



# Master Biodiversité, écologie, environnement

## Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Biodiversité, écologie, environnement. 2011, Université de Rennes 1. hceres-02041623

**HAL Id: hceres-02041623**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02041623>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Evaluation des diplômes Masters – Vague B

## ACADEMIE : RENNES

Etablissement : Université Rennes 1

Demande n° S3MA120000138

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Biodiversité, écologie, environnement

## Présentation de la mention

Le master « Biodiversité, écologie, environnement » (BEE) propose une formation dans les sciences de la biodiversité, de l'écologie et de l'environnement, mais dans laquelle l'écologie reste la composante majoritaire (surtout dans 5 spécialités sur 7).

Elle vise à former, par un enseignement particulièrement solide sur le plan scientifique, des cadres et des futurs doctorants, pouvant intervenir dans tous les secteurs professionnels relatifs à la gestion de l'environnement et des ressources naturelles (plus particulièrement la biodiversité).

Trois spécialités sur sept ont une finalité professionnelle (P), deux ont une finalité recherche (R) et deux ont le double label P/R.

BEE est l'un des 2 masters scientifiques de l'établissement focalisant sur l'environnement, l'autre relevant plus des sciences de la terre et de l'environnement. Ces 2 masters sont adossés au nouvel Observatoire des Sciences de l'Univers (OSU) de Rennes (s'inscrivant dans la continuité de l'institut fédératif de recherche « Centre armoricain de recherches en environnement » - IFR CAREN). Les étudiants qui s'inscrivent dans la mention BEE proviennent principalement des 2 mentions de licences de l'université: « Biologie des organismes » et « Sciences de la vie et de la terre ».

## Indicateurs

Effectifs constatés (moy/an)	M1 :130 M2 :100
Effectifs attendus	400 (M1+M2)
Taux de réussite	95 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

# Bilan de l'évaluation

- Appréciation globale :

Le master veut profiter d'un regain d'activités dans le domaine de l'environnement pour placer ses diplômés (+4,8 % en Bretagne en 2009). Les compétences des diplômés du master mention BEE couvrent un champ variable suivant la spécialité suivie.

La formation n'a apparemment pas d'équivalent au niveau régional et elle est le fruit d'une concertation, notamment avec l'Université Rennes 2 et avec l'Université de Bretagne Occidentale, et d'un effort d'harmonisation, pour une meilleure lisibilité, avec le master « Sciences de la terre et environnement » également porté par l'OSU. Le dossier manque cependant de précisions sur les liens entre BEE et des spécialités thématiquement voisines portées par l'UFR de Géographie de Rennes 2, et il n'est pas fait allusion à une redondance évidente avec la spécialité « Approche écosystémique de l'halieutique » proposée par l'Université de Bretagne Occidentale.

En proposant une mention centrée sur l'écologie et appuyée sur de nombreuses équipes de recherche, le master BEE présente une véritable originalité au niveau national, même s'il existe plusieurs masters dans les sciences de l'environnement ou les sciences du vivant.

Le master est porté par un OSU et il est adossé à 5 UMR (CNRS et/ou INRA), dont certaines de très haut niveau et avec des effectifs importants (soit un potentiel d'environ 400 permanents). L'UMR Ecobio, pilote du master, est une des UMR les plus reconnues en France dans le domaine de l'écologie.

La formation, lisible au niveau international, est sollicitée par des étudiants d'une douzaine de pays étrangers (10 % environ des effectifs). Des actions sont en cours pour avoir les labels EHC et Erasmus Mundus. Les candidatures hors ERASMUS se font sur la base d'un projet construit et mûrement choisi (étudiants du Brésil, de Tchéquie, de Bulgarie, du Kazakhstan...).

