



HAL
open science

Licence Physique

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence. Licence Physique. 2016, Université de Bretagne Occidentale - UBO. hceres-02037851

HAL Id: hceres-02037851

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02037851v1>

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.

HCERES

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

Formations

Rapport d'évaluation

Licence Physique

- Université de Bretagne Occidentale - UBO

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

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)

Évaluation réalisée en 2015-2016

Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Sciences, technologies et santé

Établissement déposant : Université de Bretagne Occidentale - UBO

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence mention *Physique* de l'UBO dispense une formation théorique et expérimentale dans le domaine de la physique. Elle comporte deux parcours : le parcours *Physique* dont le but essentiel est la poursuite d'études en master à orientation professionnelle ou recherche, et le parcours *Physique-Chimie* qui destine aux masters Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF) en vue de préparer le CAPES de Physique-Chimie.

La licence *Physique* est accessible aux étudiants de première année du portail n°1 Informatique, Mathématiques, MIASSH, Physique et du portail n°3 Physique-Chimie. Le parcours Physique constitue une poursuite d'études « naturelle » pour les étudiants issus des deux portails. Bien qu'accessible aux étudiants du portail n°1, le parcours *Physique-Chimie* est mieux adapté aux étudiants issus du portail n°3.

La licence *Physique* est proposée en formation initiale présentielle et en formation continue.

Synthèse de l'évaluation

La licence *Physique* est bien structurée et bien adaptée à ses objectifs. Elle offre une formation généraliste en physique aussi bien sur les plans théorique qu'expérimental. Avec ses deux parcours, elle permet une poursuite d'études en master à orientation professionnelle ou recherche d'une part ou en en master MEEF d'autre part.

La licence s'appuie essentiellement sur des enseignants-chercheurs dont l'activité de recherche est conduite dans des laboratoires renommés. Ce lien avec la recherche pourrait être renforcé par l'introduction dans la formation de projets ou de stages liés à la recherche.

Le dossier manque d'informations quant au suivi des étudiants diplômés. Ce point nécessite d'être analysé de manière plus approfondie.

Par ailleurs, il n'existe pas de structure propre à la licence, tel un conseil de perfectionnement, intégrant des représentants du monde socio-économique.

Points forts :

- Formation généraliste solide en physique, bien structurée, avec une spécialisation progressive et présentant une bonne attractivité.
- Objectifs et débouchés des deux parcours (*Physique* et *Physique-Chimie*) clairs.
- Forte implication de la formation et de l'établissement dans la mise en place de dispositifs d'aide à la réussite.

Points faibles :

- Absence de conseil de perfectionnement.
- Lien avec la recherche perfectible surtout pour le parcours *Physique*.
- Absence de projet tuteuré (ou équivalent).

- Aucun enseignement d’informatique/programmation pour les étudiants du parcours *Physique-Chimie* issu du portail Physique-Chimie.

Recommandations :

Il est recommandé de mettre en place un conseil de perfectionnement intégrant des représentants extérieurs, notamment du monde socio-économique, dans le cadre d’une démarche d’amélioration de la formation.

Un lien plus fort avec la recherche, qui pourrait prendre la forme de stages ou de projets en laboratoire, serait bénéfique à la formation, notamment pour le parcours *Physique*.

Il est souhaitable que l’ensemble des étudiants de la formation suive un enseignement d’informatique/programmation.

