

Référentiel

des

formations

des

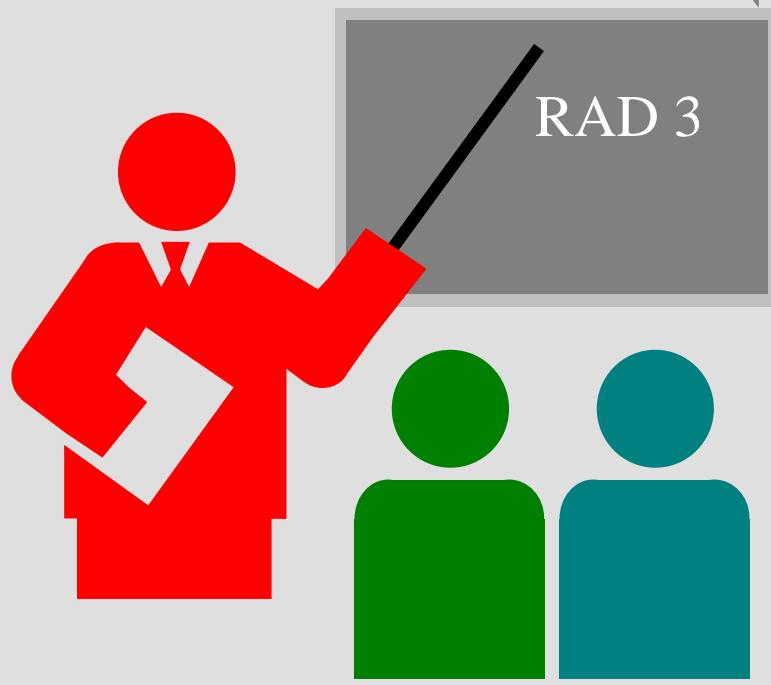
Sapeurs-Pompiers



CHEF DE LA CMIR

**RISQUES RADILOGIQUES
RAD 3**

Scénario pédagogique de formation



U N I T E D E V A L E U R D E F O R M A T I O N**C H E F D E L A C M I R - R A D 3 : 8 0 H E N V I R O N****H o r s t e m p s d e d é p l a c e m e n t****CONNAISSANCES GENERALES : 18 H**

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCES
• Théorie de la radioactivité, les rayonnements, les unités	4 h	A1.1
• Effets biologiques	2 h	A2.1
• Règlement des transports	2 h	A3.1
• Règlement de la radioprotection	2 h	A4.1
• Moyens de protection	6 h	A5.1
• Installations nucléaires de base et nucléaires de base secrètes	2 h	A6.1

CONNAISSANCES DES STRUCTURES : 8 H 30

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCES
• Plans d'urgence	2 h 30	B1.1
• Acteurs de la sûreté et de la sécurité nucléaires	2 h	B2.1
• Gestion des déchets sur intervention	4 h	B3.1

LES MOYENS DE LA CMIR : 5 H

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCES
• Appareils de mesure : principe de fonctionnement	3 h	C1.1
• Spectrométrie GAMMA	2 h	C2.1

COMMANDER LA CMIR : 36 H

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCES
• Méthodologie opérationnelle	6 h	D1.1
• Application de la radioactivité et retour d'expérience	6 h	D2.1
• Localisation	4 h	D3.1
• Feux avec matières radioactives	4 h	D4.1
• Accidents de circulation avec matières radioactives	8 h	D5.1
• Intervenant avec contamination	4 h	D6.1
• Intervenant avec source de débit élevé	4 h	D7.1

EVALUATION

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCES
• Epreuve écrite QROC	2 h	
• Epreuve pratique Commandement d'une partie d'une manœuvre	4 h 30	

Lexique :	CEA :	Commissariat à l'Energie Atomique
	COGEMA :	Compagnie générale des matières nucléaires
	CSSIN :	Conseil supérieur de la sûreté et de l'information nucléaire
	CNPI :	Commission spéciale permanente d'information de la Hague
	DSIN :	Direction de la sûreté des installations nucléaires
	IPSN :	Institut de protection et de sûreté nucléaire
	OPRI /	Office de protection contre les rayonnements ionisants
	PSS :	Plan de secours spécialisé
	PPI :	Plan particulier d'intervention