En ce qui concerne l'organisation globale des enseignements, de véritables efforts de mutualisation ont été réalisés, surtout pour les spécialités EFCE (Ecologie fonctionnelle, comportementale et évolutive), MODE (Modélisation en écologie) et READ (Ressources aquatiques et exploitation durable). Le dossier révèle d'ailleurs une forte cohérence dans l'organisation de ces 3 spécialités EFCE, READ et MODE. Cet effort est moins apparent pour les spécialités plus « anciennes » GHBV (Gestion des habitats et des bassins versants) et ERPUR (Aménagement des espaces ruraux et péri-urbanisation) dont la distinction sur les 2 années ne semble pas forcément pertinente, et qui pourraient probablement mettre en commun un certain nombre d'enseignements. Les spécialités ED (Environnement-droit) et H3 (Hydrogéologie, hydrobiogéochimie, hydro pédologie) apparaissent quelque peu « isolées » dans l'ensemble de l'offre.

Il faut reconnaître que la relative dispersion thématique des spécialités ne facilite pas les mutualisations, qui concernent principalement les unités d'enseignement (UE) transverses, et peu les UE disciplinaires : sur environ 115 UE disciplinaires (hors stage, TER, anglais...), 32 sont dispensées dans au moins 2 spécialités, et seulement 16 dans 3 spécialités ou plus. La spécialité Hydro 3 n'a quasiment pas de mutualisation avec les autres spécialités.

Malgré les améliorations envisagées dans l'affichage, les modalités de choix des UE optionnelles ne sont pas toujours très claires, et mériteraient d'être explicitées davantage.

L'organisation des stages est assez classique, avec 2 stages obligatoires : en M1 (2 mois) et en M2 (6 mois).

Les étudiants proviennent majoritairement de Rennes pour l'ensemble de la mention (particulièrement pour la spécialité ERPUR), mais l'attractivité nationale est bonne, surtout pour la spécialité EFCE (57 % des étudiants inscrits en M1 dans cette spécialité n'ont pas réalisé leur licence à Rennes 1 et sont originaires de 26 établissements différents). En M2, suivant le fonctionnement du master (continuité pédagogique M1 M2), et en fonction des spécialités, de 20 à 100 % des étudiants ont fait le M1 à Rennes.

En conclusion, la formation est solide, attractive et assez complète pour les sciences de la biodiversité et de l'écologie. L'ensemble des 3 spécialités (EFCE, MODE et READ) est très cohérent et pertinent. En revanche des mutualisations entre GHBV et ERPUR pourraient renforcer cette cohérence, et l'affichage des spécialités ED et Hydro mériterait d'être revu.



- Points forts :
  - La qualité des enseignements en écologie donne une lisibilité et une attractivité importantes.
  - Les enseignements recourent quasiment tous les secteurs de l'écologie et s'adossent à des équipes de recherche reconnues. La lisibilité est renforcée grâce au rattachement à l'OSU.
  - L'ensemble de la formation bénéficie d'un vivier d'étudiants conséquent sur le site Rennais, tout en réussissant à attirer des étudiants d'autres universités.
- Points faibles :
  - D'autres formations concernant la biodiversité existent à Rennes 1 (cf la spécialité « Patrimoine naturel, biodiversité » de la mention « Biologie, agronomie, santé »). Ce manque de lisibilité peut être difficile à comprendre pour les étudiants et révèle une certaine dispersion des moyens.
  - Il apparaît une nette inégalité dans la pertinence de l'organisation de la formation, avec des spécialités relativement isolées (H3 et ED) et d'autres clairement redondantes (GBHV et ERPUR).
  - Il persiste un problème de positionnement pour les spécialités READ et H3.
  - Certaines UE dispensées dans plusieurs spécialités n'ont pas le même nombre de Crédits Européens.

## Notation

- Note de la mention (A+, A, B ou C) : B

## Recommandations pour l'établissement

Il serait souhaitable de préciser la place de cette mention dans l'offre de formation Rennaise, et en particulier de regrouper les spécialités liées à la biodiversité (par exemple la spécialité « Patrimoine naturel, biodiversité » de la mention « Biologie, agronomie, santé ») au sein de BEE afin d'assurer une meilleure lisibilité pour les étudiants, les laboratoires et les employeurs.

La spécialité H3 (Hydrogéologie, hydrobiogéochimie, hydropédologie) apparaît particulièrement isolée dans la mention BEE : son rattachement à cette mention ne semble pas justifié, et n'est d'ailleurs pas argumenté dans le dossier. Il serait judicieux de revoir ce positionnement. De la même façon ED (Environnement-droit) n'a pas vraiment sa place dans cette mention, ni même dans le domaine. Les métiers ciblés par cette spécialité sont ceux du droit et elle serait probablement plus à sa place dans une mention du domaine « Droit, économie, gestion ».

