Les 10èmes RDV de la SoFRa

Société Française de Radiopharmacie

18-19 novembre 2021

Réforme R3C
DES de Pharmacie Hospitalière-Option précoce Radiopharmacie

INSTN - Conseil d'enseignement Radiopharmacie

DES PH option Radiopharmacie

10 Semestres - 3 Phases		Stages	Enseignements (hors stages)
1	SOCLE	**3 en PUI,** 1 dans chacun de ces domaines - Pharmacie clinique - Prise en charge thérapeutique du patient - Dispositifs médicaux- Stérilisation - Hygiène Hospitalière - Technologies pharmaceutiques hospitalières – contrôles **1 libre** (au 3 ou 4ème semestre), agréé	- UE Pharmacie clinique, Prise en charge thérapeutique du patient - UE Dispositifs médicaux, Stérilisation, Hygiène Hospitalière - UE Technologies pharmaceutiques hospitalières, contrôles - UE Assurance qualité, gestion des risques, EPP
2			
3			
4	***Choix de l'option***		
5	***Confirmation de l'option***	**2 en radiopharmacie** (PUI ou structures habilitées) **1 en PUI** dans un des 3 domaines **1 libre** (structure agréée)	4 UE spécifiques de la radiopharmacie Autres UE ou enseignements au choix de l'étudiant *(UE optionnelles, DU, Master…)* ***A la fin de cette phase : validation des UE spécifiques RP + obtention <u>thèse Dr Phcie</u>***
6	APPROFONDISSEMENT		
7			
8			
9	CONSOLIDATION	**2 en PUI, dans une radiopharmacie**	Formations complémentaires, conférences…
10			***A la fin de cette phase : présentation orale d'un mémoire devant jury pluridisciplinaire***

Organisation des stages RPH

- **2 stages en radiopharmacie** durant la phase d'approfondissement (répartis durant les années 3 et 4)

  ➔ Thèse d'exercice *(dépôt du sujet en fin 3ème année)*

- **2 stages en radiopharmacie** en phase de consolidation (5ème année – Docteur Junior)

  ➔ Mémoire de DES

- Possibilité de 2 stages inter-CHU
- Stage de découverte possible en Phase socle – stage libre (non validant pour la maquette Radiopharmacie)

Port-folio - Grilles d'évaluation de stage (1)

Phase approfondissement

A	Mise en œuvre (pratique - théorique)	Comprendre et maitriser les principes de la physique nucléaire, des effets des rayonnements ionisants sur l'homme et son environnement	T0	T 3 mois	T 6 mois
1-1		Comprendre et maitriser les principes de la physique nucléaire et les interactions des rayonnements ionisants avec la matière			
1-2		Comprendre et maitriser les principes de fonctionnement des détecteurs de radioactivité			
1-3		Comprendre le principe de détection des caméras (TEMP, TEP) et les modalités d'acquisition			
1-4		Maitriser l'utilisation des détecteurs de radioactivité dans leur pratique hospitalière quotidienne			
1-5		Comprendre et maitriser les mesures de radioactivité et leurs incertitudes			
1-6		Connaitre et comprendre les effets des rayonnements ionisants sur l'homme et son environnement			
B	Mise en oeuvre	Savoir identifier, produire et contrôler un radionucléide	T0	T 3 mois	T 6 mois
2-1		Savoir identifier un radionucléide			
2-2		Comprendre et maitriser les principes de fonctionnement des générateurs			
2-3		Maitriser l'utilisation des générateurs dans leur pratique hospitalière quotidienne			
2-4		Mettre en œuvre les contrôles des radionucléides			

Port-folio - Grilles d'évaluation de stage (2)

