



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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation de la licence



Physique et sciences pour l'ingénieur

de l'Université de Strasbourg

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 : Strasbourg

Établissement déposant : Université de Strasbourg

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Physique et sciences pour l'ingénieur

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3LI13004202

Périmètre de la formation

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

Strasbourg.

- Délocalisation(s) : /

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

Université de Hochschule Offenburg, Bade Wurtemberg, Allemagne avec co diplomation France Allemagne (Licence -Bachelor).

Présentation de la mention

La licence Sciences, technologies, santé, mention *Physique et sciences pour l'ingénieur*, de l'Université de Strasbourg est une formation complète en physique fondamentale, mais aussi en physique appliquée. Elle amène à l'obtention d'une licence généraliste en trois ans débouchant logiquement sur un master. Elle permet aussi de postuler en licence professionnelle à l'issue des deux premières années dans des domaines proches de la physique appliquée.

Cette licence propose trois parcours : parcours *Physique*, parcours *Ingénierie* et parcours *Electronique, signal et automatique* (ESA). Le choix de ces parcours se fait en troisième année avec un début de spécialisation en cours de deuxième année.

À l'issue d'une licence, une poursuite d'études en master est possible, que ce soit à l'Université de Strasbourg ou partout ailleurs en France. En fin de licence, de licence professionnelle ou de master, les secteurs professionnels accessibles avec ces diplômes sont ceux de l'industrie électronique ou mécanique (parcours *ESA* et *Ingénierie*), mais aussi ceux de l'enseignement, enseignement supérieur, recherche ou recherche et développement dans les entreprises privées.



Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

Le dossier est globalement bien rédigé et assez bien documenté. Il est toutefois dommage qu'un organigramme clair ne présente pas l'organisation de la mention. La formation proposée est de bonne qualité et les disciplines outils (mathématiques et informatique) y sont bien présentes. Elle comporte une mise en situation professionnelle (stages, initiation à la recherche). La chimie y est aussi un peu présente, complétant la culture scientifique.

Une originalité notable de cette formation est de proposer une co-diplômation avec l'Université Hochschule Offenburg (Allemagne).

Il est à noter également un gros travail d'analyse et de définition des compétences présenté dans ce dossier.

Le dossier aurait toutefois gagné en lisibilité si des informations complémentaires avaient été fournies, notamment sur le pilotage de la formation et de la co-diplômation. De la même façon, les indicateurs sont incomplets (rien avant 2009-2010, alors que la formation existait déjà, mais rien non plus sur le suivi et le devenir des étudiants et les taux d'abandon) et le dossier manque de précisions concernant certains intervenants dans la formation. Par ailleurs, des initiatives originales (échange avec une université polonaise, jeu d'entreprises) méritaient d'être développées.

Enfin, il aurait été intéressant de connaître de façon plus détaillée le contrat pédagogique et en particulier les conditions de progression des étudiants ainsi que la répartition et l'évolution des volumes horaires sur les 3 années (celui présenté en annexe est peu explicite).

- Points forts :

- Formation bien structurée, cohérente et en bonne adéquation avec des parcours bien ciblés de l'offre des masters locaux.
- Co-diplômation avec une université allemande.
- Description des compétences disciplinaires, scientifiques et transversales.
- Mise en situation professionnelle (stages, initiation à la recherche).

- Points faibles :

- Les cas des étudiants en difficulté et ne souhaitant pas poursuivre en licence (y compris dans d'autres mentions) n'est pas évoqué. Il n'est question que de « passerelles » entre différentes mentions de licence. Il semble qu'il n'existe pas de passerelles permettant une réorientation des étudiants.
- Absence d'équipe de formation transversale à la licence.
- Absence d'information sur le pilotage de la formation en co-diplômation avec l'Allemagne.
- Absence de suivi et d'études du devenir des étudiants.
- Absence de précisions concernant certains intervenants dans la formation qualifiés de « non professionnels » dans le tableau d'indicateurs.
- Absence de précisions concernant le contrat pédagogique et en particulier les modalités de progression des étudiants.

Recommandations pour l'établissement

Si la mention *Physique et sciences pour l'ingénieur* présente une offre de formation bien structurée et dynamique, en particulier en termes d'échanges internationaux, il serait toutefois utile que ces échanges, et en particulier la co-diplômation, apparaissent de façon plus précise dans le dossier.

Par ailleurs, la réflexion entamée sur deux éventuels nouveaux parcours (*Mécanique et génie civil* d'une part, et bi-licence *Sciences et physique de l'ingénieur et sciences de la Terre*) ne risquerait elle pas d'entraîner une redéfinition des parcours (en particulier le parcours *Ingénierie*) ?

Enfin, il semble que les porteurs ne s'approprient pas réellement un certain nombre des dispositifs inscrits dans la politique d'établissement tels que le contrat pédagogique, les outils d'autoévaluation, d'orientation, d'information en amont des études universitaires. On peut se poser la question de savoir si l'existence d'une équipe de formation transversale à la mention ne favoriserait pas ce point ?

