

HCERES

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

Formations

Rapport d'évaluation

Licence Physique-chimie

- Université de Rennes 1

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 de la matière, ingénierie et technologie (SDLM-IT)

Établissement déposant : Université de Rennes 1

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La mention de licence *Physique-chimie* propose une formation bi-disciplinaire en physique (optique, mécanique des solides, mécanique des fluides, oscillations, électromagnétisme, ...) et en chimie (chimie organique, inorganique, industrielle, atomistique, ...), ainsi que les enseignements complémentaires (mathématiques et informatiques) indispensables à ces disciplines.

L'accès à la formation s'effectue post bac par le biais d'un portail commun pluridisciplinaire Physique-Chimie-Sciences de la Terre-Mécanique (PCSTM), suivi d'une spécialisation progressive. Au semestre 2, un choix d'option est proposé aux étudiants (1 UE de 6 ECTS à choisir entre « physique et chimie de la Terre » et « ingénierie mécanique 2 »), sans que ce choix ne conditionne leur orientation ultérieure. La première étape vers la spécialisation intervient au semestre 3, à l'entrée duquel les étudiants s'inscrivent dans une mention (*Chimie, Physique, Physique-chimie, Sciences pour l'ingénieur* ou *Sciences de la Terre*). La mention *Physique-chimie* propose des enseignements équilibrés entre les deux disciplines. En dernière année, la licence de *Physique-chimie* se divise en deux parcours : un parcours *Physique-chimie* (PC), destiné aux étudiants visant une poursuite d'étude en master MEEF ou en master transdisciplinaire, et un parcours *Sciences exactes et naturelles* (SENA), commun à plusieurs mentions, et destiné aux étudiants désirant devenir professeur des écoles. 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. 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* en L2.

Les objectifs affichés de la mention *Physique-chimie* visent principalement une poursuite d'études en master MEEF ou dans les masters pluri- ou transdisciplinaires. La poursuite d'études vers des masters disciplinaires de *Chimie* ou de *Physique* est également possible, notamment aux étudiants ayant suivi le parcours *Défi*.

Synthèse de l'évaluation

La mention *Physique-chimie* propose une formation bi-disciplinaire équilibrée en physique et en chimie. 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'études en master MEEF ou en master transdisciplinaire. La poursuite d'études vers des masters disciplinaires de *Chimie* ou de *Physique* est également possible, offrant un large spectre de débouchés aux diplômés. On regrette cependant que le suivi des diplômés ne soit pas effectué pour démontrer tout l'intérêt de cette mention pour une poursuite d'études hors des masters MEEF.

Le pilotage de la mention est assuré majoritairement par des PRAG, et n'implique pas de conseil de perfectionnement ni de membre extérieur à l'université. La formation s'appuie sur des effectifs relativement faibles, n'excédant pas une vingtaine d'étudiants en L3. Le taux de réussite est comparable aux formations similaires au niveau national.

La licence de *Physique-chimie* s'appuie sur des structures de recherche reconnues dont sont issus la plupart des membres de l'équipe pédagogique. La place de la recherche est cependant limitée compte-tenu des objectifs de la formation, principalement orientée vers les métiers de l'enseignement.

La formation intègre un stage obligatoire en fin de cycle, ainsi que la possibilité d'effectuer un stage volontaire en deuxième année. Suivant le projet professionnel des étudiants, ces stages peuvent être effectués en laboratoire de recherche, en établissement scolaire, ou en entreprise. Cette dernière opportunité est facilitée par l'existence d'un accord de parrainage avec l'entreprise VEOLIA. Bien que cette possibilité soit offerte, très peu d'étudiants choisissent

d'effectuer leur stage à l'étranger. La formation reste de manière générale peu ouverte à l'international, la mobilité étudiante (entrante ou sortante) étant très peu développée.

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 cependant assez peu exploitées d'un point de vue pédagogique dans les enseignements présentiels, qui pourtant devraient participer aux objectifs de la mention.

