



**HAL**  
open science

## Licence Physique

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

| Rapport d'évaluation d'une licence. Licence Physique. 2016, Université de Rennes 1. hceres-02037808

**HAL Id: hceres-02037808**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02037808v1>**

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 Rennes 1

Campagne d'évaluation 2015-2016 (Vague B)

# HCERES

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

Formations

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

---

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

<sup>1</sup> 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 de la matière, ingénierie et technologie (SDLM-IT)

Établissement déposant : Université de Rennes 1

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence *Physique* de Rennes 1 propose une formation scientifique générale dans le domaine de la physique fondamentale et de ses applications (fondements théoriques en mécanique, optique, électromagnétisme, électronique, thermodynamique, relativité, physiques quantique et subatomique, ainsi qu'une pratique expérimentale), qui incluent les outils mathématiques nécessaires à la formulation et à l'utilisation des lois de la physique.

L'accès à la formation s'effectue, post bac, par le biais d'un portail commun pluridisciplinaire, suivi d'une spécialisation progressive en physique fondamentale après un choix de parcours (*Physique* ou *Physique-chimie*) en L2. L'accession sur dossier en L2 ou L3 d'étudiants provenant de CPGE, PACES, DUT, BTS ou d'écoles d'ingénieurs est possible, ainsi qu'une réorientation entre les parcours *Physique* et *Physique-chimie*. Sur sélection, les étudiants ont également la possibilité de suivre un parcours *Défi* dès le L1, qui propose des enseignements complémentaires disciplinaires en Physique et en Chimie.

Les objectifs affichés de la mention *Physique* visent principalement une poursuite d'étude en master de *Physique*.

## Synthèse de l'évaluation

La licence de *Physique* de Rennes 1 propose une formation scientifique dans le domaine de la physique fondamentale. La formation est construite de manière à permettre une spécialisation progressive des étudiants. La structure et le contenu de la formation sont en adéquation avec les objectifs affichés, visant principalement une poursuite d'étude en master *Physique* (recherche ou professionnalisant).

Les effectifs de la formation sont tout à fait corrects et relativement stables sur les trois dernières années. Le taux de réussite est comparable à celui des formations similaires au niveau national.

La licence de *Physique* s'appuie sur des structures de recherche reconnues, l'Institut de Physique de Rennes (IPR) et l'Institut des Sciences Chimiques de Rennes (ISCR), dont sont issus la plupart des membres de l'équipe pédagogique. Elle bénéficie également d'un accord de parrainage avec l'entreprise VEOLIA depuis 2013, qui se concrétise essentiellement par l'accueil de stagiaires. Le pilotage de la mention est assuré par des membres désignés de l'équipe pédagogique, en lien avec la section de physique et la commission pédagogique de l'UFR, sans intervention d'un conseil de perfectionnement ou d'une structure équivalente.

La formation intègre un stage obligatoire en fin de cycle, qui vient compléter les enseignements expérimentaux délivrés en travaux pratiques, ainsi que la possibilité d'effectuer un stage volontaire en deuxième année. Ces stages sont très majoritairement effectués dans les laboratoires de recherche du site Rennais (IPR et ISCR). Bien que cette possibilité soit offerte, très peu d'étudiants choisissent d'effectuer leur stage à l'étranger ou en entreprise. La formation reste de manière générale peu ouverte à l'international. La mobilité étudiante (entrante ou sortante) est peu développée, et aucun enseignement disciplinaire n'est donné en anglais.

Les étudiants de la mention bénéficient de l'environnement numérique de travail de l'université, intégrant la plateforme Moodle sur laquelle du matériel pédagogique est mis à disposition par les enseignants. Les technologies numériques sont toutefois assez peu exploitées d'un point de vue pédagogique dans les enseignements présentiels.

