



## CHIM2471 Chimie nucléaire

[22.5h+0h exercices] 2 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

**Enseignant(s):** Jean Ladrière  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** Second cycle

### Objectifs (en termes de compétences)

Ce cours vise à donner une connaissance suffisamment approfondie du noyau atomique, stable et instable, en vue de maîtriser les concepts théoriques et les applications relatifs à l'isotopie, à la radioactivité et aux réactions nucléaires. Cet enseignement est destiné aux étudiants de première et deuxième licence en chimie ainsi qu'aux diplômés universitaires (sciences exactes et médicales) qui désirent acquérir ou compléter une formation en radioprotection et applications des rayonnements ionisants.

### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

L'enseignement comporte une description des propriétés physiques fondamentales du noyau atomique permettant une analyse approfondie de la stabilité ou des différents modes de désintégration nucléaire des isotopes de tous les éléments. Il décrit également les principes de base des réactions nucléaires destinées à la production de radioéléments ou d'énergie. Enfin, l'utilisation de traceurs et la mesure de leur radioactivité sont appliquées dans divers domaines (chimie, biologie, médecine, archéologie).

### Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Pré-requis: candidature en Sciences. Mode d'évaluation: Examen écrit. Support: Syllabus et copie des transparents utilisés par l'enseignant.

### Programmes proposant cette activité

**ESP3DS/R** Diplôme d'études spécialisées en santé publique (radioprotection, experts pour établissements de classe 1)  
**RPR9CE** Certificat universitaire en radioprotection et en application des rayonnements ionisants

### Autres crédits de l'activité dans les programmes

<b>CHIM22</b>	Deuxième licence en sciences chimiques	
<b>ESP31DS/RC</b>	Première année du diplôme d'études spécialisées en santé publique (Contrôle physique en radioprotection)	Obligatoire
<b>ESP31DS/RE</b>	Première année du diplôme d'études spécialisées en santé publique (Radioprotection de l'environnement)	Obligatoire
<b>ESP31DS/RP</b>	Première année du diplôme d'études spécialisées en santé publique (Physique d'hôpital)	Obligatoire
<b>INCH22</b>	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil chimiste	(2 crédits)
<b>RPR9CE/C</b>	Certificat universitaire en radioprotection et en application des rayonnements ionisants (Contrôle physique en radioprotection)	Obligatoire
<b>RPR9CE/R</b>	Certificat universitaire en radioprotection et en application des rayonnements ionisants (Radiopharmacie)	Obligatoire