Points forts :

- La licence de *Physique-chimie* de Rennes 1 offre un large éventail de possibilités aux diplômés. Principalement orientée vers les métiers de l'enseignement, les titulaires de la licence de *Physique-chimie* ont également la possibilité de s'orienter vers des masters disciplinaires de *Chimie* ou de *Physique*.
- Après un portail commun PCSTM, la spécialisation en physique-chimie est suffisamment progressive pour faciliter la réorientation des étudiants au sein des différentes mentions de licence.
- La mention bénéficie d'un accord de parrainage avec l'entreprise VEOLIA depuis 2013, qui accueille régulièrement des étudiants de la licence *Physique-chimie* dans le cadre de leur stage.

Points faibles :

- Les effectifs étudiants sont relativement faibles en L3.
- Le pilotage de la mention ne fait intervenir aucun membre extérieur, ni 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.
- Une préparation à l'épreuve pratique de la certification C2i est planifiée au S1, mais cette dernière n'est pas obligatoire.
- Les outils numériques sont peu intégrés dans les enseignements présentiels.

Recommandations :

La licence mention *Physique-chimie* de Rennes 1 offre une formation de bon niveau et bien intégrée dans son environnement. Il serait cependant souhaitable de renforcer l'attractivité de la troisième année, notamment du parcours *Physique-chimie*, en procédant à un meilleur affichage de ses objectifs et de ses débouchés. Le spectre large de poursuite d'étude offert aux diplômés doit être mis en avant. L'attractivité de la mention, notamment du parcours *Physique-chimie*, pourrait bénéficier d'une plus grande ouverture à l'international. Une intégration plus poussée des outils numériques dans les enseignements présentiels pourrait également permettre d'introduire de nouvelles dynamiques pédagogiques en adéquation avec les objectifs professionnels de la mention, orientés vers les métiers de l'enseignement. La mention pourrait également tirer bénéfice de la mise en place d'un conseil de perfectionnement, intégrant notamment des acteurs du monde socio-économique et des enseignants du premier et du second degré.

Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>L'objectif de la formation est de donner aux étudiants une double compétence en physique et chimie, pouvant notamment conduire aux concours de l'enseignement. La formation se déroule sur six semestres avec un volume horaire annuel compris entre 570 et 588 heures. 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 et Sciences de l'ingénieur et sciences de la terre</i>, hors du champ de formation) et la spécialisation intervient en seconde année avec une majeure correspondant</p>
---	--

