

# HCERES

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

Département d'évaluation des formations



## Rapport d'évaluation

### Licence professionnelle Dosimétrie et radioprotection médicale

Université de NICE SOPHIA ANTIPOLIS

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 29/06/2017

# HCERES

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

Département d'évaluation des 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 2016-2017

### sur la base d'un dossier déposé le 13 octobre 2016

Champ de formations : Sciences, ingénierie, technologies et environnement (SITE)

Établissement déposant : Université Nice Sophia Antipolis

Établissement(s) cohabilité(s) : /

## Présentation de la formation

La licence professionnelle (LP) *Métiers de la santé : technologie* est composée d'un seul parcours avec deux spécialités *Dosimétrie médicale* et *Radioprotection médicale* (LP-DRM). Elle propose de former les étudiants au métier de « dosimétriste » ayant des fonctions de techniciens en physique médicale, techniciens en radioprotection médicale ou techniciens de planification de traitement auprès d'organismes de santé tels que les services de radiothérapie principalement. Les objectifs scientifiques sont de fournir aux étudiants des compétences transversales en médecine et en physique avec les technologies adaptées. Cette formation est dispensée exclusivement en présentiel dans les locaux de l'université Nice Sophia Antipolis.

## Analyse

Objectifs
<p>L'évolution des traitements de cancers et les accidents survenus en radiothérapie ont ouvert la voie à la création de nouveaux métiers permettant notamment une meilleure gestion de la dose reçue par le patient. Cet aspect doit impérativement être accompagné par la mise en place réglementaire du suivi de la radioprotection. Cette démarche, à vocation nationale, a donc permis de créer une licence professionnelle <i>Dosimétrie et radioprotection médicale</i> (LP DRM). Un étudiant de la LP-DRM est amené à exercer les métiers suivants : technicien de planification de traitement, technicien en physique médicale ou radioprotectionniste en physique médicale. Les enseignements sont principalement centrés sur des aspects de médecine et de physique en utilisant les technologies dédiées. Les objectifs affichés sont en adéquation avec la formation dispensée et l'insertion des étudiants.</p>
Organisation
<p>La LP-DRM est organisée avec une formation théorique solide et une très longue période de stage pratique. Elle est proposée en un unique parcours divisé en deux spécialités, l'une en dosimétrie médicale et l'autre tournée vers la radioprotection médicale. Tous les enseignements sont communs. Pour l'équipe pédagogique, l'idée est d'offrir aux étudiants une formation complète et adaptée au terrain donc il ne peut y avoir de séparation entre ces deux spécialités. De plus, les effectifs réduits (12 étudiants en moyenne) imposent également une mutualisation totale. Dans ce cas, la question de l'utilité d'afficher deux spécialités se pose. En proposer une seule serait plus cohérent. Les enseignements sont répartis sur sept unités d'enseignement (UE). Cinq UE sont réalisées en présentiel. Les deux dernières sont axées sur un projet tuteuré et un stage professionnel. Cette LP est ouverte à l'apprentissage. Cependant, les établissements de santé, actuellement en difficulté financière, ne proposent plus de contrat d'apprentissage. Elle est fortement adossée au Centre de lutte contre le cancer (CLCC) Antoine Lacassagne de Nice. Les techniques de traitements effectuées par ce centre, notamment en protonthérapie, permettent aux étudiants de se former et d'être à la pointe de l'innovation. Cette collaboration n'est toujours pas formalisée par une convention.</p>

