



Cours de radioprotection destiné aux PERSONNES TRAVAILLANT EN LABORATOIRE avec des sources radioactives non scellées

Programme 2014

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

Lundi 3 novembre 2014

08h30 - 09h00 Ouverture du cours - Introduction
09h00 - 09h45 Bases de radiophysique I (C)
 - constitution de la matière
 - ondes électromagnétiques
Pause
10h00 - 11h45 Bases de radiophysique II (C)
 - radioactivité
 - radiations ionisantes

13h00 - 14h45 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 4 novembre 2014

08h30 - 09h45 Mesure des radiations (CP)
 - principes de détection et caractéristiques des détecteurs
 - connaissance des instruments, contrôle et usage
Pause
10h00 - 10h45 Radiophysique et mesure des radiations (CP)
 - préparation des travaux pratiques
10h45 - 12h15 Radiophysique et mesure des radiations I (TP)
 - illustration des bases de radiophysique

13h15 - 14h45 Radiophysique et mesure des radiations II (TP)
 - instrumentation en radioprotection
Pause
15h00 - 16h30 Radiophysique et mesure des radiations III (TP)
 - spectrométrie et applications

Mercredi 5 novembre 2014

08h30 - 09h45 Bases de la radioprotection (C)
 - effets des radiations sur l'organisme
 - principes de base de la radioprotection
Pause
10h00 - 11h45 Radioprotection opérationnelle I (CP)
 - irradiation externe et contamination interne
 - méthodes de protection contre les irradiations

- 13h00 - 14h45 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 17 novembre 2014

- 08h30 - 09h45 Manipulation de sources non scellées (CP)
 - introduction aux méthodes de travail
 - préparation des travaux pratiques
Pause
- 10h00 - 11h45 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 - 14h00 Dosimétrie individuelle I (CP)
 - méthodes de contrôle de l'irradiation externe
 - méthodes de contrôle de la contamination interne
- 14h00 - 14h45 Dosimétrie et instrumentation (VC)
 - service de dosimétrie
 - service de vérification
Pause
- 15h00 - 16h30 Aspects légaux (C)
 - commentaire des loi et ordonnances fédérales
 - directives internes et consignes en cas d'accident

Mardi 18 novembre 2014

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

Groupe B (1/2 effectif)

- 08h30 - 09h45 Situations pratiques de radioprotection (EP)
 - études de cas (travaux de synthèse en groupe)
Pause

- 10h00 - 11h45 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 19 novembre 2014

Groupe A (1/2 effectif)

- 08h30 - 09h45 Situations pratiques de radioprotection (EP)
- études de cas (travaux de synthèse en groupe)
Pause
- 10h00 - 11h45 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 2014

2 participants répartis en 6 groupes

Mardi 4 novembre 2014						
Groupes	1	2	3	4	5	6
10h45 - 11h30	L-A1	L-A2	L-A3	L-A4	L-A5	L-A9
11h30 - 12h15	L-A2	L-A3	L-A4	L-A5	L-A9	L-A1
13h15 - 14h00	L-A3	L-A4	L-A5	L-A9	L-A1	L-A2
14h00 - 14h45	L-A4	L-A5	L-A9	L-A1	L-A2	L-A3
15h00 - 15h45	L-A5	L-A9	L-A1	L-A2	L-A3	L-A4
15h45 - 16h30	L-A9	L-A1	L-A2	L-A3	L-A4	L-A5

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 2014

2 participants répartis en 6 groupes

	Lundi 17 novembre 2014					
Groupes	1	2	3			
13h00-13h45	L-B1	L-B2	L-B3			
13h45-14h30	L-B2	L-B3	L-B4			

15h00-15h45	L-B3	L-B4	L-B1			
15h45-16h30	L-B4	L-B1	L-B2			

	Mardi 18 novembre 2014				
Groupes	1+2	2+3			
08h30-09h15	L-B7	L-B5			
09h15-10h00	L-B8	L-B5			

10h30-11h15	L-B5	L-B7			
11h15-12h00	L-B5	L-B8			

Groupes	4	5	6			
13h00-13h45	L-B1	L-B2	L-B3			
13h45-14h30	L-B2	L-B3	L-B4			

15h00-15h45	L-B3	L-B4	L-B1			
15h45-16h30	L-B4	L-B1	L-B2			

	Mercredi 19 novembre 2014				
Groupes	4+5	5+6			
08h30-09h15	L-B7	L-B5			
09h15-10h00	L-B8	L-B5			

10h30-11h15	L-B5	L-B7			
11h15-12h00	L-B5	L-B8			

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