	<p>à la mention. Dans le cadre de la mention <i>Physique-chimie</i>, les deux disciplines sont présentes à égalité. La troisième année de la mention <i>Physique-chimie</i> comporte deux parcours : l'un, intitulé <i>Physique-chimie</i> (PC), est destiné aux étudiants souhaitant se préparer aux métiers de l'enseignement et de la formation, ainsi qu'à ceux qui veulent s'orienter vers des masters pluri- ou transdisciplinaires. L'autre, intitulé <i>Sciences exactes et naturelles</i> (SENA) est commun à plusieurs mentions (<i>Physique-chimie</i>, <i>Biologie</i> et <i>Mathématiques</i>) et destiné aux étudiants désirant devenir professeur des écoles. Ces deux parcours diffèrent fortement en terme de contenu. Le parcours PC reste centré sur l'acquisition des fondamentaux de physique et de chimie, alors que le parcours SENA intègre des UE transverses et directement professionnalisantes telles que « Savoir et didactique en physiologie humaine », « linguistique et littérature » ou « Médiation scientifique ». La licence de <i>Physique-chimie</i> a donc un objectif hautement professionnalisant. Toutefois, des enseignements complémentaires sont proposés en L3 pour faciliter la passerelle vers des masters disciplinaires de <i>Chimie</i> et de <i>Physique</i> à l'issue de la L3. La construction du cursus et de ses parcours répond donc parfaitement aux objectifs de la formation.</p>
<p>Environnement de la formation</p>	<p>La licence de <i>Physique-chimie</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 le site Rennais. Au niveau de la ComUE Bretagne Loire (UBL), les Universités d'Angers (130 km), de Bretagne Occidentale (240 km) et du Mans (160 km) proposent des formations similaires préparant à l'entrée en master MEEF. La licence de <i>Physique-chimie</i> de Rennes 1 ne se démarque pas particulièrement des autres formations équivalentes proposées à l'échelon national. En ce qui concerne les entreprises ou associations, l'industrie chimique est peu présente dans la région, mais certains liens ont été noués avec les entreprises locales. Il faut souligner l'existence d'un partenariat établi depuis 2013 entre l'entreprise Veolia et les licences de <i>Physique</i>, <i>Chimie</i> et <i>Physique-chimie</i> sous la forme d'un parrainage. Des partenariats extérieurs à l'université existent également avec l'Inspection Académique dans le cadre des stages ASTEP (Accompagnement en Sciences Et Technologie au Primaire, de la fondation La Main à la Pâte) et le Rectorat de Rennes au travers des différents établissements accueillants les stagiaires du parcours SENA. Il existe par ailleurs une association des étudiants en sciences de Rennes (ARES, Association Rennaise des Etudiants en Sciences).</p>
<p>Equipe pédagogique</p>	<p>Le pilotage de la formation est assuré majoritairement par des PRAG : responsables L1 et L2 PCSTM, responsable parcours <i>Physique-chimie</i> L2 et responsable parcours SENA. Un maître de conférences est responsable du L3 et de la mention. L'équipe pédagogique est constituée très majoritairement d'académiques (enseignants-chercheurs, PRAG, doctorants, ATER...). Il n'y a aucun intervenant extérieur issu du milieu professionnel dans la formation, mais des interventions ponctuelles ont lieu, en particulier dans le parcours SENA. Le pilotage est assuré essentiellement par les responsables d'années. Cependant, en L1, une réunion annuelle avec les responsables d'UE est organisée ; en L2, quatre à cinq fois par an les responsables de parcours se réunissent et en L3 <i>Physique-chimie</i>, des réunions trimestrielles d'une équipe resserrée sont organisées. En parallèle, des réunions régulières des sections de physique et de chimie sont organisées avec l'ensemble des responsables des formations de licence.</p>
<p>Effectifs et résultats</p>	<p>Les effectifs de la licence <i>Physique-chimie</i> en 2014-2015 étaient de 54 en L1, 35 en L2 et 19 en L3. La mention <i>Physique-chimie</i> n'a été ouverte en L1 qu'en 2012 et depuis les effectifs sont constants en L1, mais ont augmenté en L2 (la L2 compte environ 35 étudiants sur les deux dernières années, contre une vingtaine les trois années précédentes). Cependant, aucun effet n'est visible en L3, dont les effectifs diminuent continuellement sur les trois dernières années. Le dossier d'évaluation pointe les réformes successives des formations et concours des enseignants du second degré, et les difficultés de leur mise en place comme une probable cause de la désaffection des étudiants pour la L3 mention ces dernières années, mais ne donne pas d'information relative à la réorientation des étudiants après la L2. La répartition en L3 entre les parcours PC et SENA n'est pas mentionnée. Le parcours SENA est mutualisé avec deux autres licences (<i>Biologie</i> et <i>Mathématiques</i>) ce qui renforce probablement ses effectifs. Le taux de réussite en L1 n'est reporté que sur deux ans. Il est faible (42 %) pour l'année 2012-2013, mais augmente significativement en 2013-2014. Le</p>

	<p>taux de réussite en L2 est meilleur, et se situe entre 73 % (2010-2011) et 94 % (2011-2012), mais retombe à 59 % pour l'année 2013-2014. En L3, il se situe autour de 80 % sauf en 2011-2012 (65 %). L'insertion professionnelle n'est pas renseignée, mais n'est pas significative à l'issue d'une licence généraliste. En revanche, le devenir des étudiants du L3 poursuivant par un master MEEF et les résultats aux concours de professeur des écoles ou les concours du second degré sont bien documentés (autour de 50 % en 2012-2013 et 2013-2014, et de 84 % en 2014-2015), avec de bons taux de réussite (40 à 50 %).</p>
--	--

