



# Master Biologie et santé

## Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Biologie et santé. 2011, Université de Bretagne Occidentale - UBO. hceres-02041821

**HAL Id: hceres-02041821**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02041821>**

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 de Bretagne Occidentale

Demande n° S3MA120000096

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Biologie et santé

## Présentation de la mention

La mention « Biologie et santé » est portée par trois unités de formation et de recherche (UFR) : « Sciences et techniques », « Médecine et sciences de la santé » et « Sciences et techniques des activités physiques et sportives ». Elle s'adresse aux étudiants des cursus scientifiques et de santé, et offre 12 spécialités (8 dépendent directement de l'Université de Bretagne Occidentale (UBO) et 4 offertes en co-habilitation avec d'autres universités de l'académie) :

- Alimentation, droit nutrition santé (ADNS) à orientation professionnelle  
2 options :
  - Nutrition
  - Droit des affaires appliqué au secteur de l'alimentation et des aliments-santé
- Analyse du risque toxicologique pour le consommateur (ARTox) à orientation professionnelle
- Innovation en industrie alimentaire (IIA) à orientation professionnelle
- Prévention et protection de la santé (PPS) à orientation professionnelle  
3 options :
  - Évaluation et prévention des risques professionnels (EPRP)
  - Sciences humaines et sociales pour une éducation en santé (SHSES)
  - Sciences de la santé en milieu maritime (SSMM)
- Gestion et conservation de la biodiversité (GC Bio) à orientation professionnelle
- Génétique génomique biotechnologies (GGB) à orientation professionnelle et recherche
- Microbiologie fondamentale et appliquée (MFA) à orientation recherche
- Physiologie des régulations (PHY) à orientation recherche
- Signaux et images en biologie et médecine (SIBM) à orientation recherche
- Biologie végétale intégrative : gène, plante, agrosystème (BioVIGPA) à orientation recherche
- Modélisation en pharmacologie clinique et épidémiologie (MPCE) à orientation recherche  
2 parcours :
  - Pharmacologie clinique et évaluation thérapeutique
  - Epidémiologie
- Mouvement Sport Santé (M2S) à orientation recherche  
4 parcours :
  - Sport, santé, nutrition
  - Biomécanique du mouvement et ergonomie
  - Sciences de l'entraînement et préparation physique
  - Parcours libre



## Indicateurs

Effectifs constatés (en moyenne 62 en M1 et 102 en M2) hors M1 santé	164
Effectifs attendus (incluant les créations de 2 spécialités)	227
Taux de réussite	92 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses) GGB : 48 % et SIBM : 40 %	N R
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	70 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses) ADNS : 31 % et IIA : 53 %	N D

Le « taux de réussite », ainsi que « l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants » sont des valeurs moyennes calculées à partir des quelques spécialités qui ont répondu. Le taux de réponse concernant les « résultats de l'évaluation des enseignements » est non renseigné (NR) sauf pour les deux spécialités citées et celui portant sur « l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants » est encore non disponible (N D) sauf pour les 2 spécialités mentionnées.

## Bilan de l'évaluation

- Appréciation globale :

### Objectifs scientifiques et professionnels

Les objectifs scientifiques sont spécifiques à chacune des 12 spécialités. Les objectifs professionnels sont également multiples. La lisibilité de chacune de ces spécialités est claire exceptée pour la spécialité « Prévention et protection de la santé » qui n'explique pas suffisamment les débouchés offerts aux étudiants. Dans les spécialités à orientation professionnelle, le niveau de formation visé est celui de cadres, de chefs de projet, de responsables dans l'industrie, entreprises, grandes agences, collectivités territoriales, conservatoires, bureaux d'études. Les diplômés sont, d'après les dossiers, capables de répondre aux besoins de secteurs industriels spécialisés comme l'agroalimentaire, la sécurité alimentaire, la protection de la santé, la protection de l'environnement, la gestion de la biodiversité. Il s'agit aussi de former des cadres scientifiques, médicaux ou paramédicaux répondant à des besoins spécifiques comme la prévention et les soins de santé dans des hôpitaux, CHU, cliniques, laboratoires, ports ou à bord de navires. Dans les spécialités à orientation recherche, l'objectif est de former des futurs doctorants à même de postuler ultérieurement dans une structure de recherche privée ou publique. Parmi les spécialités, ADNS, ARTox, IIA, GC Bio et PHY abordent des aspects réglementaires et juridiques. Des responsables travaillant dans le monde industriel, économique, juridique, médical ou de la recherche participent à la formation des étudiants. Un réseau large d'entreprises et de laboratoires d'accueil offre une diversification conséquente.

### Contexte

La mention « Biologie et santé » rassemble toutes les spécialités de l'université en lien avec la biologie. Elle appartient au domaine « Sciences, technologies, santé » de l'Université de Bretagne Occidentale qui a défini 6 domaines de formation. Elle est positionnée de manière très cohérente dans l'offre proposée par l'établissement et de plus, elle se situe de manière pertinente dans le contexte régional breton. En effet, l'industrie agro-alimentaire y représente environ 51 000 salariés et a un chiffre d'affaires de l'ordre de 16 milliards d'euros (première région de France, présence du pôle de compétitivité « Valorial »), et la protection de la biodiversité et de l'environnement maritime et côtier y sont représentés par le Conservatoire Botanique National de Brest et l'IFREMER dont le plus grand centre à Brest.

L'adossement à la recherche est important et de qualité. 3 unités mixtes de recherche (UMR), 7 équipes d'accueil et 1 jeune équipe offrent des stages aux étudiants et leurs membres contribuent à l'enseignement. 2 écoles doctorales accueillent les étudiants en thèse. La formation par et pour l'industrie ou la santé est plus particulièrement mise en avant dans les spécialités à orientation professionnelle grâce à la participation importante de professionnels issus des domaines de l'alimentaire, la nutrition et la biodiversité et des milieux médicaux. Deux stages (en M1 et en M2) et les UE de « Préparation à la vie professionnelle » (PVP) sont en lien avec ces professionnels qui proposent des sujets et des thèmes et co-encadrent les stagiaires. Ils participent aussi aux jurys d'évaluation des stages.