Par ailleurs, il semble nécessaire de prendre contact avec l'Université de Bretagne Occidentale car le contenu de la spécialité READ de la mention BEE semble identique à celui de la spécialité « Approche écosystémique de l'halieutique » de la mention « Sciences biologiques marines » proposée par l'UBO.

Enfin, il paraîtrait pertinent de regrouper les M1 de GBHV et ERPUR, avec une organisation proche de ce qui a été fait pour EFCE, MODE et READ.

## Appréciation par spécialité

### Ecologie fonctionnelle, comportementale et évolutive (EFCE)

- Indicateurs :

Effectifs constatés	60
Effectifs attendus	70
Taux de réussite	95 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	72 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

- Appréciation :

La spécialité EFCE prépare les étudiants à la réalisation d'une thèse en écologie fonctionnelle, comportementale ou évolutive. De fait, une culture intégrative de l'écologie est transmise en même temps que des bagages de pointe tant dans le domaine expérimental et analytique que pour l'analyse de données, ce qui offre un socle solide aux diplômés pour envisager une thèse en « Ecologie », mais aussi pour accéder éventuellement à des métiers de R&D dans différentes entreprises.

Sur les 26 UE disciplinaires dispensées du S7 au S9 (10 obligatoires, 16 optionnelles) 14 sont mutualisées avec au moins une autre spécialité de la mention. Les intervenants appartiennent tous à l'UMR ECOBIO. Le contenu de la formation est en très bonne adéquation avec les thématiques de recherche développées dans cette UMR. L'offre de stage est toutefois diversifiée, avec des possibilités de stages dans de très bons centres scientifiques (Chizé, Dijon) au delà du périmètre breton.

La formation est adossée directement aux recherches réalisées à Rennes au sein de l'OSUR (UMR CNRS/UR1 Ecobio, Geosciences; UMR INRA/Agrocampus Ouest SAD, ESE, SAS et de UMR INRA/UR1/Agrocampus Ouest Bio3P) et hors de Rennes (Ecole vétérinaire de Nantes ; UPR CNRS Chizé ; INRA Dijon ; INRA Avignon...), ce qui permet des stages de M1 de 8 semaines minimum qui doivent se dérouler dans une structure de recherche et donner lieu à l'équivalent d'une publication scientifique.

- Points forts :

- Très bonne lisibilité en écologie.
- Qualité de l'adossement à la recherche.
- Formation mutualisant des enseignements avec les spécialités MODE et READ.
- Bonne insertion des diplômés.

- Point faible :

- Gestion de l'attractivité et du nombre de demandes (et donc, de rejets) en M2.

## Notation

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : A+

## Recommandations pour l'établissement

L'insertion professionnelle en dehors du milieu de la recherche mériterait d'être développée et l'articulation M1-M2 devrait être mieux gérée.



## Gestion des habitats et des bassins versants (GHBV)

- Indicateurs :

Effectifs constatés	65
Effectifs attendus	65
Taux de réussite	95 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	50 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

- Appréciation :

Cette spécialité vise à fournir les connaissances en écologie et sciences de l'environnement nécessaires pour les gestionnaires d'espaces naturels, plus particulièrement dans le cadre de la directive sur l'eau et la directive habitat. Les diplômés de cette spécialité sont amenés à être opérateurs du réseau Natura 2000, mais aussi chargés de mission des services décentralisés de l'état ayant pour mission la préservation des milieux et ressources naturelles.

Les enseignements sont largement mutualisés au sein de la mention (sur 28 UE disciplinaires S7-S9, 13 sont mutualisées avec au moins une spécialité de la mention). A partir d'un ancrage en écologie, la formation est assez pluridisciplinaire (géologie, droit, sociologie). Les stages et les projets professionnels appliqués à des cas concrets constituent des points forts appréciés par les étudiants.