Analyse

| | |
|---|--|
| <p>Adéquation du cursus aux objectifs</p> | <p>La licence <i>Physique</i> est en bonne adéquation générale avec l’objectif de garantir une formation généraliste sur les plans théorique et expérimental. Elle aborde les grands domaines de la physique pour le parcours <i>Physique</i> et elle donne un large éclairage sur la physique et la chimie pour le parcours <i>Physique-Chimie</i>. Le premier parcours est destiné à une poursuite d’études en master à orientation professionnelle ou recherche, le second en master MEEF.</p> <p>L’orientation des étudiants est progressive, la première année de la licence étant généraliste (semestre 1 commun ; choix d’une majeure au semestre 2, choix du parcours au semestre 3, choix d’options en vue de la poursuite d’études en master aux semestres 5 et 6 avec des passages possibles entre les deux parcours <i>Physique</i> et <i>Physique-Chimie</i>).</p> <p>On peut regretter que les étudiants du parcours <i>Physique-Chimie</i> n’aient aucun enseignement d’informatique contrairement aux étudiants du parcours <i>Physique</i> pour lesquels les domaines connexes comme les mathématiques ou l’informatique sont abordés dans l’UE « Outils fondamentaux I et II » aux semestres 5 et 6.</p> |
| <p>Environnement de la formation</p> | <p>La licence bénéficie d’un très bon environnement recherche. La plupart des intervenants sont des enseignants-chercheurs rattachés à des laboratoires réputés.</p> <p>La licence est en phase avec les poursuites d’études proposées en local : des options de troisième année du parcours <i>Physique</i> préparent aux masters locaux et le parcours <i>Physique-Chimie</i> est cohérent avec le MEEF de <i>Physique-Chimie</i> à l’École Supérieure du Professorat et de l’Education (ESPE) de Brest.</p> <p>La licence a établi des conventions avec Telecom Bretagne et l’ISEN (Institut supérieur de l’électronique et du numérique) pour que leurs élèves puissent intégrer en licence 3 le parcours <i>Physique</i> et préparer leur licence.</p> <p>Au niveau régional, une licence <i>Physique</i> existe à Rennes (au sein de la même ComUE), à une distance de 250 km.</p> |
| <p>Equipe pédagogique</p> | <p>L’équipe pédagogique est variée. Elle provient de l’UFR Sciences et techniques et est constituée à 75 % d’enseignants-chercheurs. Pour la partie disciplinaire, les sections de Physique et de Chimie sont bien représentées, ainsi que celles de Mathématiques et dans une moindre mesure d’Informatique. Il n’y a pas d’intervenants extérieurs. L’intervention de professionnels issus du secteur industriel ou académique et « praticiens » de la physique serait un atout supplémentaire.</p> <p>Le découpage des responsabilités est clair et cohérent au regard de la construction de la licence. Par année, chaque parcours dispose de son propre responsable.</p> |
| <p>Effectifs et résultats</p> | <p>Le nombre d’étudiants en première année (L1) varie entre 144 et 171 pour les deux portails Informatique, Mathématiques, MIA SHS, Physique et</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Physique-Chimie avec un taux de réussite de 50 %.</p> <p>Les effectifs sont relativement stables en deuxième (L2) et troisième année (L3) mention <i>Physique</i> : en moyenne 35 étudiants en L2 avec un taux de réussite de 60 % et 40 étudiants en L3 avec un taux de réussite de 65 %. L'augmentation du nombre d'étudiants en L3, liée à l'accueil d'étudiants issus d'IUT et de CPGE (Classe préparatoire aux grandes écoles) ainsi que d'élèves ingénieurs de Telecom Bretagne et de l'ISEN, témoigne de l'attractivité de la formation.</p> <p>En L2 et L3, les effectifs entre les deux parcours ne sont pas équilibrés puisqu'on ne compte en moyenne que 6 étudiants pour le parcours <i>Physique-Chimie</i>, par année. Mais on observe un meilleur taux de réussite pour ce parcours entre 66 et 100 % selon les années alors qu'il varie de 50 % à 75 % pour le parcours <i>Physique</i>. Cela s'explique par l'effectif peu significatif du parcours <i>Physique-Chimie</i>, et l'intégration d'élèves ingénieurs en licence 3 dans le parcours <i>Physique</i>, sujets à des abandons plus fréquents.</p> <p>La quasi-totalité des titulaires de la licence <i>Physique</i> poursuit des études. Pour le parcours <i>Physique</i>, les poursuites d'études se font essentiellement en master dans le domaine de la Physique (à l'UBO ou ailleurs) et pour quelques-uns en formation d'ingénieurs ; pour le parcours <i>Physique-Chimie</i>, la plupart des étudiants intègrent un master MEEF (à Brest ou ailleurs).</p> |
|--|---|

