



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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation de la licence



Sciences pour l'ingénieur

de l'Université de Cergy-Pontoise

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 : Versailles

Établissement déposant : Université de Cergy-Pontoise - UCP

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Sciences pour l'ingénieur

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3LI150008068

Périmètre de la formation

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

Université de Cergy-Pontoise, UFR Sciences et Techniques, Département de Génie Civil et Département de Génie Electrique et Informatique Industrielle.

- Délocalisation(s) : /

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

Présentation de la mention

La mention de licence *Sciences pour l'Ingénieur* (SPI) de l'Université de Cergy-Pontoise (UCP) propose une formation basée sur un tronc commun en première année (L1, portail Mathématiques, Physique, Informatique de 200 étudiants) et en deuxième année (L2 de 20 à 25 étudiants) avec la licence de *Physique* de cette même Université ; une initiation aux sciences de l'ingénieur est proposée au quatrième semestre. La troisième année (L3 avec 80 ou 90 étudiants) de la licence SPI présente deux parcours distincts : *Génie civil* (GC) et *Génie électrique et informatique industrielle* (GEII).

Des étudiants diplômés de BTS ou de DUT ainsi que des étudiants arrivant de la L2 mention *Physique et chimie* ou de classes préparatoires aux grandes écoles peuvent intégrer la licence en L3, portant l'effectif à une soixantaine d'étudiants par an. A l'issue de leur formation, les diplômés s'orientent majoritairement vers une poursuite d'études en master (environ 90 %) ou en école d'ingénieur (10 %).

Synthèse de l'évaluation

● Appréciation globale :

Le contenu pédagogique est classique au cours des deux premières années avec une formation essentiellement théorique orientée vers l'apport de connaissances fondamentales en mathématiques, et physique, et en ingénierie (génie civil ou génie électrique et informatique industrielle) selon le parcours choisi. La part des travaux pratiques est très insuffisante (1 %) en première année (L1), mais s'accroît en L2 (18 %) et en L3 (24 %). L'évaluation des étudiants est réalisée sur la base de contrôles continus tout au long du cursus et les procédures de validation des acquis sont clairement explicitées. Des unités d'enseignement (UE) d'ouverture sont proposées à tous les niveaux (découverte des métiers, expression et communication, économie). Au niveau des enseignements transversaux (20 %), l'anglais est présent à tous les semestres, mais rien n'est dit sur la possibilité de certification en langue étrangère (CLES ou autre) et en informatique (C2i). Une UE de méthodologie au travail universitaire est proposée en L1. Plusieurs passerelles et possibilités de réorientations sont proposées par la licence, permettant l'accueil en L3 d'étudiants ne provenant pas des L1 et L2 d'origine (étudiants arrivant de la L2 mention *Physique et chimie*, de classes préparatoires aux grandes écoles ou diplômés de BTS ou de DUT). Ce mode de recrutement est intéressant car il permet à de nombreux étudiants (environ 80 par an) de se réorienter vers ces domaines. Cependant, il affecte la cohérence globale de la mention du L1 au L3 puisque très peu d'étudiants du L2 poursuivent en L3 (moins de cinq par an). Un petit nombre d'intervenants professionnels participe aux enseignements (cinq intervenants). Un partenariat existe avec l'Ecole de Productique et de Méthodes Industrielles (EPMI), portant sur 60 heures en L3. Un stage de 7 à 10 semaines selon le parcours est obligatoire dans le cursus. La mobilité internationale est faible (deux à trois étudiants sortants et deux à huit étudiants étrangers accueillis), mais une volonté de promouvoir la mobilité nationale et internationale des étudiants est évoquée dans le futur, notamment avec une université chinoise (Zhejiang University of Science and Technology).