<p>Place de la recherche</p>	<p>La place de la recherche dans le cursus de la formation est relativement limitée, ce qui est souvent la règle pour un premier cycle universitaire. La formation s'appuie principalement sur deux Instituts de recherche (l'Institut de Physique de Rennes, IPR, et l'Institut des Sciences Chimiques de Rennes, ISCR) dont est issue la majeure partie de l'équipe pédagogique. Une présentation des deux instituts a lieu en L1, en L2 et en L3. Des visites de laboratoires sont organisées et les étudiants ont la possibilité d'assister aux conférences mensuelles de l'Institut de Physique de Rennes (IPR). En fin de L1 et en L2 parcours PC, les étudiants ont la possibilité d'effectuer un stage volontaire de quatre à six semaines. Ce stage volontaire semble cependant peu attractif pour les étudiants (seulement 1-2 étudiants/an suivent ce stage en L2). En L3, un stage d'une durée de quatre semaines est obligatoire dans le parcours PC et crédité de 3 ECTS, mais en raison de l'ouverture de la mention vers les métiers de l'enseignement, ce stage peut également être effectué en établissement scolaire (le nombre de stagiaires en laboratoire, industrie ou établissement scolaire n'est pas renseigné). A noter que les liens avec les laboratoires de recherche restent limités en raison de la dissociation entre bâtiments de recherche et locaux d'enseignement.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>La licence de <i>Physique-chimie</i> a mis en place un certain nombre de dispositifs d'accompagnement vers l'insertion professionnelle. Plusieurs UEs à caractère professionnalisant (PPPE, application de la physique, stage, langue) sont obligatoires. Au semestre 3, l'UE PPPE (Projet Personnel Professionnel de l'Etudiant), permet aux étudiants, en relation avec le Service Orientation-Insertion-Entreprise (SOIE), d'élaborer un projet personnel en interrogeant des professionnels du monde socio-économique, de la recherche ou académique). L'évaluation de ce projet comporte un rapport et une soutenance orale. La mention intègre également une formation à la recherche documentaire. Enfin, une conférence donnée par un professionnel est proposée aux étudiants lors du forum scientifique des masters. Les étudiants du parcours PC bénéficient d'une formation à la rédaction de CV et lettres de motivation durant le premier semestre de L3, afin de les aider dans leur recherche de stage. Notamment, la formation bénéficie d'un parrainage avec VEOLIA, qui a permis à 7 étudiants du parcours PC de faire un stage dans cette entreprise. Le parcours SENA est directement professionnalisant, et propose un stage en établissement scolaire du premier degré dans le cadre de l'UE « Initiation aux Métiers de l'Enseignement » tout au long du premier semestre (un jour par semaine). La fiche RNCP est relativement succincte, notamment en ce qui concerne les compétences acquises par les étudiants ainsi que les débouchés.</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>En L1 et L2 (parcours PC) les étudiants ont la possibilité d'effectuer un stage volontaire en laboratoire de recherche, mais seulement 1-2 étudiants/an suivent ce stage en L2. Un stage de quatre semaines en janvier est obligatoire en L3 et ce stage peut être effectué en laboratoire, en entreprise, en établissement scolaire ou dans une collectivité territoriale. Dans ce cadre, le partenariat avec Veolia est très bénéfique puisque 7 étudiants du parcours PC ont pu faire un stage dans cette entreprise. Un rapport et une soutenance orale permettent l'évaluation du stage. La part de l'évaluation du professionnel n'est pas évoquée. En plus de ces quatre semaines, un stage filé tout au long du premier semestre de L3 est prévu en établissement scolaire du premier degré pour les étudiants du parcours SENA (un jour par semaine pendant neuf semaines) dans le cadre de l'UE Initiation aux Métiers de l'Enseignement. Le travail par projets est assez peu présent dans la formation : quelques UEs disciplinaires (ingénierie mécanique 1, Mesure</p>

