

Centre de Formation

Durée

5,00 jour(s)
39:00 heures

Public

Toute personne chargée d'assurer la mission de Conseiller en Radioprotection de niveau 2, en secteur industriel

Objectifs de la formation

- La formation a pour objet de conforter et d'actualiser les fondements techniques et réglementaires nécessaires à l'exercice des missions du conseiller en radioprotection définies à l'article R. 4451-123 du code du travail et à l'article R. 1333-19 du code de la santé publique.

Programme

Rappels et actualisation des connaissances sur
Tronc Commun :

- Les Bases en physiques nucléaire :
 - Structures de la matière
 - Transformations radioactives courantes
 - Quantification de la radioactivité
 - Décroissance radioactive
- Les Interactions des rayonnements dans la matière
 - Généralités sur les rayonnements ionisants
 - Interactions des particules chargées avec la matière - cas des électrons
 - Interactions des particules chargées avec la matière - application : fabrication de rayons X
 - Interactions des particules chargées avec la matière - cas des particules lourdes
 - Interactions des ondes électromagnétiques avec la matière - types d'interactions
 - Interactions des ondes électromagnétiques avec la matière - atténuation
 - Interactions des neutrons avec la matière
- Les effets biologiques des rayonnements ionisants
 - Approche quantitative des effets des rayonnements ionisants
 - Effets de rayonnements ionisants aux niveaux moléculaire et cellulaire
 - Conséquences sur les tissus et sur l'organisme
 - Conséquences sur les tissus et sur l'organisme - effets déterministes
 - Conséquences sur les tissus et sur l'organisme - effets stochastiques (aléatoires)
 - Conséquences sur les tissus et sur l'organisme - bilan
 - Grandeurs de protection - dose équivalente
 - Grandeurs de protection - dose efficace
 - Les principes de radioprotection
 - Les voies d'exposition
- Sources et voies d'exposition
 - Sources de rayonnements ionisants
 - Sources naturelles de R.I. - Généralités
 - Sources naturelles de R.I. - Cas du Radon
 - Sources naturelles de R.I. - Cas des générateurs de R.I.
 - Applications médicales
- Les Appareils de mesures de radioprotection
 - Finalités de la mesure
 - Les familles d'appareils
 - Introduction
 - Détecteurs à gaz
 - Détecteurs à scintillation
 - Détecteurs à semi-conducteurs
 - Détecteurs à lecture différée
 - Exemple d'appareillage
- La Réglementation en radioprotection
 - Structure de la réglementation
 - Zonage radiologique
 - Approche qualitative
 - Gestion des données
- La place du Conseiller en Radioprotection
- Le transport de matières radioactives

- Réglementation
- Acteurs
- Codification et obligations
- Dispositions concernant la sûreté
- Etiquetage et marquage
- Règles et consignes de sécurité
- Les fondamentaux d'un système assurance qualité

Option Sources scellées :

- Présentation des sources scellées en Industrie
 - Sources de rayonnements ionisants - Principes et fonctionnement
 - Sources artificielles d'expositions - Principes et fonctionnement
 - Contrôle radiographique
- Protection contre l'irradiation
 - Types d'expositions
 - Protection contre l'irradiation
 - Principe ALARA

Option Sources non scellées :

- Présentation des sources non scellées en Industrie
 - Définitions
 - Différentes formes de sources non scellées
 - Cas des déchets nucléaires
- Protection contre la contamination
 - Types de contamination
 - Progression des substances radioactives
 - Notion de dose engagée
 - Moyens de protection
 - Sas et dépression
 - EPC et EPI
 - Calculs de dosimétrie interne
 - Décontamination

Option nucléaire :

- Présentation des installations nucléaires de base
- Réglementation applicable aux INB
- L'industrie nucléaire : enjeux et cycle du combustible
- Organisation de la sécurité
- Organisation de la radioprotection

Le contenu permet de traiter l'ensemble des objectifs de l'arrêté du 18/12/2019

Méthodes et supports

- Progression pédagogique par objectifs alternant les séquences théoriques (33h) et pratiques (64h)
- Salle de formation équipée et chantier-école certifié CEFRI
- Formateur reconnu pour ses compétences pédagogiques et techniques, qualifié et habilité par ONET TECHNOLOGIES Centre de Formation
- Guide des radionucléides et radioprotection (EDP sciences) remis à chaque stagiaire s'il ne le possède pas déjà

Prérequis

- Maîtriser la langue d'enseignement: français lu, parlé et écrit
- Être titulaire d'un certificat PCR niveau 3 RN version 2013 ou certificat PCR version 2019 Sources scellées + sources non scellées et option nucléaire valide au jour des épreuves
- Réaliser et joindre un descriptif des activités réalisées par la personne compétente en radioprotection dans le cadre de ses missions (selon modèle fourni)

Modalités d'évaluation

- Chaque participant est soumis aux 2 épreuves suivantes pour chaque option :
 - Une épreuve écrite
 - Une épreuve orale
- La réussite de ces épreuves permet la délivrance d'un certificat PCR niveau 2 secteur industrie toutes options

Critères de réussite

Pour obtenir le certificat « Personne Compétente à la Radioprotection », le candidat doit obtenir pour chaque option :

- une moyenne générale de 10/20

et

- une note minimale de 8/20 à chacune des épreuves citées ci-

valable 5 ans

contre