



Cours de radioprotection destiné aux LABORANTINS et LABORANTINES

Programme 2012

C : cours CP : cours pratique VC : visite commentée
E : exercices EP : exercices pratiques TP : travaux pratiques

Lundi 5 novembre 2012

08h30 - 09h00 Ouverture du cours - Introduction
09h00 - 10h00 Bases de radiophysique I (C)
 - constitution de la matière
 - ondes électromagnétiques
Pause
10h30 - 12h00 Bases de radiophysique II (C)
 - radioactivité
 - radiations ionisantes

13h00 - 14h30 Bases de radiophysique III (C)
 - interactions avec la matière
 - notions de dosimétrie
Pause
15h00 - 16h30 Application des bases physiques (E)
 - activité et décroissance
 - dose et débit de dose

Mardi 6 novembre 2012

08h30 - 10h00 Mesure des radiations (CP)
 - principes de détection et caractéristiques des détecteurs
 - connaissance des instruments, contrôle et usage
Pause
10h30 - 11h00 Radiophysique et mesure des radiations (CP)
 - préparation des travaux pratiques
11h00 - 12h20 Radiophysique et mesure des radiations I (TP)
 - illustration des bases de radiophysique

13h00 - 14h30 Radiophysique et mesure des radiations II (TP)
 - instrumentation en radioprotection
Pause
15h00 - 16h30 Radiophysique et mesure des radiations III (TP)
 - spectrométrie et applications

Mercredi 7 novembre 2012

08h30 - 10h00 Bases de la radioprotection (C)
 - effets des radiations sur l'organisme
 - principes de base de la radioprotection
Pause
10h30 - 12h00 Radioprotection opérationnelle I (CP)
 - irradiation externe et contamination interne
 - méthodes de protection contre les irradiations

- 13h00 - 14h30 Radioprotection opérationnelle II (CP)
- radioprotection structurelle
- méthode de travail avec des sources non scellées
Pause
- 15h00 - 16h30 Radioprotection opérationnelle III (CP)
- gestion des déchets radioactifs
- transport de matières radioactives

* * * * *

Lundi 19 novembre 2012

- 08h30 - 10h00 Manipulation de sources non scellées (CP)
- introduction aux méthodes de travail
- préparation des travaux pratiques
Pause
- 10h30 - 12h00 Manipulation de sources non scellées (CP)
- visite des laboratoires
- démonstration des méthodes de travail

Groupe A (1/2 effectif)

- 13h00 - 14h30 Manipulation de sources non scellées I (TP)
- utilisation des infrastructures de protection
Pause
- 15h00 - 16h30 Manipulation de sources non scellées II (TP)
- application des méthodes de travail

Groupe B (1/2 effectif)

- 13h00 - 13h45 Dosimétrie individuelle I (CP)
- méthodes de contrôle de l'irradiation externe
- méthodes de contrôle de la contamination interne
- 13h45 - 14h30 Dosimétrie et instrumentation (VC)
- service de dosimétrie
- service de vérification
Pause
- 15h00 - 16h30 Aspects légaux (C)
- commentaire des loi et ordonnances fédérales
- commentaire des ordonnances techniques

Mardi 20 novembre 2012

Groupe A (1/2 effectif)

- 08h30 - 10h00 Manipulation de sources non scellées III (TP)
- travail avec des sources non scellées
Pause
- 10h30 - 12h00 Manipulation de sources non scellées IV (TP)
- comportement en cas d'accident
- 13h00 - 13h45 Dosimétrie individuelle I (CP)
- méthodes de contrôle de l'irradiation externe
- méthodes de contrôle de la contamination interne
- 13h45 - 14h30 Dosimétrie et instrumentation (VC)
- service de dosimétrie
- service de vérification
Pause
- 15h00 - 16h30 Aspects légaux (C)
- commentaire des loi et ordonnances fédérales
- commentaire des ordonnances techniques

Groupe B (1/2 effectif)

- 08h30 - 10h00 Situations pratiques de radioprotection (EP)
- études de cas (travaux de synthèse en groupe)
Pause
- 10h30 - 12h00 Situations pratiques de radioprotection (EP)
- études de cas (travaux de synthèse en groupe)
- 13h00 - 14h30 Manipulation de sources non scellées I (TP)
- utilisation des infrastructures de protection
Pause
- 15h00 - 16h30 Manipulation de sources non scellées II (TP)
- application des méthodes de travail

