



**HAL**  
open science

## Licence professionnelle Ingénierie simultanée en conception numérique de produits

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence professionnelle. Licence professionnelle Ingénierie simultanée en conception numérique de produits. 2016, Université Blaise Pascal - UBP. hceres-02039196

**HAL Id: hceres-02039196**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02039196v1>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# HCERES

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

Formations

## Rapport d'évaluation

### Licence professionnelle Ingénierie simultanée en conception numérique de produits

- Université Blaise Pascal - UBP

# HCERES

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

Formations

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> 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 et technologies

Établissement déposant : Université Blaise Pascal - UBP

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence professionnelle (LP) *Production industrielle*, spécialité *Ingénierie simultanée en conception numérique de produits* prépare les étudiants aux fonctions de conduite de projet et d'élaboration de maquette numérique dans le cadre de la conception de produits industriels. Cette formation dépend du Département Physique de l'UFR Sciences et Technologies et du lycée Godefroy de Bouillon (Clermont-Ferrand). Elle accueille en moyenne 16 étudiants par an, en formation par alternance exclusivement.

## Synthèse de l'évaluation

Les contenus de formation sont adaptés aux métiers auxquels la formation prépare et semblent donner satisfaction aux entreprises recruteuses. La réussite des étudiants est très bonne et leur placement en entreprise est rapide et en adéquation avec les secteurs d'activité concernés. Cela est imputable à la bonne professionnalisation des étudiants à travers une participation sensible des acteurs du monde économique aux enseignements et une combinaison stage/projet entièrement contextualisés en entreprise. Quelques rééquilibrages dans les contenus pourront être faits afin d'améliorer la lisibilité des unités d'enseignements (UE) et réaffirmer l'importance du stage dans le dispositif global. Notons qu'à l'examen des contenus de formation, une potentielle synergie existe avec la licence professionnelle *Responsable de projets en conception mécanique* (RPCM) portée par l'IUT d'Allier.

La formation fait l'objet d'une autoévaluation, basée notamment sur un conseil de perfectionnement (CP) qui prend en compte les retours de l'ensemble des acteurs (enseignants, maîtres de stage, étudiants). L'usage du Livret Électronique d'Apprentissage pourrait être étendu pour améliorer la relation entre l'entreprise et l'université et afin de suivre au plus près les progrès de l'étudiant et éviter les quelques problèmes relevés par le CP : notes tardives, manque d'implication des tuteurs. Une coordination plus efficace mériterait d'être mise en place dans les enseignements entre UE et au sein d'une même UE. Un plus fort ancrage dans le tissu universitaire (plus forte implication des enseignants-chercheurs dans la formation par exemple) serait de nature à diversifier les points de vue et sensibiliser les étudiants aux avancées de la recherche dans le domaine.

Le recrutement est sélectif, mais s'appuie sur un vivier de seuls BTS. Un effort de communication auprès des IUT, des industriels et des recruteurs pourrait être mené pour maintenir les effectifs et élargir l'assiette des recrutements notamment envers les étudiants issus de DUT *Génie mécanique et productique* (GMP) et de L2 *Sciences pour l'ingénieur* (SPI).

Enfin, cette formation remplit ses objectifs, mais l'équipe doit rester vigilante sur son attractivité.

## Points forts :

- Formation en prise directe avec le milieu socio-économique environnant.
- Objectifs de formation en adéquation avec les besoins du secteur industriel.
- Alternance pour tous les étudiants.
- Bonne insertion professionnelle.
- Très bonne professionnalisation grâce notamment au stage et au projet.

Points faibles :

- Recrutement peu diversifié (géographie et diplôme d'accès).
- Poids du stage faible au regard du temps consacré.
- Multiplicité des intervenants, engendrant des problèmes de coordination des enseignements.
- Ancrage universitaire de la formation faible (pilotage et encadrement pédagogique).

Recommandations :

Il pourrait être envisagé de profiter d'une certaine synergie avec la LP RPCM pour mutualiser quelques enseignements, voire *a minima* construire des supports communs aux deux formations. L'emploi des TICE (Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement) devraient permettre de dépasser la difficulté liée à l'éloignement géographique des deux formations.