### Points forts

- La mention de licence de physique s'inscrit bien dans l'offre de formation globale de l'Université de Rennes 1 avec une orientation progressive, après un portail commun pluridisciplinaire, vers la physique fondamentale.
- La formation aux techniques expérimentales est développée, notamment en L3 au travers de deux UEs de travaux pratiques.
- Les flux étudiants sont relativement importants malgré un contexte international défavorable pour les sciences « dures ».
- La mention s'appuie sur l'expertise d'enseignants-chercheurs faisant partie de structures de recherche reconnues internationalement.

### Points faibles

- Le pilotage de la formation n'est pas suffisamment spécifique à la formation.
- La mention ne comporte pas de conseil de perfectionnement.
- La mention propose une faible ouverture internationale. Un nombre très faible d'étudiants effectue un stage ou une année dans une université étrangère, et l'accueil d'étudiants étrangers est très limité.
- L'enseignement de langues étrangères (notamment de l'anglais) ne fait pas l'objet d'une certification, et aucune UE disciplinaire n'est enseignée en anglais.
- Les possibilités offertes par les nouvelles technologies du numérique sont peu exploitées.
- Le suivi des diplômés n'est pas encore systématisé.

### Recommandations

Il serait souhaitable de renforcer la structure de pilotage en définissant son rôle plus clairement notamment vis à vis de la section de physique, et de mettre en place un conseil de perfectionnement intégrant notamment des acteurs du monde socio-économique. Une plus grande ouverture sur le monde professionnel en particulier par le biais des stages et à l'international, ainsi qu'une intégration plus poussée des outils numériques dans les enseignements présentiels, permettraient de dynamiser les enseignements de la mention et de renforcer son attractivité. Il serait également souhaitable de systématiser le suivi des diplômés. Ces quelques points d'amélioration ne remettent pas en cause l'excellent niveau de la formation, en termes de structure et de contenu.

## Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>Le cursus de licence mention <i>Physique</i> de Rennes 1 est bien construit, en adéquation avec les objectifs de la formation et avec ce qui est attendu d'une licence de physique au niveau national et international. L'accès en L1 s'effectue par le biais d'un portail commun Physique, Chimie, Sciences de la Terre, Mécanique (PCSTM). La première année est commune aux différentes mentions (<i>Chimie, Physique, Physique-chimie</i> et <i>Sciences de l'ingénieur</i> et <i>Sciences de la Terre</i>, hors du champ de formation). Le choix de la mention intervient en seconde année. L'année de L3 <i>Physique</i> propose des enseignements fondamentaux (physique quantique, thermodynamique statistique, cristallographie, optique, physique nucléaire, électromagnétisme, traitement du signal), ainsi qu'un support en mathématique (2 UEs de 3 ECTS) et deux UEs dédiées à la pratique expérimentale, qui permettent aux étudiants d'acquérir les bases nécessaires pour une poursuite d'étude en master <i>Physique</i>, en école d'ingénieur ou dans un cursus de préparation à l'agrégation de physique. Une UE « découverte » au S5, mise en place conjointement avec les licences de <i>Chimie</i> et de <i>Physique-chimie</i>, offre aux étudiants une ouverture vers différents domaines (Astrophysique, Physique et Santé, Matériaux Avancés, Les Sens).</p>
---	--

