



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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation du master



Sciences du vivant

de l'Université de la Réunion

Vague E – 2015-2019

Campagne d'évaluation 2013-2014



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

Section des Formations et des diplômes

En vertu du décret du 3 novembre 2006¹,

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

¹ Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



Evaluation des diplômes Masters – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : La Réunion

Etablissement déposant : Université de la Réunion

Académie(s) : /

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

Mention : Sciences du vivant

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA150008735

Périmètre de la formation

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

Saint-Denis de La Réunion, sites universitaires de Moufia et de Bellepierre, Saint-Pierre (Pôle Protection des Plantes, CIRAD).

- Délocalisation(s) : /

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

Présentation de la mention

La mention *Sciences du vivant* regroupe trois spécialités indifférenciées : *Valorisation des ressources naturelles* (VRN), *Biochimie, biologie moléculaire, biotechnologies et biomédecine* (B4) et *Biodiversité des écosystèmes tropicaux* (BEST). Suivant la spécialisation choisie, elle forme des cadres dans les domaines de la chimie et la valorisation des substances naturelles, de la recherche en biomédecine ou de l'étude et la conservation de la biodiversité tropicale. Suivant la spécialisation suivie, le diplômé s'insèrera dans les secteurs d'activité liés à la chimie des substances naturelles (VRN), la recherche en biologie (B4) ou l'environnement (BEST).

Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

La mention *Sciences du vivant* (SDV) comporte trois spécialités, qui ne développent aucune interaction, ce qui rend l'évaluation de la mention difficile. Cependant, considérée indépendamment, chaque spécialité a des objectifs et un programme d'étude cohérents. L'organisation de cette formation au cœur d'une zone à la biodiversité exceptionnelle lui confère un atout indéniable, notamment pour les spécialités liées à la valorisation des substances



naturelles et à la gestion des milieux tropicaux. Suivant la spécialité choisie, le diplômé possédera des compétences et des connaissances dans les domaines (i) de la chimie des substances naturelles afin de permettre leur valorisation, (ii) de l'environnement tropical afin d'apprécier la biodiversité naturelle et cultivée et d'en assurer la gestion et/ou l'exploitation et (iii) du biomédical, pour une meilleure maîtrise des maladies infectieuses et inflammatoires et le développement des biotechnologies. Chaque spécialité permet l'acquisition de compétences et connaissances additionnelles (anglais, projet, stages, ...) et transversales (communication, travail de groupe, organisation du travail, connaissance de l'entreprise, ...). Un tronc commun minimal de 6 crédits ECTS (Anglais et Connaissance de l'entreprise) est dispensé à l'échelle de tous les masters de l'UFR Sciences et Technologies (ST) au 1^{er} semestre. Chaque spécialité est ensuite organisée indépendamment des autres, avec plus ou moins d'unités d'enseignement (UE) à choix proposées dans la formation (au minimum 1 UE de 6 ECTS pour VRN et jusqu'à 9 UE soit 50 ECTS pour BEST). L'orientation des étudiants se fait donc dès l'entrée en première année (M1). Deux stages obligatoires sont réalisés au cours de la formation : 8 semaines en M1, puis 6 mois en deuxième année (M2).

La mention SDV est l'une des cinq mentions portées par l'UFR Sciences et Technologies de l'Université de La Réunion et la seule dans les domaines chimie/biologie/écologie. Ces mentions regroupent 11 spécialités cohérentes avec les grandes orientations territoriales et les unités de recherche présentes localement. Les trois spécialités de la mention SDV ont développé des spécificités liées à ce contexte local et ont noué de nombreux liens avec les partenaires socio-économiques locaux qui interviennent dans les formations ou accueillent des stagiaires. Des collaborations en recherche sont également développées avec les îles de la zone océan indien, ce lien avec la recherche n'est pas bien valorisé au niveau de la formation. La mention profite d'un excellent adossement recherche puisque quatre des huit unités de recherche de l'UFR ST sont impliquées dans ces spécialités, auxquelles s'ajoutent de nombreuses interactions avec des acteurs locaux de la recherche (IRD, CIRAD, INSERM, IFREMER, ONF, ...) et des partenariats socio-économiques locaux (startup, centre hospitalier universitaire, ...), constituant un réseau conséquent pour le placement des étudiants en stage.

