisées non seulement entre les deux parcours mais avec d'autres formations du site de Rennes (master Biodiversité, Ecologie Evolution) et INSA. Cette importante offre d'UE permet une spécialisation progressive et la construction d'un parcours de formation pluridisciplinaire en adéquation avec un projet professionnel s'inscrivant dans l'un des onze domaines de métiers identifiés dans la formation. Ceci constitue un des points fort de cette formation. Néanmoins, les modalités d'accompagnement individuel ne sont pas décrites avec précision.

La formation est proposée en formation continue. Les différents dispositifs d'accueil des étudiants ayant des contraintes particulières et la validation des acquis de l'expérience (VAE) ne sont pas mentionnés.

La structuration de la formation en blocs de connaissances et de compétences est bien définie et très bien exposée. Des activités intégrant des études de cas et des échanges entre étudiants des deux années de master permettent de situer les enseignements dans la logique du métier et des compétences requises.

Il n'est pas mentionné de Portefeuille d'Expériences et Compétences (PEC). Cependant, l'élaboration d'un porte-folio des compétences acquises durant le master est demandée aux étudiants dans le cadre de l'UE « Connaissance du milieu de l'entreprise ».

La formation comporte trois UE dédiées à la formation par et à la recherche, une UE de projet tuteuré (gestion de Projet Appliqué), une UE de communication scientifique (English Scientific Communication) et une UE consistant en l'organisation d'un congrès scientifique annuel (Water Science Workshop). Les stages de terrain permettent aux étudiants de mettre en œuvre une démarche scientifique en équipe, de l'acquisition jusqu'à la restitution des données. Des auto-évaluations sont mises en œuvre dans plusieurs UE afin d'aider les étudiants à identifier les attendus de la démarche scientifique.

La professionnalisation est présente sous forme de stages d'une durée de huit semaines en M1 et de 6 mois en M2. Une UE « gestion de Projet Appliqué » est dédiée à la connaissance du milieu de l'entreprise. Des professionnels participent aux enseignements et aux jurys permanents de M2.

L'équipe pédagogique met l'accent sur les compétences transversales développées dans ces différentes UE. Elle souhaiterait néanmoins rendre leur évaluation plus lisible.

Aucune mention particulière n'est faite sur l'accompagnement et les moyens mis en œuvre pour la recherche des stages par les étudiants. Les modalités d'évaluation des stages sont claires et pertinentes.

L'internationalisation de la formation est présente sous la forme du parcours bi-diplômant *Géoingénierie et environnement* qui est présenté aux étudiants par les enseignants et les étudiants suivant ce parcours. Il est fait mention dans le dossier qu'au cours des 2 dernières années 6 étudiants ont suivi ce parcours, mais, dans le tableau fourni en annexe, ce parcours semble ouvert depuis seulement un an et un seul candidat est inscrit. La formation ne mentionne pas la possibilité de certifications en langue étrangère pour les étudiants.

L'utilisation du numérique est présente au sein du master sous la forme de 4 UE en M2 entièrement numériques d'un total de 80 heures. Un parcours entièrement numérique est en cours de développement. Il n'est fait aucune mention de l'utilisation des pédagogies innovantes.

La sensibilisation des étudiants à l'intégrité scientifique et à l'éthique n'est pas abordée. L'équipe pédagogique réfléchit sur l'intégration de ces questions dans le master sous forme d'événements marquants. Une charte de déontologie à destination des étudiants de l'université de Rennes 1 devrait être mise en place.

Pilotage de la formation

L'équipe pédagogique est importante (plus d'une centaine de membres) et diversifiée. La liste des intervenants n'est pas fournie dans le dossier mais celui-ci mentionne l'intervention de chercheurs, personnels techniques et intervenants extérieurs. La participation de ces derniers représente environ 20% des heures.

Le pilotage de la formation est bien décrit et est complété par un organigramme des responsables de parcours-types par année. Les étudiants sont informés de cette organisation en début d'année.

La formation est pilotée par une vingtaine d'enseignants-chercheurs des trois établissements accrédités (quinze de l'Université de Rennes 1, six d'Agrocampus Ouest et deux de l'INSA). Cette équipe pédagogique, dite rapprochée, qui interagit directement avec les étudiants, se réunit au moins une fois par semestre, sélectionne les dossiers, et participe aux soutenances de stages.