<p>Environnement de la formation</p>	<p>La licence de <i>Physique</i> de Rennes 1 se situe dans le champ de formation <i>Sciences de la matière, ingénierie et technologie</i>. Il n'existe pas de formation équivalente sur la ville de Rennes et alentours. Au niveau de la ComUE Bretagne Loire (UBL), l'Université de Nantes (110 km) propose une formation similaire, différent cependant au niveau du découpage disciplinaire du portail d'accès. On trouve également une offre semblable à l'Université de Bretagne occidentale, qui est toutefois très éloignée géographiquement (240 km). L'Université de Rennes 1 est la seule université de la ComUE à proposer une préparation à l'agrégation de physique, qui est une des continuités naturelles de la licence de <i>Physique</i>. Au niveau des structures de recherche, la formation s'appuie essentiellement sur l'Institut de Physique de Rennes (IPR, UMR 6251), très grosse structure (129 permanents) reconnue par ses travaux au niveau international ainsi que sur l'Institut des sciences chimiques de Rennes (ISCR). Du point de vue du tissu économique on peut noter un accord de parrainage avec VEOLIA depuis 2013 mis en place grâce à la Fondation Rennes 1, qui se concrétise essentiellement par l'accueil de stagiaires. Il existe par ailleurs une association des étudiants en sciences de Rennes (ARES, Association Rennaise des Etudiants en Sciences), mais le dossier ne comporte aucune information quant aux actions menées par cette association.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>	<p>L'équipe pédagogique est constituée du personnel académique (PRAG, enseignants-chercheurs, doctorants). L'enseignement des langues et humanités est assuré principalement par des PRCE, PRAG, Vacataires, et Lecteurs. On note très peu d'intervenants du monde socio-économique, ce qui paraît surprenant compte-tenu du partenariat mentionné avec VEOLIA. Le pilotage de la mention est découpé de manière traditionnelle en divers degrés de responsabilité (mention-année-parcours-UE). La responsabilité de la mention est assurée par un PR. Les responsabilités d'année sont assurées par un PRAG pour la L1 PCSTM, par un PRAG et un MCF pour la L2 PCSTM et le parcours <i>Physique</i>, respectivement, et par deux PR (dont le responsable de mention) pour la L3. Le pilotage de la mention s'organise en différentes commissions se réunissant à intervalles réguliers (une commission pédagogique de formation, une commission pédagogique de composante, ainsi que la commission de la section de physique, qui coordonne l'offre de formation en physique de la L1 au M2). Le rôle de la commission pédagogique de composante n'apparaît pas très clairement, et semble redondant avec celui de la commission de la section. Une plus grande autonomie et visibilité de l'équipe de pilotage de la mention par rapport aux responsables de sections serait souhaitable afin d'en améliorer le fonctionnement et la fréquence des réunions en dehors des sessions de jury. Le dossier mentionne également que la formation souffre de l'absence d'un secrétariat pédagogique spécifique à l'ensemble du portail PCSTM, assurant le suivi des étudiants, l'élaboration des emplois du temps et l'organisation des examens, tâches actuellement déportées sur les enseignants-chercheurs de l'équipe pédagogique.</p>
<p>Effectifs et résultats</p>	<p>Les effectifs de la formation sont relativement stables sur les trois dernières années, après une chute de 25 % à la rentrée de 2012 liée à l'ouverture d'un parcours dès la L1 de <i>Physique-chimie</i>. Sur les trois dernières années d'exercice on comptabilise environ 50 étudiants en L1, 50 en L2 et un peu plus de 30 étudiants en L3, dont 5 sont inscrits dans le double parcours du magistère de <i>Mathématiques</i>. La baisse des effectifs entre la L2 et la L3 est expliquée partiellement par une réorientation des étudiants vers des écoles d'ingénieurs ou une autre licence. Le taux de réussite en L1 se situe entre 55 % et 65 %, ce qui est comparable aux formations similaires au niveau national. En L3, le taux de réussite est de 75 %. Les principaux débouchés de la licence de <i>Physique</i> sont les M1 de physique concernant 60 % des effectifs (à moitié dans l'UR1 et à moitié hors UR1). Quelques étudiants (environ 5 % en moyenne) intègrent une école d'ingénieur et 10 % se réorientent vers une licence professionnelle. Malgré la mise en place d'un annuaire des anciens diplômés, il n'y a pas de données sur l'insertion professionnelle des diplômés de cette mention, dont l'objectif principal reste la poursuite d'étude.</p>