| | |
|---|--|
| <p>Place de la recherche</p> | <p>La licence s'appuie sur les enseignants-chercheurs de trois laboratoires de Physique, d'un laboratoire STIC (Sciences et technologies de l'information et de la communication) et de deux laboratoires de Chimie. On note la volonté d'exploiter cet environnement par des visites de laboratoires au cours de la L3 ou des possibilités de stages dans l'UE d'expérience professionnelle.</p> <p>Cet environnement pourrait être plus présent dans le cursus via des projets, stages ou conférences, surtout pour le parcours <i>Physique</i>.</p> <p>Pour le parcours <i>Physique-Chimie</i>, on note une initiation à la recherche documentaire (bibliographies) en L3.</p> |
| <p>Place de la professionnalisation</p> | <p>La formation intègre des UE transversales de préparation à la vie professionnelle en L1 (UE « PVP1 » et « PVP2 ») et une séquence d'activité en milieu professionnel obligatoire en L2 (UE « Expérience professionnelle ») d'au moins deux semaines et faisant l'objet d'un rapport et d'une soutenance.</p> |
| <p>Place des projets et stages</p> | <p>Seule, une période d'activité obligatoire en milieu professionnel de durée minimale de deux semaines apparaît en deuxième année dans le cursus de licence. Son évaluation est réalisée par un rapport et une soutenance. La validation d'une expérience professionnelle passée est possible. Comme le souligne le dossier, il existe en général peu de liens entre la nature du stage et la formation suivie.</p> <p>Un projet (expérimental ou bibliographique) pourrait être introduit dans le cursus au niveau L3.</p> |
| <p>Place de l'international</p> | <p>Des étudiants étrangers sollicitent chaque année une entrée en licence, mais aucun chiffre n'est mentionné dans le dossier. Pour les non francophones, une UE libre « FLE » (Français langue étrangère) leur est exclusivement ouverte pour faciliter leur intégration.</p> <p>La mobilité sortante s'organise au travers des programmes d'échanges ERASMUS et CREPUQ et d'une convention avec l'Université du Maine (USA). Un tableau est donné mais sans analyse et sur deux ans. On y retient un chiffre : 22 mobilités sortantes sur l'année 2011-2012 (principalement des stages au Royaume Uni). Deux mobilités seulement pour 2012-2013. La mobilité sortante pourrait être davantage soutenue.</p> <p>La mise en place d'un objectif clair pour le niveau d'anglais à atteindre au travers d'une certification (niveau B2 en M1) est un point très positif, ainsi que la possibilité d'accéder librement à un laboratoire de langues avec un encadrement. On note à ce propos que l'anglais est obligatoire à tous les semestres de la licence.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p> | <p>Les licences du domaine <i>Sciences, technologies, santé</i> (STS) sont ouvertes de droit en première année aux titulaires d'un Baccalauréat qui intègrent la formation au travers de cinq portails.</p> <p>Les parcours <i>Physique</i> et <i>Physique-Chimie</i> recrutent dans les portails n°1 Informatique, Mathématiques, MASHS, Physique et n°3 Physique-Chimie, les étudiants issus de ces deux portails ayant suivi les mêmes enseignements en physique. Les étudiants issus du portail n°1 n'ayant pas fait de chimie, une poursuite d'études dans le parcours <i>Physique-Chimie</i> bien que possible, est moins adaptée. Le dossier évoque aussi la possibilité d'un double cursus Mathématiques et Physique dans lequel l'étudiant se voit proposer un parcours « à la carte » résultant d'un panachage des UE des licences de <i>Mathématiques</i> et de <i>Physique</i>.