Aucune information concernant les moyens administratifs et pédagogiques affectés à cette formation n'est mentionnée dans le dossier.

Des réunions d'évaluation de la formation par les étudiants sont organisées par l'équipe pédagogique en amont d'un conseil de perfectionnement. Celui-ci est mis en place mais aucune information sur sa constitution et la prise en compte de ses conclusions n'est présentée dans le dossier. L'équipe pédagogique souhaite poursuivre la démarche compétences déjà fortement engagée en rendant les compétences plus visibles à l'échelle des unités d'enseignement.

Les modalités de contrôle des connaissances et de compensations sont très clairement énoncées et bien présentées aux étudiants en début d'année et demeurent à leur disposition. Il n'y a pas de précision sur le dispositif de valorisation de l'engagement étudiant.

Dispositif d'assurance qualité

Le service orientation insertion entrepreneuriat (SOIE) de l'Université de Rennes 1 fournit à la formation les données utiles pour les suivis des effectifs, origines, taux de réussite, devenir des étudiants. L'équipe pédagogique réalise également ses propres évaluations (devenir des étudiants et évaluation de la formation). Le dispositif de recrutement (commission, critères de sélection) n'est pas mentionné alors que les profils des étudiants recrutés sont extrêmement variés.

Les taux de réussite en M1 et M2 sont très bons, proches de 95%. Les raisons des échecs sont répertoriées et analysées. Seul un bilan global sur plusieurs années des taux d'insertion à un an est présenté dans le dossier, montrant un taux de recherche d'emploi d'environ 12%. Entre 2017 et 2019 seulement 6% des diplômés ont poursuivi en thèse. Une évolution temporelle classique des insertions aurait permis de mieux appréhender le devenir des étudiants. Cependant, l'analyse ne fait pas ressortir de problème majeur d'insertion professionnelle. L'évaluation des enseignements et de la formation est faite à la fois par l'équipe de pilotage (évaluation bi semestrielle) et par l'université mais sans précision sur la périodicité des envois. Bien qu'il n'y ait pas de précision sur le conseil de perfectionnement, il est clairement fait état de la prise en compte de dysfonctionnements relevés par les étudiants.

Résultats constatés

Le dossier ne mentionne pas le taux de pression moyen (nombre de candidats retenus par rapport au nombre total de dossiers), ce qui ne permet pas d'apprécier l'attractivité de la mention. Les effectifs restent constants et élevés (moyenne de 49 étudiants en M1 et de 46 en M2), et bien répartis entre les deux parcours locaux (moyenne de 24 par parcours en M1 et de 23 en M2). A noter un seul étudiant inscrit l'année dernière dans le parcours bi-diplômant franco-canadien. Parmi les inscrits en M1, 63% sont recrutés localement pour le parcours GHBV et seulement 33% pour le parcours *Hydrocube* attestant de l'attractivité de ce parcours au niveau national. Ces informations sont clairement indiquées dans le tableau de bord. Le bilan sur trois années ne mentionne que deux inscriptions en formation continue et aucune VAE.

Les taux de réussite sont élevés, allant de 88 % en moyenne sur la période en M1 à environ 91 % en M2, ce qui atteste de la pertinence des critères de sélection, compte tenu de l'éventail très large de l'origine des étudiants. Notons des taux de réussite légèrement supérieurs dans le parcours GHBV (88% en M1 et 100% en M2) par rapport à ceux relevés pour le parcours *Hydrocube* (87% en M1 et 91% en M2). Les échecs restent faibles et semblent principalement liés à des réorientations en M1 et à des difficultés rencontrées par les étudiants d'origine étrangère en M2.

Le suivi des diplômés est réalisé par l'établissement (SOIE) et l'équipe pédagogique mais seules les analyses effectuées par l'équipe pédagogique sont présentées sous forme d'un bilan global entre 2004 et 2018 et uniquement pour le parcours *Hydrocube*. Cela ne permet donc pas d'apprécier l'évolution de l'insertion professionnelle des diplômés. Le taux d'étudiants en recherche d'emploi est environ de 12% et 1 à 2 étudiants sont inscrits en thèse par an entre 2017 et 2019 dans le tableau de bord en annexe. Les quelques informations sur la nature des emplois ne permettent pas d'apprécier l'adéquation de la formation par rapport aux objectifs affichés.