<p>Place de la recherche</p>	<p>La place de la recherche au sens propre dans la formation reste relativement limitée, ce qui est standard pour un premier cycle universitaire. Le contact avec le monde de la recherche se fait principalement par l'intermédiaire des enseignants-chercheurs de l'équipe pédagogique, appartenant à des instituts de recherche de premier plan (IPR et ISCR principalement). En L2 les étudiants ont la possibilité d'effectuer un stage de découverte (un mois, non obligatoire) leur permettant de s'initier à la recherche en laboratoire (à Rennes ou à l'extérieur). Ce stage volontaire semble cependant peu attractif pour les étudiants (seulement 9 étudiants sur 47 ont suivi ce stage en 2014-2015). En L3, un stage obligatoire d'une durée de huit semaines, en laboratoire de recherche ou en entreprise, est crédité de 2 ECTS. Les étudiants de la licence <i>Physique</i> ont également la possibilité de participer à des visites de laboratoires et des conférences (trois/semestre) organisées par l'IPR.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>La formation propose chaque année une UE obligatoire d'outils et de langues dans un souci de professionnalisation. Par l'intermédiaire d'un travail en petits groupes de quatre, les étudiants élaborent un questionnaire sur les métiers qu'ils envisagent et organisent des interviews de professionnels (socio-économiques, recherches, académiques) dans un souci de découverte du secteur. Ce travail donne lieu à un rendu sous forme de rapport et à une présentation orale. C'est une démarche originale et intéressante. Des visites obligatoires du service d'orientation de l'UR1 sont également organisées. La formation reste toutefois très académique, car principalement orientée vers la poursuite d'étude en master, comme il est clairement indiqué dans la fiche RNCP. Bien que le parrainage avec VEOLIA soit mentionné comme un avantage pour les étudiants, le dossier ne comporte pas de bilan des actions menées dans ce cadre. Les pistes d'améliorations proposées sont pertinentes, notamment la volonté de mutualiser des UE professionnalisantes avec des écoles d'ingénieurs du secteur Rennais. La certification C2i n'est pas obligatoire et ne concerne qu'un très faible nombre d'étudiants (25 %).</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>En L2 les étudiants ont la possibilité d'effectuer un stage volontaire en laboratoire, dont l'objectif est de les sensibiliser aux métiers de la recherche. Quelques étudiants ont effectué ce stage à l'étranger, mais le dossier ne mentionne pas de cas de stages réalisés en entreprise. Ce stage non obligatoire semble cependant peu attractif et ne concerne qu'un nombre assez faible d'étudiants (9 étudiants sur 47 en 2014-2015). En L3, un stage plus conséquent de huit semaines est obligatoire et crédité de 2 ECTS. Le stage est finalisé par un mémoire de quelques pages en plus d'une présentation orale. La note de stage comporte l'évaluation du mémoire, de la soutenance orale, ainsi que la fiche d'appréciation de l'encadrant. Ce stage est réalisé principalement dans un laboratoire rennais. Sa durée courte ainsi que son organisation sur la période mai-juin juste avant la deuxième session d'examens du semestre 6, sont mentionnées comme des facteurs limitant la possibilité d'effectuer ce stage à l'étranger ou en entreprise. Conformément à l'autoévaluation de la formation, un déplacement du stage entre les semestres 4 et 5 pourrait permettre d'améliorer l'orientation professionnelle des étudiants, mais nécessiterait une adaptation du calendrier universitaire difficile à mettre en place. Le suivi et l'organisation des stages par l'équipe de pilotage et de formation semblent globalement satisfaisants. A côté de ces stages, plusieurs UEs disciplinaires (ingénierie mécanique 1, Mesure et Acquisition de Données 1, Applications de la physique, sciences de la Terre) ainsi que l'UE PPPE comportent un projet à réaliser seul ou en petit groupe, sans que ces projets ne soient explicitement des projets tuteurés. La formation pourrait s'enrichir en proposant plus de travaux personnels sous forme de projets tuteurés (individuel ou par petits groupes) notamment d'initiation à la recherche ou bibliographiques.</p>
<p>Place de l'international</p>	<p>La place de l'international dans la formation est marginale. Les étudiants ont la possibilité d'effectuer leur année de L3 à l'étranger dans le cadre des programmes Erasmus ou CREPUQ, mais un nombre très faible d'étudiants ont bénéficié de cette opportunité (un-deux étudiant (s) par an sur les cinq dernières années). L'accueil d'étudiants étrangers est également très limité (sept étudiants au total sur les cinq dernières années). La politique en matière de langues étrangères (essentiellement l'anglais) se fait par l'intermédiaire d'UE d'anglais obligatoire en S2, S4 et S6, le choix d'une deuxième langue étant facultatif. Le niveau visé en fin de licence est une certification européenne B2, mais le dossier ne</p>