C	Mise en oeuvre	Savoir réaliser et contrôler une préparation radiopharmaceutique	T0	T 3 mois	T 6 mois
3-1		Maitriser l'environnement législatif et réglementaire des préparations radiopharmaceutiques réalisées à l'hôpital et de leur contrôle			
3-2		Identifier les sources d'informations pertinentes relatives aux préparations radiopharmaceutiques et à leur contrôle			
3-3		Evaluer la faisabilité d'une préparation radiopharmaceutique et de son contrôle			
3-4		Maitriser la réalisation des préparations radiopharmaceutiques et leur contrôle			
3-5		Mettre en œuvre les règles applicables en matière de traçabilité et maitriser les systèmes informatiques de gestion et de suivi des préparations et des contrôles en radiopharmacie			
3-6		Concevoir un dossier de lot et assurer la libération d'une préparation radiopharmaceutique			
3-7		Gérer les non-conformités			
3-8		Maitriser la réalisation des contrôles environnementaux (hygiène/radioprotection)			
3-9		Participer à la démarche de qualification des équipements (activimètres, enceintes blindées, automates de dispensation et/ou administration des doses…) et locaux de préparation et de contrôle en radiopharmacie			
3-10		Participer à la démarche de formation et d'habilitation des personnels impliqués dans les actes de préparation et de contrôle en radiopharmacie			

Port-folio - Grilles d'évaluation de stage (3)

D	Mise en oeuvre	Comprendre et maitriser les enjeux de la radioprotection	T0	T 3 mois	T 6 mois
4-1		Identifier les institutions nationales et internationales impliquées dans la radioprotection et les sources d'informations pertinentes relatives à la radiobiologie et à la radioprotection			
4-2		Intégrer l'environnement législatif et réglementaire en matière de radioprotection dans sa pratique hospitalière quotidienne			
4-3		Connaitre et maitriser les mesures de radioprotection des patients et de l'environnement			
4-4		Comprendre la méthodologie utilisée en dosimétrie et sa mise en œuvre dans la prise en charge du patient			
4-5		Participer à une démarche de gestion des risques appliquée à l'utilisation médicale des rayonnements ionisants			
4-6		Participer à une démarche d'évaluation des pratiques professionnelles en matière de radioprotection			
4-7		Participer à la gestion d'une contamination radioactive du personnel ou des locaux			
4-8		Maitriser le circuit de gestion des déchets et effluents radioactifs			
E	**Mise en oeuvre**	**Pratiquer la pharmacie clinique appliquée à la radiopharmacie**	**T0**	**T 3 mois**	**T 6 mois**
5-1		Réaliser l'analyse pharmaceutique d'une prescription de médicament radiopharmaceutique ou DMIA radioactif			
5-2		Formuler une intervention pharmaceutique sur une prescription de médicament radiopharmaceutique ou DMIA radioactif			
5-3		Réaliser un entretien pharmaceutique ciblé			
5-4		Identifier les sources d'informations pertinentes relatives aux stratégies diagnostiques et thérapeutiques et évaluer les données disponibles dans une démarche d'aide à la décision en matière de choix et de bon usage des médicaments radiopharmaceutiques et DMIA radioactifs			
5-5		Participer à une démarche pluri-professionnelle de prise en charge diagnostique et/ou thérapeutique globale du patient			

Port-folio - Grilles d'évaluation de stage (4)

Phase consolidation

F	Mise en oeuvre	Phase consolidation ; Assurer la responsabilité de l'activité de radiopharmacie	T0	T 3 mois	T 6 mois
6-1		Gérer l'ensemble du circuit (référencement, commande, réception, préparation, contrôle, dispensation…) des produits radiopharmaceutiques (trousses, précurseurs, générateurs, médicaments radiopharmaceutiques, DMIA radioactifs)			
6-2		Participer au management (encadrement d'étudiants hospitaliers, de préparateurs en pharmacie, de manipulateurs en électroradiologie…)			
6-3		Maitriser la démarche de formation d'habilitation des personnels impliqués dans les actes de préparation et de contrôle en radiopharmacie			
6-4		Développer une expertise technique en radiochimie, radiopharmacologie et en contrôles physico-chimiques et microbiologiques des préparations radiopharmaceutiques			
6-5		Mener des études de faisabilité et mettre au point des procédés de préparation radiopharmaceutique et de contrôles de préparations radiopharmaceutiques complexes			
6-6		Maîtriser les spécificités des préparations en essais cliniques, des préparations à visée thérapeutique, des médicaments à statut particulier (ATU, MDS, marquages cellulaires radioisotopiques)			
6-7		Maitriser la démarche de qualification des équipements et locaux de préparation et de contrôle en radiopharmacie			
6-8		Concevoir et mettre en place une démarche de gestion des risques appliquée aux activités de radiopharmacie			
6-9		Participer aux comités de retour d'expérience et mener une évaluation des pratiques professionnelles en radiopharmacie			
6-10		Rechercher les informations spécifiques à une question posée en utilisant les moyens disponibles ; analyser les articles scientifiques ou les sites internet pertinents traitant la question posée			