L'ouverture à l'international est très inégale d'une spécialité à l'autre. Chaque année, une vingtaine d'étudiants effectuent un stage à l'étranger et une dizaine d'étudiants inscrits en spécialité « Physiologie des régulations » participent à une université d'été co-organisée avec l'Université de Towson (USA). Chaque année, 2 à 4 étudiants en biologie, ce qui est peu, proviennent des échanges ERASMUS avec l'Allemagne et l'Espagne. Parmi les étudiants étrangers, certains suivent la procédure « Campus France » gérée par le service des relations internationales de l'université. Une certification de compétence de type CLES a été mise en place pour reconnaître le niveau B2 en anglais des étudiants.

#### Organisation globale de la mention

Chacune des spécialités est organisée en 4 semestres (30 crédits européens chacun). En première année M1, le semestre 7 (S7) et une partie du S8 sont des unités d'enseignement (UE) mutualisées et celles-ci constituent un tronc commun pour les spécialités ArTox, GGB, MFA, PHY, SIBM, BioVIGPA, PPS et MPCE. En S8, les étudiants doivent effectuer un stage de 8 semaines pour s'initier au travail de recherche dans un laboratoire public ou privé, ou pour un contact actif avec l'entreprise. Le semestre est complété par des UE optionnelles spécifiques à chaque spécialité. En deuxième année M2 et en S9, l'enseignement des 12 spécialités est généralement tubulaire avec une UE « Préparation à la vie professionnelle » (PVP) commune à toutes. Deux UE sont mutualisées entre les spécialités PHY et GGB. Certaines spécialités offrent des UE optionnelles. En S10, tous les étudiants doivent faire un stage de 6 mois en laboratoire ou en entreprise.

Les responsables de chaque spécialité sont membres de l'équipe pédagogique du master.

#### Analyse du bilan du fonctionnement

Le recrutement est principalement local (70 % des étudiants). Le flux moyen est d'une soixantaine d'étudiants en M1 (étudiants en santé non comptabilisés) et une centaine d'étudiants en M2 (hors SIBM, BIOVIGPA, MPCE et M2S et sans comptabiliser GCBio en création). Des étudiants en Santé suivent des UE de M1 pour intégrer le M2, mais les informations fournies dans le dossier ne permettent pas de connaître leur nombre. Les taux de réussite varient selon les spécialités, de 70 % pour PPS ou PHY à 100 % pour ADNS, IIA, GGB, BioVIGPA.

#### Analyse de l'auto-évaluation

L'auto-évaluation est dans son ensemble très peu critique et représente essentiellement un copié-collé d'informations données dans le document principal. Elle a permis au conseil de mention de compléter ce document principal en apportant, pour la mention, des informations sur la mutualisation de différentes spécialités, sur l'adossement à la recherche et sur la volonté de proposer aux étudiants le Certificat Informatique et Internet (C2I) au cours du contrat 2012-2015. La qualité de l'auto-évaluation varie beaucoup selon les spécialités.

- Points forts :
  - Le dossier présentant l'organisation de la mention est très clair.
  - Il existe un bon adossement à la recherche.
  - L'adossement aux milieux professionnels est fort et souvent bien utilisé.
  - La formation s'intègre parfaitement dans le contexte économique et social de la région.
  - La mutualisation d'une partie des enseignements en M1 pour 5 spécialités auxquelles s'ajoutent 3 spécialités, dont le M2 est co-habilité, est un plus ; une passerelle est ainsi offerte aux étudiants entre 8 des 12 spécialités.
  
- Points faibles :
  - Certaines spécialités, malgré les remarques antérieures, sont encore des « tuyaux » au sein desquelles les étudiants n'ont pas d'autre choix que les UE obligatoires.
  - Le flux annuel global d'étudiants est faible. Ce flux induit des effectifs très limités dans certaines spécialités (et certaines UE) dont le nombre est important.
  - Le taux de réussite dans certaines spécialités est relativement faible.
  - Le choix de rattacher la spécialité « Innovation en industries alimentaires » à la mention « Sciences pour l'ingénieur » ne semble pas pertinent.

## Notation

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



## Recommandations pour l'établissement

Dans quelques spécialités, les crédits européens de plusieurs UE ne correspondent pas à des valeurs entières (2,5 crédits par exemple). Il est recommandé fortement de passer à des valeurs rondes pour une harmonisation entre les diplômés et pour simplifier la mobilité internationale des étudiants.

Pour les étudiants des cursus santé, une meilleure présentation des objectifs scientifiques leur apporterait une vision plus claire sur la spécialité dans laquelle ils envisagent de s'inscrire.

Une harmonisation de la numérotation des UE entre la liste de la mention et celles respectives des spécialités pourraient apporter plus de transparence pour les étudiants.

Une analyse approfondie du devenir professionnel des étudiants, diplômés ou non, pourraient permettre d'améliorer encore la formation et le placement des étudiants.

Certaines spécialités pourraient être fusionnées et/ou proposées en co-habilitation avec l'Université Rennes 1 (voire les fiches des spécialités).

# Appréciation par spécialité

## Alimentation, droit, nutrition, santé (ADNS)

- Présentation de la spécialité :

Spécialité à orientation professionnelle, en renouvellement, localisée à Brest.

La spécialité offre deux parcours aux étudiants :

- « Nutrition »,
- « Droit des affaires appliqué au secteur de l'alimentation et des aliments-santé ».

Les objectifs professionnels de cette spécialité sont de former des cadres ou des chefs de projet à l'apprentissage de toute la chaîne de développement des aliments dans une optique industrielle. Cela va des aspects moléculaires dans la conception des nutriments, de l'élaboration de nouveaux produits pour l'alimentation humaine et la santé publique jusqu'aux aspects législatifs, statistiques et de marketing.

- Indicateurs :

Effectifs constatés (10 en M1 et 12 en M2)	22
Effectifs attendus	24
Taux de réussite	100 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	N R
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	54 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	31 %

- Appréciation :

La spécialité entretient une connexion solide avec le monde industriel grâce à la participation des professionnels et l'implication d'un responsable dans différentes instances nationales officielles en relation avec la nutrition. Mais les informations fournies dans le dossier révèle que l'adossement à des laboratoires de recherche est modeste : à l'exception l'EA 948 « Métabolisme et rôle biologique des oxylipides », aucun laboratoire n'est clairement identifié comme partenaire de la formation. Une longue introduction évoque des structures d'enseignement et de recherche en nutrition, mais rien n'est dit de leur labélisation. La qualité des intervenants (enseignants-chercheurs ou chercheurs) reste inconnue.