	<p>mentionne pas combien d'étudiants obtiennent effectivement la certification (CLES degré 2), qui n'est pas obligatoire. On ne note pas explicitement dans le dossier de cours scientifiques en anglais, obligatoires ou optionnels, touchant tout ou partie des étudiants de la mention.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>	<p>Les étudiants entrants dans le portail de L1 sont en très grande majorité (91 %) des néo-bacheliers bretons et limitrophes. Les modalités de recrutement sont classiques et réglementaires. Un système de dispense et/ou de validation d'acquis existe afin de permettre l'accès sur dossier en L2 ou L3 d'étudiants provenant de CPGE, PACES, DUT, BTS ou d'écoles d'ingénieurs. La mention intègre différents dispositifs destinés à faciliter la réussite des étudiants. En L1 : possibilité de suivi individualisé, formation aux méthodes de travail au travers d'une UE « Méthodologie » ; en L2 : mise en place de l'UE PPPE permettant la découverte du monde professionnel ; en L3 : présentations des offres de formation locales, préparation aux entretiens professionnels. Des dispositifs de mise à niveau apparaissent à l'issue du L1 au travers d'heures de soutien dans les disciplines majeures du S3 et S4 ainsi que par le biais d'enseignants référents. En L3, un soutien en mathématiques appliquées est également proposé. Enfin, une initiative intéressante et certainement à pérenniser de soutien entre étudiants a été organisée pour la première fois l'an passé au niveau du L2. Au niveau des passerelles on peut noter des transferts possibles et effectifs d'étudiants entre les parcours <i>Physique</i>, <i>Physique-chimie</i>, même après le S4. L'an dernier deux étudiants de L2 <i>Physique</i> ont été acceptés en L3 <i>Mécanique</i> après avoir suivis des enseignements de compléments Mécanique. Globalement il ne semble pas exister de dispositifs de réorientation très spécifique mis à part l'existence du diplôme universitaire en sciences et technologie (DUST) visant à accompagner les étudiants en échec en fin de S1. 7 à 10 étudiants par an intègrent ce parcours de remise à niveau en vue d'une candidature en 1<sup>ère</sup> année pour une formation de type BTS ou DUT ou d'une reprise en L1 (cette dernière voie restant cependant minoritaire).</p>
<p>Modalités d'enseignement et place du numérique</p>	<p>La place du numérique dans la formation se résume pour l'essentiel à l'utilisation d'un ENT, dispositif classique permettant l'accès aux emplois du temps, salles, notes, etc.) et d'une plate-forme Moodle permettant le téléchargement de documents administratifs et pédagogiques. La mention intègre également une formation progressive à la recherche documentaire au cours des trois années, mais les outils numériques restent dans l'ensemble sous exploités par rapport aux possibilités qu'offre une licence de physique. L'adaptation de la formation aux étudiants ayant des contraintes particulières est réglementaire, et il ne semble pas y avoir de réflexions spécifiques à la formation sur ce point. Il en est de même pour la mise en œuvre de la validation des acquis de l'expérience (VAE). Une mention dans le dossier est apportée concernant la politique en matière de langues étrangères de la formation, politique qui n'est toutefois pas spécifique à la formation (référence au cadre fixé par le champ de formation). Si un niveau B2 en anglais est ciblé à l'issue de la licence, aucune certification n'est toutefois exigée.</p>
<p>Evaluation des étudiants</p>	<p>Les modalités d'évaluation des UEs, les règles de délivrance des ECTS et de validation des semestres sont conformes aux pratiques nationales, ainsi que les règles de compensation des UEs non acquises et de progression dans la mention. En L1 et L2, le mode d'évaluation privilégié est le contrôle continu tout au long du semestre. Depuis 2014, une part de contrôle continu, en plus d'un examen terminal, a également été introduite en L3. La constitution et le fonctionnement des jurys sont conformes à ce qui est préconisé par l'université dans le dossier champ de formation, avec notamment un nombre suffisamment important de participants.</p>
<p>Suivi de l'acquisition des compétences</p>	<p>Outre les compétences disciplinaires, la licence de <i>Physique</i> permet aux étudiants d'acquérir des compétences préprofessionnelles et des compétences transversales, listées dans la fiche RNCP. Aucun dispositif particulier de suivi des compétences acquises par l'étudiant n'est mis en place à ce jour. Le dossier fait état de réflexions en cours à l'université, qui devront permettre ce suivi au travers d'un portefeuille de compétences. Le supplément au diplôme ne présente pas la formation en terme de compétences à acquérir.</p>