Notation

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

Indicateurs

TABLEAU DES INDICATEURS DE LA MENTION (fourni par l'établissement)					
	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)	Années antérieures à la fusion des trois universités de Strasbourg - Données indisponibles			111	119
Nombre d'inscrits pédagogiques en L2 (inscrits dans la mention ou dans un portail pouvant mener à l'obtention de ce diplôme)				82	92
Nombre d'inscrits pédagogiques en L3				146	117
Taux d'inscrits pédagogiques sortant de L2 pour intégrer une autre formation que la L3 correspondante					
Taux d'inscrits pédagogiques entrant en L3 venant d'une autre formation que la L2 correspondante				4	1
Taux de réussite en L1 (sur la base du nombre d'inscrits pédagogiques ayant entièrement validé la L1)				28,90%	
Taux d'abandon en L1 (est considéré comme abandon l'absence de note à tous les examens et/ou au contrôle continu)					
Taux de réussite en 3 ans (sur la base du nombre d'étudiants inscrits dans l'établissement à N-3 ayant obtenu leur diplôme)					
Taux de réussite en 5 ans (sur la base nombre d'étudiants inscrits dans l'établissement à N-5 ayant obtenu leur diplôme)					
Taux de poursuite en deuxième cycle universitaire					
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)					

COURS COMMUNS AUX TROIS PARCOURS (2010-2011)			
	L1 en 2010-2011	L2-S3 en 2010-2011	L3 en 2010-2011
Volume horaire (nombre d'heures de présence d'un étudiant hors stage et projet tuteuré)	586	284	
Taux des enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle	8,2%	13,3%	
Nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la mention	50	39	
Nombre global d'heures assurées par ces enseignants-chercheurs	2124	1182	
Nombre global d'heures assurées par des intervenants professionnels extérieurs	0	18	



COURS COMMUNS AUX PARCOURS PHYSIQUE ET ESA (2010-2011)			
	L1 en 2010-2011	L2-S4 en 2010-2011	L3 en 2010-2011
Volume horaire (nombre d'heures de présence d'un étudiant hors stage et projet tuteuré)		321	
Taux des enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle		7,4 %	
Nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la mention		23	
Nombre global d'heures assurées par ces enseignants-chercheurs		757	
Nombre global d'heures assurées par des intervenants professionnels extérieurs		28	

COURS SPECIFIQUES AU PARCOURS PHYSIQUE (2010-2011)			
	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)			625
Taux des enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle			3,4 %
Nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la mention			30
Nombre global d'heures assurées par ces enseignants-chercheurs			1533
Nombre global d'heures assurées par des intervenants professionnels extérieurs			14

COURS SPECIFIQUES AU PARCOURS ESA (2010-2011)			
	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)			572
Taux des enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle			5 %
Nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la mention			17
Nombre global d'heures assurées par ces enseignants-chercheurs			724
Nombre global d'heures assurées par des intervenants professionnels extérieurs			0



COURS SPECIFIQUES AU PARCOURS INGENIERIE (2010-2011)			
	L1 en 2010- 2011	L2-S4 en 2010- 2011	L3 en 2010- 2011
Volume horaire (nombre d'heures de présence d'un étudiant hors stage et projet tuteuré)		314	572
Taux des enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle		14 %	9,1 %
Nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la mention		12	12
Nombre global d'heures assurées par ces enseignants-chercheurs*		110	465
Nombre global d'heures assurées par les enseignants INTERNE UdS (PRAG et certifié)*		88	222
Nombre global d'heures assurées par les enseignants HORS UdS (non intervenants professionnels)*		72	118
Nombre global d'heures assurées par des intervenants professionnels (extérieurs et PAST)*		87	104



Observations de l'établissement



Monsieur Jean-Marc GEIB
Directeur

**Agence d'évaluation de la recherche et de
l'enseignement supérieur**
Section des formations et des Diplômes

20 rue Vivienne
75002 PARIS

Alain BERETZ
Président

Affaire suivie par
Frédérique GRANET-
LAMBRECHTS
Vice-présidente Formations
Initiale et Continue

Strasbourg, le 9 mai 2012

Objet : Evaluation des Licences, des Licences professionnelles et des Masters
Nos Réf. : FG/MA/N° 2012-076

Secrétariat :
Martine ARRO
Tél. : +33 (0)3 68 85 63 62
Martine.Arro@unistra.fr

Monsieur le Directeur,

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint les réponses aux évaluations réalisées par les experts de l'AERES des dossiers déposés au niveau Licence et au niveau Master par l'Université de Strasbourg dans le cadre de la campagne d'habilitation vague C.

Je vous en souhaite bonne réception et vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.