Cette formation est bien positionnée par rapport aux enjeux écologiques actuels et la demande sociétale, ne serait ce qu'au niveau de la Région Bretagne, mais elle est peut être trop ciblée, ou du moins pas assez généraliste.

- Points forts :

- Qualité des enseignants et liens forts avec le terrain.
- Bonne insertion professionnelle des diplômés.

- Points faibles :

- Des mutualisations trop faibles avec ERPUR.
- Pas assez « généraliste », en deçà des potentialités d'une telle offre de formation.
- Manque d'informations « qualitatives » sur l'insertion des diplômés : postes occupés, etc.

## Notation

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : B

## Recommandations pour l'établissement

Il serait souhaitable de mener une réflexion sur la possibilité de concevoir une formation en partie mutualisée au niveau du M1 avec ERPUR. Cette réflexion pourrait éventuellement aller jusqu'à concevoir une seule spécialité dédiée à la gestion des habitats et des milieux naturels, proposant une certaine diversité dans les UE optionnelles.



## Environnement – Droit (ED)

- Indicateurs :

Effectifs constatés	33
Effectifs attendus	35
Taux de réussite	95 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

- Appréciation :

La formation ambitionne d'apporter les connaissances juridiques nécessaires pour les spécialistes de l'environnement (et inversement), pour un meilleur accompagnement des projets de gestion et d'usage de l'espace. L'enseignement pluridisciplinaire en écologie/droit/sociologie repose sur une équipe mixte de juristes (minoritaires) et d'environnementalistes, avec implication des professionnels (privé et public) et des intervenants d'EPST ou du milieu associatif. Les intervenants sont rattachés principalement aux UMR ECOBIO, IODE, CDA-PR, LEDP (pas d'information sur les intitulés de la plupart des équipes IODE). Globalement l'adossement à des équipes « environnement » est conséquent, mais il n'y a visiblement pas assez de soutien « recherche » pour la partie « droit ».

Sur les 24 UE disciplinaires dispensées en S7 à S9 (19 obligatoires, 5 optionnelles), 11 sont mutualisées avec au moins 1 autre spécialité de la mention. Les stages sont généralement en dehors du monde universitaire.

Si 65 % des diplômés travaillent ou ont travaillé dans un domaine de compétence du diplôme, aucune information n'est fournie sur les organismes recruteurs.

Si, sur le principe, l'intérêt d'une double formation droit/environnement est réel, le positionnement de cette spécialité dans la mention BEE est discutable. D'autre part il manque dans le dossier des éléments permettant de s'assurer que la spécialité forme, comme elle en a l'ambition, des professionnels du droit pour l'environnement.

- Points forts :

- L'insertion professionnelle est prometteuse.
- Les remarques des jeunes diplômés sont prises en compte pour améliorer cette « jeune » formation (1ers diplômés en 2009).

- Points faibles :

- Il manque dans le dossier de nombreuses informations sur cette spécialité (effectif M2, taux de réussite M2, etc).
- Les conditions d'admission en M2 sont peu explicites (les effectifs passent de 10 en M1 à 20 en M2).
- Le positionnement de la spécialité dans la mention BEE est discutable.

## Notation

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : B

## Recommandations pour l'établissement

Les enseignements en droit mériteraient d'être renforcés, et cette spécialité devrait se rapprocher d'une mention du domaine « Droit, économie, gestion ».



## Aménagement des espaces ruraux et péri-urbanisation (ERPUR)

- Indicateurs :

Effectifs constatés	40
Effectifs attendus	NR
Taux de réussite	90 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	64 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

- Appréciation :

Cette spécialité forme en priorité des « Eco-conseillers socio-périurbanistes » capables d'appréhender les conséquences de la croissance des métropoles urbaines sur l'espace rural, c'est à dire des professionnels ayant de bonnes compétences en écologie, mais aussi en sciences sociales pour aborder les problèmes causés par l'urbanisation et pour proposer une gestion rationnelle des espaces ruraux.

Sur les 19 UE disciplinaires dispensées en S7 à S9 (14 obligatoires, 5 optionnelles), 10 sont mutualisées avec au moins une autre spécialité de la mention. Il apparaît un bon équilibre entre écologie, outils d'analyse des données, droit, sociologie...