	<p>et Acquisition de Données et Electronique, sciences de la Terre) ainsi que l'UE PPPE comportent un projet à réaliser seul ou en petit groupe, dont le suivi est assuré par l'enseignant de l'UE.</p>
<p>Place de l'international</p>	<p>La mention propose une faible ouverture internationale. Bien que des accords bilatéraux aient été conclus avec de nombreuses universités en Europe (Allemagne, Suède, Pays-Bas, Espagne, Pologne, Italie, Grèce, République Tchèque) et hors Europe (Mexique, Brésil, Japon, Taiwan, Québec), et que divers financements soient possibles, très peu d'étudiants effectuent un semestre ou une année à l'étranger (1 tous les deux ans en moyenne). Ce faible flux sortant s'explique par le fait que la plupart des étudiants de L3 souhaitent s'orienter vers les métiers de l'enseignement (premier ou second degré), et la formation de L3 est une étape importante de leur préparation aux concours. L'accueil d'étudiants étrangers est également très limité, car l'intégralité des enseignements est donnée en français. En L1 PCSTM, en 2013, il y avait 13 % d'étudiants étrangers sans qu'il soit précisé leur provenance géographique ou disciplinaire. L'enseignement des langues étrangères se déroule sur l'ensemble des trois ans (90h au total), l'anglais étant la langue obligatoire en L2 et en L3.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>	<p>En 2013, 55 % des effectifs du L1 PCSTM était des néo-bacheliers. Les étudiants sont majoritairement issus de Bac S en L1 (91 %), et 64 % des étudiants ont obtenu leur bac avec mention. Il existe des passerelles entrantes au S2 pour des PACES et des CPGE. Des transferts sont possibles entre les différents parcours de L1 PCSTM, ainsi qu'entre les mentions <i>Physique</i>, <i>Chimie</i>, et <i>Physique-chimie</i> en L2. En L3, des étudiants titulaires d'un DUT peuvent accéder à la formation, mais cela est relativement marginal et en pratique, ces étudiants sont souvent en difficulté. Il existe pour les étudiants de L1 PCSTM en situation d'échec à la fin du S1 une possibilité de réorientation vers un diplôme universitaire « sciences et technologies ». 7 à 10 étudiants par an intègrent ce parcours de remise à niveau en vue d'une candidature en 1^{ère} année pour une formation de type BTS ou DUT ou d'une reprise en L1 (cette dernière voie reste cependant minoritaire). Après la L2, les étudiants peuvent également se réorienter vers différentes licences professionnelles, ou bien poursuivre en école d'ingénieurs sur concours ou dossier (10 % en moyenne des étudiants de L2 PC). La mention intègre différents dispositifs destinés à faciliter la réussite des étudiants, notamment au travers d'UE telles que « Méthodologie » (formation aux méthodes de travail) en L1, et PPPE (découverte du monde professionnel) en L2. Afin d'aider les étudiants, le contrôle continu est privilégié en L1 et L2. Pour les étudiants en difficulté, du tutorat est prévu en L1, et des séances de soutien existent entre les deux sessions d'examen en L1 et L2 et de façon plus marginale en L3. Les étudiants sont suivis grâce à des entretiens individuels obligatoires en L2 et L3. En L3, une mise à niveau en mathématiques est proposée aux étudiants venant d'autres horizons. Enfin, les étudiants ont la possibilité de suivre un parcours <i>Défi</i> au cours de leur formation (admission sélective, 16 étudiants/an) leur permettant d'approfondir leur parcours de base par des enseignements complémentaires en vue notamment de la préparation aux concours CCP (Concours communs polytechniques) ou d'une candidature à une école d'ingénieur. Tout au long de leur cursus, les étudiants bénéficient d'un suivi régulier par les responsables d'année, et sont reçus en entretien individuel une fois par semestre. Le rapport ne comporte cependant pas d'analyse détaillée de l'efficacité des différents dispositifs d'aide à la réussite.</p>
<p>Modalités d'enseignement et place du numérique</p>	<p>Durant les trois années de la formation interviennent à la fois des cours magistraux, des TD et des TP. Des cours-TD à effectifs réduits existent en L1. L'enseignement est entièrement réalisé en présentiel, mais est ouvert à un public en formation continue, sans dispositif particulier. En ce qui concerne l'utilisation des outils numériques, 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. En L1, l'UE « méthodologie » intègre une formation à l'utilisation des logiciels classiques (tableurs, traitements de textes, présentation assistée par ordinateur), qui prépare au passage de la certification C2i, sans que cette dernière soit obligatoire. La mention intègre également une formation à la recherche documentaire en L1 et L2, mais les outils numériques restent dans l'ensemble peu exploités dans les enseignements présentiels. Des cours en ligne de début</p>