Alain BERETZ



Académie : Strasbourg

Etablissement déposant : Université de Strasbourg

Mention : Physique et sciences pour l'ingénieur

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n°S3LI130004202

En préambule aux réponses pour chacune des mentions, l'établissement souhaite faire part des éléments suivants, en réponse à des observations formulées par les experts concernant la durée du suivi de l'offre de formation

Refondée au 1^{er} janvier 2009, la jeune Université de Strasbourg a entrepris de se doter de procédures et d'outils validés par son CEVU et son CA en ce qui concerne l'évaluation des formations, l'évaluation des enseignements et le suivi de l'insertion professionnelle des étudiants, de sorte que les enquêtes réalisées au niveau de l'ensemble de l'établissement ne peuvent pas remonter à des années antérieures.

S'agissant des enquêtes relatives à l'évaluation des formations, la première enquête générale a porté sur l'année 2011 et un bilan a été présenté à la Commission centrale de suivi en mars 2012.

S'agissant de l'évaluation des enseignements, les procédures et les outils ont été élaborés en 2011 et approuvés par le CEVU en mai 2012. La première enquête générale sera effectuée à l'issue du semestre d'automne 2012.

Enfin, au-delà des enquêtes dans les composantes, les enquêtes nationales de suivi de l'insertion professionnelle des étudiants ont été faites, par contre l'université n'a pas entrepris d'enquêtes systématiques des diplômés de Licence générale jusqu'à 2011. Depuis lors, de telles enquêtes sont aussi réalisées.

L'équipe de formation remercie les évaluateurs de l'AERES et a apprécié que notre Licence ait été reconnue bien structurée, cohérente et en bonne adéquation avec des parcours bien ciblés de l'offre des masters locaux. Néanmoins, il nous a semblé, et nous le regrettons, que la note globale de B a surtout été attribuée à la forme et non au fond du dossier de cette formation. Nous voudrions apporter quelques réponses aux remarques effectuées.

D'une manière générale, nous avons suivi le canevas imposé par notre université. Il comportait un certain nombre d'annexes qui ne semblent pas avoir été prises en compte comme par exemple l'organigramme. Par ailleurs, l'Université de Strasbourg ayant été créée en 2009, il n'existe pas de données statistiques antérieures à cette date. Celles-ci nous sont fournies au niveau central de l'UdS (ORESIPÉ) qui n'est pas encore en mesure de nous donner des indicateurs concernant le suivi et le devenir de nos étudiants.

Nous avons conscience que la clarté du document pourrait être améliorée mais nous voudrions préciser que les étudiants en difficulté sont invités tous les semestres pairs à des entretiens d'orientation, que des passerelles de réorientation entre les parcours de la mention, avec d'autres mentions sont organisées. Les étudiants extérieurs à notre mention sont orientés ou réorientés via les commissions pédagogiques. Un Diplôme d'Université Tremplin réussite en Licence a été créé pour aider et éventuellement réorienter les étudiants en difficulté à la fin du premier semestre. Bien

entendu, les étudiants en difficulté et ne souhaitant pas poursuivre en licence bénéficient de ces dispositifs pour se réorienter.

Finalement, la progression des étudiants suit la politique générale définie par l'Université et les volumes horaires indiqués dans le document répondent au canevas imposé. Ils correspondent en moyenne à 300 heures de présence par semestre et par étudiant. Ces modalités sont rappelées à chaque réunion de rentrée semestrielle. Notre licence est en pleine adéquation avec la politique d'établissement de l'Université qui est rappelée dans notre document. Elle dispose d'une équipe pédagogique constituée de collègues de tous les parcours. Sa constitution et son fonctionnement ont été précisés dans le document.

Nous voudrions terminer sur quelques points spécifiques aux parcours.

Parcours Physique

- Les échanges avec l'Université de Wrocław en Pologne sont précisés dans le document.

Parcours Ingénierie

- En 3^{ème} année, nous pratiquons différents jeux d'entreprise du CIPE (Centre international de la pédagogie des entreprises) sur les thèmes de gestion industrielle (gestion de production, gestion des flux, gestion des ateliers, gestion de projet). Ce sont des jeux où l'étudiant participe et découvre le fonctionnement d'une entreprise sur les thèmes ci-dessus. L'ensemble représente une cinquantaine d'heures.
- Les enseignants qualifiés de «non professionnels» sont des enseignants hors Université de Strasbourg. Le pourcentage important de leur volume horaire est lié à la mutualisation d'équipements de Travaux Pratiques avec divers établissements post-bac de Strasbourg.
- Accord de coopération avec la Hochschule Offenburg (HO) en Allemagne : le pilotage de la formation en co-diplômation est géré en France au sein de la mention et en coopération avec le service des relations internationales de la HO. L'articulation de la formation se base sur deux semestres en Allemagne et un semestre en France pour les étudiants français et inversement pour les étudiants allemands, puisqu'il s'agit d'un cursus bilatéral. A noter la possibilité, pour tout étudiants ayant achevé ce double diplôme, de poursuivre ce parcours en Allemagne par un Bachelor de la HO.