Un effectif d'une douzaine d'étudiants en moyenne chaque année tant en M1 et qu'en M2 implique un nombre d'étudiants très faibles dans les 2 options et leurs UE. Ces 2 options, très différentes, induisent deux recrutements différents.

Le niveau d'anglais est vérifié par une certification TOEIC.

La spécialité ADNS est ouverte en formation continue mais pas à la formation en alternance ; elle pratique la VAE.

- Points forts :

- L'adossement professionnel au niveau régional est très bon grâce, par exemple, à l'adhésion au pôle de compétitivité « Valorial ».
- Les projets tutorés et le projet industriel proposés par des industriels contribuent à la professionnalisation des étudiants.
- Il existe une bonne continuité d'enseignement par rapport aux formations DIU européen nutrition clinique, nutrition en faculté de médecine licence pro IUT de Quimper.



- Points faibles :
  - La spécialité est tubulaire pour chacune des options. L'étudiant a peu de possibilités pour varier sa formation. En S9 « Nutrition », il a cependant un choix entre 2 UE.
  - Le taux de réussite de 100 % ne doit pas être le signe d'une absence de sélectivité dans l'attribution du diplôme.
  - Le taux d'insertion 64 % est faible. La raison est à rechercher.
  - Il n'y a pas de réelle ouverture à l'international.
  - L'adossement aux laboratoires de recherche est peu important.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

L'objectif majeur de la spécialité devrait être l'augmentation de son attractivité. La lisibilité apparaissant déjà bonne, la spécialité pourrait envisager de communiquer plus fortement au niveau licence sur les qualités de la formation (débouchés offerts aux diplômés).

Par ailleurs, il pourrait être envisagé de mutualiser et/ou co-habiller la spécialité avec d'autres formations du Grand Ouest.

La formation à et par la recherche (laboratoires labélisés) devrait être renforcée.

Les fonctions des intervenants (professeurs-Pr, maîtres de conférences habilités à diriger des recherches-MCF HDR, MCF, chercheurs, ingénieurs, chefs d'entreprise, ...) mériteraient d'être précisées.

Des imprécisions persistent dans le dossier : dans la liste des UE de la spécialité, les nombres de crédits européens diffèrent parfois de ceux donnés au niveau de la mention.

### Analyse du risque toxicologique pour le consommateur (ARTox).

- Présentation de la spécialité :

Spécialité à orientation professionnelle, en renouvellement, localisée à Brest.

L'objectif de cette spécialité est de former des toxicologues spécialisés dans l'alimentaire et capable de s'intégrer dans cette industrie, dans des cabinets de conseils ou de gestion du risque.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	(17 en M1 et 9 en M2)	26
Effectifs attendus		30
Taux de réussite		N D
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)		N R
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)		N R
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)		N D

N D : non disponible ; la spécialité fonctionne depuis 2009 - N R : non renseigné



- Appréciation :

La spécialité fonctionne depuis peu et n'a pas encore assez de recul sur les débouchés réels qu'elle peut offrir. Les premiers étudiants ont été diplômés en 2010. L'effectif de M1 est passé de 14 à 20 étudiants et celui de M2 (première promotion) est de 9 sur 12 admis à s'inscrire.

La thématique de la spécialité a une pertinence sociétale. De plus, elle a une bonne intégration régionale.

- Points forts :

- L'intégration dans l'environnement régional est excellente.
- La formation s'adapte parfaitement avec les politiques et les nouvelles normes mises en place actuellement (REACH).
- Les nombreux intervenants professionnels donnent une force à la spécialité.
- La mutualisation avec différentes spécialités en M1 est bonne.
- L'augmentation des effectifs en M1, sur deux ans de fonctionnement, laisse augurer une augmentation du nombre des étudiants en M2, voire en M1.

- Points faibles :

- La jeunesse de la formation ne permet pas encore de dresser un bilan sur les débouchés offerts.
- La formation par et à la recherche n'est pas assez forte. L'appui sur un seul laboratoire (cité) d'où sont issus les enseignants-chercheurs qui interviennent dans les UE de la spécialité est limitée. D'autres laboratoires d'appui apporteraient plus de poids.
- L'ouverture à l'international semble faible.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

La mise en place de projets tutorés industriels pourrait être un plus pour la formation.

Il faudrait veiller au flux d'étudiants. Afin d'augmenter l'attractivité, la communication au niveau licence pourrait être renforcée. La formation continue et la formation par alternance pourraient aussi contribuer à l'augmentation du nombre d'étudiants.

### Innovation en industrie alimentaire (IIA)

Cette spécialité est commune aux mentions « Biologie et santé » et « Sciences pour l'ingénieur » de l'UBO.

- Présentation de la spécialité :

Spécialité à orientation professionnelle, en renouvellement, localisée à Quimper.

L'objectif est d'assurer la formation de cadres en innovation et en qualité dans le domaine de l'alimentaire.

La description des objectifs n'exprime pas le niveau « cadre » visé bien que celui-ci apparaisse réalisé dans les contenus.





● Indicateurs :

Effectifs constatés	(20 en M1 et 27 en M2)	47
Effectifs attendus		N R
Taux de réussite		100 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)		N R
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)		62 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)		53 %

N R : non renseigné

● Appréciation :

La formation est bien intégrée dans le contexte local et est ouverte à l'international. L'importance de l'innovation dans le secteur alimentaire est indéniable et confirme la viabilité de la spécialité. Cette spécialité est très « pratique », elle mérite d'être soutenue et aidée.

La spécialité n'est fondamentalement pas à visée recherche, mais une partie des enseignements est assurée par le personnel enseignant de plusieurs équipes de recherche reconnues de la région. Un module est spécialement dédié à l'initiation à la recherche. La participation des industriels du secteur (30 % des enseignements) est très bonne.