</p> <p>Un accès direct en S3 et S5 est offert aux étudiants d'autres formations (IUT, CPGE (Classes préparatoires aux grandes écoles), etc.). Une intégration sur dossier à un niveau adapté est également possible par la prise en compte des acquis de l'expérience (VAE) ou d'études supérieures suivies antérieurement (VES).</p> <p>La formation et l'établissement font preuve d'une volonté très marquée de mettre en place des dispositifs d'aide à la réussite au travers de multiples actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un partenariat de l'UBO avec les établissements d'enseignement secondaire, associé à une politique active de la part de l'UFR Sciences et techniques en direction des lycées ; - la mise en place d'enseignants référents formés par le service d'orientation et d'insertion ; - un dispositif spécifique pour la réorientation des étudiants « décrocheurs » détectés dès le premier semestre (malheureusement le dossier ne donne pas d'information sur le nombre d'étudiants concernés ni sur le taux de réussite de ces réorientations) ; - la présentation des LP (licences professionnelles) en L1 avec existence d'UE passerelles ; - des tests de positionnement en mathématiques, français et anglais dès la rentrée ; - la mise en place d'un tutorat pédagogique au premier semestre (plan licence). |
| <p>Modalités d'enseignement et place du numérique</p> | <p>Une « pédagogthèque » permet aux équipes pédagogiques de disposer de liens vers des ressources numériques en ligne, en complément de leurs enseignements, diversifiant ainsi les méthodes d'apprentissage des étudiants.</p> <p>On note aussi le dépôt en ligne des ressources pédagogiques avec utilisation de la plateforme Moodle, mais qui semble diversement utilisée suivant les enseignants.</p> <p>Des aménagements sont prévus pour les étudiants salariés, en situation de handicap ou sportifs de haut niveau.</p> |
| <p>Evaluation des étudiants</p> | <p>L'organisation de la licence est claire avec une structure identique des semestres 1 à 5 constitués de cinq UE (dont une transversale) de poids égaux (six crédits européens-ECTS). Les modalités d'évaluation sont clairement définies.</p> <p>Les modalités de fonctionnement des jurys d'examen sont données de façon globale pour les licences <i>STS</i> et les spécificités propres à la mention <i>Physique</i> et aux parcours qui la composent ne sont pas explicitées.</p> <p>On relève deux problèmes dans le tableau des UE : d'une part, l'UE transversale du semestre 2 ne compte que cinq ECTS au lieu de six et d'autre part, des UE du semestre 6 comportent un nombre fractionnaire d'ECTS (6,5) ce qui n'est pas autorisé.</p> |
| <p>Suivi de l'acquisition des compétences</p> | <p>L'UBO a mis en place un portfolio géré par l'étudiant qui répertorie l'ensemble des compétences transversales acquises tout au long de sa formation. Cet outil peut aider l'étudiant à prendre conscience de l'importance de ces compétences transversales et du fait qu'il progresse dans leur acquisition.</p> |
| <p>Suivi des diplômés</p> | <p>Les enquêtes sont réalisées par l'observatoire du service d'orientation et d'insertion professionnelle de l'établissement UBO (Cap'Avenir). Le dossier ne fournit pas de données ni d'analyse de celles-ci.</p> <p>Une enquête concernant le devenir des L1 est aussi évoquée dans le</p> |

