

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Formations

Rapport du champ de formation

« Environnement, terre, ressources,
écologie » (ETRE)

Présenté par

l'Université de Rennes 1

Campagne d'évaluation 2015-2016 (Vague B)

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Formations

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, président

Au nom du comité d'experts,²

André Schaaf, président

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

¹ Le président du HCERES "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)

Présentation du champ

Le champ *Environnement, terre, ressources, écologie* (ETRE), l'un des huit champs de formation proposés par l'Université de Rennes 1, regroupe les champs disciplinaires qui concernent les sciences de la Terre, l'environnement et les ressources naturelles. De par les enjeux sociétaux mis en jeu à court, moyen et long termes, ces thématiques sont fondamentales.

Les formations proposées sont les suivantes :

- Une mention de licence *Sciences de la Terre*.
- Une mention de licence professionnelle *Instrumentation pour l'exploration et l'exploitation pétrolière*.
- Deux mentions de master, l'une *Sciences de la Terre et de l'environnement* déclinant trois spécialités, l'autre *Biodiversité, écologie et environnement* déclinant sept spécialités.

À l'exception de la licence professionnelle localisée à l'IUT de Lannion, les formations du champ sont dispensées sur le site du campus de Beaulieu par trois composantes majeures :

- L'Observatoire des sciences de l'univers de Rennes (OSUR).
- L'unité de formations et de recherche (UFR) des sciences de la vie et de l'environnement (UFR SVE).
- L'UFR des sciences et propriétés de la matière (UFR SMP).

Collaborent à ces formations, mais de façon plus ponctuelle, les UFR de mathématiques, d'informatique et électronique (ISTIC) et la Faculté de droit et de sciences politique.

L'établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel « Agrocampus Ouest » est co-habilité pour quatre des sept spécialités du master *Biodiversité, écologie et environnement*.

Le périmètre scientifique du champ de formation repose, entre autre, sur deux structures de recherche d'excellence que sont l'OSUR et AgroCampus Ouest. Le périmètre professionnel, plus discret, est celui de grandes entreprises nationales (BRGM, ENGIE, TOTAL, VEOLIA...).

Le positionnement de ce champ au niveau local comme au niveau national, est de former :

- Des géologues, géophysiciens, géochimistes, hydrogéologues et hydrologues dans le cadre du master *Sciences de la Terre et de l'environnement*.
- Des experts dans les domaines de la gestion durable, de la valorisation des espaces naturels ou anthropisés, de l'exploitation des ressources biologiques, dans le cadre du master *Biodiversité, écologie et environnement*.

Synthèse de l'évaluation de formations du champ

La licence *Sciences de la Terre* est une formation académique généraliste dont les deux premières années sont dispensées dans le cadre d'un portail commun PCSTM (physique, chimie, sciences de la Terre et mécanique) de l'Université de Rennes 1. Les connaissances et compétences de base en mathématiques et en physico-chimie sont donc acquises dès le début des études universitaires, tandis que le volume horaire consacré aux sciences de la Terre augmente au fil du cursus. Cette structuration est maintenant classique dans les universités françaises tant qu'étrangères.

Cette licence ouvre naturellement la voie au master *Sciences de la Terre et de l'environnement* où trois spécialités à finalité « recherche » et professionnelle sont proposées. Parmi ces dernières, la spécialité *Hydrogéologie-hydrobiogéochimie-hydropédologie* qui est co-habituée avec AgroCampus Ouest est particulièrement appréciée tant au niveau régional qu'au niveau national.

Aux côtés de cette filière licence-master à dominante « sciences de la Terre » existe une licence professionnelle *Instrumentation pour l'exploration et l'exploitation pétrolières*. Pilotée par l'IUT de Lannion et en partenariat privilégié avec trois entreprises de renommée mondiale (Geoservices Schlumberger, CGG Veritas et Total), c'est une formation unique en France qui possède une forte ouverture à l'international.

Le master *Biodiversité, écologie et environnement* est une formation de haut niveau qui se décline en sept spécialités dont quatre en co-habilitation avec AgroCampus Ouest. Soutenue et reconnue, à la fois par le monde professionnel et les laboratoires de recherche, elle a pour vocation de former des experts capables d'appréhender les sciences écologiques dans leur diversité.