Le niveau d'anglais professionnel est évalué par le CLES.

Dans le cadre de l'UE PVP, les étudiants peuvent passer le C2I.

La spécialité est ouverte à la formation continue mais également à l'alternance

● Points forts :

- La spécialité s'intègre parfaitement dans le contexte régional.
- Il existe un bon équilibre d'intervenants issus des milieux professionnels et de recherche.
- Le nombre d'heures de travaux pratiques est significatif.
- L'ouverture à l'international est bonne, notamment grâce au stage effectué en M1.
- A 2 ans, le taux de placement est de 75 %. Les diplômés occupent un emploi de cadre ou d'assistant (CDD ou CDI), tous dans le domaine de l'alimentation.

● Points faibles :

- La formation est tubulaire et manque de diversification, de choix d'UE offerts aux étudiants.
- Le taux de réussite de 100 % traduit peut être une absence de sélectivité dans l'attribution du diplôme.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Il faudrait arrondir les crédits européens à des valeurs entières, pas de crédit à virgule, pour une harmonisation entre les diplômes et simplifier la mobilité internationale des étudiants.

Développer la communication pourrait maintenir une bonne attractivité de la spécialité.

Avec des effectifs plus importants, et par le jeu d'UE optionnelles, chaque étudiant pourrait colorer son parcours et se différencier.



## Prévention et protection de la santé (PPS)

- Présentation de la spécialité :

Spécialité à orientation professionnelle, en demande de création, localisée à Brest.

La spécialité se subdivise en 3 options aux objectifs différents.

L'option « Évaluation et prévention des risques professionnels » (EPRP) a pour optique de former des professionnels de la prévention collective du travail. Ces personnels assisteront les futurs médecins du travail.

L'option « Sciences humaines et sociales pour une éducation en santé » (SHSES). Au sens attendu, aucun objectif n'est indiqué pour cette option. Seules des intérêts stratégiques pérennisant et améliorant des diplômes d'université sont avancés. Le souhait est de rassembler les compétences de formation acquises dans 3 diplômes universitaires-DU (Education thérapeutique du patient, pédagogie médicale, simulation pour l'apprentissage des sciences de la santé).

L'option « Sciences de la santé en milieu maritime » (SSMM) a pour objectif de former des personnels de santé aux spécificités du milieu maritime (médecine du travail en zone portuaire, médecine embarquée...)

Cette spécialité s'adresse aux étudiants en cursus santé ou aux personnels de santé en formation continue. Les non médecins peuvent s'inscrire dans l'option EPRP.

- Indicateurs :

Effectifs constatés (en M2 EPRP : 15 ; SHSES et SSMM sont en création)	15
Effectifs attendus	90
Taux de réussite	80 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	N R
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	N R
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	N D

N R : non renseigné - N D : non disponible

- Appréciation :

A la présentation des UE et à leur déroulement, la semestrialisation n'est pas lisible sur les quatre semestres.

En S8 pour l'option EPRP, trois UE sont prises en mutualisation dans 3 autres spécialités de ce master « Biologie et santé ». L'une, UE de toxicologie (11 crédits), serait proposée dans la spécialité ARTox, dans laquelle il n'existe pas d'UE ni de combinaison d'UE comptant pour 11 crédits. Pour les 2 autres spécialités, celles-ci sont portées par une autre université et leurs enseignements ne se déroulent probablement pas à Brest.

En S9, pour l'option SHSES, 2 UE supplémentaires sont indiquées dans les annexes. L'option « Attitude et comportement alimentaire » est prise en mutualisation avec la spécialité « ADNS » de cette mention et vaut 4 crédits européens, mais elle est enseignée au semestre S8 et non au semestre 9. Pour la seconde UE « Production familiale de santé » aucun crédit européen n'est indiqué.

Dans l'option SSMM, selon les documents (dossier principal ou annexes), le S9 passe de 20 à 30 crédits, car les 3 dernières UE passent de 4 à 6 crédits selon les documents.

La visibilité des 2 options en création : SHSES et SSMM est faible et pourra avoir une conséquence sur leur attractivité.

Si la contribution des professionnels du monde de la santé est forte, l'adossement à la recherche est limité et se fait principalement sur une jeune équipe (JE 2535 « Ethique professionnalisme et santé »).

La spécialité est largement ouverte à la formation continue.

Si ces domaines sont importants, la création d'une spécialité avec trois options distinctes et un effectif relativement limité, peut paraître surprenante.

- Points forts :
  - La formation a une originalité sur le plan national.
  - La contribution des professionnels du monde de la santé est forte.
  - L'ouverture à la formation continue semble être un des piliers de la spécialité.
  
- Points faibles :
  - La semestrialisation n'est pas lisible sur les quatre semestres.
  - Les objectifs des options ne sont pas clairs.
  - L'adossement à la recherche, obligatoire pour un master, est ici très limité.
  - Il n'est pas démontré que l'existence de cette spécialité se positionne de manière différente de celle des DU existants.
  - Les effectifs sont faibles et il n'est pas certain que la présence d'options supplémentaires les augmente.
  - Les prévisions des flux par option de la spécialité ne sont probablement pas réalistes et ne sont pas étayées par des éléments du dossier.

## Notation )

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

## Recommandations pour l'établissement )

Un travail de remise aux normes « LMD » serait nécessaire. D'une façon générale, il faudrait revoir la structure semestrielle (30 crédits européens validés) de toute cette spécialité.

Bien qu'il soit possible d'en comprendre l'intérêt, telle qu'elle est présentée dans le dossier, l'option SHSES représente une grande faiblesse pour cette spécialité. Les étudiants devraient comprendre à quoi sert cette formation de niveau master.

Une évaluation précise des possibilités d'insertion professionnelle dans chacun des parcours pourrait contribuer à développer cette spécialité. Cette analyse pourrait également contribuer à démontrer l'intérêt du master par rapport aux DU qu'elle vise à remplacer.

Enfin, il faudrait veiller à ce que la formation des étudiants issus de l'option « Évaluation et prévention des risques professionnels » (EPRP) ne crée pas une sous-catégorie de personnels qui assisteraient les médecins du travail.