	de L3 sont envisagés afin d'améliorer l'intégration des étudiants issus de l'IUT.
Evaluation des étudiants	Les modalités de délivrance des ECTS et des diplômes sont classiques et bien décrites (la compensation des semestres est possible). En L1 et L2, le contrôle continu associé à des examens terminaux est privilégié. En L3 parcours SENA, tous les enseignements mutualisés avec les autres mentions sont évalués en contrôle continu. La présence aux TP et aux cours de langue est obligatoire. Pour un étudiant ajourné à un seul semestre (AJAC), il est possible de s'inscrire pédagogiquement à un semestre de l'année supérieure pour valider un maximum de 30 ECTS dans un semestre calendaire. Il n'y a pas de commentaire sur ce système ou son efficacité. La constitution et le fonctionnement des jurys sont conformes à ce qui est préconisé par l'université dans le dossier champ de formation.
Suivi de l'acquisition des compétences	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 (e-portfolio Mahara). Le supplément au diplôme est relativement peu détaillé et ne donne pas une idée précise des compétences acquises par l'étudiant.
Suivi des diplômés	Le suivi du devenir des étudiants se fait par l'intermédiaire d'un service dédié, l'OSIPE (Observatoire du Suivi, de l'Insertion Professionnelle et de l'Evaluation), et par le biais du responsable de la formation compte-tenu des faibles effectifs. 80 % des diplômés s'orientent vers une poursuite d'étude en master, principalement vers le master MEEF. Il est difficile de suivre les étudiants lorsqu'ils quittent le campus. Il serait cependant pertinent, particulièrement pour cette formation de mettre en évidence les poursuites d'études hors MEEF, notamment vis-à-vis de l'attractivité de la mention.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	La mention ne comporte pas encore de conseil de perfectionnement. L'évaluation des enseignements par les étudiants a évolué au cours de la période évaluée, et s'effectue de manière différente selon les années. En L1 PCSTM, les étudiants répondent à un questionnaire anonyme en ligne, contenant une partie générale et une partie spécifique à chaque UE. En L2, ce dispositif est complété par des réunions avec les enseignants-référents. Les stages sont évalués par les étudiants au moyen d'un questionnaire qui leur est remis en fin de période de stage. En L3, un questionnaire anonyme est remis à chaque étudiant pour évaluer chaque UE. L'analyse de ces questionnaires est faite par le responsable de la formation et discutée par les membres d'une commission constituée des membres du jury. Le rapport fait état d'améliorations concrètes menées suite aux remarques des étudiants, sans donner d'exemple.

Observations de l'établissement

Champ de formation	Sciences de la matière, ingénierie et technologie
Intitulé du diplôme	Licence mention physique-chimie

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. La licence comporte également le cycle préparatoire matériaux.
2. **Effectifs, attractivité, affichage des débouchés, suivi des étudiants** : la licence de physique-chimie a fortement souffert des réformes des concours de l'enseignement. Toutefois, la stabilisation des conditions du concours, le très bon taux de réussite de la préparation de Rennes en master MEEF et la croissance du nombre de places au CAPES en particulier, nous permettent d'être optimistes pour l'attractivité de notre licence vis à vis des étudiants souhaitant exercer les métiers de l'enseignement et de la formation.

La part d'étudiants du parcours SENA inscrits en L3 physique-chimie représente chaque année environ 15% de l'effectif total. A noter que d'autres étudiants, plus nombreux, de ce parcours SENA sont inscrits en Sciences de la Vie et en Mathématiques.