Ces trois spécialités s'inscrivent dans la continuité des licences proposées par l'Université de La Réunion : licences de chimie ou physique pour VRN, de biochimie pour B4 et de biologie des organismes et des populations pour BEST. L'attractivité est variable selon la spécialité : faible pour VRN (90 % de recrutement local, des effectifs fluctuants entre 6 à 15 étudiants en M1 et 4 à 10 en M2, ne permettant pas toujours l'ouverture de la spécialité), en progression pour B4 (sur les 3 dernières années les effectifs de M1 sont passés de 16 à 21 étudiants, en M2 la capacité d'accueil est limitée à 14 étudiants) et forte pour BEST (55 % des inscrits en M1 venant de formations extérieures, de métropole ou de l'étranger, pour un effectif compris entre 35 et 56 étudiants ; capacité d'accueil en M2 limitée à une quinzaine d'étudiants). L'ouverture à l'international est également liée aux spécialités : si elle est absente en VRN, elle est en revanche bien développée pour les spécialités B4 et BEST qui accueillent chaque année des étudiants étrangers (6 à 14 % des inscrits en M1 B4, pays d'origine : Liban, Canada, USA, Gabon). Si l'analyse du devenir des diplômés est effectuée au niveau de chaque spécialité, il n'y a en revanche aucun bilan à l'échelle de la mention et le niveau de précision est parfois insuffisant.

Les trois spécialités fonctionnant de manière totalement cloisonnée, la mention n'existe que par son intitulé. Elle n'a aucune réalité sur le terrain et n'intervient pas dans le pilotage des spécialités. L'évaluation des étudiants est arrêtée par le conseil de la faculté et chaque spécialité met en place ses propres dispositifs de jury de sélection et d'examen, de suivis des diplômés et d'amélioration de la formation. Chaque spécialité a effectué une analyse pertinente Forces/Faiblesses/Menaces/Opportunités. Les responsables des spécialités VRN et B4 ont tenté de prendre en compte les recommandations émises lors de la précédente évaluation par l'AERES. La spécialité VRN a renforcé sa communication vers l'extérieur, mais sans résultats probants sur les effectifs, et a associé les étudiants aux réunions d'amélioration de la formation. En revanche, elle n'a pas développé d'enseignements plus en phase avec son positionnement en sciences du vivant ni déployé de mutualisations avec les autres spécialités. La spécialité BEST ne donne pas d'information sur les modifications éventuellement mises en place suite au précédent rapport AERES. L'autogestion des spécialités se reflète dans l'hétérogénéité du dossier : pas de section concernant la mention et des parties spécialités qui n'adoptent pas de plan commun. Lorsqu'elles sont présentes (spécialités VRN et B4), les fiches RNCP (Répertoire National des Certifications Professionnelles) décrivent clairement la certification proposée en termes d'activités, de compétences et de débouchés potentiels. En revanche, les annexes descriptives au diplôme ne sont pas jointes au dossier. Si chaque spécialité assure le suivi de ses diplômés et propose des perspectives d'évolution, rien n'est décrit à l'échelle de la mention.

- Points forts :
 - Adossement recherche de qualité pour chaque spécialité.
 - Des partenaires socio-économiques locaux garantissant des liens avec les professionnels.



- Points faibles :
 - Absence de pilotage au niveau de la mention.
 - Tubularité des trois spécialités, sans aucune tentative d'intégration entre les spécialités, non conforme à l'organisation licence-master-doctorat (LMD).
 - Aucune analyse globale sur la poursuite d'étude et l'insertion des diplômés.
 - Politique internationale inégale suivant les spécialités.
 - Manque de cohérence entre les effectifs de M1 et ceux de M2.

- Recommandations pour l'établissement :

Il serait judicieux de discuter de la pertinence de réunir au sein d'une même mention, des spécialités sans aucune interaction. Toutefois, une réorganisation pourrait être envisagée autour d'un premier semestre centré sur la connaissance de l'environnement local en termes d'écologie, de bioressources, d'épidémiologie. Chaque spécialité pourrait partager des enseignements et développer son champ propre. Un réel pilotage au niveau de la mention pourrait alors être envisagé. Une gestion plus cohérente des flux d'étudiants entre les deux années de master serait nécessaire. Une ouverture à l'international plus formalisée à l'échelle de la mention gagnerait à être mise en place.