### Gestion et conservation de la biodiversité (GC Bio)

- Présentation de la spécialité :

Spécialité à orientation professionnelle, en demande de création, localisée à Brest.

L'objectif de la spécialité est de former des professionnels dans les domaines de la protection de l'environnement et de la biodiversité. Les diplômés seront susceptibles de travailler dans les collectivités, les organismes ou les structures en charge de la gestion de la biodiversité.

- Indicateurs :

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

Spécialité en demande de création - S O : sans objet - N R : non renseigné



- Appréciation :

La formation s'appuie en M1 sur 5 UE/10 mutualisées avec la spécialité BioVIGPA et propose 2 UE « Préparation à la vie professionnelle » (PVP) mutualisées avec l'offre M1 de l'université. De plus en fin de M1, une passerelle est offerte aux étudiants vers d'autres spécialités du master. En M1 et M2, sont proposées des UE de sensibilisation à l'analyse des textes législatifs.

La spécialité GCBio s'appuie sur des membres de l'EA 2219 « Conception, aménagement et gestion du cadre bâti et de l'environnement », ceux de l'EA 3877 « Laboratoire d'écophysiologie et biotechnologie des halophytes et algues marines » (LEBHAM) et de l'UMR 6539 (UBO-CNRS-IRD) « Laboratoire des sciences de l'environnement marin » (LEMAR). Des professionnels issus de différentes structures impliquées dans la biodiversité et la protection des milieux dont ceux du Conservatoire Botanique National de Brest interviennent aussi dans les enseignements mais participent également aux nombreuses sorties sur le terrain.

La spécialité est, d'après le dossier, ouverte à la formation continue, ce qui devra être confirmé dans les faits.

Si le domaine est important et stratégiquement justifié, la création d'une spécialité au sein de la mention « Biologie et santé », dont l'effectif éclaté n'est pas si imposant que ça, peut paraître déplacée.

- Points forts :

- L'adossement à la recherche est bon.
- L'appui sur le milieu professionnel et sa contribution aux enseignements paraît satisfaisant.
- Dans le domaine de la biodiversité, les relations et les échanges internationaux seront effectivement des atouts.

- Points faibles :

- Un doute subsiste sur le placement des diplômés et sur le pool réel d'emploi.
- Le manque d'UE optionnelles en M2 limite la diversification du diplôme.
- Les objectifs de formation des étudiants manquent encore de précisions.
- Il manque l'information sur les effectifs attendus.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Plutôt que de créer une nouvelle spécialité dans le master mention « Biologie et santé » qui en comprend déjà beaucoup, il serait souhaitable d'envisager un rapprochement avec la mention « Biodiversité écologie environnement » de l'Université Rennes 1 ou encore la fusion (et la co-habilitation) avec la spécialité elle aussi en création « Patrimoine naturel et biodiversité » de la mention « Biologie agronomie santé » de l'Université Rennes 1. Cela permettrait d'augmenter le flux d'étudiants, et d'améliorer la lisibilité de l'offre de formation « biodiversité/environnement » en Bretagne.

Si elle est toutefois maintenue en l'état, l'analyse du devenir des étudiants devra apporter des informations sur le positionnement de cette spécialité.

### Génétique, génomique, biotechnologies (GGB)

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité en renouvellement est à orientation professionnelle et recherche.

Seul le M2 est proposé ; la formation a pour objectif de former des cadres capables d'assumer des postes à responsabilité au sein d'entreprises ou de plateformes technologiques.



L'objectif pédagogique est d'élargir le champ des connaissances scientifiques des étudiants en biologie cellulaire et moléculaire, génétique/génomique et protéomique vers les aspects spécifiques des activités liées au domaine de la Santé.

● Indicateurs :

Effectifs constatés (17 en M2)	17
Effectifs attendus	60
Taux de réussite	100 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	100 %
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	100 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	N D

N R : non renseigné - N D : non disponible

● Appréciation :

Malgré quelques remarques dont il faudra tenir compte, cette seconde année de master est bien construite. Trois UMR, une unité INSERM, une EA permettent un bon adossement à la recherche. Les stages sont bien spécialisés. Le suivi des étudiants permet de mesurer l'attractivité de la formation et montre l'adéquation avec les débouchés.

La formation continue et la formation par alternance sont ouvertes sous conditions. La VAE est possible.

● Points forts :

- L'adossement à un ensemble d'entreprises est significatif.
- L'appui sur des laboratoires labellisés et des plateformes technologiques est conséquent.
- Le suivi des étudiants montre l'adéquation de la formation au marché de l'emploi et permet de moduler la formation au besoin.
- Les effectifs sont en augmentation presque constante.
- La possibilité d'une insertion professionnelle à la sortie de la spécialité est en progression. Environ 67,5% des premiers emplois sont des postes de niveau ingénieur ou cadre.

● Points faibles :

- Le fractionnement des crédits de certaines UE.
- La définition calendaire des semestres n'est pas claire.
- L'ouverture à l'international est faible. Il n'y a aucune UE consacrée à l'apprentissage d'anglais.
- Environ 82 % des premiers emplois sont des CDD d'une durée moyenne d'un an.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Les crédits de plusieurs UE ne correspondent pas à des valeurs entières (2,5 crédits par exemple). Il conviendrait de passer à des valeurs rondes pour une harmonisation entre les diplômes et pour simplifier la mobilité internationale des étudiants.

Il serait souhaitable d'accentuer l'ouverture à l'international par le jeu d'échanges et de stages à l'étranger.

Il aurait fallu indiquer que le M1 est commun avec d'autres spécialités (comme ArTox, MFA, PHY et BioVIGPA).

L'UE transversale « Préparation à la vie professionnelle » (PVP) proposée par l'université est absente et pourrait être introduite.



Il serait nécessaire de connaître le nombre d'étudiants de l'université poursuivant en thèse ainsi que les divers types d'emplois occupés par les diplômés.

## Microbiologie fondamentale et appliquée (MFA)

- Présentation de la spécialité :

Spécialité à orientation recherche, en demande de renouvellement, localisée à Brest.

L'objectif de la spécialité est purement voué à la recherche dans les domaines de la microbiologie en général.