SCENARIO PEDAGOGIQUE DE FORMATION

INTITULE :	Unité de valeur de formation risques radiologiques RAD 3	SCENARIO PEDAGOGIQUE :	Elaboré
DISCIPLINE :	RISQUES RADIOLOGIQUES	NIVEAU :	3
PUBLIC : (nombre et qualité)	12 stagiaires au maximum	DUREE TOTALE :	80 h environ hors temps de déplacement
PRE-REQUIS :	RAD 2 – FOR 1 – GOC 3 – encadrement d'un stage ou d'un recyclage RAD 1 ou RAD 2		
OBJECTIF GENERAL :	<p>A la fin de la formation, les stagiaires seront capable de :</p> <p>SAVOIR : Maîtriser les bases théoriques et les techniques opérationnelles de la radioactivité afin d'être capable d'adapter les connaissances dans le cadre de la formation et de l'intervention</p> <p>SAVOIR FAIRE : Commander et participer à l'organisation de la CMIR</p> <p>SAVOIR ETRE : S'intégrer dans un réseau de partenaires dans le domaine nucléaire</p>		
		RAPPEL	Les volumes horaires de chaque séquence de formation sont mentionnés à titre indicatif. Le formateur passe à la séquence suivante lorsque l'objectif de formation est atteint. De ce fait, en fonction du niveau des stagiaires, la durée de chaque séquence peut être soit augmentée soit diminuée
		ATTENTION	La vérification des prérequis doit être réalisée par le chef de corps avant l'entrée en formation.

EVALUATION CERTIFICATIVE : OUI

RECAPITULATIF DES OBJECTIFS INTERMEDIAIRES

1^{ère} PARTIE CONNAISSANCES GENERALES

OBJECTIF INTERMEDIAIRE N°A : 18 h

A la fin de cette partie le stagiaire doit être capable de :

- S : Connaître les dangers liés à la radioactivité
Connaître la théorie sur la radioactivité ses applications, ses dangers et les moyens de protection

SF : Appréhender le risque en niveau et en qualité

SE : Se positionner en qualité d'interlocuteur potentiel auprès des différents intervenants ou victimes

Références A1.1 à A6.1

2^{ème} PARTIE CONNAISSANCE DES STRUCTURES

OBJECTIF INTERMEDIAIRE N° B : 8 h 30

A la fin de cette partie le stagiaire doit être capable de :

- S : Connaître les missions et les moyens des organismes concourant à la sécurité nucléaire
SF : Expliquer les missions et les moyens des organismes concourant à la sûreté nucléaire
SE : S'intégrer dans un réseau de partenaires dans le domaine de la sûreté nucléaire

Références : B1.1 à B4.1

3^{ème} PARTIE MOYENS DE LA CMIR

OBJECTIF INTERMEDIAIRE N° C : 5 h

A la fin de cette partie le stagiaire doit être capable de :

- S : Connaître les matériels de la CMIR
SF : Faire mettre en œuvre les matériels
SE :

Références C1.1 à C2.1

4^{ème} PARTIE

COMMANDER LA CMIR

OBJECTIF INTERMEDIAIRE N° D : 36 h

A la fin de cette partie le stagiaire doit être capable de :

- S : Connaître la méthodologie opérationnelle
 - SF : Diriger une CMIR
 - SE : S'adapter aux différentes situations accidentielles

Références D1.1 à D7.1

EVALUATION

Evaluation théorique : 1 h 30

- QROC

Evaluation pratique : 0h 30/candidat

1^{ère} PARTIE

CONNAISSANCES GENERALES

SEQUENCE : THEORIE DE LA RADIOACTIVITE, LES RAYONNEMENTS, LES UNITES

DUREE · 4 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N°: A1.1

A la fin de la séquence, le stagiaire doit connaître des notions complémentaires sur la théorie de la radioactivité. L'objectif sera atteint lors qu'il saura résoudre des exercices simples d'application.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
Découverte : - réactivation mémoire sur les bases de la radioactivité	1 h			
Théorie de la radioactivité : - relation entre l'activité, la période et la masse - la filiation évaluation d'un débit de dose à partir de l'activité	1 h 30	- transparents - films vidéo - multimédia - guide national de référence	- généralisation des propriétés de l'atome - complexité des phénomènes qui s'interfèrent - les formules de calculs (leur application) - les conséquences de la filiation	
Interactions avec la matière : - selon le type de rayonnement (comptons photoélect, création de paire) - puissance de l'ionisation - effets concrets (théorie) - cellules vivantes - écrans - appareils de mesure	1 h			
Application : exercices d'application	30 min		- appréhender la radioactivité à partir de ses effets sur l'environnement (interaction avec la matière) - limite d'utilisation des écrans	