Le champ de formation ETRE est pertinent et cohérent : il recouvre le vaste domaine de l'environnement continental et de la gestion des ressources naturelles, aussi bien biologiques que géologiques. Ce champ bénéficie d'un périmètre scientifique et professionnel de très grande qualité au travers de deux structures de recherche reconnues au niveau international, l'OSUR et Agrocampus Ouest, qui travaillent en synergie avec de grands groupes nationaux (BRGM, IFPEN, TOTAL, ENGIE...), mais aussi avec de nombreuses PME régionales.

Le contenu des enseignements est très bien adapté aux orientations définies dans le cadre du champ de formation et est essentiellement dispensé en présentiel. On peut cependant noter que la paléontologie (et le paléo-environnement), rattachée au champ de formation *Biologie-Agronomie-Santé* (BAS), aurait parfaitement sa place dans le champ ETRE. Pour les spécialités à finalité professionnelle, le volume de stages et des projets est conséquent, bien adapté et géré de manière efficace.

Si la place de la recherche dans le cursus d'étude est importante quelles que soient les spécialités, l'ouverture à l'international très variable suivant les spécialités, manque d'ambition.

Les dispositifs spécifiques d'aide à la réussite, relativement bien développés au niveau de la licence, s'étiolent ou même disparaissent au niveau du master, et ceci quel que soit la spécialité. Les passerelles proposées sont pertinentes, mais il faut souligner l'absence de celle qui permettrait aux étudiants de rejoindre les licences professionnelles.

Les modalités d'enseignement et leurs modes d'évaluation, harmonisées par l'université au niveau de la licence, plus spécifiques au niveau du master, restent des plus classiques : contrôles continus, examen final, coefficients variables et compensation au sein d'une unité d'enseignement sont fournis aux étudiants en début d'année au travers des modalités de contrôle des connaissances (MCC). Alors que bon nombre d'universités françaises ont intégré dans leurs évaluations la notion de compétence, ce type d'appréciation n'a pas encore été introduit dans le cadre du champ de formation ETRE.

La place du numérique, à quelques exceptions près, reste rudimentaire.

Le vivier des bacheliers scientifiques est le principal pourvoyeur d'étudiants de la licence *Sciences de la Terre* dont les effectifs restent modestes (quelques dizaines). Pendant les deux premières années - portail PCSTM - des dispositifs de réorientation interne et des passerelles vers d'autres licences de l'Université de Rennes 1 permettent de gérer au mieux les mauvaises orientations ou les situations d'échec. Une préparation spécifique - parcours Défi - est proposée en L2 aux étudiants souhaitant candidater à une école d'ingénieur. Environ deux-tiers des licenciés poursuivent leur cursus en master.

Les masters du champ de formation ETRE sont attractifs et drainent chaque année de nombreux licenciés d'autres universités françaises. Leurs tailles respectives sont raisonnables. Mais un quart seulement des étudiants de master poursuivent le cours de leurs études par un doctorat au sein des unités de recherche rennaises et avec de fortes disparités suivant les spécialités.

Le pilotage des formations est moyen et variable suivant les niveaux d'enseignement : il existe une commission pédagogique pour chaque année de licence mais pas de conseil de perfectionnement susceptible d'aborder de façon globale le cursus de la licence dans sa totalité. Cette remarque est également valable pour les masters où le pilotage se fait quasi exclusivement au niveau des spécialités, sans aucune vision synthétique.

Les procédures de suivi des étudiants sont lacunaires et ne permettent pas d'appréhender leur insertion professionnelle. Celles d'autoévaluation sont confidentielles.

Points forts :

- Un champ de formation cohérent qui répond aux questionnements sociétaux de nos environnements.
- Un périmètre scientifique et professionnel robuste.
- Un souci de transdisciplinarité manifeste, et réussi.
- Une offre variée, en adéquation avec les besoins du milieu professionnel.

Points faibles :

- Un faible taux de réussite en première année de licence lié à la faiblesse des procédures spécifiques d'aide à l'étudiant.
- Une utilisation plus que discrète des outils numériques.
- Une ouverture et une mobilité à l'international occasionnelle et insuffisante.
- Un suivi des diplômés peu efficace, avec une trop forte hétérogénéité des données d'insertion professionnelle.
- Le faible intérêt apporté à la notion de compétence (au niveau de l'évaluation comme à celui de l'élaboration d'un portefeuille).