- Indicateurs :

Effectifs constatés (MFA/tronc commun M1 10/30 13 en M2)	23
Effectifs attendus	25
Taux de réussite	90 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	N R
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	N R
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	N D

N R : non renseigné - N D : non disponible

- Appréciation :

La formation est de très bon niveau notamment par la qualité de l'adossement à la recherche et les débouchés en thèse. La construction linéaire de la spécialité est tolérable parce qu'il y a de nombreuses UE en mutualisation et surtout une passerelle à la fin du M1. Le M1 est mutualisé en grande partie avec les spécialités ARTox et GGB.

La spécialité a accueilli depuis quatre ans une trentaine d'étudiants en M1 et une grosse dizaine en M2.

La formation continue et celle par alternance sont possibles.

- Points forts :

- L'adossement à la recherche repose sur plusieurs laboratoires reconnus.
- Il existe un nombre suffisant d'allocation de recherche pour la poursuite en thèse ce qui valide les effectifs.
- Le taux moyen de diplômés (93 %) est satisfaisant.

- Points faibles :

- Le manque d'UE optionnelles en M2 n'offre pas une diversité de formations.
- Il existe à l'Université Rennes 1, dans la mention « Biologie, agronomie, santé » une spécialité portant le même nom ; cela semble peu justifié à l'échelle d'un PRES.
- La validation du certificat CLES n'est pas systématique.
- Le suivi du devenir des étudiants diplômés ou pas, à deux ans, manque.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Si les moyens le permettent, quelques UE optionnelles apporteraient un bénéfice pour les étudiants.



La proximité d'une spécialité ayant la même dénomination dans la mention « Biologie, agronomie, santé » de l'Université Rennes 1 devrait inciter à envisager la fusion (et la co-habilitation) des deux spécialités afin d'augmenter la diversification de la formation des étudiants par l'introduction de parcours.

Le devenir des étudiants (poursuite d'études ou emploi) devrait être connu et renseigné dans le dossier

## Physiologie des régulations (PHY)

- Présentation de la spécialité :

Spécialité à orientation recherche, en demande de renouvellement, localisée à Brest.

La spécialité « Physiologie des régulations » a pour objectifs de former des étudiants à la recherche en physiologie animale intégrée, ayant la capacité de mettre en relation les niveaux moléculaires et les niveaux fonctionnels. Les étudiants sont aussi formés pour concevoir, mettre en œuvre et exploiter des expérimentations alliant la biologie cellulaire et moléculaire, l'expérimentation animale et la modélisation.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	(8 en M1 et 9 en M2)	17
Effectifs attendus		23
Taux de réussite		75 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)		N R
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)		N R
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)		N D

N R : non renseigné - N D : non disponible

- Appréciation :

Le montage de la spécialité est satisfaisant, il respecte les semestres, possède un tronc commun, offre une passerelle en fin de M1 et des UE optionnelles en M2. La formation est riche en heures de travaux pratiques et en initiation au travail de recherche. Deux UE sont originales dans la mention. L'UE « Expérimentation animale » est proposée en association avec l'ONIRIS (ex école vétérinaire de Nantes) et en conformité avec les exigences légales pour la délivrance d'autorisations à l'expérimentation animale. L'UE intitulée « Université d'été » est réalisée pendant un des mois d'été en collaboration avec l'Université de Towson (Maryland USA) et est composée de cours théoriques et de travaux expérimentaux. Elle est enseignée en langue anglaise.

La spécialité a des objectifs scientifiques et pédagogiques clairs et distincts mais elle présente un flux d'étudiants et un taux de placement en thèse relativement faible.

- Points forts :

- L'adossement à la recherche se fait sur des laboratoires reconnus.
- L'offre non négligeable d'UE optionnelles permet une diversification de la formation des étudiants.
- L'université d'été en association avec l'Université de Towson permet une bonne imprégnation du contexte international en recherche fondamentale.
- La délivrance de la certification de niveau 1 en expérimentation animale est un atout.

- Points faibles :

- Les effectifs très faibles en M1 (moins de 10) et en M2 (une quinzaine) révèlent un manque d'attractivité.
- Le taux de diplômés est relativement faible (entre 70 et 80 %).

## Notation

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

# Recommandations pour l'établissement

En introduisant les possibilités de formation continue, de formation en alternance et de VAE, cela compléterait le travail déjà entrepris pour accroître les effectifs. Des candidats supplémentaires pourraient être attirés à Brest.

Il conviendrait de rechercher des débouchés professionnels pour les étudiants n'accédant pas au doctorat.

## Signaux et images en biologie et médecine

Cette spécialité est co-habilitée entre les université d'Angers, Brest, Rennes 1 et Nantes.

- Présentation de la spécialité :

La spécialité forme des professionnels de santé et des scientifiques aux techniques d'imagerie (acquisition, analyse et traitement) avec une bonne connaissance des domaines d'application, le tout de manière théorique et pratique. Les objectifs sont très spécifiques et correspondent à des besoins techniques importants.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	29
Effectifs attendus	25-30
Taux de réussite	Sans objet
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 structuration des cours est bien construite, mais elle pourrait utilement intégrer des aspects déontologiques et éthiques, vu le rattachement principal de cette spécialité à la mention « Santé publique » (Université Rennes 1).

La politique en termes de stages est pertinente ; la durée est tout à fait suffisante.

L'encadrement est d'excellent niveau.

Il n'y a aucune dimension internationale, ce qui est regrettable, dans une certaine mesure en tout cas.

Les aspects recherche sont présents, tant à travers la politique de stages que les applications recherche.

Les enseignements sont régulièrement basés sur la pratique et les exemples concrets. La durée de stage est importante. Les intervenants sont d'une compétence réelle. Tous ces éléments contribuent à une professionnalisation importante des étudiants.

Aucune information n'est précisée au sujet de la formation continue, laissant penser qu'aucune politique n'est mise en œuvre sur ce point.

Au final, l'organisation globale de la spécialité laisse penser que l'orientation du diplôme est davantage professionnelle que recherche. Une réorientation en ce sens paraît utile.

Indépendamment de l'intérêt de fond de cette spécialité, son rattachement à la mention « Santé publique » pourra paraître un peu artificiel.