Conclusion

Principaux points forts :

- Fort adossement à la recherche
- Très bons taux de réussite et bonne attractivité des parcours GHBV et *Hydrocube*
- Personnalisation du parcours de formation des étudiants
- Approche compétences bien apparente dans la structuration du master

Principaux points faibles :

- Les modalités et apports des co-accréditations entre établissement ne sont pas explicitées
- Informations sur le suivi des diplômés parcellaires et trop floues notamment pour le parcours GHBV
- Manque de positionnement de la formation dans l'offre globale de formation de l'établissement

Analyse des perspectives et recommandations :

Le master *Sciences de l'eau* porté par l'Université de Rennes 1, est une formation qui propose un enseignement pluridisciplinaire de qualité permettant aux étudiants d'acquérir des connaissances scientifiques et des compétences techniques et transversales adaptées aux besoins des professionnels dans la gestion de la ressource en eau ou pour une poursuite en doctorat.

Le positionnement de cette formation dans l'offre globale de l'établissement ainsi que les avantages et plus-values apportés par les co-accréditations devraient être cependant mieux explicités.

Cette formation est attractive au regard du nombre de postulants/inscrits hormis le parcours franco-canadien qui mériterait plus de visibilité et d'attractivité (effectif trop faible). L'effort de structuration du master autour des

compétences est apprécié et l'objectif d'évaluation des compétences à l'échelle des UE est encouragé. Les dispositifs d'assurance qualité sont opérationnels et efficaces avec une équipe pédagogique à l'écoute des étudiants et qui réajuste et adapte le contenu de la formation aux innovations et exigences réglementaires du domaine de l'environnement, ce qui contribue aux bons taux de réussite et à la bonne insertion des diplômés.

Observations de l'établissement

Bruz, le 22 avril 2021,

Nom de l'établissement : École normale supérieure de Rennes (ENS Rennes)

Intitulé du champ : Métiers de la recherche, de l'enseignement supérieur et de la haute fonction publique

OBSERVATIONS

Dans la partie Résultats p. 6, il est noté : « Peu d'informations sont fournies sur les poursuites d'études en thèse. (...) Sinon, les poursuites en thèse sont rares, de l'ordre de 1 à 2 étudiants par Master. ».

Nos élèves de l'ENS Rennes poursuivent très majoritairement en thèse (env. 70% de nos élèves). Les élèves normalien.ne.s fonctionnaires stagiaires peuvent notamment bénéficier de CDSN (contrat doctoral spécifique normalien) durant trois années. Ces aspects ne ressortent pas de façon évidente dans la présentation par master, les élèves normalien.ne.s n'étant pas distingué.e.s des autres étudiant.e.s. De plus, nos élèves suivent des master 2 orientés recherche dans toute la France, et pas uniquement sur le site rennais. Leur poursuite en thèse peut se faire en dehors du site rennais.

Dans la partie Conclusion p. 7, vous nous avez fait part d'un point d'attention relatif à l'insuffisance des dispositifs d'assurance qualité. Dans les prochains mois, au niveau de l'ENS Rennes nous mettrons en place un conseil de perfectionnement constitué de représentant.e.s de chaque département d'enseignement et formation, de représentant.e.s du monde socioéconomique et de la recherche, de représentant.e.s étudiant.e.s. De plus, nous renforcerons notre processus d'autoévaluation existant (questionnaire de satisfaction à tous nos élèves de l'ENS Rennes). Enfin, pour le suivi des étudiant.e.s (effectifs, réussite des étudiant.e.s, devenir des diplômé.e.s et qualité de l'insertion) rendu difficile par le manque de ressources humaines, nous travaillons sur deux éléments :

- recruter une personne dédiée à ces questions (si nous obtenons un financement sur ce poste) ;
- se rapprocher du service SOIE (Service Orientation Insertion Entrepreneuriat) de l'université de Rennes 1 afin d'étudier les contributions possibles de l'Osipe (Observatoire de l'Insertion professionnelle) pour le suivi sur 30 mois de nos élèves de l'ENS Rennes (cela concerne 7 des 8 masters que nous co accéditons).

Intitulé de la mention : Master Ingénierie des Systèmes Complexes

OBSERVATIONS

Les principales améliorations que nous allons intégrer dans la nouvelle maquette :

- conseil de perfectionnement au sein des formations du département
- organisation en compétences dans la nouvelle maquette
- Le M2 ISC parcours SA sera TOTALEMENT repensé



Pascal Mognol
Président de l'ENS Rennes



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)