



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 de la Lorraine

Vague C 2013-2017

Campagne d'évaluation 2011-2012



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

Section des Formations et des diplômes

Le Président de l'AERES

**Didier Houssin**

---

Section des Formations  
et des diplômes

Le Directeur

**Jean-Marc Geib**

---



## Evaluation des diplômes Licences – Vague C

Académie : Nancy-Metz

Établissement déposant : Université de Lorraine

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Physique-Chimie

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3LI130004729

## Périmètre de la formation

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

Nancy, Metz, Épinal.

- Délocalisation(s) : /

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

Cursus intégré de physique tri-national (SaarLorLux, Nancy-Luxembourg -Sarrebuck).

## Présentation de la mention

La licence mention *Physique-Chimie* de l'Université de Lorraine (UDL) est une formation générale proposant une formation de base en physique et en chimie, ouvrant à une poursuite d'études en lien avec la grande variété des métiers concernés par ce domaine disciplinaire. A l'issue d'un tronc commun de trois semestres (en partie mutualisé avec les parcours *Géosciences* et *Sciences pour l'ingénieur*), une spécialisation est proposée suivant trois parcours : *Physique*, *Chimie* et *Sciences physiques et chimiques*, avec la possibilité de passer de l'un à l'autre. La finalité de cette formation est très préférentiellement orientée vers la poursuite d'études en master (masters dans les domaines directement en lien avec la spécialité pour les parcours *Physique* et *Chimie*, master enseignement pour le parcours *Sciences physiques et chimiques*). La formation est assurée sur trois sites (Nancy, Metz, Épinal) et se présente sous la forme d'une formation continue structurée en six semestres au sein desquels sont regroupés d'une part des enseignements spécifiques à la discipline, d'autre part des enseignements d'accompagnement et d'ouverture (méthodologie, langues, informatique, etc.).

La mise en place d'un cursus intégré de Physique tri-national (SaarLorLux, Nancy-Luxembourg-Sarrebuck) et d'une convention avec la Wuhan University of Technology (Chine) confère à cette formation un caractère international facilitant l'intégration d'étudiants étrangers.



## Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

Cette formation présente un projet pédagogique cohérent et bien construit, respectant une progression partant d'un tronc commun et allant vers une spécialisation. Cependant, des disparités entre les formations dispensées à Nancy et Metz sont observées (programme des unités d'enseignement (UE), modalités d'évaluation) et ne correspondent pas à des conditions de délivrance d'un diplôme unique. A l'issue de cette formation, l'étudiant a acquis les connaissances nécessaires à la poursuite d'études en master, que ce soit en termes de connaissances disciplinaires (physique, chimie) ou de connaissances transverses (langues, informatique, méthodes de travail). La présence d'un stage en fin de cursus permet à tout étudiant d'être confronté au monde du travail avant même de poursuivre ses études en master.

La mise en place de nombreux dispositifs d'aide à la réussite (tutorat, information sur les possibilités de réorientation, semestre de rebond) place les étudiants en condition de réussite ou de réorientation. Ces dispositifs sont renforcés par le biais de projets personnels permettant à chaque étudiant de lier ses études au monde des métiers. L'information concernant les passerelles (BTS, licence professionnelle) permet d'envisager réellement une réorientation vers des études courtes, quand bien même la finalité de cette formation reste naturellement l'accès à un master.

Le pilotage de la formation est assuré par différentes structures représentées sur l'ensemble des trois sites, à savoir un conseil de formation qui prend en charge l'organisation et le fonctionnement de la formation, une équipe pédagogique et un conseil de perfectionnement. Un système d'évaluation par les étudiants est en place et la démarche globale de la formation intègre une évolution au fil des remarques. La présence de responsables de parcours, de référents universitaires, de tuteurs, confèrent à cette formation un caractère fortement encadré qui participe à la démarche globale d'amélioration du taux de réussite. Toutefois, la mise en place de certains dispositifs d'évaluation et d'accompagnement présente un caractère instable, car ils dépendent directement de financements supplémentaires.

L'ouverture de la formation vers l'international est indéniable, à travers le cursus intégré d'une part et la convention avec la Chine d'autre part. Elle se concrétise par un flux non négligeable d'étudiants étrangers accueillis. Inversement, le flux d'étudiants français partant à l'étranger reste étonnamment faible et traduit soit un manque d'attractivité d'une telle démarche, soit de réelles difficultés dans la structure de la formation.

Enfin, autant le groupement des formations initiales de Nancy et Metz s'illustre par une structure cohérente et justifiée, autant la justification de l'activité menée sur le site d'Épinal n'est pas convaincante et pose une question de fond : que se passe-t-il à Épinal en termes de formation ?