Des efforts doivent être poursuivis pour le suivi de la poursuite d'études des étudiants. Une difficulté majeure vient du caractère éphémère de l'adresse email des étudiants de l'Université de Rennes 1, qui, lorsqu'ils changent d'établissement, se voient désinscrits de cette adresse. A noter aussi les efforts des services de l'Université dans ce domaine, dont on peut espérer qu'ils se renforceront dans les années à venir. Enfin, nous prévoyons, lors de la prochaine offre de formation, de renforcer les actions permettant d'apporter le témoignage direct d'anciens étudiants de licence ayant intégré divers masters (hors Rennes 1 également) lors des réunions d'information en L1 et L2 en particulier.

3. **Conseil de perfectionnement** : il sera complété par des membres extérieurs dans la prochaine offre de formation (interlocuteurs du monde de l'entreprise et professionnels du monde de l'Education (enseignement primaire et/ou secondaire)).
4. **Ouverture à l'international** : L'accueil des étudiants étrangers est probablement limité parce que la dispense de l'essentiel de l'enseignement est actuellement en français. Des efforts sont prévus dans la future offre de formation, mais un enseignement entièrement en anglais n'est pas envisagé pour cette licence, notamment en raison de ses objectifs en matière de master d'enseignement. Une fois encore, le parrainage de notre formation par des entreprises de dimension internationale (VEOLIA ces dernières années et EDF à partir de la rentrée prochaine), pourra faciliter la mobilité des étudiants. En revanche, la durée du stage obligatoire de 4 semaines prévu entre les deux semestres en L3 PC limite quelque peu la possibilité d'un stage à l'étranger.

5. **Certification en anglais** : La future offre de formation proposera une certification aux étudiants qui le souhaitent.
6. **Certification en C2i** : La formation à la certification C2i est obligatoire pour toutes les formations de licence dans la future offre de formation.
7. **Exploitation des outils numériques** : La pratique d'outils numériques est en cours de développement à l'Université de Rennes 1 avec l'ouverture récente du Pôle Numérique Rennes Bretagne porté par la COMUE, l'Université de Bretagne Loire (succédant à l'Université Européenne de Bretagne), sur le campus de Beaulieu, qui favorisera la formation des enseignants et l'accès aux dernières technologies numériques pour la formation et l'enseignement à la fois pour les étudiants et les enseignants. Une réflexion est d'ores et déjà à l'œuvre pour la future offre de formation en licence de physique-chimie. Nous prévoyons la mise en place d'outils numériques pour permettre une mise à niveau de tous les étudiants souhaitant s'inscrire en L3 de physique chimie, et notamment à destination des étudiants venant d'IUT qui sont souvent en difficulté en raison notamment de l'utilisation d'un formalisme auquel ils ne sont pas habitués.

Analyse

Observations :

1. **Mesures d'accompagnement des étudiants** : Pour ce qui concerne les entretiens, on peut préciser qu'ils sont une aide précieuse pour l'aide à l'orientation, notamment en L3 pour le choix du master. Réciproquement, pour le responsable de L3, qui est aussi le responsable de la mention en physique-chimie, ces entretiens permettent de personnaliser les lettres de recommandation pour les entrées en master ou école. En cette année 2016, combiné avec le stage en entreprise grâce au parrainage, le responsable de formation a pu noter un effet positif très positif de cet accompagnement avec l'acceptation de plusieurs étudiants dans des formations sélectives. Il est également à noter qu'un sondage en ligne a été mis en place (LimeSurvey) et amélioré en 2016 pour recueillir des informations sur la poursuite d'études des étudiants de L3 physique et physique-chimie. Enfin un effort particulier sera mis en place dans la future offre de formation pour favoriser l'accueil d'étudiants d'IUT ou d'autres formations d'un niveau permettant une intégration en licence 3^{ème} année.
2. **Evaluation des compétences** : Dans le cadre de la prochaine offre de formation, l'Université travaille à la mise en place du portefeuille de compétences Mahara. Le supplément au diplôme doit aussi être renforcé pour mettre en avant ces compétences.

David ALIS



Président de l'Université de Rennes 1