



**Avis n° 2010-AV-0099 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 28 octobre 2010
sur les masters spécialisés en physique des rayonnements ionisants et
dosimétrie des applications médicales admis comme prérequis pour
l’inscription aux épreuves de sélection du diplôme de qualification en
physique radiologique et médicale délivré par l’Institut national des sciences
et techniques nucléaires.**

Le collège de l’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu l’article 4 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire,

Vu l’arrêté du 19 novembre 2004 modifié relatif à la formation, aux missions et aux conditions d’intervention de la personne spécialisée en radiophysique médicale,

Vu les travaux du groupe de travail mis en place par la Direction générale de l’offre de soins,

Saisi par la Direction générale de l’offre de soins le 12 août 2010,

Note que la reconnaissance de nouveaux masters est nécessaire dans le but d’augmenter le nombre de candidats potentiels pour accéder aux épreuves de sélection du DQPRM et ainsi améliorer le niveau scientifique attendu des candidats retenus ;

Note la difficulté à évaluer les masters proposés sur la base des critères existants figurant dans l’arrêté du 19 novembre 2004 susvisé ;

Ayant examiné les dossiers présentés par quatre universités proposant des masters spécialisés en physique des rayonnements ionisants et dosimétrie des applications médicales :

- 1. Donne un avis favorable** à l’inscription sur la liste des masters admis comme prérequis pour l’inscription aux épreuves de sélection du diplôme de qualification en physique radiologique et médicale (DQPRM) délivré par l’Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN) du **Master « Sciences, technologie, santé ; mention Physique ; spécialité Physique médicale et biologique »** présenté par l’Université des sciences et technologies – Lille.

- 2. Donne un avis défavorable** à l’inscription sur la liste des masters admis comme prérequis pour l’inscription aux épreuves de sélection du diplôme de qualification en physique radiologique et médicale (DQPRM) délivré par l’Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN) du **Master M2 «Physique et technologie des rayonnements**

ionisants : Physique médicale » présenté par l'Université Blaise Pascal – Clermont-Ferrand.

Certaines unités d'enseignement ont un niveau inférieur à celui d'une formation universitaire du type master, (par exemple l'UE concernant la formation « personne compétente en radioprotection ») ou au contraire figurent dans les compétences à acquérir au cours du DQPRM notamment lors du stage pratique en centre validant, telle que la planification de traitement, la simulation et la contention.

Ce dossier devrait à l'avenir être complété avec une orientation plus marquée vers la physique des rayonnements ionisants et la dosimétrie des applications médicales.

- 3. Donne un avis défavorable** à l'inscription sur la liste des masters admis comme prérequis pour l'inscription aux épreuves de sélection du diplôme de qualification en physique radiologique et médicale (DQPRM) délivré par l'Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN) du **Master professionnel « Physique médicale » présenté par l'Université François Rabelais - Tours.**

Ce master a une orientation marquée vers l'imagerie médicale (radiologie, IRM, Ultra-sons, Médecine nucléaire) au détriment des enseignements en physique des rayonnements ionisants (dosimétrie, détection et production) qui paraissent insuffisants pour les besoins de la radiothérapie.

Ce dossier devrait à l'avenir être complété à la fois pour le M1 existant et pour le M2 proposé. Une orientation plus marquée vers la physique et la dosimétrie des rayonnements ionisants est nécessaire.

- 4. Donne un avis défavorable** à l'inscription sur la liste des masters admis comme prérequis pour l'inscription aux épreuves de sélection du diplôme de qualification en physique radiologique et médicale (DQPRM) délivré par l'Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN) du **Master M2 recherche « Physique des rayonnements, Détecteur, Instrumentation et Imagerie » présenté par l'Université de Strasbourg**

Le dossier concerne exclusivement un M2 sans précision sur le cursus des étudiants pouvant y accéder. De plus, le nombre d'heures total (140 heures) paraît insuffisant et certaines unités fondamentales d'enseignement dans un master de physique médicale sont seulement optionnelles ou facultatives.

Ce dossier devrait à l'avenir être complété pour le M2 proposé et les conditions d'accès à partir d'un master 1 devraient être précisées.

- 5. Recommande** que les critères des prérequis permettant d'accéder aux épreuves de sélection soient définis de façon plus détaillée afin de permettre aux universités d'élaborer des programmes d'enseignement répondant aux exigences de niveau scientifique demandées pour l'exercice des missions de personne spécialisée en radiophysique médicale, notamment sur les points suivants :

- définir les fondamentaux de la physique (mécanique quantique, relativité, optique physique, radioactivité) nécessaires pour accéder à la première année de master (M1) ;
- préciser si les prérequis portent sur la deuxième année de master (M2) exclusivement ou sur le master dans son intégralité (M1+M2) incluant ainsi les conditions d'admission en M1 ;
- éviter que ces prérequis soient redondants avec ce qui est enseigné dans la partie théorique du DQPRM ou acquis lors du stage en centre validant ;
- faire en sorte que ces masters aient une valeur intrinsèque sans se transformer exclusivement en masters de « préparation au concours d'entrée au DQPRM ».

Fait à Paris le 28 octobre 2010.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire*,

Signé

Jean-Rémi GOUZE

Michel BOURGUIGNON

Marc SANSON

* Commissaires présents en séance