Evaluation par spécialité

Valorisation des ressources naturelles (VRN)

- Périmètre de la spécialité :

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

Site du Moufia, Saint-Denis de La Réunion.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Valorisation des ressources naturelles* propose une formation dans le domaine de la chimie des substances naturelles visant une insertion rapide au niveau cadre technique (chercheurs, experts, ingénieurs, conseillers), même si elle peut conduire à une poursuite en doctorat. Cette formation bénéficie d'une exceptionnelle richesse en termes de ressources naturelles liée à l'abondante biodiversité locale.

- Appréciation :

La spécialité vise à former des cadres ayant une connaissance pointue dans la chimie des substances naturelles (composition, extraction, synthèse, valorisation, ...) permettant leur utilisation dans les domaines de la cosmétique, la pharmacologie, la nutrition. La valorisation de l'abondante biodiversité locale est particulièrement étudiée. L'essentiel de la formation s'articule autour d'unités d'enseignement (UE) en chimie (composition chimique des substances naturelles, technique d'extraction, d'analyse, de production, de transformation, ...) suivant un programme composé d'UE obligatoires, à l'exception d'une UE à choix au premier semestre (6 crédits ECTS), et d'enseignements transversaux (anglais, connaissances de l'entreprise, innovation, projet). En M2, toutes les UE sont obligatoires mais la relation entre le nombre de crédits attribués et le volume horaire présentiel n'apparaît pas clairement. Des stages ponctuent chaque année d'enseignement (deux mois en M1 et six mois en M2).

La spécialité est adossée au Laboratoire de Chimie des Substances Naturelles et des Sciences de l'Aliment (LCSNSA) qui met à disposition ses savoirs, ses équipements, ses partenaires (eRcane, filière Canne à Sucre de La Réunion ; CIRAD, centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement ; CAHEB, Coopérative Agricole des Huiles Essentielles de Bourbon ; Sucrerie de Bois Rouge, Hermès Paris ; Institut de Chimie des Substances naturelles de Gif-sur-Yvette ; deux unités de recherche en Belgique) soit autant de structures susceptibles d'accueillir des stagiaires.

L'origine des étudiants inscrits à la formation est principalement locale (90 % en M1 ; 95 % en M2) et le vivier de recrutement est constitué principalement des licenciés de chimie (30 %), de physique (33 %), de biochimie (22 %), et de façon minoritaire des licences de biologie. Les effectifs ne dépassent pas 15 étudiants en M1 et 10 en M2 (fermeture de la spécialité en 2011-2012). La mobilité étudiante à l'international, entrante ou sortante, est quasiment inexistante. 45 % des diplômés poursuivent en doctorat et 16 % intègrent les métiers de l'enseignement. L'insertion professionnelle directe en CDD ou CDI concerne 11 % des diplômés, sans précision sur le type d'emploi occupé. Le devenir des autres diplômés (28 %) n'est pas renseigné.

L'équipe de pilotage de la spécialité comprend une commission de validation des acquis en M1 et en M2, une commission de sélection en M2 pour la sélection des étudiants, des jurys d'examen de M1 et de M2 et des jurys d'audition pour les soutenances de stage. Chaque fin d'année, une enquête est distribuée aux étudiants pour évaluer les enseignements, et l'équipe pédagogique en tire des points d'amélioration de la formation. Un conseil de perfectionnement a été mis en place en 2013, comprenant des enseignants-chercheurs, un professionnel extérieur et un ou deux anciens étudiants.



Cette formation cohérente et d'un bon niveau semble souffrir de sa localisation insulaire (déplacements coûteux de professionnels extérieurs) et d'un manque de lisibilité, à mettre en relation avec sa position : dominante très marquée en chimie appliquée ou fondamentale au sein d'une mention science du vivant. Elle projette d'ailleurs de revoir son affichage au sein de cette mention *Sciences du vivant* et de développer des enseignements liés à la chimie de l'environnement et de l'exploitation de biomasse.

- Points forts :
 - Objectif de formation clairement défini et assez original dans son domaine.
 - Formation très cohérente avec le contexte régional (adossement recherche et biodiversité locale).
 - Nombreux partenaires locaux susceptibles d'accueillir des stagiaires.
 - Analyse points forts/points faibles pertinente.
 - Bonne insertion en doctorat.