Agrément de stage RPH

Critères d'agrément des stages dans la spécialité :

- Projet pédagogique en cohérence avec la maquette du DES, de l'option précoce et de la phase.
- Terrain de stage permettant une activité en autonomie supervisée
- Encadrement suffisant en termes de nombre de pharmaciens seniors

S'agissant des stages dans l'option PHG et RPH :
- **Au moins 75 % du temps : activité correspondant au domaine d'agrément**
- L'étudiant participe à des séances de bibliographie et à la présentation de cas pharmaceutiques.
- L'étudiant participe à la permanence des soins (gardes et astreintes)

Pour les trois options précoces, une **dérogation** à la maquette peut entre accordée à l'étudiant pour réaliser un **parcours recherche** selon le contrat de formation établi avec le coordonnateur local de la spécialité

Organisation des cours

Semestre d'hiver (S5 avant confirmation ou S7) :

UE 1 - UE Physique nucléaire et détection des rayonnements ionisants

UE 2 - UE Dosimétrie, radiobiologie, radiopathologie et radioprotection

Novembre → **Avril**

Fin Novembre :
réunion d'accueil/présentation (étudiants +/- encadrant)

Janvier (3-4 sem) :
Cours UE 1&2 (50h * 2)

Début Avril :
Examens 1ère session

Fin Avril :
Examens 2nde session

Fin Avril :
Séminaire retour d'expérience

Organisation des cours

Semestre d'été (S6 ou S8 – obligatoirement après validation U1&2) :
UE 3- Méthodologies de production et contrôles
UE 4 - Radiopharmacie clinique

Mai → **Octobre**

Fin Mai :
réunion présentation projet (projet de stage ou de thèse)

Juin (2 sem) :
Cours UE 3 (50h)

A compter de 2022, Il n'y aura plus de validation des ERC

Septembre (2 sem) :
Cours UE 4 (50h)

Début Octobre :
Examens 1ère session

Fin Octobre :
Examens 2nde session

Fin Octobre :
Séminaire présentation résultat du projet

Conseil d’enseignement du DESC

Coordonnateur national :
Professeur Luc ZIMMER

Responsable à l'INSTN :
Professeur Akli HAMMADI, Assistant auprès du Directeur de l’INSTN

Liste des membres du conseil d’enseignement coordinateur inter-régional INSTN :

- Ile de France (Paris et Banlieue) : Docteur Benoît HOSTEN
- Nord-Est (Strasbourg, Dijon, Reims, Besançon, Nancy) : Docteur Julien DETOUR
- Nord-Ouest (Caen, Rouen, Lille, Amiens) : Docteur Alice SALLES
- Ouest (Brest, Rennes, Tours, Angers, Nantes, Poitiers) : Professeur Alain FAIVRE-CHAUVET
- Rhône-Alpes (Grenoble, Lyon, St Etienne, Valence, Clermont-Ferrand) : Professeur Luc ZIMMER
- Sud (Aix, Marseille, Nice) : Professeur Benjamin GUILLET
- Sud-Ouest (Bordeaux, Limoges, Toulouse, Montpellier) : Docteur Isabelle QUELVEN
- DOM-TOM : Docteur Nathalie RIZZO-PADOIN