Référence : A1.1

1^{ère} PARTIE

CONNAISSANCES GENERALES

SEQUENCE : EFFETS BIOLOGIQUES

DUREE : 2 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N°: A2

A la fin de la séquence, le stagiaire doit être capable de comprendre les effets des rayonnements ionisants sur l'organisme.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<p>Question à la cantonade :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur le vécu opérationnel des stagiaires <p>Exposé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - interaction de rayonnements avec les tissus visant (notion d'équivalents de dose) - manifestations pathologiques - notion de période biologique - radio-toxicologie - suivi médical des personnels de la spécialité - limite dérivée de concentration dans l'air - limite de dose par unité d'incorporation 	2 h	<ul style="list-style-type: none"> - tableau - transparents - films vidéo (IPSN-EDF) - les effets biologique (ANDRA) 	<ul style="list-style-type: none"> - les effets sur l'organisme en fonction des doses - période biologique et période effective - conséquence sur la chaîne alimentaire 	<ul style="list-style-type: none"> - séquence réalisée par un médecin et/ou pharmacien

Référence : A2.1

1^{ère} PARTIE

CONNAISSANCES GENERALES

SEQUENCE : REGLEMENT DES TRANSPORTS

DUREE : 2 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : A3

A la fin de la séquence, le stagiaire doit être capable fixer des règles de précaution adaptées à l'état et à la nature des colis de matières radioactives.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
Question à la cantonade : - « sur intervention quels sont les renseignements déductibles de l'étiquetage ? »	0 h 15	<ul style="list-style-type: none"> - réglementation - papier board - tableau - transparents - étiquettes - emballage - organisation de la DDSC de la DGSNR 		
Découverte : - critères de choix pour un type d'emballage - seuils d'activité, dispersabilité, radio-toxicité, etc... - La réglementation et ses applications - le suivi du transport de matières radioactives (DDSC) (DSIN , transporteur) - la sûreté type des colis lors de transport de matières radioactives (DGSNR)	1 h		<ul style="list-style-type: none"> - choisir son interlocuteur - limites d'intervention des sapeurs-pompiers (rôles et mission) - une mesure confrontée à l'indice de transport peut révéler une perte d'intégrité du colis 	
Application : - présentation de différents types d'emballages - études par groupe de 3 cas concrets	0 h 45	<ul style="list-style-type: none"> - notices de fabricant 		

Référence : A3.1

1ère PARTIE

CONNAISSANCES GENERALES

SEQUENCE : REGLEMENT DE LA RADIOPROTECTION

DUREE : 2 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : A4

A la fin de la séquence, le stagiaire doit être capable d'optimiser la gestion des personnels et du public en terme de radioprotection.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<p><u>Découverte :</u></p> <p><u>Question à la cantonade :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - « la population et les travailleurs exposés sont-ils soumis aux mêmes valeurs d'exposition radiologique ? » <p><u>Démonstration :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - les 3 principes (justification, optimisation, limitation) - différents types d'activité professionnelle - catégorisation des personnes exposées - différents types d'exposition (d'urgence, exceptionnelle concertée) - application cas concret d'optimisation 	0 h 15 01 h 45	<ul style="list-style-type: none"> - réglementation - tableau - transparent 	<ul style="list-style-type: none"> - les principes de la radioprotection et leur application - limites de dose publique et sauveteurs - les différents plans d'urgence - les niveaux d'alerte 	