- Points forts :

- La formation est de niche et s'insère utilement dans un contexte universitaire et professionnel.
- La durée de stage est bonne.
- La professionnalisation est intéressante.
- L'attractivité est forte.



- Points faibles :
  - Il n'y a aucun dispositif de formation continue.
  - Aucune dimension internationale ne peut être remarquée.
  - Le lien avec la mention paraît un peu distendu.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Il serait nécessaire de réfléchir à l'identité de la formation. Une identité « professionnelle » plutôt que « recherche » paraît plus adaptée. En outre, il pourrait être utile de doter la formation d'une politique en matière de formation continue et développer la dimension internationale.

### Biologie végétale intégrative : gène, plante, agrosystème

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité, orientée essentiellement à finalité recherche (R), est co-habilitée par plusieurs universités (Rennes 1, Angers, Bretagne Occidentale/Brest, Poitiers, Tours) et l'établissement Agrocampus Ouest.

Elle a pour objectif de proposer une formation pluridisciplinaire en sciences du végétal qui permettra aux diplômés de s'insérer dans les métiers de la recherche et de la R&D nécessitant de fortes compétences pour faire face aux nouveaux enjeux de la biologie végétale, tant au niveau de la recherche, que de l'industrie et des agro systèmes. Le M1 est spécifique à chacune des mentions qui proposent cette spécialité, alors que le M2 est complètement mutualisé : « *Les enseignements théoriques du premier semestre de M2 sont dispensés aux étudiants inscrits, regroupés en un site unique correspondant à l'un des sites des établissements co-habilités. Ce site d'enseignement sera appelé à changer tous les ans durant la période d'habilitation* ».

Le M2 propose plusieurs UE communes pour tous les étudiants, une UE optionnelle au choix, ainsi que 4 parcours. Ces parcours sont composés chacun de 3 UE dans les domaines suivants : 1) génétique et génomique, 2) pathologie et interactions 3) Physiologie et Métabolisme ou 4) Ecophysiologie.

Le parcours à finalité professionnelle (P) est intégré à la spécialité « Production et technologies du végétal » (ProTev) portée par l'Université d'Angers dans le cadre de la mention « Biologie et technologie du végétal », cohabilitée par Agrocampus Ouest et l'Université Rennes 1.

*Note: La présente évaluation prend en compte les informations fournies dans les dossiers des différentes mentions de master qui proposent cette spécialité ; elle est dupliquée à l'identique dans les rapports des mentions concernées.*

● Indicateurs :

Effectifs constatés par an	2008-2009 : 30 étudiants en M2R 2008-2009 : 8 étudiants en M2P 2009-2010 : 20 étudiants en M2R 2009-2010 : 8 étudiants en M2P
Effectifs attendus	Décroissance en parcours « R »
Taux de réussite	2008-2009 : 97,3 % en M2R 2008-2009 : 100 % en M2P 2009-2010 : 100 % en M2R 2009-2010 : 100 % en M2P
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants	Evaluation annuelle positive (stages, diversité, pluridisciplinarité). Les points critiqués concernent la « densité globale » de l'enseignement.
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non	Promotion sortie en 2010 : Parcours « R » : 67 % poursuivent en doctorat, 13 % en emploi, 20 % en poursuite d'études (autres masters) ou non connus. Parcours « P » : 88 % en emploi.
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants.	NR

● Appréciation :

L'association de moyens considérables, la mutualisation d'enseignements et les cohabilitations permettent de proposer une masse critique de compétences variées et pointues. Des stages en laboratoire de 8 semaines en M1 et 6 mois en M2 sont obligatoires et complètent classiquement la formation. L'adossement à de nombreuses unités de recherche est un atout très fort de la spécialité. Il repose sur un réseau très solide de laboratoires localisés dans tout l'ouest de la France. Par ailleurs, la spécialité propose une initiation à la recherche bien encadrée, où les étudiants apprennent à réfléchir sur la définition d'un projet de recherche.

Le regroupement des étudiants de M2 dans un site unique, et changeant chaque année, est original, probablement bénéfique à la formation, et révèle une volonté forte de mise en commun des ressources.

On s'attend cependant à ce que ce fonctionnement soit accompagné de possibilités de logements pour les étudiants qui passent un semestre dans une ville qui n'est pas forcément celle dans laquelle ils ont préparé leur M1, ni celle où ils feront leur stage de M2.

Il est regrettable qu'aucun détail des UE ne soit donné, seuls les titres étant disponibles. Les enseignements semblent toutefois en cohérence avec les objectifs.

Les aspects professionnalisants sont peu développés. De même les compétences transversales ne sont pas suffisamment prises en compte dans la demande d'habilitation, alors qu'il est indispensable que ces aspects figurent dans un projet de diplôme. Dans le schéma actuel, on voit mal comment les diplômés ne poursuivant pas en doctorat réussiront à convaincre les employeurs de leurs capacités à embrasser des problèmes pratiques d'ingénierie écologique de gestion, de direction de projets d'application, etc...

Les diplômés poursuivent majoritairement (67 %) leurs études par un doctorat, ce qui est attendu pour une spécialité à finalité recherche.

● Points forts :

- Les enseignements sont fortement mutualisés.
- Les cohabilitations sont très larges sur le très grand Ouest.
- L'adossement recherche est des plus solides.
- Le pilotage est très bien structuré.
- L'adossement à un réseau d'intervenants et de structures de qualité indique un fort esprit d'ouverture.

- Points faibles :
  - Il y a une diminution sensible des effectifs entre 2008/2009 et 2009/2010.
  - L'ouverture à la formation continue reste très modeste.
  - Les aspects professionnalisants ne sont pas assez développés.
  - L'acquisition de compétences transversales n'est pas suffisamment prise en compte.
  - Le descriptif des UE n'est pas présent dans le dossier.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Il pourrait être profitable d'augmenter la visibilité et la communication sur la spécialité et d'élargir l'ouverture à la formation continue pour juguler l'érosion du flux d'étudiants.

L'aspect professionnalisant et le développement des compétences transversales sont des points qui devraient être plus développés.

Pour rendre la formation plus attractive et encourager la mobilité des étudiants, il serait probablement utile que les établissements qui accueillent à tour de rôle le premier semestre de M2 proposent des solutions d'hébergements, et communiquent sur cette politique.

