



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation de la licence



Physique-Chimie

de l'Université d'Artois

Vague E – 2015-2019

Campagne d'évaluation 2013-2014



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

En vertu du décret du 3 novembre 2006¹,

- Didier Houssin, président de l'AERES
- Jean-Marc Geib, directeur de la section des formations et diplômes de l'AERES

¹ Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).

Evaluation des diplômes Licences – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Lille

Établissement déposant : Université d'Artois

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Physique-Chimie

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3LI150007728

Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Faculté des Sciences Jean Perrin, Lens.

- Délocalisation(s) : /

- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

Présentation de la mention

Les objectifs de cette formation ne sont pas clairement décrits. Il semble qu'ils sont de donner à l'étudiant des connaissances fondamentales équilibrées en physique et en chimie pour une poursuite d'études en master de *Chimie* orienté vers la recherche, en master de *Physique* de l'Université de Lille (un à deux étudiants par an) ou en master orienté vers les métiers de l'enseignement (CAPES). Une poursuite d'études en licence professionnelle est également possible à l'issue de la L2. Au cours de la formation l'accent est mis sur l'autonomie de l'étudiant, la capacité à conceptualiser. La mention *Physique-Chimie* est l'une des six mentions du domaine *Sciences, technologies, santé* (STS) de l'Université d'Artois. Elle est accessible au second semestre après un premier semestre commun à toutes les mentions de la licence STS. Cette mention ne présente qu'un seul parcours. Un certain nombre d'unités d'enseignement (UE) est mutualisé avec la mention *Chimie*.

Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

La licence STS mention *Physique-Chimie* est organisée en six semestres. Le premier semestre est généraliste et commun à la plupart des mentions du domaine STS. Il insiste sur l'accueil des étudiants et sur la transition lycée-université en proposant, par exemple, des UE de méthodologie. A partir du semestre 2, le programme d'enseignement est propre à la mention *Physique-Chimie*, même s'il existe une mutualisation d'un certain nombre d'unités

d'enseignement (UE) avec d'autres mentions (en particulier la mention *Chimie*), ce qui permet une réorientation facilitée des étudiants vers cette mention, comme en attestent les flux sortants d'étudiants. La troisième année permet de poursuivre l'acquisition des savoirs fondamentaux dans différents domaines de la chimie et de la physique. A partir de la L2, très peu d'UE transversales sont proposées (il n'y a plus d'enseignement d'anglais après le S3) et aucune UE d'ouverture n'est proposée. Une seule UE optionnelle existe au semestre 6. Elle met en concurrence des UE disciplinaires et des UE préprofessionnelles avec stage. Il est regrettable que cette UE arrive seulement au semestre 6.

Les effectifs de première année inscrits dans cette mention sont en baisse. En 2012-2013, les effectifs sont de 18 étudiants en L1, 9 étudiants en L2 et 15 étudiants en L3. En revanche, les taux de réussite sont relativement bons, notamment en L1. Un flux non négligeable d'étudiants se réoriente vers la mention *Chimie* en fin de L1. Ce flux sortant n'est pas toujours compensé par un flux entrant d'étudiants.

La formation comporte environ 1690 heures d'enseignement. La L1 comporte 536 heures (hors dispositif REL), avec plus de 35 % de cours magistraux (CM) et une part assez peu importante de travaux pratiques (TP) (moins de 20 %). La L2 comporte 576 heures, dont 23 % de CM, mais une proportion de TP encore plus faible (13 % environ). En L3, le volume horaire est de 564 ou 576 heures selon l'option choisie. La proportion de CM est plus importante (38 %). Les enseignements sont équilibrés entre physique et chimie. On note que la part d'enseignement de travaux pratiques est un peu faible, surtout en L3. Il faut noter l'effort qui est fait au premier semestre, dans le cadre du continuum lycée-université, pour réduire la part des CM au profit d'un enseignement par petits groupes plus adapté au profil des primo-entrants. Les modalités de contrôle des connaissances (MCC) dépendent du niveau. En L1, un contrôle continu est mis en place. Ce contrôle continu est varié (écrits, soutenance, rapports de stage ou de TP). En L2 et L3, chaque UE donne lieu à deux évaluations écrites (hors compte-rendu de TP).

Cette licence présente d'intéressants dispositifs de soutien, d'aide à la réussite et à l'élaboration du projet professionnel, essentiellement en première année (méthodologies, projet scientifique accompagné, recherche d'informations, portefeuille de compétences, enseignant référent, tutorat). Des interrogations orales et des séances de tutorat sont organisées chaque semestre pour un volume horaire d'environ 20h par étudiant. Concernant l'ouverture internationale, le dossier ne mentionne aucun dispositif (alors qu'il existe un accord bilatéral Erasmus avec l'Italie pour les mentions *Chimie* et *Physique-Chimie*).

L'évaluation des enseignements est réalisée par une commission d'évaluation qui se réunit chaque semestre et est constituée de représentants des étudiants et des personnels sous la direction du responsable de la mention. Cette évaluation semble uniquement orale, mais permet tout de même des ajustements dans la formation. Cependant, il est regrettable que l'évaluation ne se concrétise pas également par des questionnaires d'évaluation proposés aux étudiants afin d'assurer un suivi. Le pilotage de la mention est assuré par l'équipe pédagogique composée de tous les enseignants de la mention. Il n'y a pas de conseil de perfectionnement, ni véritablement d'équipe de formation.