Suivi des diplômés	<p>Le suivi des étudiants en cours de diplôme se fait principalement par l'intermédiaire d'enseignants référents (à raison d'une vingtaine d'étudiants par enseignant, soit au vu des effectifs deux à trois enseignants référents par année du cursus). Le suivi des diplômés après la licence ne fait pas l'objet d'un traitement systématique et il semble difficile au conseil de pilotage d'améliorer et d'orienter en continu la formation en fonction de ce critère.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	<p>La mention ne comporte pas de conseil de perfectionnement. Le pilotage et l'évaluation en temps réel de la mention est effectué par les responsables de parcours en lien direct avec les responsables des sections de Physique et Chimie de l'UFR. Ce type de pilotage ne semble pas optimum pour pouvoir notamment être suffisamment réactif.</p> <p>Les modalités d'évaluation des enseignements de la mention ne sont pas non plus systématiques et homogénéisées sur l'ensemble des trois années. En L1 un questionnaire anonyme en ligne permet aux étudiants de donner leur point de vue sur la formation, mais le taux de retour n'est pas mentionné. En revanche, l'évaluation est essentiellement basée sur le retour de deux délégués étudiants pour le L2 et L3. Les problèmes soulevés par les étudiants ainsi que les propositions de modifications sont d'abord examinées par la commission de la section de physique puis, le cas échéant, proposées à la commission pédagogique de l'UFR et, si nécessaire, soumises aux votes des conseils de l'UR1. Il serait souhaitable de réfléchir à un dispositif plus flexible et homogène sur l'ensemble des trois années. Notons que dans le cadre de la politique générale de l'université toutes les formations devraient prochainement être évaluées de façon plus systématique sous une forme anonyme en ligne accessible à tous les étudiants d'une même formation. Il est clair que la mise en place de ce dispositif sera un plus pour la mention de <i>Physique</i>.</p>

# Observations de l'établissement

<b>Champ de formation</b>	Sciences de la matière, ingénierie et technologie
<b>Intitulé du diplôme</b>	Licence mention Physique

## Observations sur le rapport d'évaluation de l'HCERES

En réponse aux remarques formulées par le comité d'experts, l'équipe de formation souhaite apporter les précisions suivantes :