| | |
|--|--|
| | dossier, notamment en ce qui concerne les étudiants non diplômés mais, là encore, les données ne sont ni fournies ni analysées. |
| Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation | <p>Le dossier évoque une commission d'enseignement mise en place au niveau de l'UFR et formée d'enseignants-chercheurs, d'enseignants, d'élus du conseil d'administration, de représentants élus des personnels techniques et des étudiants, mais pas de membres extérieurs. Il est regrettable qu'il n'y ait pas de conseil de perfectionnement ; sa mise en place est fortement recommandée et entre dans une démarche d'amélioration de la formation.</p> <p>L'établissement organise un sondage en ligne auprès des étudiants mais le taux de participation est extrêmement faible (souligné dans le dossier). Aucune analyse n'est réalisée.</p> <p>Une autoévaluation des formations est effectuée au sein de l'établissement impliquant toute la composante. Il est cependant difficile d'en évaluer les retours et dans quelle mesure ceux-ci sont pris en compte dans l'évolution de la formation, dans la mesure où très peu d'éléments sont donnés dans le dossier.</p> |

Observations de l'établissement

Brest, le 18 juillet 2016,

Le Vice-Président formation tout au long de la vie en charge de la Commission de la Formation et de la Vie Universitaire

Au Haut Conseil de l'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur

Direction des Etudes et de la Vie Etudiante

AM/KB/2016/n°

Affaire suivie par
Kristen Bosser

Téléphone
02.98.01.60.19

Fax
02.98.01.60.01

Mél.
directrice.deve@univ-brest.fr

Objet : Retour sur les rapports d'évaluation de l'offre de formation « 2012-2016 »

L'université de Bretagne Occidentale remercie le HCERES et l'ensemble des évaluateurs pour le travail qu'ils ont réalisé. Les remarques et recommandations seront d'une aide précieuse dans le cadre de la mise en œuvre de la future offre de formation de notre établissement.

Vous trouverez ci-après l'ensemble des réponses des responsables de formations ou de composantes aux interrogations formulées dans les rapports et des commentaires sur les recommandations des experts.

En vous remerciant pour l'attention que vous porterez à ces retours, je vous prie d'agréer l'expression de ma considération la plus distinguée.

Pour le Président et par délégation,

Le Vice-Président formation tout au long de la vie en charge de la CFVU,



Abdeslam MAMOUNE

Au :

Haut Conseil de l'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur

**2 rue Albert Einstein
75013 PARIS**

Eléments de réponse aux rapports d'évaluation de l'HCERES

Identification de la formation :

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Champ de formation | STS |
| Type (Licence, LPro, Master) | Licence |
| Intitulé de la formation | Physique |
| Responsable de la formation | Matthieu DUBREUIL |

Remarques

Le rapport HCERES pointe quelques faiblesses sur la licence de Physique, en particulier :

- l'absence de conseil de perfectionnement
- un lien avec la recherche perfectible pour le parcours Physique
- absence de projet tuteuré
- aucun enseignement d'informatique/programmation pour le parcours Physique-Chimie

Mais également :

- 2 problèmes dans le tableau des UE (UE transversale du S2 à 5 ECTS au lieu de 6 et des UE du S6 à 6.5 ECTS)
- absence de données et d'analyse sur le devenir des étudiants

Réponses

- Les parcours de l'actuelle mention Physique se retrouveront sous la mention Physique, Chimie qui sera dotée d'un conseil de perfectionnement à partir de la rentrée 2017.
- Le lien avec la recherche pour le parcours Physique sera renforcé grâce à la mise en place au S5 d'une UE ouverture Master qui se traduira par un projet (bibliographique ou autre) en lien avec les laboratoires de recherche, et d'une UE Physique Expérimentale au S6 dont une partie (36H) se fera sous la forme de projet tuteuré, en lien possible avec les activités de recherche des laboratoires.
- Un enseignement de modélisation informatique sera mis en place pour le parcours Physique-Chimie (24H) au S6, basé sur le langage de programmation Python.
- L'UE transversale du S2 compte bien 6 ECTS (coquille) et les UE du S6 sont passées à 6 ECTS en cours de contrat (2013-2014).
- L'observatoire de l'université (service CAP Avenir) ne gère plus que les enquêtes d'insertion professionnelle à 30 mois.

Le Vice-Président formation tout au long de la vie en charge de la CFVU,



Abdeslam MAMOUNE