

HCERES

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

Formations

Rapport d'évaluation

Licence Sciences pour l'ingénieur

- Université de la Nouvelle-Calédonie - UNC

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, technologie, santé

Établissement déposant : Université de la Nouvelle-Calédonie - UNC

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence *Sciences pour l'ingénieur* (SPI) est une formation à visée professionnalisante, permettant une insertion professionnelle à Bac+3 ou une poursuite d'études en master/écoles d'ingénieurs. Le choix entre les deux parcours proposés - parcours *Informatique* et parcours *Métallurgie, énergétique et génie des procédés* (MEGP) - se fait à l'issue du semestre 1, mutualisé avec les mentions *Mathématiques* et *Physique, chimie*. Les modalités d'enseignement sont celles d'une licence généraliste. Les enseignements sont dispensés sur le site de l'Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC).

Synthèse de l'évaluation

La licence SPI a été ouverte en 2012 ; ses résultats sont donc évalués pour la première fois. L'évaluation montre un bilan très positif : la formation est attractive et les objectifs concernant l'insertion des diplômés sont totalement atteints. Le double objectif de la formation, à savoir une insertion professionnelle à l'échelle locale ou une poursuite d'études en masters/écoles d'ingénieurs, constitue un atout indéniable pour l'UNC. Le point faible concerne le fort taux d'échecs en 1^{ère} année de licence (L1). Sans remettre en cause la mutualisation qui est un atout pour les formations en termes d'orientation des étudiants (discipline, finalité), un compromis sur les objectifs pédagogiques des unités d'enseignement (UE) mutualisées en début de cursus, devrait être trouvé par une concertation entre les équipes pédagogiques des différentes mentions.

On peut regretter que deux dossiers généraux d'évaluation aient été rédigés pour les deux parcours alors qu'ils présentent de nombreuses similitudes dans la structure et la finalité de la formation comme l'attestent l'unicité de la plaquette, la présentation détaillée des deux parcours UE par UE et les fiches RNCP/supplément au diplôme (répertoire national des certifications professionnelles). La formation gagnerait en lisibilité pour les évaluateurs.

Points forts :

- La structure équilibrée entre UE fondamentales et UE professionnalisantes, en adéquation avec les objectifs de la formation.
- La place de la professionnalisation (stages, UE disciplinaires appliquées, UE orientées vers le monde de l'entreprise).
- Le devenir des diplômés répondant au double objectif de la formation, à savoir une insertion professionnelle à Bac+3 à l'échelle locale ou une poursuite d'études en masters/écoles d'ingénieurs.
- Le lien avec le tissu économique et associatif local permettant une insertion professionnelle importante.
- Une formation attractive (effectifs en L1, étudiants venant d'autres formations en L3).
- Le pilotage de la formation, conseil de perfectionnement pour le parcours MEGP.
- L'enseignement de l'anglais, notamment dans le parcours *Informatique*.

Points faibles :

- Le fort taux d'échec et d'abandon en L1.
- L'aide au pilotage limitée pour le parcours *Informatique*.
- La place de l'international totalement absente du parcours MEGP.

Recommandations :

Il serait souhaitable :

- De définir clairement la composition et la structure de l'équipe pédagogique, pour les deux parcours.
- De finaliser la réflexion concernant les difficultés théoriques des UE mutualisées avec les autres mentions. L'efficacité du premier semestre commun avec les mentions *Mathématiques* et *Physique, chimie* pour l'orientation des étudiants pourrait être augmentée par la mise en place d'un portail commun aux trois mentions.
- D'introduire d'avantage d'UE optionnelles dans les deux parcours.
- D'accentuer, pour le parcours *Informatique*, le pilotage de la formation par les dispositifs d'évaluation et la mise en place d'un conseil de perfectionnement (ou structure équivalente).
- D'ouvrir davantage à l'international le parcours MEGP.

Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>Les deux parcours proposés sont bâtis selon le même schéma, à savoir une formation équilibrée entre UE fondamentales dans les disciplines de l'informatique (parcours <i>Informatique</i>) et de la physique et de la chimie (parcours MEGP) et des UE professionnalisantes en lien avec le monde socio-économique (UE disciplinaires appliquées, UE orientées vers le monde de l'entreprise, stages). Cette structure équilibrée permet aux deux formations de remplir leurs objectifs (entrée dans la vie active à Bac+3 ou poursuite d'études en masters/écoles d'ingénieurs) avec des compétences acquises bien identifiées. La solide formation en informatique et physique chimie est assurée par de nombreuses UE mutualisées avec les mentions physique chimie et mathématiques. On note cependant le très faible nombre d'UE optionnelles, ce qui limite la possibilité donnée aux étudiants de personnaliser leur formation.</p>
<p>Environnement de la formation</p>	<p>Même si la licence SPI se situe dans un environnement comprenant des formations professionnalisantes de type BTS dans le même secteur technologique et une classe préparatoire tournée vers les sciences industrielles, cette formation trouve sa spécificité dans le diplôme délivré (licence) et l'équilibre entre les connaissances fondamentales et les compétences professionnelles que doivent acquérir les étudiants. A noter que les formations à Bac+2 permettent d'alimenter le L3 de la licence SPI. Même si de nombreuses UE sont mutualisées avec les licences de mathématiques et de physique chimie, la licence SPI se démarque clairement de ces formations généralistes. Le lien avec la recherche est assuré par la présence de trois laboratoires à l'UNC en mathématiques-informatique et physique-chimie. La licence bénéficie d'un environnement associatif et socio-économique favorable : des associations et entreprises locales ont participé à la création de la formation et y assurent des enseignements. Le parcours MEGP s'appuie sur le secteur des activités minières, très présent en Nouvelle-Calédonie. Ce lien se concrétise par un taux d'embauche important à l'échelle locale.</p>

