

## Résumé de la formation :

Formation organisée à la carte : veuillez contacter le responsable pédagogique pour la planification de la formation.

## Public concerné :

Techniciens supérieurs, chercheurs, ingénieurs

## Durée de la formation :

28 heures  
4 jours  
17 H CM + 11 H TP

## Responsable de la formation :

**MILLARD-PINARD Nathalie**

Email : millard@ipnl.in2p3.fr

## Contact formation continue et alternance (FOCAL) :

**AMANDINE GENIN**

Email : amandine.genin@univ-lyon1.fr

## Objectifs de la formation :

Acquérir les connaissances théoriques relatives aux différents phénomènes liés à la radioactivité et les compétences techniques nécessaires à la mesure et à la détection de divers rayonnements.

## Programme :

### Théorie:

Rappels des notions de base:

- Noyaux, atomes, isotopes
- Systèmes d'unité de masse
- Énergie de liaison des nucléons, énergie de liaison des électrons

### Processus de désintégration:

- Fission, émissions  $\alpha$ ,  $\beta^-$ ,  $\beta^+$  et capture électronique
- Chaleur de réaction, schéma de désintégration

### Processus de désexcitation:

- du noyau: émission  $\gamma$  et conversion interne
- de l'atome: émission X et électron Auger

### Probabilités de désintégration:

- Loi de décroissance radioactive

### Interaction des rayonnements avec la matière:

- Détection

### Travaux pratiques:

- Spectrométrie  $\alpha$  : détecteur Ge, courbe d'étalonnage, efficacité de détection, dépouillement d'un spectre, absorption ?
- Spectrométrie  $\beta^-$  : détecteur Si, dépouillement d'un spectre, ralentissement des ?
- Spectrométrie  $\beta^-$  : détecteurs Si(Li) et anthracène, dépouillement d'un spectre, absorption  $\beta^-$ .

**Conditions de validation :**

Attestation de formation

**Lieu principal d'enseignement :**

- Villeurbanne - La Doua

**Modalités d'inscription :**