L'Université de Cergy-Pontoise propose des outils qui favorisent la réussite ou la réorientation des étudiants. Au niveau de la mention *SPI*, ces outils sont bien intégrés et les étudiants sont bien informés sur les possibilités de réorientation et sur les poursuites d'études. Un tutorat d'accompagnement est mis en place pour les étudiants qui le souhaitent. Une mise à niveau en L3 est proposée en enseignement technologique pour les étudiants provenant de la L2 mention *Physique et chimie* ou de CPGE et en enseignements plus théoriques pour les étudiants titulaires de BTS ou de DUT. Bien que cette mention de licence évoque une possibilité d'ouverture en formation continue, le dossier n'indique pas si ce dispositif est fonctionnel. L'impact de ces actions sur la réussite des étudiants en difficulté se traduit par un taux de réussite faible en L3 (autour de 50 % sur le nombre d'inscrits, principalement au sein du parcours *GEII*) que les porteurs de la mention expliquent par une proportion importante de doubles inscriptions et d'abandons. Ramené au nombre d'étudiants effectivement présents, ce taux de réussite passe à 75 % pour le parcours *GEII* et à 80 % pour le parcours *GC*.

Les diplômés de la licence *SPI* s'orientent majoritairement (90 %) vers une poursuite d'études en master locaux (particulièrement les diverses mentions du master *Sciences pour l'ingénieur, Géosciences et Environnement*). Certains étudiants poursuivent en école d'ingénieur après accès sur titre. Ils bénéficient d'une aide à l'incitation professionnelle qui passe par un appui à la construction du projet professionnel de l'étudiant (PPE), par l'élaboration d'un portefeuille des compétences de l'étudiant, par l'organisation de conférences sur les débouchés et la nature des métiers et par un stage obligatoire en L3. Des chargés de relations étudiants-entreprises favorisent le lien avec le monde professionnel.

L'équipe pédagogique est constituée de 32 enseignants et enseignants-chercheurs, auxquels sont associés 5 intervenants extérieurs. Le pilotage est réalisé au niveau de chaque parcours, avec un conseil de perfectionnement spécifique, constitué à parité d'académiques et de professionnels. Le dossier ne mentionne pas de pilotage sur l'ensemble du cursus de la L1 à la L3. Malgré la proportion élevée d'étudiants extérieurs à la licence et intégrant la L3, la structure de la mention, liée aux mentions *Physique* et *Mathématiques* pendant les deux premières années, nécessiterait toutefois une meilleure concertation sur l'ensemble des trois années du cursus. Les évaluations de la formation par les étudiants sont prises en compte pour améliorer le fonctionnement de la mention (mise en place de groupes de niveau dans certaines matières). La précédente évaluation de l'AERES a été prise en compte au niveau de la création du parcours *Physique-SPI* en L2. Le diplôme est bien valorisé dans les manifestations de présentation des formations (salons, journées portes ouvertes, rencontre avec les lycéens...) mais aussi, pour ce qui concerne le *Génie civil*, auprès des professionnels lors des journées de rencontre entre étudiants et entreprises du génie civil.

- Points forts :

- Dispositifs de pilotage bien développés.
- Bonne attractivité de la mention avec un taux élevé d'étudiants accueillis en L3.
- Existence de procédures d'accueil des étudiants extérieurs en L3.
- Spécialisation progressive et bien structurée.
- Modalités de contrôle des connaissances claires et cohérentes.

- Points faibles :

- Pas de structure de pilotage unifiée, associée à une autoévaluation.
- Taux d'abandon élevé pour le parcours *Génie électrique et informatique industrielle*.
- Insertion professionnelle peu développée, liée à une poursuite d'études exclusive.
- Pas de possibilité de certification en anglais ni en informatique.

- Recommandations pour l'établissement :

Une meilleure intégration de la troisième année au sein d'une licence sur trois ans permettrait d'accroître le flux des étudiants issus du portail MPI. Cette intégration nécessiterait la mise en place d'une équipe pédagogique et de pilotage couvrant l'ensemble de la formation (du L1 au L3). Sur le plan de la pédagogie, la mise en place de procédures de certification (en langues et en informatique et internet) valoriserait le diplôme.



Observations de l'établissement

Evaluation des diplômes/ Licences – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Versailles

Établissement déposant : Université de Cergy-Pontoise - UCP

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Sciences pour l'ingénieur

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3LI150008068

Nous remercions les experts de l'AERES pour leurs commentaires constructifs. Le rapport reflète fidèlement la situation de la mention. Nous nous attacherons à consolider les points identifiés comme forts et améliorer les points faibles dans la mesure du possible.



JL Bourdon
VP en charge de la formation