<p>Equipe pédagogique</p>	<p>La composition hétérogène de l'équipe pédagogique (enseignants-chercheurs et professionnels) en fait un point fort pour atteindre l'objectif de professionnalisation. Pour les deux parcours, la composition de l'équipe pédagogique académique n'est cependant pas transmise dans le dossier et les différentes fonctions assurées ne sont pas précisées (responsabilités d'année, de parcours, enseignants référents,...). Concernant le parcours MEGP, la structuration en équipes disciplinaires avec un contact hebdomadaire avec le responsable pédagogique semble satisfaisante pour le pilotage de la formation sur l'année. Concernant le parcours <i>Informatique</i>, l'équipe pédagogique se réunit peu au cours de l'année et ce pour des tâches spécifiques (jurys, répartition des enseignements, commissions de validation des acquis de l'expérience - VAE), ne permettant pas un pilotage efficace de la formation. Le lien entre les équipes pédagogiques des deux parcours n'est pas précisé.</p>
<p>Effectifs et résultats</p>	<p>Les effectifs de L1, conséquents et en augmentation sur la période, montrent l'attractivité de la formation, notamment du parcours <i>Informatique</i>, malgré la présence de formations « concurrentes » telles que les brevets de techniciens supérieurs (BTS), la classe préparatoire tournée vers les sciences industrielles, la licence <i>Physique-Chimie</i>. Les faibles taux de réussite en L1 (abandons et échecs en L1) peuvent s'expliquer par le côté très formel des enseignements mutualisés avec les licences généralistes de l'UNC qui peut désorienter les étudiants venant d'un Bac non général et/ou s'inscrivant dans une filière professionnalisante. Les effectifs en L2 et L3 sont stables mais mécaniquement faibles/L1. A noter l'attractivité du L3, parcours <i>Informatique</i> qui enregistre l'inscription d'étudiants provenant de BTS. Les taux de réussite sont bons en L2 et excellents en L3.</p> <p>La formation ayant été ouverte en 2012, les statistiques sont insuffisantes pour avoir un réel recul sur le devenir des diplômés. Cependant, les premiers chiffres montrent que les deux parcours remplissent leurs objectifs. Ces deux parcours présentent une différence marquée dans les débouchés avec une répartition équilibrée entre une poursuite d'études en masters/écoles d'ingénieurs et une insertion professionnelle à Bac+3 pour le parcours <i>Informatique</i> et une insertion professionnelle à Bac+3 très largement dominante pour le parcours MEGP. Ceci reflète le choix affiché en termes de finalité des deux équipes pédagogiques : créer un lien fort avec le tissu économique local pour le parcours MEGP et permettre des débouchés variés pour le parcours <i>Informatique</i>.</p>
<p>Place de la recherche</p>	<p>Le débouché majeur de cette formation étant une insertion professionnelle en entreprise à Bac+3 ou Bac+5, le lien avec la recherche n'est pas une priorité de l'équipe pédagogique. Ce lien, important car créant la spécificité d'une formation universitaire, est cependant assuré par la présence de trois laboratoires en mathématiques-informatique et physique-chimie (contact avec les enseignants-chercheurs, support logistique en travaux pratiques).</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>L'objectif de professionnalisation est totalement intégré dans le cursus. La professionnalisation est assurée par la présence d'une UE de projet personnel et professionnel-méthodologie, de certifications notamment en informatique, d'UE orientées vers le monde de l'entreprise et de stages. Le lien avec les entreprises et collectivités locales est important que ce soit à travers les stages ou la présence d'intervenants dans la formation.</p> <p>La lisibilité de la fiche RNCP, commune aux deux parcours, est très satisfaisante. Elle doit cependant être complétée avec la mention des certifications en informatique-internet et anglais.</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>Il s'agit d'un point fort de la formation et atteste du souci de l'équipe pédagogique concernant l'insertion des diplômés. Deux stages sont proposés en UE obligatoires en L2 (4 semaines) et L3 (12 semaines, après la seconde session de semestre 6 - S6), assurant un contact efficace avec les entreprises et collectivités locales. De manière astucieuse, ce stage peut être remplacé par un projet tutoré se déroulant pendant le S6, permettant aux étudiants qui le souhaitent de poursuivre leurs études hors de Nouvelle-Calédonie.</p> <p>Le suivi des étudiants et l'évaluation des stages est pertinente. La formation bénéficie des dispositifs de convention de stage mis en place par l'UNC.</p>
<p>Place de l'international</p>	<p>Si la mobilité étudiante entrante et sortante à l'UNC est possible dans le cadre d'échanges internationaux, celle-ci est quasiment inexistante dans la formation ; ce qui peut s'expliquer par l'isolement géographique du site. Cet item n'est pas renseigné pour le parcours MEGP.</p> <p>L'anglais occupe une place importante dans la formation avec un enseignement obligatoire sur les trois années, la maîtrise de l'anglais étant une compétence affichée primordiale pour les deux parcours.</p>

Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	<p>Les modalités de recrutement à l'entrée, et en cours de cursus sont en adéquation avec une formation de licence.</p> <p>Bien que peu décrits dans le document général, la licence s'appuie sur les dispositifs importants d'aide à la réussite du semestre 1 mutualisé avec les licences de mathématiques et de physique chimie (enseignants référents en L1, tutorats disciplinaires en S1, UE de projet personnel et professionnel en S1). Les faibles taux de réussite en L1, inférieurs aux deux autres mentions, peuvent s'expliquer par le côté très formel des enseignements mutualisés qui peut désorienter les étudiants venant d'un Bac non général et/ou s'inscrivant dans une filière professionnalisante. Ces dispositifs s'arrêtent après le S1. Les responsables d'année (L2 et L3) pourraient jouer le rôle d'enseignants-référents.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique	<p>L'organisation des enseignements en cours magistraux, travaux dirigés et travaux pratiques, est classique d'une formation de licence. L'enseignement comporte une partie de non présentiel, non précisé en volume horaire. La licence est ouverte pour un public en formation initiale et continue et prévoit des dispositifs de VAE. Les dispositifs d'adaptation aux étudiants ayant des contraintes particulières sont peu décrits mais sont prévus par l'UNC.</p> <p>De manière pertinente pour une formation professionnalisante et dont l'informatique est une discipline majeure, une attention particulière est portée à la place du numérique dans les deux parcours de la formation : UE disciplinaires, présence de certifications (C2i) et d'outils de travail numérique mis en place par l'UNC.</p>
Evaluation des étudiants	<p>Les modalités d'attribution du diplôme (acquisition des UE, semestres, années) et de fonctionnement des jurys sont communes à l'UNC et adaptées à une formation de licence. La composition des jurys (semestres, années et diplôme) n'est cependant pas précisée. Concernant les mesures spécifiques à la formation, l'accent est porté sur la place du contrôle continu (épreuves écrites et orales, présence obligatoire des étudiants aux travaux pratiques). A noter que le texte des modalités du contrôle des connaissances n'est pas fourni.</p>
Suivi de l'acquisition des compétences	<p>Les compétences transversales visées par la formation sont clairement précisées pour chaque parcours dans le supplément au diplôme. L'acquisition de ces compétences transversales est de manière globale suivie par l'évaluation des UE (absence de portefeuille de compétences).</p> <p>Le supplément au diplôme est renseigné de manière très satisfaisante. Cependant, la personnalisation du parcours de l'étudiant (stages réalisés, semestres réalisés hors de l'UNC,...) n'apparaît pas.</p>
Suivi des diplômés	<p>La formation s'appuie sur le bureau d'aide à l'insertion professionnelle pour effectuer le suivi de diplômés mais les résultats de ces enquêtes sont très partiels. Les données à L3+1 mentionnées dans le document sont collectées avec efficacité par l'équipe pédagogique et reflètent le souci de l'équipe pédagogique de suivre le devenir des diplômés.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	<p>Le lien étroit entre la licence SPI-MEGP et les entreprises locales concernées par la formation a permis la mise en place d'un conseil de perfectionnement qui mène annuellement une réelle réflexion sur la formation.</p> <p>Cette réflexion est complétée par l'évaluation des enseignements par les étudiants à l'aide de dispositifs mis en place par l'UNC. Cette évaluation devrait être complétée par un questionnaire sur l'organisation de la formation. Ces dispositifs d'évaluations ont permis un réel pilotage de la formation depuis son ouverture en 2012.</p> <p>Au-delà de la difficulté de faire fonctionner une telle structure, l'équipe pédagogique de la licence SPI-Informatique ne souhaite pas mettre en place de conseil de perfectionnement. Il est cependant important que cette structure soit créée dans une formation professionnalisante afin d'avoir un retour des professionnels sur l'adéquation entre la formation et une insertion dans la vie active à l'issue du diplôme. L'équipe pédagogique pourrait ainsi utiliser les points pertinents de la réflexion menée pour améliorer la formation.</p> <p>L'évaluation des enseignements par les étudiants et l'autoévaluation sont réalisées de manière analogue au parcours MEGP, mais aucune information sur l'aide au pilotage résultant n'est donnée.</p>

Observations de l'établissement

Nouméa, le 27 mai 2016



Le Président de l'Université
de la Nouvelle-Calédonie

145, avenue James Cook
BP R4 – 98851 Nouméa cedex
Tel : (687) 29.02.90
Fax : (687) 25.48.29

Au Président de l'HCERES

2 rue Albert Einstein

75013 Paris

Objet : notification des observations de portée générale sur le rapport d'évaluation de la licence mention Sciences pour l'ingénieur B2017-EV-9830445S-S3LI170011610-015637-RT

Veillez trouver ci-joint les réponses aux observations formulées pour la licence mention « Sciences pour l'ingénieur »


Le Président
Gaël LAGADEC

Gaël LAGADEC



Observations sur le rapport d'évaluation

Licence mention Sciences pour l'ingénieur

Vague B : campagne d'évaluation 2015-2016

Nom/prénom/qualité et coordonnées du porteur :

MEYER Michaël

Directeur de département STS

Aucune réponse apportée aux observations formulées par l'HCERES