Recommandations :

Si le champ de formation ETRE apparaît comme une structure cohérente et diversifiée, adossée à un environnement scientifique et professionnel de grandes qualités, il gagnerait à :

- Améliorer le pilotage, actuellement parcellisé et hétérogène, des enseignements.
- Développer ses ambitions à l'international.
- Améliorer le taux de réussite en première année de licence.

Avis global du comité d'experts

Le champ de formation ETRE est un regroupement judicieux de disciplines, qui est articulé autour de thèmes concernant notre environnement, aussi bien biologiques que géologiques. Cette approche transdisciplinaire est novatrice et répond aux questionnements de nos sociétés : exploiter, gérer, et protéger les ressources naturelles qui nous entourent. Le potentiel d'affichage du champ, adossé à une recherche scientifique d'excellente qualité et un tissu socio-professionnel robuste et coopératif, est donc très élevé.

C'est un champ cohérent et parfaitement positionné sur le site de l'Université de Rennes 1 de par ses interfaces avec trois autres champs de formation :

- *Sciences de la matière, ingénierie et technologie (SDLM-IT).*
- *Biologie-Agronomie-Santé (BAS).*
- *Droit et sciences politiques (DSP).*

Au plan local, la coordination des diverses spécialités gagnerait à être développée, car la maquette présentée ressemble parfois plus à une association judicieuse de filières qu'à une construction élaborée de façon globale.

Au niveau du Grand Ouest, son intégration socio-économique est pertinente : Rennes s'attache à l'environnement continental tandis que Brest se penche sur l'environnement marin.

Sa visibilité à l'international, pour l'instant trop ponctuelle et variable suivant les formations, mériterait d'être sérieusement développée, tant au niveau de l'échange de chercheurs qu'au niveau de la mobilité étudiante.

Observations de l'établissement

Rennes, le 7 juillet 2016

Monsieur Le Directeur,

Notre établissement souhaite avant tout remercier l'HCERES pour le travail d'expertise réalisé sur notre offre de formation aux niveaux « champ », « licence », « Licence professionnelle » et « master ». Il se réjouit des évaluations globalement très positives qui en ressortent et souhaite préciser comment seront prises en compte les recommandations formulées dans les différents rapports.

Concernant les champs de formation, l'établissement se félicite que le HCERES souligne la pertinence des champs de formation retenus pour procéder à l'exercice d'évaluation de l'offre actuelle de formation. Nous prenons bonne note des remarques faites quant à la pertinence du périmètre des champs Biologie-Agronomie-Santé (BAS), santé publique et Environnement-Terre-Ressources-Ecologie (ETRE) d'une part, philosophie et société d'autre part, voire également Economie-Gestion-Management-Ecologie (EGME), dans la perspective de la mise en place de la future offre de formation. L'objectif pour l'établissement est bien d'afficher une cartographie représentative de sa stratégie thématique et de formation.

Notre établissement se réjouit également que l'HCERES souligne les points forts caractéristiques de notre projet pédagogique, **quel que soit le niveau de formation et le domaine** :

- L'attractivité des formations. Leur bon positionnement dans l'environnement institutionnel et socioéconomique ;
- La qualité de la formation dispensée, en rapport avec les objectifs pédagogiques, scientifiques et professionnels ;
- L'investissement et la qualité des équipes pédagogiques ;
- La richesse de l'offre de formations proposée, favorisant en outre l'individualisation des parcours.

Au niveau licence, les dispositifs d'accompagnement et d'aide à la réussite ont été généralement salués (par exemple le tutorat PACES). L'établissement y consacre des moyens importants.

Les points forts spécifiques relevés par l'HCERES **au niveau master** soutiennent la stratégie adoptée par l'établissement :

- la qualité de l'adossement à la recherche, systématiquement soulignée ;

- l'ancrage des formations dans le tissu économique régional, voire national ou international en fonction des disciplines ; leur adéquation aux besoins socio-économiques et/ou aux questionnements sociétaux de notre environnement ;
- un équilibre entre des formations généralistes et certaines très spécialisées, source d'attractivité ;

Ces atouts, déjà soulignés dans l'évaluation AERES 2011, et confirmés par l'actuelle expertise du HCERES, constituent des caractéristiques majeures de notre offre de formation master. Les conforter en tenant mieux compte du contexte inter-régional, et de l'inscription de l'établissement dans des grands appels à projets, représente un des axes stratégiques de notre politique formation pour le prochain contrat.

