



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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation de la licence professionnelle



Instrumentation et maintenance
biomédicales

de l'Université Paris Descartes

Vague D – 2014-2018

Campagne d'évaluation 2012-2013



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 Professionnelles – Vague D

Académie : Paris

Établissement déposant : Université Paris Descartes

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Spécialité : Instrumentation et maintenance biomédicales

Dénomination nationale : SP7-Santé

Demande n° S3LP140006632

Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) : L'Université Paris Descartes, 45 rue des Saints-Pères 75006 PARIS et le lycée Technologique Jacquard 2 Rue Bourret 75019 PARIS.
- Délocalisation(s) : Le lycée Technologique Jacquard pour les enseignements techniques et les travaux pratiques liés à la maintenance industrielle.
- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /
- Convention(s) avec le monde professionnel : /
- Secteur professionnel demandé : SP7-Services aux personnes

Présentation de la spécialité

Il s'agit d'une licence professionnelle *Santé*, spécialité *Instrumentation et maintenance biomédicales* qui forme des techniciens supérieurs niveau II depuis 2002.

Elle est portée par l'UFR *Biomédicale*, signataire d'une convention pour une prestation de formation avec le Lycée technologique Jacquard pour les enseignements pratiques liés à la maintenance industrielle.

Les modalités d'enseignement couvrent les périmètres de formation initiale et de formation continue (validations des acquis de l'expérience, VAE).

Cette licence prépare les étudiants principalement au métier de technicien de maintenance (préventive et curative) de parcs de matériels biomédicaux. Elle s'appuie sur des socles de connaissances, en électronique, en biologie, en physiologie et physique des rayonnements.

Des bases de connaissance connexes en termes de suivi qualité, actions de formation et technico-commerciales, sont aussi dispensées dans le cadre des unités d'enseignement (UE).

Synthèse de l'évaluation

● Appréciation globale :

La licence *Instrumentation et maintenance biomédicales* est une formation très spécialisée et répondant à un besoin spécifique de techniciens supérieurs pour la maintenance de matériels biomédicaux. Elle répond en particulier à l'exigence d'insertion professionnelle des étudiants à la fin de leur cursus.

Le projet pédagogique est structuré de façon logique et équilibré autour des sciences biomédicales et de la maintenance industrielle. Les enseignements en biologie sont réalisés par l'UFR et la maintenance par le Lycée technologique Jacquard via une convention signée. Les sept UE sont réparties entre la formation générale, les modules de mise à niveau, le biomédical, le projet tuteuré et le stage en entreprise.

Il existe un dispositif pédagogique permettant de prendre en compte la diversité des groupes et des niveaux par des UE ciblées. Les étudiants issus de BTS ou DUT, bénéficient d'apports en biologie sur 100 heures de cours et de travaux dirigés (TD) avec des notions pour la compréhension du fonctionnement physiologique et des systèmes cellulaire et tissulaire.

Les étudiants issus de L2 bénéficient eux de 100 heures de cours et de TD d'apports en sciences et techniques industrielles et notamment, des notions en électronique, en optique et en maintenance des systèmes biomédicaux.

Par contre, il n'existe pas de dispositions particulières pour les VAE ou formations continues.

Peu de données sont disponibles sur l'insertion professionnelle au niveau de l'établissement en raison d'une absence d'archivage des données sur les trois dernières années. Les statistiques disponibles font apparaître un taux d'insertion satisfaisant (87 % pour les années 2009 et 2011 avec une recherche d'emploi inférieure à six mois) sur des postes en rapport direct avec le cursus (la quasi-totalité comme technicien ou technicien supérieur en biomédical) dans les hôpitaux ou les PME de service spécialisées.

Le lien avec les milieux professionnels semble être le pilier le plus fragile de cette formation dans la mesure où il n'existe pas de partenariats professionnels formalisés, la participation des professionnels dans la formation se limite à une seule UE, leur participation dans le volume global des heures est faible (24 %) et les intervenants ne semblent pas être les mêmes d'une année sur l'autre. Les liens avec des entités reconnues comme l'hôpital du Val-de-Grâce pour le milieu hospitalier ou Siemens pour les fabricants de machines, devraient permettre de formaliser des partenariats et renforcer la participation des professionnels dans la spécialité. Les intervenants extérieurs sont de grande qualité, ingénieurs biomédicaux pour la plupart, et relativement diversifiés (fabricants et milieu hospitalier).