- Points forts :
 - Les dispositifs d'accueil en L1, d'accompagnement et d'aide à la réussite tout au long de la licence.
 - Une répartition équilibrée des enseignements entre la physique et la chimie qui permet l'acquisition de savoirs fondamentaux pour une poursuite d'études en master.
 - Les bons taux de réussite des étudiants en L1.

- Points faibles :
 - La mention n'est pas suffisamment ni correctement valorisée.
 - Trop peu d'enseignements de préprofessionnalisation et d'ouverture. Les UE de préprofessionnalisation existantes sont placées trop tardivement dans le cursus.
 - L'enseignement de l'anglais reste trop faible, voire absent, dans les deuxième et troisième années.
 - L'évaluation des enseignements par les étudiants n'utilise pas de questionnaire standard d'une année sur l'autre.
 - Il manque une réelle formalisation du pilotage de la mention intégrant notamment l'évaluation des enseignements.
 - Il n'y a pas de politique d'ouverture internationale au sein de la mention.

- Recommandations pour l'établissement :

Compte-tenu des effectifs en déclin, des flux d'étudiants non négligeables qui se réorientent vers la mention *Chimie* en fin de L1 ou de L2 (alors qu'aucune réorientation inverse n'est observée), l'équipe pédagogique devrait s'interroger sur la finalité de cette mention. Ce n'est certainement pas d'alimenter le master de *Chimie* (il y a la

licence mention *Chimie* pour cela), il n'y a pas de master de *Physique* à l'Université d'Artois (un à deux étudiants seulement intègrent le master de *Physique* de l'Université de Lille).

Du fait de sa bi-disciplinarité, cette mention conduit assez naturellement vers le master enseignement pour la préparation du CAPES de physique-chimie. Il est regrettable que les objectifs de cette mention ne soit pas clairement affichés. Cela permettrait de reconstruire ce parcours autour d'une préprofessionnalisation vers le CAPES de physique-chimie. Les UE de préprofessionnalisation (par exemple la connaissance du métier d'enseignant) devraient apparaître dès la L2 pour permettre aux étudiants de construire leur projet de façon plus progressive. Des UE d'ouverture devraient également être ajoutées afin d'enrichir cette mention d'autres compétences (initiation à la pédagogie, communication, recherche documentaire, SHS...) pour de plus larges débouchés.

L'équipe pédagogique pourrait également s'interroger sur la pertinence de rattacher un parcours *Physique-Chimie* à la mention *Chimie* de la faculté des sciences.



Observations de l'établissement



UNIVERSITÉ D'ARTOIS

LICENCE

Demande N° : S3LI150007728

Intitulé : Physique-Chimie

Cette réponse à l'avis des experts apporte des éléments complémentaires sur les principales observations formulées dans le rapport d'évaluation de l'AERES.

L'équipe pédagogique remercie le comité d'experts pour l'intérêt porté au dossier et les conseils proposés dans ce rapport et souhaite souligner les éléments suivants.

- L'un des objectifs de la licence mention Physique, Chimie est de permettre aux étudiants d'acquérir des connaissances fondamentales équilibrées en Physique et en Chimie afin de leur permettre d'intégrer aussi bien un master de Physique, un master de Chimie, un master MEEF (enseignement), une école ou de s'insérer professionnellement. Il n'y a aucune pertinence à s'interroger sur le fait de mettre cette mention comme un parcours de la mention Chimie puisque qu'un rattachement supposerait que 50% des modules soient communs. Il deviendrait alors impossible à un étudiant d'intégrer le master MEEF Physique, Chimie de Lens et de passer le concours du CAPES. L'objectif de cette licence généraliste est donc clairement d'offrir un large éventail en vue d'une poursuite d'études en master, en licence professionnelle, dans une école, ou d'une insertion professionnelle.

- Ce rapport de l'AERES concerne l'existant, c'est-à-dire qu'il s'intéresse à la maquette 2009/2013. A partir de Septembre 2014, se mettra en place la nouvelle maquette de cette licence dans laquelle la plupart des points faibles ont été corrigés. Par exemple, des enseignements de préprofessionnalisation comportant des stages (professorat des écoles, CAPES, recherche) ont été ajoutés dès le semestre 3 mais également aux semestres 4 et 6 pour aider les étudiants indécis qui ne savent pas s'ils veulent s'orienter vers la licence pluridisciplinaire (fin du L2, professorat des écoles) ou continuer sur un master disciplinaire ou enseignement (MEEF). D'ailleurs une journée d'information sur les métiers est proposée aux étudiants de L2 et L3 au cours du semestre 4 et 6, au cours de laquelle sont également présentées des licences professionnelles. Enfin au semestre 6 l'étudiant peut choisir une unité UCPP de construction du projet professionnel qui comprend un stage qui peut être soit dans un établissement d'enseignement, soit dans le secteur privé (industrie, expertise,...).

- De plus un équilibrage sur les semestres a été effectué de façon à proposer aux étudiants moins de cours magistraux au profit d'heures de travaux dirigés et de travaux pratiques afin qu'ils puissent mieux appréhender les concepts enseignés.

- Dans cette licence les étudiants suivront des unités d'anglais à chaque semestre.

- Enfin conformément à l'arrêté de la licence, l'évaluation des enseignements sera mieux formalisée et un conseil de perfectionnement sera mis en place.

- Bien évidemment, dans la future maquette, nous avons pérennisé tous les points forts décrits dans le rapport c'est à dire les dispositifs d'accueil en L1, d'accompagnement et d'aide à la réussite.

Le Président,

Francis MARCOIN

