

**Programme de la Licence Pro TNRP (rentrée 2018) 60 ECTS**  
**Total environ 526 h hors stage**

ECTS

**Semestre 5 : UE1 à UE5 (30 ECTS)**

**UE1 Compétences fondamentales pour la physique nucléaire (80h)**

**6**

44h CI 36h TP

Bases de mathématiques pour la physique 8h CI 0,5

Physique atomique 15h CI 1,5

Physique nucléaire 21h CI 2,5

TP de physique nucléaire 36h TP 1,5

**UE2 Compétences en détection des rayonnements ionisants (85h)**

**6**

57h CI 28h TP

Electronique nucléaire 21h CI 2

Physique des détecteurs 24h CI+ Interaction rayonnement/matière 12h CI 2,5

TP détecteurs 20h TP + TP Electronique nucléaire 8h TP 1,5

**UE3 Compétences en radioprotection et gestion des déchets nucléaires (102h)**

**6**

78h CI 24h TP

Radioprotection 24h CI + Conférences d'expertise en radioprotection 9h CI 2

Gestion des déchets 9h CI 0,5

Qualité et sûreté nucléaire 12h CI 0,5

Radiochimie 12h CI 1

Principe des réacteurs 12h CI 1

TP Radioprotection 16h TP + TP chimie nucléaire 8h TP 1

**UE4 Compétences en acquisition et traitement des données (69h)**

**6**

21h CI 48h TP

Traitement statistique des données 18h CI 2

Traitement informatique de données scientifiques 12h TP 1

Labview 3h CI 12h TP 1

TP simulation numérique (MCNP et GATE) 24h TP 2

**UE5a Compétences en ingénierie des réacteurs et en démantèlement (59h)**

**6**

45h CI 14h TP

Physique des réacteurs nucléaires 15h CI 1,5

Démantèlement d'installations nucléaires 15h CI 1,5

Bases de Thermique appliquée aux réacteurs 15h CI 1,5

TP Réacteur 14h TP 1,5

**Ou**

**UE5b Compétences en dosimétrie, imagerie et radioprotection médicales (57h)**

**6**

45h CI 12h TP

Radioprotection en milieu médical 15h CI 1,5

Imagerie médicale nucléaire et dosimétrie 15h CI 1,5

Radiothérapie 15h CI 1,5

TP RP en radiologie 8h TP + TP dosimétrie sur accélérateur (plateforme Precy) 4h TP 1,5

## **Semestre 6 : UE 6 à UE 8 (30 ECTS)**

### **UE6 Compétences complémentaires au choix (30h CI)**

**3**

30h CI

Au choix 2 cours de 15h CI

Radioprotection en milieu médical 15h CI (pour ceux qui ont suivi l'UE5a) 1,5

Démantèlement d'installations nucléaires (pour ceux qui ont suivi l'UE5b) 15

Traceurs radioactifs 9h CI +4h TP 1,5

Thermique approfondie des réacteurs 15h CI 1,5

Chimie du cycle 15h CI 1,5

### **UE7 Projet tuteuré (101 h TD)**

**9**

101h TD

Anglais technique 12h TD 3

Projet étudiant de valorisation 8h TD + visite cyclotron (2h) + méthodologie du travail étudiant 8h TD 2

Projet personnel 56h TD 2

TER radioprotection (en anglais) 15h TD 2

### **UE8 Stage**

**18**

16 semaines (12 semaines minimum), possibilité prolongement à 24 semaines

Stage industriel long