Référence : A4.1

1^{ère} PARTIE

CONNAISSANCES GENERALES

SEQUENCE : MOYENS DE PROTECTION

DUREE : 6 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : A5

A la fin de la séquence, le stagiaire doit être capable de résoudre des problèmes de protection.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<u>Découverte :</u> <u>Question à la cantonade :</u> - « quels sont les moyens de protection ? ».	10 min	- tableau - transparents - abaques - répertoire des caractéristiques d'émission des radioéléments	- moyens de protection individuelle à porter en cas de contamination - formules de calcul	- particularité des rayonnements
<u>Démonstration :</u> <u>Irradiation externe</u> - débits de dose de rayonnements bêta, et photons (abaques, formules) - effet de la distance (source ponctuelle, source plane) - effet d'écran (calculs d'épaisseur adaptés aux interventions) - contamination	1 h			
<u>Irradiation interne</u> - calcul : limite de dose et dose par unité d'incorporation	1 h			
<u>Application :</u> exercices dirigés par groupe de 2	3 h			

Référence : A5.1

2^{ème} PARTIE

CONNAISSANCES DES STRUCTURES

SEQUENCE : PLANS D'URGENCE

DUREE : 2 h 30

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : B1

A la fin de la séquence, le stagiaire doit connaître les plans d'urgence radiologiques.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<p>Démonstration :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conception des plans d'urgence radiologiques - rôle des secours 	2 h 30	<ul style="list-style-type: none"> - transparents - plans d'urgence 	<ul style="list-style-type: none"> - les différents plans d'urgence 	

Référence : B1.1

2^{ème} PARTIE

CONNAISSANCES DES STRUCTURES

SEQUENCE : ACTEURS DE LA SURETE ET DE LA SECURITE NUCLEAIRES

DUREE : 2 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : B2

A la fin de la séquence, le stagiaire doit être capable d'énumérer les différents organismes concourant à la sécurité nucléaire et de donner leur rôle.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<p>Démonstration :</p> <ul style="list-style-type: none"> - organisation de la sûreté et de la sécurité nucléaire et de la radioprotection en France 	2 h	<ul style="list-style-type: none"> - transparents - documentation propre à chaque organisme 	<ul style="list-style-type: none"> - les sigles et leur définition - rôle des acteurs 	

Référence : B2.1

2^{ème} PARTIE

CONNAISSANCES DES STRUCTURES

SEQUENCE : GESTION DES DECHETS SUR INTERVENTION

DUREE : 4 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : B3

A la fin de la séquence, le stagiaire doit connaître l'approche juridique de la gestion de déchets radioactifs.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<p>Démonstration :</p> <ul style="list-style-type: none"> - approche juridique de la gestion des déchets - gestion des déchets - conduite à tenir sur intervention face à des objets suspects 	4 h	<ul style="list-style-type: none"> - transparents - réglementation - circulaire du 16 mai 1997 relative à la responsabilité des sites pollués 	<ul style="list-style-type: none"> - les sapeurs-pompiers n'ont pas à se substituer aux organismes habilités - les organismes habilités 	

Référence : B3.1

3^{ème} PARTIE

LES MOYENS DE LA CMIR

SEQUENCE : APPAREILS DE MESURE : PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

DUREE : 3 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : C1

A la fin de la séquence, le stagiaire doit être capable de citer le principe de fonctionnement de chaque appareil de la CMIR et de donner les avantages et les limites de chaque principe de détection.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<p><u>Exposé :</u></p> <p>Principe des appareils basés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur la ionisation (différentes zones) - la scintillation - la détection photographique - les puces au silicium 	3 h	<ul style="list-style-type: none"> - transparents ou diapositives (multimédia) - documentation propre à chaque matériel 	<ul style="list-style-type: none"> - le principe de fonctionnement de chaque appareil de la CMIR - les avantages et les limites des différents types de détection ainsi que leur intérêt opérationnel 	

Référence : C1.1

3^{ème} PARTIE

MOYENS DE LA CMIR

SEQUENCE : SPECTROMETRIE GAMMA

DUREE : 2 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : C2

A la fin de la séquence, le stagiaire doit connaître l'intérêt et les limites de la spectrométrie.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<p><u>Exposé :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - la spectrométrie – principe et limites - l'utilisation de la spectrométrie chez les S.P. spectromètres portables CMIR - GEMINI <p><u>Mise en œuvre :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - retour d'expérience 	45 min 15 min 1 h	<ul style="list-style-type: none"> - spectromètre - extraits de spectres - tables en énergie 	<ul style="list-style-type: none"> - le spectromètre: son intérêt opérationnel – ses limites 	