- Points forts :

- Une offre de formation complète et en phase avec la poursuite d'études en master.
- Une démarche volontariste orientée vers la réussite des études.
- Un lien fort avec le monde au travail (information, stage, intervenants extérieurs).

- Points faibles :

- Plusieurs dispositifs d'aide et d'accompagnement sous conditions de financement.
- Formation unique présentant des différences de fonctionnement suivant les sites et un manque d'information concernant l'activité sur le site d'Épinal.
- Dans les faits, peu de mobilité vers l'extérieur (IUT, BTS, international). Le cursus intégré de Physique tri-national reste peu attractif pour les étudiants français.

## Recommandations pour l'établissement

Dans la mesure où la formation proposée mène à la délivrance d'un diplôme unique, il serait justifié de veiller à ce qu'en tous points (programme des UE, modes d'évaluation) les conditions soient les mêmes sur le site de Nancy et sur le site de Metz.

Il serait extrêmement utile que la spécificité du site d'Épinal soit plus clairement exposée et justifiée. Dans l'état, au delà des activités administratives, l'activité de formation menée sur le site d'Épinal n'apparaît pas clairement.



Certains dispositifs mis en avant (tutorat, oraux...) mériteraient d'être intégrés dans l'offre de formation sans être dépendants d'éventuels financements qui, par définition, ne sont jamais assurés et ôtent le caractère pérenne que méritent de telles actions.

La formation gagnerait à développer des passerelles plus solides avec les formations courtes (IUT, BTS, licence professionnelle) et les écoles d'ingénieur, dans la mesure où le domaine disciplinaire concerné s'y prête particulièrement bien.

## Notation

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

## Indicateurs

**TABLEAU DES INDICATEURS DE LA MENTION**  
(fourni par l'établissement)

Université de Metz (Paul Verlaine)	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Nombre d'inscrits pédagogiques en L1 (inscrits dans la mention ou dans un portail pouvant mener à l'obtention de ce diplôme)	74	53	57	67	49
Nombre d'inscrits pédagogiques en L2 (inscrits dans la mention ou dans un portail pouvant mener à l'obtention de ce diplôme)	50	48	47	48	40
Nombre d'inscrits pédagogiques en L3	81	83	61	49	51
Taux d'inscrits pédagogiques sortant de L2 pour intégrer une autre formation que la L3 correspondante	0%	0%	14%	13%	15%
Taux d'inscrits pédagogiques entrant en L3 venant d'une autre formation que la L2 correspondante	21%	18%	25%	20%	21%
Taux de réussite en L1 (sur la base du nombre d'inscrits pédagogiques ayant entièrement validé la L1)	55%	62%	51%	46%	57%
Taux d'abandon en L1 (est considéré comme abandon l'absence de note à tous les examens et/ou au contrôle continu)	3%	0%	16%	7%	
Taux de réussite en 3 ans (sur la base du nombre d'étudiants inscrits dans l'établissement à N-3 ayant obtenu leur diplôme)	58%	54%	59%	54%	63%
Taux de réussite en 5 ans (sur la base nombre d'étudiants inscrits dans l'établissement à N-5 ayant obtenu leur diplôme)	0%	3%	0%	0%	0%
Taux de poursuite en deuxième cycle universitaire	70%	77%	71%	54%	
Taux d'insertion professionnelle (taux d'inscrits en L3 ayant obtenu leur diplôme et s'étant insérés dans la vie professionnelle selon la dernière enquête de l'établissement)	2%	0%	4%		
Université de Metz (Paul Verlaine)			L1 en 2010-2011	L2 en 2010-2011	L3 en 2010-2011
Volume horaire (nombre d'heures de présence d'un étudiant hors stage et projet tuteuré)			648	660	672
Taux des enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle			3%	10%	10%
Nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la mention			29	42	38
Nombre global d'heures assurées par ces enseignants-chercheurs			1195	1425	2043
Nombre global d'heures assurées par des intervenants professionnels extérieurs			24	48	6