<b>Positionnement dans l'environnement</b>
<p>La LP-DRM est proposée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences de l'université de Nice Sophia Antipolis (UNS). Elle est également adossée localement au laboratoire de physique de la matière condensée (LPMC) de Nice. Le métier de dosimétriste étant associé à la cause nationale « plan cancer », il faut voir le positionnement de cette formation plus au niveau du territoire national que simplement au niveau régional.</p> <p>Il existe des collaborations étroites avec le CLCC Antoine Lacassagne de Nice, le centre hospitalier princesse Grace (CHPG) de Monaco et le centre azuréen de cancérologie (CAC) de Mougins. Ces collaborations s'expriment par des interventions de professionnels dans l'enseignement, des propositions de terrains de stage et des embauches directes. Au niveau national, il n'existe qu'une seule autre formation équivalente en France, à l'institut universitaire de technologie (IUT) de Montbéliard de l'université de Franche-Comté. Ces deux licences professionnelles doivent former tous les dosimétristes en France. Cette position de quasi-monopole au niveau national est un des points forts de cette formation se traduisant notamment par un taux d'embauche des étudiants diplômés proche de 100 %.</p>
<b>Equipe pédagogique</b>
<p>Le responsable universitaire qui assure le bon fonctionnement (encadrement de l'équipe pédagogique, organisation administrative, suivi des étudiants, recherche de partenariat) de cette LP-DRM est un enseignant-chercheur de l'UFR Sciences. Un co-responsable professionnel (chef de l'unité de physique médicale du centre Antoine Lacassagne de Nice) lui est associé. Ceci permet de garder un lien avec le terrain et d'ajuster la pertinence des enseignements dispensés.</p> <p>Les enseignants sont directement issus de l'UNS auxquels il faut ajouter un nombre important d'intervenants extérieurs locaux et nationaux. Cette diversité permet d'enrichir le contenu de la formation et d'ouvrir les étudiants aux nouvelles techniques.</p>
<b>Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études</b>
<p>Cette formation est très attractive et les candidatures sont soumises à une forte sélection : un dossier sur trois est retenu. Cela permet d'obtenir des promotions réduites en effectifs et de qualité : en moyenne 12 étudiants. La motivation et le niveau académique des candidats sont testés au cours d'entretiens individuels. Le taux de réussite à la LP-DRM est excellent. Il est de 100 % depuis 2011. Les effectifs s'expliquent par les possibilités d'embauche, limitées au nombre d'organismes de santé proposant des postes de dosimétristes.</p> <p>La poursuite d'études n'étant pas l'objectif d'une licence professionnelle, peu d'étudiants de cette LP-DRM souhaitent continuer leurs études. Cependant, comme le niveau général des candidats est bon, certains sont tentés d'aborder des études de physique médicale dans des masters spécialisés : en moyenne 12,8 % du total des diplômés. L'insertion professionnelle est remarquable. Les effectifs étant adaptés aux postes à pourvoir, les étudiants trouvent rapidement un emploi : le taux d'insertion est supérieur à 90 % depuis 2012.</p>
<b>Place de la recherche</b>
<p>Une licence professionnelle n'ayant pas vocation à former à la recherche, cette LP-DRM forme principalement les étudiants d'un point de vue pratique et technique. Cependant, l'équipe dirigeante est issue d'un laboratoire de recherche (LPMC) et permet donc de diffuser aux étudiants des informations axées sur la recherche. Par ses thématiques de recherche (protonthérapie par exemple) et sa forte implication dans cette LP, le centre Antoine Lacassagne de Nice sensibilise également les étudiants au monde de la recherche via des participations à des études développées en stage.</p>
<b>Place de la professionnalisation</b>
<p>Près de 60 % des heures d'enseignement devant les étudiants sont dispensées par des vacataires professionnels, principalement issus du CLCC Antoine Lacassagne de Nice. Cette LP propose une certification « Personne compétente en radioprotection » (PCR) qui permet aux étudiants de réellement exercer le métier de radioprotectionniste.</p> <p>La LP-DRM est ouverte à l'alternance mais, dans les faits, n'a plus d'apprentis depuis quelques années. La raison exposée est l'impossibilité actuelle de signer des contrats d'apprentissage notamment avec les hôpitaux, pour des questions budgétaires. Sur ce point, la vision de l'équipe pédagogique est de compenser le manque d'apprentissage par la mise en place d'un stage professionnel long de 24 semaines. Cette position est problématique car elle est contraire aux dispositions de l'arrêté du 17 novembre 1999 qui régit les licences professionnelles et qui impose des stages de 12 à 16 semaines maximum.</p> <p>La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est bien renseignée pour l'ensemble de la licence mais pas par spécialité. Cette LP est présentée dans sa fiche RNCP comme ayant une unique spécialité. Ceci renforce l'idée de proposer une seule spécialité.</p>