Le pilotage de la spécialité n'est pas clairement expliqué dans le dossier ; ce qui suscite un certain nombre d'interrogations sur :

- L'attractivité notamment pour les L2.
- Les modalités et les critères de sélection.
- L'animation de l'équipe de formation.

Les recommandations de la précédente évaluation ont néanmoins été prises en compte ; des efforts ont notamment été faits pour favoriser l'intégration des L2 en organisant des journées d'information à l'UFR *Biomédicale* et par des plaquettes de présentation adressées aux autres formations universitaires de licence.

Il est observé une certaine discordance entre le nombre de dossiers reçus annuellement (80-100) avec le nombre effectif d'étudiants qui varie (entre 16 et 23) en dessous des capacités de la formation (24 places disponibles), même si des raisons de désistements sont évoquées. Les modalités et les critères de sélection des candidats n'étant pas précisés, il est difficile d'apprécier cette discordance apparente.

En raison des ambitions légitimes sur les connaissances et les compétences attendues de cette spécialité, ces questions devraient retenir l'attention de l'équipe pédagogique.

● Points forts :

- Le positionnement de la formation au regard du contexte socio-économique du domaine de la santé (marché de niche sur la maîtrise des dépenses de santé et sur les risques inhérents aux technologies biomédicales) et de l'environnement économique régional (forte concentration des hôpitaux et cliniques sur la région parisienne).
- Une certification CEI (référéncée 331R selon la nomenclature Insee) est proposée.

- Points faibles :
 - L'absence de partenariats professionnels formalisés.
 - La faible contribution des professionnels dans la spécialité.
 - Le dossier laisse apparaître certaines zones d'ombre dans le pilotage de la spécialité en ce qui concerne l'animation de l'équipe de formation, la traçabilité du suivi de la formation et de la participation réelle des professionnels dans ce cadre.

Recommandations pour l'établissement

Il est proposé à l'établissement de formaliser les partenariats professionnels avec les différents acteurs du marché (milieu hospitalier, constructeurs de machines, sociétés de service pour la métrologie et les maintenances préventives et curatives) dans le but de rendre pérennes les relations avec le secteur professionnel ciblé par les diplômés. Cette étape ouvrirait certainement de nouvelles opportunités pour l'implication des professionnels dans les UE et favoriserait, la recherche de partenariats pour l'alternance et la formation continue.

Il serait souhaitable de renforcer le pilotage de la formation, en s'appuyant sur un conseil de perfectionnement opérationnel dont les rôles et missions seraient précisés. Ce dispositif pourrait constituer avec une démarche d'autoévaluation, à l'analyse de la spécialité pour en améliorer l'attractivité.

Notation

- Projet pédagogique (A+, A, B, C) : A
- Insertion professionnelle (A+, A, B, C) : A
- Lien avec les milieux professionnels (A+, A, B, C) : B
- Pilotage de la licence (A+, A, B, C) : B



Observations de l'établissement



Licence Vague D

Demande : n° LP P5 6632

Spécialité : Instrumentation et maintenance biomédicales

Dénomination nationale : SP7-Santé

Partenariats avec les professionnels :

La licence professionnelle s'appuie sur les entreprises ou les services hospitaliers ayant accueilli des stagiaires du DNTS organisé depuis 1997 par le Lycée Jacquard et de la licence professionnelle depuis 2002. Il s'agit notamment de Siemens, Draeger, Lamidey Noury, Site Alpha Sysbio ou encore de l'Hôpital du Val de Grâce.

Depuis 2010 des relations plus étroites existent avec l'association HUMATEM – Réseau Biomedon. Un partenariat va être formalisé en 2013 avec cette association.

De même les contacts sont en cours pour établir un partenariat avec l'hôpital Henri Mondor de Créteil.

Des actions vont être engagées auprès de Siemens et Draeger afin d'officialiser un partenariat compte tenu des participations récurrentes des ingénieurs biomédicaux de ces entreprises à la formation.

Pilotage de la formation :

Le conseil de perfectionnement est composé des membres de l'équipe pédagogique (responsables d'UE) et des professionnels participant à l'UE "Approfondissement de connaissances dans le domaine biomédical". Il se réunissait jusqu'à présent une fois par an pour examiner les évolutions nécessaires dans les thèmes à traiter, notamment pour les projets tuteurés.

Il se réunira désormais tous les 3 mois, avec un bilan annuel après le jury de Juillet pour réaliser un point sur les stages effectués et revoir l'organisation des enseignements.

Une plus forte participation des professionnels sera recherchée.