Référence : C2.1

4^{ème} PARTIE

COMMANDER LA CMIR

SEQUENCE : METHODOLOGIE OPERATIONNELLE

DUREE : 6 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : D1

A la fin de la séquence, le stagiaire doit être capable de pouvoir appliquer la méthodologie opérationnelle sur tous les types d'interventions à caractère radiologique.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<ul style="list-style-type: none"> - mise en application, réalisation de cas concret suivi d'un corrigé type <p>2 exercices :</p> <ul style="list-style-type: none"> - intervention hors d'un plan d'urgence <p>1 exercice :</p> <ul style="list-style-type: none"> - intervention lors d'un plan d'urgence 	2 h / par exercice	<ul style="list-style-type: none"> - tableau - rétroprojecteur 	<ul style="list-style-type: none"> - connaître parfaitement la méthode pour pouvoir l'appliquer sur l'ensemble des interventions à caractère radiologique - en appliquant le principe de l'optimisation 	

Référence : D1.1

4^{ème} PARTIE

COMMANDER LA CMIR

SEQUENCE : APPLICATION DE LA RADIOACTIVITÉ ET RETOUR D'EXPERIENCE

DUREE : 6 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : D2

A la fin de la séquence, le stagiaire doit être capable d'avoir une vision la plus complète possible sur les interventions à caractère radiologiques et la méthodologie employée pour les traiter.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<p><u>Bilan des années précédentes :</u></p> <p>Exposés des cas concrets et de conduite d'opération :</p> <ul style="list-style-type: none"> - accidents de circulation - recherche de source - contamination - intervention avec source à haut débit - feu avec matières radioactives <p>Débuter chaque cas concret en présentant l'emploi des sources radioactives</p>	6 h	<ul style="list-style-type: none"> - tableau - bilan (DDSC) - fiche de retour d'expérience 	<ul style="list-style-type: none"> - formatage de la fiche de retour d'expérience 	

Référence : D2.1

4^{ème} PARTIE

COMMANDER LA CMIR

SEQUENCE : LOCALISATION

DUREE : 4 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : D3

A la fin de la séquence, le stagiaire doit être capable d'appréhender une intervention comportant une localisation de source.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<p>Réalisation de cas concrets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réflexion et application du raisonnement tactique - mise en application par un cas concret - après réflexion sur le cas concret, le stagiaire met en application son idée de manœuvre 	4 h	<ul style="list-style-type: none"> - tableau - rétroprojecteur - multimédia - CMIR - sources et emballages 		

Référence : D3.1

4^{ème} PARTIE

COMMANDER LA CMIR

SEQUENCE : FEUX AVEC MATIERES RADIOACTIVES

DUREE : 4 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : D4

A la fin de la séquence, le stagiaire doit être capable d'appréhender différents types de feux mettant en cause des matières radioactives.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<p>Réalisation de cas concret :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réflexion et application du raisonnement tactique - mise en application par un cas concret - après réflexion sur le cas concret, le stagiaire met en application son idée de manœuvre 	4 h	<ul style="list-style-type: none"> - tableau - rétroprojecteur - multimédia - CMIR - sources et emballages 		

Référence : D4.1

4^{ème} PARTIE

COMMANDER LA CMIR

SEQUENCE : ACCIDENTS DE CIRCULATION AVEC MATIERES RADIOACTIVES

DUREE : 8 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : D5

A la fin de la séquence, le stagiaire doit être capable d'appréhender une intervention avec une source.