- Points faibles :
 - Appartenance à la mention uniquement structurelle, aucun dispositif commun entre les spécialités.
 - Attractivité faible pour les biologistes, des effectifs qui peinent à se stabiliser.
 - Un ancrage au sein d'une mention qui ne reflète pas bien le contenu de la spécialité (la carte environnement masque une formation essentiellement de chimie classique).
 - Mise en valeur insuffisante des atouts de cette spécialité liés à son environnement géographique (proximité d'une biodiversité exceptionnelle).
 - Suivi insuffisant des diplômés (28 % des diplômés non renseignés, type d'emplois occupés non précisés).
 - Ouverture à l'international quasi-inexistante.
 - Peu de professionnels extérieurs impliqués dans la formation.

- Recommandations pour l'établissement :

Il serait judicieux de revoir l'affichage de cette spécialité : elle serait certainement plus lisible dans une mention « chimie », ou il faudrait intégrer l'aspect chimie dans son intitulé. La mise en place de mutualisations d'UE et d'enseignements optionnels devrait être envisagée et pourrait permettre d'élargir le vivier de recrutement aux biologistes. La formation pourrait mieux mettre en valeur sa spécificité (proximité d'une biodiversité exceptionnelle) pour renforcer son attractivité par rapport à des formations similaires en métropole ou à l'étranger. Un suivi plus complet des diplômés pourrait être mis en place et, si les moyens le permettent, l'implication de professionnels extérieurs pourrait être renforcée.



Biochimie, biologie moléculaire, biotechnologies, biomédecine (B4)

- Périmètre de la spécialité :

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

Sites universitaires du Moufia et de Bellepierre et Technopole, Saint-Denis de La Réunion

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Biochimie, biologie moléculaire, biotechnologies, biomédecine*, mise en place récemment (2010) est orientée vers la « biosanté ». Elle a su créer les liens nécessaires avec le Centre Hospitalier Universitaire, mettant en œuvre une réelle intégration vers le public des étudiants en médecine et médecins. La spécialité ne propose pas de parcours mais les étudiants ont la possibilité de se spécialiser dans différentes thématiques (interactions hôtes/pathogènes/, maladies inflammatoires et nutritionnelles, neurologie) via un choix d'enseignements optionnels en 2nde année. Les objectifs de formation répondent à une attente forte de santé publique et visent principalement une insertion de ses diplômés dans le monde de la recherche.

- Appréciation :

La spécialité vise à former de futurs acteurs de la recherche dans les domaines de la biosanté et la biomédecine. La première année (M1) est généraliste et, enseignements transversaux mis à part (anglais, connaissances de l'entreprise), permet d'acquérir des connaissances approfondies sur les grandes fonctions physiologiques. La seconde année (M2) permet une spécialisation par un choix dans une liste d'options potentiellement offertes (tous les modules n'ouvrent pas chaque année). Cette spécialisation étant basée sur les activités de recherche des laboratoires de soutien, elle se concentre principalement autour de trois thématiques : les interactions hôtes/pathogènes, les maladies inflammatoires et nutritionnelles, la neurologie transversale (neuro-infections, accident neurovasculaire, neurodégénération). Des stages ponctuent chaque année d'enseignement (10 semaines en M1 et 6 mois en M2). Elle est adossée à trois équipes de recherche reconnues : l'UMR S665 INSERM DSIMB Dynamique des structures et Interactions des Macromolécules Biologiques, l'EA 4517 GRI Immunopathologies et maladies infectieuses et l'EA 4516 GEICO, Groupe d'Etude de l'Inflammation Chronique et Obésité et s'appuie sur la plateforme technique du Cyclotron Réunion Océan Indien (CYROI). Elle interagit avec de nombreux partenaires locaux (INSERM, CIRAD, IRD, Groupement d'Intérêt Scientifique CRVOI - Centre de Recherche et de Veille sur les maladies émergentes).

Depuis sa création, les effectifs sont croissants en M1 (16-17-21) et une sélection est effectuée pour maintenir une promotion de 14 étudiants en M2. Le M1 s'adresse essentiellement aux étudiants issus de la licence de biochimie locale (52 à 87 % des étudiants de M1) et une place conséquente est donnée à l'accueil d'étudiants étrangers (6 à 14 %, Liban, Canada, USA, Gabon, Zone Océan Indien). Le M2 est directement accessible aux étudiants en médecine et médecins et aux diplômés de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Développement Agroalimentaire Intégré (ESIDAI) de La Réunion. Du fait de sa création récente (2010), une seule cohorte de 13 diplômés a pu être suivie et montre une insertion en doctorat (1/3), en CDD dans le monde de la recherche (1/3) ou hors recherche (1/3 : professorat des écoles, praticiens hospitaliers, commerciaux). L'insertion en thèse pourrait être rapidement limitée localement, du fait des contraintes d'insularité.