Au niveau **licence professionnelle**, l'établissement se félicite que le comité d'expertise souligne globalement :

- La qualité des formations ;
- Le bon ancrage socio-économique ;
- Les bons taux d'insertion ;

L'établissement est très attentif aux points faibles et recommandations formulées. Certaines sont déjà prises en compte dans le cadre du projet de nouvelle offre de formation.

Certains de ces points concernent **l'ensemble des formations**, quel que soit le niveau de formation et le domaine :

1. **Des problèmes de lisibilité en raison de la multiplicité des parcours et/ou spécialités dans certaines mentions de licence ou master** : La nouvelle offre de formation est restructurée dans un double objectif de lisibilité et de différenciation, dans le respect des nomenclatures L/Lpro/M qui s'imposent. Un travail de coordination de l'offre de formation est en cours au niveau de la COMUE UBL.
2. **L'absence ou l'insuffisance de formalisation du conseil de perfectionnement (au niveau mention) / du pilotage (très inégal)** : déjà prévus dans le cadre du précédent contrat, les conseils de perfectionnement au niveau mention n'ont que partiellement été mis en place, faute d'un suivi centralisé. L'établissement en a pris acte et inscrit ce point comme une priorité pour le contrat à venir. De la même manière, une réflexion plus globale doit être engagée sur la composition et le fonctionnement des instances de pilotage des formations, au sein de l'établissement (commissions pédagogiques), et en lien avec les dispositifs prévus au niveau de la COMUE UBL (collèges de mentions). La nomination d'un Vice-président pilotage contribuera au suivi efficace de ces évolutions.
3. **L'évaluation des enseignements** est réalisée de manière inégale : la démarche d'évaluation des formations, enseignements et de la vie étudiante a été adoptée par l'établissement en octobre 2009. Une procédure opérationnelle est mise en œuvre depuis mars 2011. Toutefois, le suivi de son application pourrait être nettement amélioré. Ce point fait également partie de la politique qualité que nous souhaitons renforcer.
4. **Un suivi de l'acquisition des compétences peu structuré** : Le portefeuille de compétences MAHARA sera mis en place à la rentrée 2016.
5. **Un suivi de l'insertion des diplômés insuffisant**, ou en tous cas hétérogène selon les formations : En 2007, l'établissement a créé l'Observatoire du suivi de l'insertion professionnelle des étudiants (OSIPE), dont la mission consiste essentiellement à étudier et à

améliorer la connaissance des parcours universitaires, par le suivi de cohortes de diplômés et la diffusion des résultats. L'OSIPE est intégré au Service Orientation Insertion Entreprise (SOIE) issu de la structuration du BAIP au sein du SUIO-IP. Les données sont disponibles sur le site internet du SOIE. Si certaines informations manquent sur l'insertion professionnelle, on le doit soit à l'urgence de constitution du dossier, soit à un défaut de transmission interne. Nous nous engageons à alerter à nouveau l'ensemble des collègues sur la disponibilité des résultats d'enquêtes. Nous souhaitons à l'avenir améliorer la disponibilité de statistiques d'insertion à plus haute fréquence.