JOUR

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<p>Réalisation de cas concrets :</p> <p>1. accidents avec présence de sources scellées ou non sans victime</p> <p>2. accidents avec présence de sources scellées ou non avec victimes</p> <p>- après réflexion sur le cas concret, le stagiaire met en application son idée de manœuvre</p>	<p>4 h</p> <p>4 h</p>	<ul style="list-style-type: none"> - tableau - rétroprojecteur - multimédia - CMIR - sources et emballages 	<ul style="list-style-type: none"> - rendre compte - le risque courant prime sur le risque radiologique 	<ul style="list-style-type: none"> - au cours de cette séquence, chaque stagiaire passe au moins 1 fois en tant que chef de CMIR

Référence : D5.1

4^{ème} PARTIE

COMMANDER LA CMIR

SEQUENCE : INTERVENTION AVEC CONTAMINATION

DUREE : 4 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : D6

A la fin de la séquence, le stagiaire doit être capable d'appréhender une intervention avec présence de contamination.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<p>Réalisation de cas concrets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réflexion et application du raisonnement tactique - mise en application par un cas concret - après réflexion sur le cas concret, le stagiaire met en application son idée de manœuvre 	4 h	<ul style="list-style-type: none"> - tableau - rétroprojecteur - multimédia - CMIR - source et emballage contaminant (fictifs ou non) - si emploi de source réelle, détenir l'autorisation écrite délivrée par la CIREA 		

Référence : D6.1

4^{ème} PARTIE

COMMANDER LA CMIR

SEQUENCE : INTERVENANT AVEC SOURCE DE DEBIT ELEVE

DUREE : 4 h

OBJECTIF SPECIFIQUE N° : D7

A la fin de la séquence, le stagiaire doit être capable d'appréhender une intervention avec une source de débit élevé.

JOUR :

HORAIRES :

TECHNIQUES PEDAGOGIQUES OU D'ANIMATION	DUREE	MATERIEL DOCUMENTATION	CE QU'IL FAUT RETENIR	REMARQUES
<p>Réalisation de cas concrets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réflexion et application du raisonnement tactique - mise en application par un cas concret - après réflexion sur le cas concret, le stagiaire met en application son idée de manœuvre 	4 h	<ul style="list-style-type: none"> - tableau - rétroprojecteur - multimédia - CMIR - source et emballage contaminant (fictifs ou non) - si emploi de source réelle, détenir l'autorisation écrite délivrée par la CIREA - gammagraphe 		

Référence : D7.1

GRILLE D'EVALUATION RAD 3

Stage du :	au	Centre de formation :
Candidat : Nom – Prénom		
Centre d'intervention et de secours :		

FORMATION CONTINUE : VALIDATION DES SEQUENCES

SEQUENCES	REFERENCES	ACQUIS	NON ACQUIS	OBSERVATIONS
Théorie de la radioactivité, les rayonnements, les unités	A1.1			
Effets biologiques	A2.1			
Règlement des transports	A3.1			
Règlement de la radioprotection	A4.1			
Moyens de protection	A5.1			
Installations nucléaires de base – nucléaires de base secrètes	A6.1			
Plans d'urgence	B1.1			
Acteurs de la sûreté et de la sécurité nucléaires	B2.1			
Gestion des déchets sur intervention	B3.1			
Appareils de mesure : principe de fonctionnement	C1.1			
Spectrométrie GAMMA	C2.1			
Méthodologie opérationnelle	D1.1			
Application de la radioactivité et retour d'expérience	D2.1			
Localisation	D3.1			
Feux avec matières radioactives	D4.1			
Accidents de la circulation avec matières radioactives	D5.1			
Intervention avec contamination	D6.1			
Intervention avec source de débit élevé	D7.1			

EVALUATION CERTIFICATIVE RAD 3

EPREUVES	DUREE	OBSERVATIONS
Evaluation théorique : 2 épreuves écrites		
<p>1/ QROC portant sur la connaissance de la réglementation</p> <p>2/ Une application numérique relative à la radioprotection des intervenants et dans le but de mettre en place un périmètre de sécurité</p>	<p>30 min</p> <p>1 h</p>	<p>Epreuve évaluée apte/inapte.</p> <p>La note de 12 définit l'aptitude pour cette épreuve.</p>
Evaluation pratique :		
Sur un thème opérationnel :		
<ul style="list-style-type: none"> - développement de l'idée de manœuvre (oral) - conduite d'une partie de la manœuvre - questions orales sur la partie de la manœuvre non conduite 	30 min / candidat	Epreuve évaluée apte/inapte.