La spécialité bénéficie d'une implication significative des professionnels à tous les niveaux de la formation et les offres de stages sont relativement originales.

Le contexte socio-environnemental justifie probablement cette formation, notamment dans ses aspects professionnalisants, mais la transversalité, et l'ouverture vers des métiers plus divers serait considérablement améliorées par une forte mutualisation avec la spécialité GHBV.

La participation des professionnels est très significative. Cependant, le volume des enseignements cité dans le dossier (plus de 600h) correspond-il à la réalité ?

Cette formation recoupe une thématique intéressante et bien d'actualité, mais le manque de généralisation pourrait nuire à l'adaptabilité des étudiants.

- Points forts :

- Le positionnement par rapport aux enjeux socio-écologiques actuels est original.
- Les enseignements sont réellement pluridisciplinaires : écologie, droit, sociologie, etc.

- Points faibles :

- Le dossier est très succinct et manque d'informations.
- La formation est probablement trop ciblée, et l'existence de la spécialité est discutable.
- Le dossier donne peu d'information sur l'insertion des diplômés : types d'emplois occupés, etc.

## Notation

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : B

## Recommandations pour l'établissement

Il faudrait envisager le couplage de ERPUR avec GHBV ce qui constituerait une spécialité, essentiellement professionnelle, d'un excellent niveau, au regard de sa portée et de son intérêt. Les liens avec le milieu professionnel mériteraient d'être précisés.





## Hydrogéologie, hydrobiogéochimie, hydropédologie (H3)

- Indicateurs :

Effectifs constatés	40
Effectifs attendus	40
Taux de réussite	100 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	90 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

- Appréciation :

La formation vise à former des personnes capables d'appréhender les processus physiques, chimiques et biologiques opérant au cours du cycle de l'eau, au sein de l'ensemble biosphère, sol et sous sol.

Il s'agit d'aborder l'eau dans toutes ses dimensions au niveau de l'environnement, afin de former aussi bien des professionnels que des chercheurs. Les enseignements sont thématiquement centrés autour de l'eau, mais il apparaît une grande diversité des approches et des méthodes.

La spécialité est portée par l'OSU de Rennes et bénéficie donc des compétences dans le domaine de l'eau et de ses interactions avec le milieu physique et vivant de l'ensemble des chercheurs de l'OSU.

Sur les 34 UE disciplinaires dispensées du S7 au S9 (4 obligatoires, 30 « optionnelles » pour construire 3 parcours au choix en M2), seulement 4 sont mutualisées avec une autre spécialité de la mention. Ce faible nombre révèle un manque d'interactions avec les autres spécialités de la mention BEE, ce qui ne permet pas de justifier la double appartenance (mention BEE et mention STE). De plus, cela entraîne un défaut de lisibilité global au niveau de la mention BEE, car cette spécialité est beaucoup moins orientée vers l'écologie que les autres spécialités de la mention.

- Points forts :

- Qualité de l'adossement à la recherche.
- Bonne insertion des diplômés de cette formation relativement récente (2004).

- Points faibles :

- Grand nombre d'UE proposées au choix, dont certaines exclusivement dans cette formation pour des promotions d'environ 20 étudiants.
- Problème de positionnement de la spécialité par rapport à la mention BEE, pouvant induire un défaut d'homogénéité de la mention.

## Notation

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : C

## Recommandations pour l'établissement

L'évaluation révèle que cette spécialité est dans l'ensemble d'un très bon niveau sur les plans pédagogiques et scientifiques ; cependant, son rattachement à la présente mention n'est absolument pas justifié par les éléments fournis dans le dossier, et induit un défaut de lisibilité évident. La spécialité H3 ne devrait probablement apparaître que dans la mention STE de l'université.



## Modélisation en écologie (MODE)

- Indicateurs : *Spécialité proposée à l'ouverture*

Effectifs constatés	
Effectifs attendus	
Taux de réussite	
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	

- Appréciation :

Dans la continuité du M1 EFCE (« Ecologie fonctionnelle, comportementale et évolutive »), cette formation propose une spécialisation dans l'analyse des données et la modélisation des processus écologiques (fonctionnels et évolutifs) pour des étudiants issus d'un cursus bio/écologie, afin de les initier à la démarche intellectuelle et aux techniques de la modélisation. Cette spécialité est ainsi particulièrement destinée à la recherche, mais elle propose des compléments de formation pouvant être utiles aux gestionnaires d'espaces naturels protégés ou en aménagement du territoire.