L'équipe pédagogique se réunit semestriellement. Sa composition et son rôle ne sont pas décrits. Des commissions de validation des acquis procèdent à la sélection des étudiants de M1 et M2 et un conseil de perfectionnement doit être mis en place en 2013-2014. Les modalités d'évaluation des enseignements par les étudiants ne sont pas décrites. Le dossier indique que la spécialité pourrait évoluer vers une intégration dans un master « Santé ».



- Points forts :
 - Seule formation française dans le domaine biomédical de la zone océan indien.
 - Formation locale de niveau M2 pour les étudiants en médecine et médecins.
 - Intégration réfléchie entre les différentes ressources locales (académiques, hospitalières, industrielles) répondant à une demande forte en santé publique.
 - Ouverture à l'international structurée et efficace avec des projets en développement.
 - Formation méthodologique pratique sur une plateforme technique.

- Points faibles :
 - Appartenance à la mention uniquement structurelle, aucun dispositif commun entre les spécialités.
 - Insertion principalement limitée au domaine de la recherche, avec une possible saturation au niveau local.
 - Des options susceptibles de ne pas ouvrir en M2.
 - Pas de dispositif d'évaluation de la formation par les étudiants.

- Recommandations pour l'établissement :

Cette formation récente répond incontestablement à une demande forte au niveau local. Néanmoins, il serait opportun de développer des collaborations nationales afin de favoriser la poursuite en doctorat des diplômés et d'élargir les possibilités d'insertion professionnelle. La maquette pourrait être améliorée afin de proposer un nombre d'UE optionnelles cohérent avec les effectifs. Les étudiants devraient être davantage impliqués dans l'évolution de la maquette.



Biodiversité et écosystèmes tropicaux (BEST)

- Périmètre de la spécialité :

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

Site du Moufia, Saint-Denis de La Réunion et Pôle Protection des Plantes, CIRAD, Saint-Pierre.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Biodiversité et écosystèmes tropicaux* (BEST) propose une formation dans le domaine de l'écologie tropicale et insulaire. Cette spécialité est divisée en deux parcours *Biodiversité et écosystèmes naturels* (BEN) et *Biodiversité et écosystèmes cultivés* (BEC). Suivant son parcours, le diplômé maîtrise les concepts de la biologie de la conservation et de la dynamique des populations, afin de gérer ces écosystèmes particulièrement riches en termes de biodiversité (BEN), ou bien développe des compétences en agriculture tropicale (connaissances des bio-agresseurs, des techniques d'amélioration des plantes, ...) (BEC). L'insertion professionnelle des diplômés s'effectue dans des domaines en cohérence avec la formation (bureaux d'études, conservatoire du littoral, Parc National, réserve nationale, ...).

- Appréciation :

Cette spécialité dispense une approche généraliste en écologie et bénéficie d'un environnement extrêmement favorable (forte biodiversité endémique, top 10 des « hotspots » mondiaux en biodiversité). A l'issue de leur formation, les diplômés ont acquis les concepts et les méthodologies disciplinaires en écologie générale et tropicale, génétique des populations, biologie évolutive, dynamique des populations, virologie et bactériologie, entomologie appliquée à la protection des plantes, biotechnologie végétale, écologie comportementale et biologie de la conservation. En 1^{ère} année (M1), les unités d'enseignement (UE) disciplinaires sont choisies parmi une liste variée (3 UE parmi 4 au 1^{er} semestre et 4 UE parmi 7 au 2nd semestre). Un socle transversal est également dispensé (anglais, statistiques et connaissances du monde socio-économique) et un stage d'un mois clôt l'année. En 2nde année (M2), les six UE obligatoires (22 crédits ECTS) du 1^{er} semestre sont essentiellement axées sur l'acquisition de méthodologies. Le choix de 2 UE optionnelles dans une liste de 4 vient compléter l'enseignement. Le 2nd semestre est entièrement consacré au stage (6 mois) qui déterminera l'orientation recherche ou professionnelle de l'étudiant. Deux parcours sont proposés, mais les enseignements rattachés à l'un ou l'autre de ces parcours ne sont pas clairement affichés.