### Synthèse de l'évaluation

#### Observations :

1. **Structure de pilotage** : Le rôle de la section de physique et en particulier de son bureau (actuellement constitué de 8 membres élus) est de veiller à une bonne coordination entre les différentes années de licence et les masters de physique. Il gère la rotation des enseignements. Il fait le lien avec le bureau de l'UFR SPM (direction de l'UFR et présidents de sections). Les responsables pédagogiques des 3 années de licence assurent la gestion de l'offre de formation et en proposent les évolutions. Par ailleurs, la commission pédagogique de l'UFR SPM présidé par la directrice, instance statutaire s'empare de tous les sujets en lien avec l'offre de formation (demandes de modification de maquettes, création de nouveaux parcours, préparation en amont des conseils de composante et donc de la CFVU). La commission pédagogique est aussi un lieu d'échange entre les différents responsables de formation de SPM (physique, chimie et mécanique).
2. **Un conseil de perfectionnement** sera mis en place pour la prochaine accréditation. Des liens, à définir, seront établis entre ce conseil et le conseil de perfectionnement du Coursus Master Ingénierie « Physique et Instrumentation », cursus qui s'adosse sur la licence et les masters de physique.
3. **Ouverture internationale** : Le principal frein à la mobilité est l'aspect financier, qui est dissuasif pour beaucoup d'étudiants. Seuls partent les étudiants qui obtiennent une bourse. Le taux de succès des étudiants de L3 qui postulent à des bourses délivrées par des programmes d'échange (ERASMUS, CREPUQ, ...) est relativement bon. Concernant les étudiants étrangers, la mauvaise visibilité de l'offre de formation peut en partie expliquer le faible taux d'entrants.
4. **Enseignement en langues étrangères** : Il est prévu de proposer à tous les étudiants de passer la certification B2 (voire C1 pour les meilleurs) en anglais. Cette certification sera obligatoire pour les étudiants de L3 inscrits dans le cursus CMI. Soulignons qu'en L3, l'UE « Systèmes et Signaux » avec 20H de cours et 16H de TD est déjà enseignée en anglais et sera maintenue pour la prochaine accréditation. Depuis plusieurs années, quelques UEs de L2 et de L3 intègrent dans leurs textes de TD des exercices rédigés en anglais (thermodynamique, ondes, électromagnétisme, relativité, physique quantique). Depuis trois ans, des cours non obligatoires de préparation au L3 (mécanique quantique, ondes) effectués en anglais sont offerts aux étudiants issus du L2.

## 5. Place des projets et stages :

- Une UE (Applications de la physique, L2 semestre 4) consiste en fait en un projet tuteuré. Sur un semestre, les étudiants ont un rendez-vous hebdomadaire avec un enseignant. Ce projet donne lieu à un rapport écrit et une soutenance orale devant l'ensemble de la promotion.
- La mise en place du cursus CMI (rentrée 2015) laisse plus de place aux projets.
- Nous encourageons les étudiants de L2 à effectuer un stage conseillé en fin d'année. Cela n'est possible que pour les étudiants ayant validé la première session (40% d'une promotion). Au L3, la part des étudiants effectuant un stage hors IPR n'est pas négligeable.
- Le parrainage avec VEOLIA, encouragé par la fondation de Rennes 1, a permis aux licences de physique, physique-chimie et chimie d'offrir quelques stages aux étudiants. Mais, soulignons qu'une majorité des étudiants de licence de physique (environ 80 %) est plutôt intéressée à travailler dans un laboratoire de recherche afin d'orienter ou non la poursuite des études vers un master (recherche). Ce parrainage va se poursuivre avec EDF, toujours dans le cadre de la fondation de Rennes 1.

6. **Exploitation des possibilités offertes par les nouvelles technologies du numérique :** Cette faible exploitation est liée au manque de moyens humains et financiers. Le Suptice s'est manifesté auprès des enseignants pour mettre en place des projets pédagogiques.

7. **Suivi des diplômés :** Le suivi des diplômés a été initié récemment par le bureau de la section de physique. Pour la licence de physique, nous avons tenté d'élaborer un annuaire des anciens étudiants mais peu d'entre eux ont souhaité transmettre leurs coordonnées personnelles. Nous avons aussi mis en place depuis quelques années des questionnaires en ligne sur l'ensemble de la licence. L'observatoire de l'Université (OSIPE) réalise un suivi des cohortes de diplômés.

## Analyse

Observations :

David ALIS



Président de l'Université de Rennes 1