Les intervenants sont diversifiés, traduisant une ouverture sur des structures externes pour optimiser la qualité des enseignements ; le centre de Brest regroupe la majorité des modélisateurs en biologie/écologie de l'Ifremer, et celui de Nantes des modélisateurs en halieutique et ressources aquacoles.

- Points forts :
  - La spécialité est thématiquement bien positionnée par rapport à la demande actuelle dans la recherche en écologie.
  - Le tronc commun avec la spécialité EFCE donne une assise pédagogique à cette spécialité en création.
  - Les diplômés auront une double compétence, probablement originale et recherchée.
- Points faibles :
  - La plupart des chapitres du dossier sont renseignés de manière trop succincte.
  - La séparation de cette spécialité et de EFCE est discutable.

## Notation )

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : A

## Recommandation pour l'établissement )

Il conviendrait de garder le lien fort avec la spécialité EFCE.

## Ressources aquatiques et exploitation durable (READ)

- Indicateurs : *Spécialité proposée à l'ouverture*

Effectifs constatés	
Effectifs attendus	
Taux de réussite	
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	

- Appréciation :

A partir des connaissances générales en écologie, la spécialité READ met l'accent sur l'analyse des ressources vivantes, particulièrement en milieux aquatiques, avec une préoccupation clairement affichée dans le développement durable. Cette formation est destinée aussi bien aux futurs doctorants qu'aux professionnels devant œuvrer dans la gestion durable des ressources naturelles. Elle peut apporter un plus indéniable pour les professionnels désireux d'avoir des compléments sur les enjeux écologiques de l'exploitation des ressources vivantes aquatiques. Elle est ouverte à la formation continue, notamment aux acteurs des organismes français ou étrangers en charge de problématiques en lien avec la gestion des ressources et des écosystèmes aquatiques exploités souhaitant compléter leur formation.

La spécialité est fortement adossée au laboratoire d'écologie halieutique d'Agrocampus Ouest, notamment pour les stages. Les intervenants proviennent d'horizons académiques divers (INRA, IRD, IFREMER), en plus de l'équipe déjà mobilisée pour EFCE.

- Points forts :

- La spécialité est thématiquement bien positionnée, aussi bien par rapport aux enjeux scientifiques écologiques que sociétaux.
- La spécialité propose de nombreux stages chaque année au niveau national (laboratoires d'écologie halieutique) et également dans des instituts de recherche européens et nord-américains. Cela confirme que la thématique est porteuse et que la formation sera probablement reconnue à l'international pour la compétence des scientifiques qui en seront issus, notamment du fait de leur double spécialisation en écologie et en analyses quantitatives.

- Points faibles :

- La spécialité souffre d'un manque de lisibilité en M2 par rapport au M2 de la spécialité « Approche écosystémique de l'halieutique » de l'Université de Bretagne Occidentale. La ressemblance des contenus (nombreux copiés/collés entre les 2 textes ; mêmes intervenants) pourrait laisser penser qu'il s'agit d'une unique spécialité proposée sur les 2 sites de Rennes et Brest. Néanmoins la répartition des Crédits Européens (différente entre ces spécialités) laisse place au doute...
- La formation mériterait d'être renforcée dans le domaine des droits de la mer.

## Notation

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : B

## Recommandations pour l'établissement

Il semble nécessaire de clarifier les relations avec :

- Agrocampus : READ remplace-t-il complètement ou partiellement la spécialisation « Ressources et écosystèmes aquatiques » du diplôme d'ingénieur agronome d'Agrocampus ?
- L'UBO : cette spécialité ressemble beaucoup à la spécialité « Approche écosystémique de l'halieutique » de la mention « Sciences biologiques marines » proposées à Brest.

Pour garder sa spécificité et assurer une bonne insertion des diplômés, cette formation ne devrait pas accueillir des flux étudiants trop importants.