La formation est adossée à l'UMR Peuplements Végétaux et Bioagresseurs en Milieu Tropical (PVBMT) et au laboratoire d'ECologie MARine (EA ECOMAR). Les organismes de recherche implantés localement (IRD, IFREMER, CIRAD) sont impliqués ponctuellement dans la formation (cours, séminaires, conférences, accueil de stagiaires). Des cycles de conférences organisés en M2 (UE Communications scientifiques et séminaires) permettent aux personnels des laboratoires de présenter leurs travaux de recherche en lien avec la formation.

La formation est très attractive puisque plus de la moitié des inscrits en M1 vient d'universités extérieures (métropolitaines ou étrangères). Localement, ce sont principalement les étudiants validant une licence en biologie des organismes et des populations qui sont admis à s'inscrire. Alors que la 1^{ère} année accueille une cinquantaine d'étudiants, la sélection pour l'entrée en M2 est importante (15 places pour une soixantaine de candidatures), générant un fort déséquilibre au regard des critères LMD. Cependant, le suivi des étudiants sortant de M1 montre que la majorité d'entre eux sont en poursuite d'étude (70 %), en emploi (11 %) ou en recherche d'emploi (6 à 15 %).

La formation affiche un bon taux d'insertion de ses diplômés. Une analyse détaillée du suivi de 46 sur les 58 diplômés révèle une insertion en doctorat (33 %), en CDD (24 %), en CDI (15 %) et des poursuites d'étude dans d'autres formations (7 %). 21 % des diplômés sont encore en recherche d'emploi. La liste des emplois occupés est en parfaite adéquation avec les objectifs de la formation (chargés d'étude en environnement, chargés de mission faune-flore ou en gestion environnementale au sein de parcs ou réserves naturels).

L'équipe pédagogique regroupe l'ensemble des enseignants-chercheurs responsables des différents enseignements. Elle se réunit notamment pour la sélection des candidats et les jurys d'examen. Un conseil de



perfectionnement (CP) a été créé à la rentrée 2013 réunissant l'ensemble de l'équipe pédagogique, un délégué étudiant par année de master et d'anciens étudiants insérés professionnellement. Ce CP s'impliquera dans l'amélioration des modalités pédagogiques de la spécialité en réponse aux évaluations des enseignements par les étudiants, réalisées via des enquêtes chaque fin d'année universitaire.

Cette spécialité sait tirer parti du contexte local extrêmement favorable en termes de richesse environnementale. Elle est très attractive, aussi bien pour les candidatures d'étudiants en M1 et en M2 que pour les chercheurs de la métropole et internationaux. La spécialité BEST envisage de se restructurer en deux parcours BEST-T (*Biodiversité et écosystèmes terrestres*) et BEST-AL (*Biodiversité et écosystèmes aquatiques et littoraux*) afin d'être en cohérence avec la structuration de la recherche localement.

- Points forts :

- Forte attractivité liée à un environnement écologique exceptionnel et à une demande sociétale forte.
- Adossement très fort aux structures de recherche locales.
- Formation très complète et équilibrée tirant pleinement parti de sa localisation géographique.
- Pilotage dynamique et attentif, impliquant activement les étudiants.
- Formation au cœur des enjeux locaux (biodiversité tropicale).
- Bonne insertion professionnelle en adéquation avec la formation.

- Points faibles :

- Appartenance à la mention uniquement structurelle, aucun dispositif commun entre les spécialités.
- Manque de lisibilité des deux parcours proposés.
- Absence de cohérence entre les effectifs de M1 et ceux de M2.

- Recommandations pour l'établissement :


La spécialité, par son dynamisme et son attractivité, pourrait être un élément moteur pour la mise en place d'une réelle mention autour du thème des zones tropicales et de leurs défis de santé publique, de valorisation et de préservation des ressources naturelles. L'évolution proposée avec une structuration en deux parcours *terrestre* et *aquatique* permettrait de couvrir un panel plus large d'écosystèmes tropicaux. Peut-être serait-il judicieux de revoir les flux étudiants entre les deux années de formation afin d'être en harmonie avec le système licence-master-doctorat (LMD) et d'améliorer l'implication des professionnels dans la formation.



Observations de l'établissement

**OBSERVATIONS RELATIVES AU RAPPORT D'ÉVALUATION AERES
MASTER MENTION SCIENCES DU VIVANT**

L'Université de La Réunion n'entend formuler aucune observation sur ce rapport.

Le Président

Pr Mohamed ROCHDI