Mercredi 21 novembre 2012**Groupe A (1/2 effectif)**

- 08h30 - 10h00 Situations pratiques de radioprotection (EP)
- études de cas (travaux de synthèse en groupe)
Pause
- 10h30 - 12h00 Situations pratiques de radioprotection (EP)
- études de cas (travaux de synthèse en groupe)

Groupe B (1/2 effectif)

- 08h30 - 10h00 Manipulation de sources non scellées III (TP)
- travail avec des sources non scellées
Pause
- 10h30 - 12h00 Manipulation de sources non scellées IV (TP)
- comportement en cas d'accident

Groupe A et B

- 13h00 - 14h30 Révision générale - Réponse aux questions
Pause
- 15h00 - 16h00 Test de validation de l'acquisition des connaissances
- 16h00 - 16h30 Discussion finale - Clôture du cours

* * * * *



Cours de radioprotection destiné aux LABORANTINS et LABORANTINES

Travaux pratiques 2012

... participants répartis en 6 groupes

Mardi 6 novembre 2012						
Groupes	1	2	3	4	5	6
11h00 - 11h40	L-A1 GK	L-A2 GK	L-A3 ID	L-A4 ID	L-A5 ES	L-A9 ES
11h40 - 12h20	L-A2 GK	L-A3 ID	L-A4 ID	L-A5 ES	L-A9 ES	L-A1 GK
13h30 - 14h10	L-A3 ID	L-A4 ID	L-A5 ES	L-A9 ES	L-A1 GK	L-A2 GK
14h10 - 14h50	L-A4 ID	L-A5 ES	L-A9 ES	L-A1 GK	L-A2 GK	L-A3 ID
15h10 - 15h50	L-A5 ES	L-A9 ES	L-A1 GK	L-A2 GK	L-A3 ID	L-A4 ID
15h50 - 16h30	L-A9 ES	L-A1 GK	L-A2 GK	L-A3 ID	L-A4 ID	L-A5 ES

Liste des travaux pratiques

- L-A1 - Distance à la source
- L-A2 - Atténuation des γ
- L-A3 - Parcours du rayonnement β
- L-A4 - Mesure de la contamination
- L-A5 - Mesure d'incorporation
- L-A9 - Rappel des grandeurs



Cours de radioprotection destiné aux LABORANTINS et LABORANTINES

Travaux pratiques 2012

... participants répartis en 6 groupes

Groupes	Lundi 19 novembre 2012			Mardi 20 novembre 2012		
	1	2	3	4	5	6
13h00-13h45	L-B1 NMe	L-B2 JCa	L-B3 SZu	L-B1 NMe	L-B2 JCa	L-B3 MLe
13h45-14h30	L-B2 JCa	L-B3 SZu	L-B4 NMe	L-B2 JCa	L-B3 MLe	L-B4 NMe
15h00-15h45	L-B3 SZu	L-B4 JCa	L-B1 NMe	L-B3 MLe	L-B4 JCa	L-B1 NMe
15h45-16h30	L-B4 JCa	L-B1 NMe	L-B2 SZu	L-B4 JCa	L-B1 NMe	L-B2 MLe

Groupes	Mardi 20 novembre 2012			Mercredi 21 novembre 2012		
	1+3	2+3		4+6	5+6	
08h30-09h15	L-B7 NMe	L-B5 JCa		L-B7 NMe	L-B5 JCa	
09h15-10h00	L-B8 NMe	L-B5 JCa		L-B8 NMe	L-B5 JCa	
10h30-11h15	L-B5 JCa	L-B7 NMe		L-B5 JCa	L-B7 NMe	
11h15-12h00	L-B5 JCa	L-B8 NMe		L-B5 JCa	L-B8 NMe	

Liste des travaux pratiques

- L-B1 - Chapelle
- L-B2 - Plan de travail
- L-B3 - Décontamination
- L-B4 - Boîte à gants
- L-B5 - Comportement en cas d'accident
- L-B7 - Fractionnement, dilution
- L-B8 - Conditionnement et gestion des déchets radioactifs