Il serait également souhaitable de rééquilibrer la pondération de l'UE stage afin de lui conférer une plus juste reconnaissance de l'investissement de l'étudiant dans l'alternance.

L'ancrage universitaire de la formation pourrait être amélioré en augmentant la part des interventions des enseignants/enseignants-chercheurs de l'UFR dans la formation et en leur transférant l'animation pédagogique.

Enfin, il serait souhaitable de poursuivre l'effort de diversification des profils de recrutement, notamment à destination des IUT.

## Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>Les contenus de la formation sont en parfaite adéquation avec les objectifs annoncés et avec l'intitulé de la licence. Quatre UE transversales seraient totalement ou partiellement mutualisées avec les licences <i>Conception et optimisation de processus</i> et <i>Automatismes industriels</i> (pour un total de 307 h). Un réajustement a été fait en 2012 suite aux nouvelles arrivées des bacheliers STI2D et S SI pour augmenter les compétences technologiques et maintenir une culture mécanique souhaitée par les industriels, au détriment des enseignements transversaux. Malgré cela, le volume d'enseignement reste élevé (648h étudiant comptabilisées), bien au delà des 500h visées par l'établissement dans son document de politique de formation à l'horizon 2017. On peut s'interroger sur la part de la matière Ingénierie simultanée, intitulé même de la formation, dans une UE Démarche qualité de 40h lorsque d'autres UE culminent à 80-90h d'enseignements.</p> <p>On peut noter et confirmer la remarque faite dans le dossier d'un enseignement coûteux. Il y a une grande proportion d'enseignements en cours magistraux (CM) et travaux dirigés (TD) pour un groupe de 13 étudiants.</p>
<p>Environnement de la formation</p>	<p>La formation est en lien fort avec les partenaires industriels locaux et répond à des besoins stratégiques en terme de formation aux outils numériques. Elle est présentée comme complémentaire à la licence de Montluçon (LPRPCM), mais il existe entre les deux formations une proximité certaine sur les aspects <i>chaîne numérique</i>. Quelques mutualisations pourraient être envisagées.</p> <p>La formation bénéficie de la synergie avec trois autres licences professionnelles de l'établissement (COP, <i>Automatismes industriels</i> et <i>Distribution électrique et performances énergétiques</i>). Cela se traduit par la mise en commun de certaines UE (deux ou quatre selon les dossiers). Le centre de formation des apprentis (CFA) Irisup Auvergne ainsi que le lycée Godefroy de Bouillon sont également impliqués dans cette formation.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>	<p>Le pilotage de la licence est assuré par un enseignant-chercheur du département de physique (CNU 61) qui n'intervient pas dans la formation. Un correspondant pédagogique (Chef des travaux du Lycée) est en charge de l'animation pédagogique.</p>

	<p>L'équipe pédagogique ne comprend que quatre enseignants de l'université (qui assurent 157h) dont un seul enseignant-chercheur de l'UFR ST assurant 4 % du volume des enseignements. On note une bonne participation des formateurs du milieu industriel (supérieure à 30 % pour une dizaine d'intervenants). Une description succincte de leur qualité et compétences aurait été utile. Les sept enseignants du lycée Godefroy de Bouillon assurent la majeure partie des enseignements disciplinaires (490h soit 76 %). Ces chiffres devront toutefois être relativisés, eu égard à des incohérences comptables relevées dans le dossier.</p> <p>De par sa fédération à d'autres formations et établissements et de par son organisation, les liens que la formation tisse entre les différents acteurs sont riches, car nombreux et transversaux, mais pose cependant des problèmes d'organisation de l'emploi du temps et de redites dans les enseignements.</p>
Effectifs et résultats	<p>Cette formation, exclusivement en alternance, est très sensible au contexte économique, car tributaire des supports de stage. Les effectifs, en baisse ces trois dernières années (de 18 à 13), sont inférieurs au plancher fixé par l'université pour les LP (18). Cette baisse se justifierait par le ralentissement économique et une diminution des CDI.</p> <p>Les résultats aux examens sont très bons et les étudiants se placent bien, rapidement, sur des postes conformes aux objectifs du diplôme.</p> <p>La poursuite d'étude reste exceptionnelle (3 % sur les quatre dernières années), conformément aux textes cadrant les LP.</p>