<b>Place des projets et des stages</b>
<p>Les projets sont organisés sur un volume horaire de 140h avec des créneaux spécifiques dans l'emploi du temps. Malgré les difficultés d'accès à des salles de radiothérapie, les étudiants travaillent en binôme et sont encadrés par un tuteur de l'équipe pédagogique. Un suivi régulier, accompagné de conseils d'ordre scientifiques et de communication, est réalisé pour aboutir à la rédaction d'un mémoire et d'une soutenance orale du projet.</p> <p>Les stages, d'une durée de 24 semaines, font partie intégrante du projet professionnel des étudiants. L'objectif est d'immerger le candidat dans le monde professionnel et de développer ses qualités scientifiques et techniques mais aussi son autonomie. Cette intégration prépare les étudiants à leur insertion professionnelle. Tous les stages sont conventionnés. Chaque étudiant bénéficie d'un sujet de stage, d'un tuteur professionnel et d'un référent académique. L'évaluation se fait par la rédaction d'un rapport puis d'une soutenance orale devant un jury composé d'enseignants et de professionnels. L'équipe pédagogique oblige les étudiants à rédiger des fiches de compétences. Le tuteur professionnel doit tenir un livret de compétences lié au stagiaire qu'il encadre.</p>
<b>Place de l'international</b>
<p>La LP-DRM est à la base une formation qui répond aux besoins de professionnels français. L'exigence et les compétences du métier de dosimétristes pourraient s'exporter vers d'autres pays. Pour l'instant, en dehors de l'enseignement de l'anglais, il n'y a pas de réelle ouverture sur l'international tant au niveau des intervenants que des étudiants. Il n'existe aucune collaboration internationale avec par exemple des formations équivalentes à l'étranger ou encore avec des professionnels étrangers.</p>
<b>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</b>
<p>En 10 ans de fonctionnement, le bassin de recrutement est nettement national. Les candidats à cette LP sont issus principalement de la filière des manipulateurs en électroradiologie, de diplômés universitaires de technologie (DUT) <i>Mesures physiques</i> et de brevets de techniciens supérieurs (BTS) en radioprotection. Quelques dossiers émanent de deuxième année de licence (L2) <i>Mathématiques-Physique</i>, <i>L2 Sciences de la vie</i> ou troisième année de licence (L3) <i>Physique</i>. Il existe également des dossiers de première année de master (M1) et de deuxième année de master (M2) de <i>Physique médicale</i>.</p> <p>Le recrutement se fait sur l'ensemble du territoire métropolitain avec des candidats qui savent pertinemment ce qu'ils veulent et ce qu'ils attendent de cette formation et pour lesquels des passerelles sont a priori inutiles. Les taux de réussites sont proches de 100 %, en fait sur les dix dernières années seuls deux étudiants sur 123 n'ont pas été diplômés. Le recrutement optimisé des candidats n'impose pas d'harmonisation des connaissances. L'équipe pédagogique relève un excellent état d'esprit des étudiants qui n'hésitent pas à s'entraider.</p>
<b>Modalités d'enseignement et place du numérique</b>
<p>L'organisation de l'enseignement comporte une première période de six mois consacrée exclusivement aux aspects théoriques (hors cadre professionnel). Elle est suivie d'un stage de six mois en milieu professionnel. Les volumes horaires académiques présentés sont de 573h hors projet et stage. Le dossier ne permet pas d'évaluer la répartition de ces heures en cours magistraux, travaux dirigés et travaux pratiques (CM/TD/TP).</p> <p>Pour être en conformité avec l'arrêté du 17 novembre 1999, ce nombre conséquent d'heures impose à cette LP soit de ramener ce volume d'heures à 420h tout en conservant un projet de 140h, soit d'augmenter le volume de projet à près de 200h sans toucher aux 573h de cours. En effet, l'arrêté requiert que « le projet tuteuré représente au moins un quart du volume de la formation, hors stage ». Ce point doit être corrigé.</p> <p>La place des langues vivantes au sein de la formation se résume à 30 heures d'anglais, principalement scientifique mettant en avant le vocabulaire propre au domaine visé. Les enseignements se font exclusivement en présentiel pour les étudiants inscrits en formation initiale et les éventuels apprentis. La place du numérique est donc réduite : accès aux outils informatiques liés au domaine de la dosimétrie, possibilité de consulter le site web de la formation proposant un espace numérique de travail (ENT) permettant de consulter en ligne l'emploi du temps, les notes de cours, des offres d'emploi.</p>
<b>Evaluation des étudiants</b>
<p>L'évaluation de la partie théorique de la formation est basée sur le contrôle continu intégral. Il y a par ailleurs compensation entre les unités d'enseignement (UE) puis entre la note de stage et la note finale des écrits de contrôle des connaissances à condition d'avoir obtenu la moyenne à l'ensemble stage plus projet tutoré conformément à la réglementation.</p> <p>Le jury final, qui décerne les diplômes, porte un soin particulier à la notation des stages professionnels, qui peut varier significativement d'un tuteur à l'autre, afin qu'elle soit le reflet le plus juste possible du niveau du candidat.</p>