6. **Des modalités des stages hétérogènes** : L'établissement a mis en place une politique de professionnalisation des formations au niveau licence et au niveau master dans tous les domaines, en insistant sur les stages au niveau master. L'étudiant bénéficie aujourd'hui d'un contexte et d'un accompagnement privilégié pour la réalisation de ces stages (généralisation de modules de techniques de recherche de stage et emploi, centralisation des offres de stages, dématérialisation et centralisation de la gestion des stages, etc). Il n'a cependant jamais été question de « normer » les politiques de stages. De manière générale, l'établissement souhaite préserver la richesse de la pluridisciplinarité et la dynamique des initiatives individuelles, *a fortiori* pour la politique de stages en master, qui doit être adaptée aux exigences pédagogiques et en pleine adéquation avec les besoins du secteur d'activité visé. Toutefois, de fait, l'application de la nouvelle réglementation sur les stages induit des contraintes nouvelles qui ont été prises en compte dans la nouvelle offre de formation (stage obligatoire dans tous les M2, suivi des stages normé en termes d'encadrement, ...).
7. **L'exploitation insuffisante du numérique à des fins pédagogiques** : la nouvelle offre de formation encourage l'exploitation des ressources à usage pédagogique par l'introduction systématique de 50h de FOAD dans les licences STS. Au-delà, un objectif majeur du contrat est d'engager l'établissement dans une « transformation pédagogique », à l'appui de son service SUPTICE et des moyens importants de l'UTICE. A cette fin et à titre d'exemple, pour la construction de la future offre, on notera que les dispositifs hybrides de formation ont été encouragés, ainsi que la modularisation des formations (permettant de décliner les formations en formation initiale, formation continue, présentiel et à distance).
8. **La formation en alternance pourrait être encore mieux diffusée** : Nous comptons 598 alternants dans l'établissement en 2010-11. La cible fixée avec le Ministère pour 2016 a été de 850 alternants. Nous atteignons actuellement 1110. Nous poursuivrons dans cette direction, même si nous estimons que les autres canaux de la FTLV méritent également toute notre attention.

De plus, pour certaines mentions de licence :

9. **Le taux de réussite en L1 est jugé faible** : nous sommes attentifs aux alertes des experts sur la faiblesse des taux de réussite dans certaines mentions de licence et à l'insuffisance des dispositifs de réorientation. Par conséquent, la politique engagée sera poursuivie et articulée avec les stratégies (i) d'innovation et d'expérimentation pédagogiques, (ii) de continuum bac-3 / bac+3 déjà très volontariste engagée, (iii) d'articulation Licences / licences professionnelles et de mise en place de passerelles (la nouvelle offre de formation formalise cette articulation).

En master :

10. **Le degré d'internationalisation des formations hétérogène** : l'établissement s'engage fortement pour la maîtrise d'une langue étrangère dans la future offre de formation : 30h de langue vivante obligatoire chaque année en licence et master ; et 24h de cours disciplinaire en langue étrangère en L3 et master. L'objectif, au-delà de l'acquisition d'une compétence professionnelle indispensable, est de promouvoir la mobilité étudiante.
11. **La part des professionnels dans les équipes enseignantes reste faible dans certains masters** : La politique de Rennes 1 est de maintenir un « équilibre » entre universitaires et professionnels. Les entreprises qui recrutent nos diplômés accordent une réelle plus-value à la dimension académique de leur formation. Pour la future offre de formation, la composition des équipes sera examinée. Les responsables de formation disposent à Rennes 1 de moyens puissants pour faciliter la mise en contact avec tout un réseau d'entreprises (Fondation Rennes 1, etc.). Par ailleurs, la création d'un « pôle relations entreprises » devrait faciliter les relations avec l'ensemble des professionnels intervenant dans les formations, et l'enrichissement des équipes à la recherche de telles compétences.

Nous vous proposons dans les pages qui suivent, la réponse concernant le **champ ETRE** pour lequel nous souhaitons apporter des compléments d'information.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

David ALIS



Président de l'Université de Rennes 1

Champ de formation	Environnement, Terre, Ressources, Ecologie
--------------------	---

Observations sur le rapport d'évaluation de l'HCERES

L'établissement remercie les experts du HCERES pour cette évaluation précise et la qualité des remarques formulées. Celles-ci nous permettent de progresser et seront prises en compte dans le cadre de l'évolution de l'offre de formation pour le prochain contrat.

En réponse aux recommandations formulées, l'établissement souhaite apporter les précisions suivantes :

Améliorer le pilotage parcellisé et hétérogène des enseignements ; le niveau du pilotage des formations a été considéré comme « moyen », « ressemblant davantage à une association judicieuse de filières qu'à une construction élaborée de façon globale ». A partir des décisions et recommandations de la CFVU, le pilotage est réalisé au niveau des composantes et non du « champ », puis se décline dans les équipes pédagogiques à différents niveaux (mentions, spécialités, parcours, années). Leur diversité peut être à l'origine des disparités à différents niveaux.

David ALIS



Président de l'Université de Rennes 1