Place de la recherche	<p>La recherche est peu mentionnée et il serait intéressant de développer ce point, notamment le contact avec les chercheurs de cette spécialité, même s'il s'agit d'une licence professionnelle (aucun chercheur de la thématique principale n'est impliqué dans la formation actuellement). On peut regretter le manque d'ouverture disciplinaire sur les apports de la recherche alors que ce secteur est en pleine effervescence et que la région dispose d'atouts certains en la matière.</p>
Place de la professionnalisation	<p>La professionnalisation s'appuie sur trois leviers forts : tous les étudiants sont en formation par alternance ou étudiants salariés, le projet est réalisé dans l'entreprise d'alternance, et les « professionnels du secteur » participent à la formation. Toutefois, ces derniers sont majoritairement positionnés sur les enseignements transversaux et ne participent quasiment pas à la formation au cœur de métier via les UE spécifiques (5 % du volume total de la formation).</p>
Place des projets et stages	<p>Le suivi des étudiants en alternance est réalisé par un double tutorat et la mise en place d'un LEA (Livret Electronique d'Apprentissage). On regrette cependant l'absence d'information sur les modalités de visite du tuteur universitaire en entreprise et sur les modalités d'articulation des apprentissages réalisés en stage avec les apprentissages universitaires.</p> <p>Le projet tuteuré est mis en place dans la formation en milieu professionnel (200h en entreprise et 50h à l'UFR). A noter un déséquilibre dans l'attribution des crédits européens (5 ECTS pour le stage contre 15 pour le projet tuteuré) qu'il conviendrait de corriger.</p>
Place de l'international	<p>La formation est essentiellement centrée sur l'embauche locale ce qui ne devrait pas être antinomique avec une ouverture à l'international. Un seul étudiant étranger mentionné sur l'ensemble des LP fédérées. Il est expliqué dans le dossier que le développement de la formation à l'international n'est pas une priorité et se prête peu au mode de l'alternance mise en place. Paradoxalement, l'enseignement en langue (5 ECTS), exclusivement en présentiel, présente un volume horaire et un nombre d'enseignants élevés. Les étudiants ont la possibilité de passer le TOEIC de leur propre initiative.</p> <p>La LP pourrait profiter du cadre européen et se faire connaître à l'étranger via, par exemple, les partenariats universitaires.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	<p>Le recrutement, essentiellement local ou régional (17 % d'élèves hors région sur les trois dernières années), est opéré conjointement par le responsable pédagogique et l'entreprise contractante. Cependant, il reste trop peu diversifié et un effort d'information auprès des DUT GMP en particulier doit être réalisé (un seul étudiant de DUT sur les deux</p>