**TABLEAU DES INDICATEURS DE LA MENTION  
(fourni par l'établissement)**

Université de Nancy 1 (Henri Poincaré)	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Nombre d'inscrits pédagogiques en L1 (inscrits dans la mention ou dans un portail pouvant mener à l'obtention de ce diplôme)	195	162	157	171	196
Nombre d'inscrits pédagogiques en L2 (inscrits dans la mention ou dans un portail pouvant mener à l'obtention de ce diplôme)	181	149	150	118	113
Nombre d'inscrits pédagogiques en L3	210	164	147	123	111
Taux d'inscrits pédagogiques sortant de L2 pour intégrer une autre formation que la L3 correspondante	6%	28%	19%	17%	12%
Taux d'inscrits pédagogiques entrant en L3 venant d'une autre formation que la L2 correspondante	26%	15%	25%	30%	29%
Taux de réussite en L1 (sur la base du nombre d'inscrits pédagogiques ayant entièrement validé la L1)	43%	54%	59%	38%	48%
Taux d'abandon en L1 (est considéré comme abandon l'absence de note à tous les examens et/ou au contrôle continu)	46%	19%	20%	12%	7%
Taux de réussite en 3 ans (sur la base du nombre d'étudiants inscrits dans l'établissement à N-3 ayant obtenu leur diplôme)	51%	48%	47%	49%	51%
Taux de réussite en 5 ans (sur la base nombre d'étudiants inscrits dans l'établissement à N-5 ayant obtenu leur diplôme)	8%	7%	12%	7%	7%
Taux de poursuite en deuxième cycle universitaire (masters UHP)*	71%	78%	81%	76%	80%
Taux d'insertion professionnelle (taux d'inscrits en L3 ayant obtenu leur diplôme et s'étant insérés dans la vie professionnelle selon la dernière enquête de l'établissement)**	< 5%	< 5%	< 5%	< 5%	
<b>Université de Nancy 1 (Henri Poincaré)</b>					
			<b>L1 en 2010-2011</b>	<b>L2 en 2010-2011</b>	<b>L3 en 2010-2011</b>
Volume horaire (nombre d'heures de présence d'un étudiant hors stage et projet tuteuré)			670	660	660
Taux des enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle			17%	8%	19%
Nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la mention			97	98	108
Nombre global d'heures assurées par ces enseignants-chercheurs			3552	2957	2720
Nombre global d'heures assurées par des intervenants professionnels extérieurs			0	0	220

\* Près de 10% de diplômés intègrent un master hors UHP, et 10% sont en préparation de concours. A partir de la rentrée 2010, les étudiants titulaires d'une licence, souhaitant s'orienter vers les métiers de l'enseignement, doivent s'inscrire dans une préparation de master.

\*\* Le taux d'insertion professionnelle est marginal, de 1 à 3 étudiants par promotion sur la période 2006-2011.



# Observations de l'établissement

# EVALUATION DES LICENCES DE L'UNIVERSITE DE LORRAINE

## REPONSE DE L'ETABLISSEMENT

LE PRESIDENT



Pierre Mutzenhardt



# Evaluation des diplômes Licences – Vague C

## Réponses au rapport d'évaluation de l'AERES

Académie : Nancy-Metz

Établissement déposant : Université de Lorraine

### Mention : Physique-Chimie

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3LI130004729

---

L'équipe pédagogique a bien pris connaissance des appréciations et recommandations transmises par le comité d'évaluation de l'AERES et elle en tiendra le plus grand compte.

L'évaluation de la Licence mention Physique, Chimie (PC) a fait ressortir plusieurs points forts de la formation auxquels l'équipe pédagogique est particulièrement attachée :

- « une formation complète et en phase avec une poursuite d'études en Master ». Le projet pédagogique respecte une progression partant d'un tronc commun sur trois semestres, facilitant les réorientations, et allant vers une spécialisation à partir du quatrième semestre.
- « une démarche volontariste orientée vers la réussite des études »
- « un lien fort avec le monde du travail »

Aussi, la notation B attribuée à notre projet de licence PC nous a d'autant plus surpris que les points positifs évoqués dans le rapport d'expertise répondent aux trois objectifs fondamentaux demandés pour une offre de formation de Licence. Pour ce qui concerne les points faibles, l'AERES émet diverses remarques et recommandations auxquelles nous souhaitons apporter les précisions suivantes, ainsi que les mesures que nous avons envisagées pour y répondre.

#### **1/ « Dispositifs d'aide et d'accompagnement sous conditions de financement »**

Nous avons déjà mis en place ces dispositifs (enseignant référent, oraux, tutorat, soutien,...) pour la précédente habilitation (2009-2013) de la licence Physique Chimie et nous souhaitons maintenir cette politique ambitieuse d'aide à la réussite des études.

Aussi, nous sommes satisfaits que l'AERES souligne que ces dispositifs méritent d'être pérennisés.