### Modélisation et pharmacologie clinique et épidémiologie

Cette spécialité est co-habillée entre l'Université Rennes 1, l'Université de Bretagne Occidentale et l'Université d'Angers.

- Présentation de la spécialité :

L'objectif de cette spécialité est de former des chercheurs ou des professionnels capables de concevoir et d'analyser des données issues de protocoles de recherche clinique, mais aussi de développer une recherche en la matière sur la base d'une méthodologie adaptée. Cette formation est pertinente, au vu de l'importance que la question de la recherche prend, tant dans les sciences qu'au sein de la société de manière générale.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	13
Effectifs attendus	15
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)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

- Appréciation :

Les enseignements sont divers et intègrent utilement les différents aspects (modélisation, méthodologie...). Bien que la spécialité relève de la recherche et science pharmaceutiques, vu le rattachement principal de cette spécialité à la mention « Santé publique » (Université Rennes 1), des dimensions juridiques et éthiques auraient pu être utilement intégrées, dans une proportion adaptée.

Les intervenants sont de qualité et la part de professionnels est importante. Le nombre total d'intervenants est cependant peut-être trop important (plus de 50). La politique en termes de stage est excellente puisque cela est prévu, tant pour la finalité recherche que pour la finalité professionnelle.



La durée est longue, ce qui doit être remarqué. Le nombre d'intervenants professionnels, la politique de stage comme la diversité des cours, permettent néanmoins de penser que la professionnalisation est un objectif constant.

La présence d'équipes de recherche est pertinente. Le cursus n'intègre cependant pas de manière suffisamment apparente les enseignements correspondants à cet aspect recherche.

La formation continue est utilement prévue et la possibilité de faire le cursus en deux ans est louable.

- Points forts :
  - La formation est spécialisée et est très en lien avec le monde professionnel.
  - La politique en termes de stages est pertinente.
  - L'encadrement et le profil des intervenants est adapté.
  - L'adossé aux laboratoires labellisés est utile.
- Points faibles :
  - Les approches éthique et juridique sont totalement absentes en apparence.
  - Aucune dimension internationale ne ressort.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Il serait utile de développer la dimension internationale et, étant donné le rattachement principal de cette spécialité à la mention « Santé publique » (Université Rennes 1), d'intégrer, de manière adaptée, des éléments juridiques et éthiques, essentiels en matière de recherche.

### Mouvement, sport, santé (M2S)

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité, pilotée par l'Université de Rennes 2 (en co-habilitation avec 6 autres partenaires : ENS Cachan, EHESP, Rennes 1, Brest, INRA et INRIA de Rennes) au sein du RUOA, a comme vocation affirmée de devenir une formation d'excellence européenne (master international, échanges enseignants et étudiants, co-tutelles de thèse existantes) qui supportera les cursus en sciences de la vie préparant aux métiers et à la recherche impliquant d'une manière ou d'une autre l'activité physique, le sport, le mouvement dans l'Ouest de la France.

Le contenu de cette spécialité est fondé sur la biologie de l'exercice et la biomécanique du mouvement qui constituent les matières fondamentales pour la compréhension et l'organisation du mouvement humain. La formation prévoit quatre parcours : « Sport, santé, nutrition » (parcours 1), « Biomécanique du mouvement et ergonomie » (parcours 2), « Sciences de l'entraînement et préparation physique » (parcours 3), « Parcours libre » (parcours 4). La spécialisation au niveau du parcours se fait surtout en M2.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	40 à 60 en M1 20 à 35 en M2
Effectifs attendus	60 en M1 40 à 45 en M2
Taux de réussite	NR
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 :

On note l'originalité nationale de la spécialité M2S pour les rapports entre les APS et l'ergonomie ou encore la nutrition, les pathologies (Cancer, maladies d'Alzheimer, diabète, etc.) et la création de matériels, qui lui offrent des liens forts avec les CHU, le secteur industriel, etc. La spécialité paraît attractive. Elle regroupe trois parcours bien distincts en termes d'enseignement au niveau du semestre 9 (120 heures spécifiques sur 210 heures). Toutefois, on peine un peu à comprendre l'articulation entre ces trois parcours et la rationalité du parcours 4 (melting pot des trois autres).

- Points forts :

- Volonté de développer, à terme, une formation par alternance (celle-ci existe déjà dans ses prémices). Un ingénieur d'étude a été recruté à Rennes 2 pour organiser cette formule en concertation avec le terrain.
- L'adossement à la recherche est excellent : la spécialité M2S s'appuie sur un réseau important d'une cinquantaine de laboratoires (institutionnels et industriels).
- La formation est pointue et attractive (augmentation régulière des effectifs étudiants).
- L'ouverture de cette nouvelle formation vers des secteurs professionnels exigeant des compétences et des connaissances proches de celles exigées en recherche (secteurs hospitaliers, industriels, pharmaceutiques, etc.) a permis d'élargir largement le secteur de l'emploi.

- Points faibles :

- De même, il apparaît nécessaire de renforcer la formation dans le domaine des pathologies.
- Très faible visibilité de l'insertion professionnelle par manque de données factuelles.
- Déperdition de 50 % des effectifs entre le M1 et le M2.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Il faudrait intégrer un mémoire de recherche en M1. Il serait souhaitable de mieux définir les modalités du mémoire de M2 qu'il s'agisse des parcours recherche ou des parcours professionnels. Il faudrait travailler l'affichage de l'articulation entre les différents parcours (points communs et spécificités en termes de métiers, notamment).

Une bonne partie des étudiants souhaitant investir le milieu des « Activités physiques adaptées » (APA), il leur apparaît nécessaire d'être mieux armés dans ce domaine. Les liens forts qui viennent d'être créés avec tout le secteur hospitalier et l'intégration de l'EHESP (Ecole des hautes études en santé publique) doivent apporter une réponse en proposant des modules de formation au secteur médical et biomédical spécifiquement dédiés aux non médecins.

L'ambition de cette spécialité étant internationale, ce dernier point est à développer, en particulier en ce qui concerne la venue d'étudiants étrangers dans le cadre du master international mis en place depuis un an mais qui doit encore être conforté.