	<p>dernières années). L'absence d'étudiants provenant de L2 est justifiée par le manque d'intérêt des entreprises pour des profils « universitaires ». En l'état, l'intérêt de mixer les profils lors du travail en binômes paraît limité.</p>
<p>Modalités d'enseignement et place du numérique</p>	<p>Malgré les aménagements possibles pour les sportifs de haut niveau et les étudiants handicapés, les candidatures de ces derniers sont peu nombreuses et non retenues par les entreprises.</p> <p>Les offres de formation proposées sont nombreuses et ouvertes (contrat de professionnalisation, contrat d'apprentissage, formation continue, VAE).</p> <p>La formation revendique une grande place du numérique dans les enseignements, avec cependant une tendance à confondre TIC (Technologies de l'information et de la communication) et TICE (Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement). Le corps de la formation vise les outils de la chaîne numérique, mais l'utilisation du numérique pour les apprentissages reste classique voire en retrait par rapport à la politique affichée par l'établissement.</p>
<p>Evaluation des étudiants</p>	<p>L'enseignement est découpé en 10 UE dont 9 à 5 ECTS et 1 à 15 ECTS. Les règles de délivrance du diplôme et les modalités de fonctionnement des jurys d'examens sont clairs et conformes aux textes. Le poids du stage est trop faible en regard de celui du projet tuteuré.</p> <p>Certaines évaluation d'UE arrivent tardivement dans l'année et devrait pousser l'équipe à revoir les modalités d'évaluation et/ou le calendrier d'alternance (cf. Place des projets et stages) afin de pouvoir fournir des notes académiques plus rapidement. La généralisation (en cours) du contrôle continu peut être un élément de réponse.</p> <p>A noter une disparité d'attribution des ECTS sur les différentes UE (5 ECTS pour des UE allant de 40 à 97h). La formation devra s'adapter au nouveau cahier des charges en adoptant le système de multiple de 3 ECTS par UE.</p>
<p>Suivi de l'acquisition des compétences</p>	<p>Le suivi de l'étudiant se base sur une initiative intéressante du LEA (Livret Électronique d'Apprentissage) permettant de dématérialiser le suivi des stages. On peut cependant regretter l'absence d'information sur les modalités d'évaluation du stage et le sentiment de cloisonnement entre le stage et le reste de la formation.</p> <p>Il est à noter à la lecture du dossier qu'une plus grande implication des tuteurs universitaires est souhaitée par les étudiants lors de leurs stages.</p> <p>La fiche RNCP est très claire sur les compétences transversales, relationnelles et scientifiques générales.</p>
<p>Suivi des diplômés</p>	<p>Le suivi des diplômés est assuré par plusieurs instances (équipe pédagogique, l'O EVP, le BAIP et l'UFR ST) ayant chacune son dispositif propre. Cela permet de croiser des résultats à 1 mois, 6 mois et 30 mois. Le taux de retour des enquêtes reste cependant assez faible, tant sur l'enquête interne que sur l'enquête nationale (par exemple : respectivement 7/17 et 12/22 en 2014).</p>
<p>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</p>	<p>Un conseil de perfectionnement (CP) existe et se réunit une fois l'an à l'initiative de l'équipe pédagogique ; un autre est organisé en cours d'année par le CFA partenaire. Les étudiants ne s'y expriment pas directement, mais par le biais d'un bilan effectué quelques mois plus tôt sur la formation et transmis au conseil. Un compte rendu (non communiqué dans le dossier) est rédigé et sert de base au travail du comité de pilotage des LP. La formation y fait son autoévaluation, ce qui est très satisfaisant.</p> <p>Le constant renouvellement des industriels au conseil de perfectionnement peut être vu comme un élément positif pour la diversité des points de vue.</p> <p>Il est dommage de ne pas avoir eu accès aux conclusions du dernier CP et évaluations faites par les étudiants pour mesurer les pistes d'évolutions possibles. Il en va de même pour le retour des partenaires industriels récurrents.</p>

# Observations de l'établissement





34 avenue Carnot  
63000 Clermont-Ferrand cedex 1

### UFR Sciences et Technologies

**Intitulé de la mention du diplôme : Licence professionnelle Ingénierie simultanée en conception numérique de produits**

Nous avons bien pris connaissance de l'évaluation délivrée par les experts de l'HCERES et nous souhaitons apporter quelques précisions.

Les recommandations formulées par l'expertise du HCERES rejoignent l'ensemble des anomalies ou écarts par rapport aux objectifs de l'établissement qui ont déjà été pointés par l'Université. Ces problèmes devraient être résolus avec les directives imposées par l'UBP pour respecter la lettre de cadrage de la nouvelle offre de formation de l'UCA à la rentrée 2017. En effet la nouvelle université clermontoise ne doit plus présenter qu'une seule LP de mécanique. Cette dernière devrait avoir lieu principalement sur le site A2EX (Alternance d'Auvergne d'EXcellence) du campus de l'IUT d'Allier. Pour se faire une fusion des 2 Licences existantes dans ce domaine de la conception mécanique, à savoir cette LP ISCNP et la LP RPCM de l'IUT, doit être opérée. Cette fusion doit recentrer le pôle de formation sur les ressources de l'Université et donc sur la recherche et permettre de rééquilibrer les flux de recrutement des candidats en provenance de BTS et de DUT. Cette nouvelle LP doit également respecter la réduction des volumes horaires aux alentours des 500h, une réduction du coût de formation (réduction de la part des CM et TD) et une proposition d'UE avec une reconnaissance en multiples de 3 ECTS.

Clermont-Ferrand, le 10 mai 2016

Le Président de l'Université Blaise Pascal,

  
Mathias BERNARD