#### **2/ « Formation unique présentant des différences de fonctionnement suivant les sites et un manque d'information concernant l'activité sur le site d'Epinal »**

Notre projet ne présente que deux sites de formation : Nancy (UFR Faculté des Sciences et Technologies - FST) et Metz (UFR Sciences Fondamentales et Appliquées - SciFA). Le Centre d'Études Supérieures Scientifiques d'Epinal (CESS) est dans les faits une « antenne » qui dépend du site de Nancy-FST. En effet, seules les deux années L1 et L2 y seront proposées, et les enseignements y seront assurés par l'équipe pédagogique du site de Nancy. Nous avons souhaité souligner cette différence dans le dossier en limitant le pilotage pédagogique et administratif du CESS d'Epinal au niveau des L1-L2 dans le tableau de présentation de l'équipe de formation (en page 7 du dossier). Nous rappelons en outre que le maintien des deux premières années de la formation sur le CESS d'Epinal s'inscrit dans une logique de proximité pour les étudiants du département des Vosges, soutenue par une politique volontaire de la Communauté d'agglomération Epinal-Golbey.

Pour ce qui concerne les disparités de l'offre de formation entre les sites de Nancy et de Metz, nous rappelons en premier lieu que nous avons constamment veillé à proposer des modalités de fonctionnement identiques sur les deux sites. En particulier, l'offre de formation ne présente aucune disparité dans les modalités de contrôle des connaissances (MCC) appliquées sur les sites de Nancy et de Metz. Nous tenons aussi à souligner que nous avons mené un important travail de fusion de deux offres de formation pré-existantes,

comportant 6 parcours sur Nancy (dont un parcours Mécanique Energétique) et 5 parcours sur Metz, pour conduire à un nombre de parcours limité à trois pour les deux sites. Nous reconnaissons néanmoins que le programme de certaines UEs présenté dans le dossier n'est pas en tout point identique entre Nancy et Metz. Ces différences s'expliquent au niveau L2 d'une part par une mutualisation forte avec la licence mention SPI Mécanique Génie Civil en particulier le parcours Mécanique Energétique proposé uniquement à Nancy, et d'autre part par une absence d'option. Si cette mutualisation a imposé un déroulé différent pour des UEs de physique, au final sur les 3 ans, notre projet initial prévoyait que les étudiants de Metz et de Nancy suivraient le même programme hormis les UEs de spécialisation optionnelles en L3.

Nous concevons toutefois que les différences entre sites pointées par l'AERES peuvent ne pas se justifier dans le cadre de la délivrance d'un diplôme unique et qu'elles pourraient être une entrave à une parfaite harmonisation de la formation sur les deux sites. Aussi nous prenons en compte cette recommandation AERES et nous corrigeons notre dossier en conséquence.

### **3/ « Dans les faits, peu de mobilité vers l'extérieur (IUT, BTS, international). Le cursus intégré de Physique tri-national reste peu attractif pour les étudiants français »**

Bien que le projet de la licence PC ait été construit avec la poursuite d'études longues comme principal objectif, il faut souligner, comme l'a rapporté l'AERES dans son expertise, que « l'information concernant les passerelles (BTS, licence professionnelle) permet d'envisager réellement une réorientation vers des études courtes... ». Dans les faits, à Nancy, depuis la mise en place de la répétition semestrielle, environ 10% des étudiants primo-entrants en S1 se réorientent vers les IUT ou BTS.

Le faible taux de poursuite d'études en Licence Professionnelle s'explique par le fait que l'objectif de la majorité, voire de la totalité, des étudiants validant leur deuxième année de Licence généraliste est de poursuivre sur des études longues en Master ou Ecole d'ingénieur. Néanmoins, nous avons mentionné dans le dossier de la licence PC une liste de licences professionnelles proposées à l'Université de Lorraine qui peuvent accueillir des étudiants de L2PC.

Le cursus intégré de Physique tri-national ne permet pas d'admission à partir de post-bac, ce qui limite le vivier de candidat français aux seuls lycéens rencontrés lors des salons et forums. De plus, il faut reconnaître que la langue allemande, dévalorisée dans notre enseignement secondaire, est un frein pour des étudiants potentiellement intéressés par cette formation.

Les étudiants de Licence ont la possibilité de bénéficier d'accords ERASMUS et CREPUQ, avec de très nombreux pays, avec lesquels des liens étroits ont été noués depuis plusieurs années. Jusqu'ici, nous avons peu d'étudiants de Licence candidats à la mobilité, ce qui en partie est dû au fait que les étudiants intéressés privilégient cette mobilité internationale pour leur année de Master 1<sup>ère</sup> année. Afin d'augmenter l'attractivité d'une telle démarche en Licence et de renforcer la dynamique d'échange nous avons intégré dans l'équipe de la formation des chargées d'orientation, d'insertion et des échanges à l'international sur les sites de Nancy et de Metz. Une information ciblée sera systématiquement donnée aux étudiants sur l'intérêt pédagogique et les possibilités d'aide pour des séjours à l'étranger.

Nous remercions les rapporteurs de l'AERES pour leur travail qui nous a permis de clarifier notre demande.