<b>Suivi de l'acquisition de compétences</b>
<p>Les compétences académiques sont suivies via le contrôle continu instauré par la LP-DRM et via un livret de formation détaillant les compétences techniques que l'étudiant doit acquérir au cours de sa formation. Les compétences acquises lors du stage sont mentionnées dans des fiches d'évaluation remplies par le tuteur. Un suivi sur le terrain des stages est organisé afin d'apprécier le travail de l'étudiant sur site.</p> <p>Une annexe au dossier fournit un exemple de supplément au diplôme.</p>
<b>Suivi des diplômés</b>
<p>La formation réalise elle-même une enquête d'insertion à 6, 18 et 30 mois de ses diplômés, avec un taux de réponse à six mois supérieur à 90 %. Des tableaux précis sont présentés et confirment le bien-fondé de cette formation. Les étudiants apprentis sont suivis par le centre de formation d'apprentis (CFA) local. L'Observatoire de la vie étudiante (OVE) réalise également des enquêtes à 6 et 30 mois. Les anciens étudiants peuvent mettre à jour leur situation sur le site de la formation, lui-même en lien avec des réseaux sociaux professionnels. Les enquêtes effectuées, présentées dans la partie « insertion professionnelle », sont élaborées de manière interne et sont très précises. Il n'est pas précisé comment elles sont diffusées.</p>
<b>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</b>
<p>Un Conseil de perfectionnement se réunit traditionnellement chaque année début octobre. Il est composé de membres de l'équipe pédagogique et de professionnels du domaine. Au vu du dossier, il semble que ce Conseil de perfectionnement fonctionne correctement. On peut tout de même regretter la faible proportion de personnels de l'UNS et surtout l'absence d'étudiants au sein de ce conseil.</p> <p>Un conseil pédagogique et une évaluation de la formation par les étudiants sont également organisés.</p>

## Conclusion de l'évaluation

### Points forts :

- La formation qui répond à un besoin national en termes de métier de dosimétristes.
- Les enseignements très ciblés et centrés sur des métiers très bien identifiés.
- Le taux de réussite proche de 100 %.
- L'excellente insertion professionnelle juste après le diplôme et en adéquation avec les métiers visés.
- Les effectifs réduits ajustés au marché de l'emploi.
- Le très bon suivi des étudiants par l'équipe pédagogique.

### Points faibles :

- L'absence de convention signée avec le partenaire historique, le centre de lutte contre le cancer Antoine Lacassagne.
- Les difficultés à organiser de manière systématique des visites de stage en raison de la grande dispersion géographique des stagiaires.

**Avis global et recommandations :**

Cette licence professionnelle trouve toute son utilité dans le paysage des formations françaises liées à la dosimétrie. L'équipe pédagogique est très impliquée ce qui rejaillit sur l'excellence des enseignements dispensés.

Cependant, cette formation doit se mettre en conformité sur le volume du projet tuteuré afin de respecter l'arrêté du 17 novembre 1999 qui régit le fonctionnement des licences professionnelles.

# Observations des établissements



**OBSERVATIONS DE PORTEE GENERALE  
SUR LE RAPPORT D'EVALUATION HCERES**

***Licence professionnelle dosimétrie et radioprotection médicale***

**Ref : C2018-EV-0060931E-DEF-LP180014955-019271-RT**

Chers experts évaluateurs, cher(e)s collègues,

Nous tenons en premier lieu à vous remercier pour l'expertise menée et l'ensemble des remarques et suggestions adressées en vue d'améliorer cette formation.

Dans le cadre de la réforme des études dans le domaine de la radiothérapie, le métier de dosimétriste devient une spécialisation du métier de radiomanipulateur accessible post diplôme de grade L. Une licence professionnelle n'est donc plus pertinente dans le domaine.

L'établissement n'a pas encore défini sa politique de formation sur le sujet mais ne proposera donc pas de licence professionnelle dans ce domaine.

Nice, le 26 avril 2017

Pour le Président de l'Université  
Nice-Sophia Antipolis et par délégation,  
La Présidente de la Commission de la  
Formation et de la Vie Universitaire  
du Conseil Académique



**Sophie RAISIN**