

PCR / SECTEUR : INDUSTRIE

## Formation personne compétente en radioprotection Initiale - niveau 2

Code : CI2015

Durée : 12 jours (84 heures)  
+ 0,5 jour de contrôle des  
connaissances

Lieu : Fontenay-aux-Roses (92)

Nombre de stagiaires :  
15 maximum

Tarif : nous contacter  
(Déjeuner inclus  
dans la prestation)

La formation est ouverte  
aux personnes en situation  
de handicap


### Public

Toutes les personnes devant remplir  
les fonctions de PCR travaillant dans le  
secteur :

- vétérinaire ;
- industriel (hors industrie nucléaire) ;
- de la recherche.

### Prérequis

Les participants doivent posséder  
un niveau équivalent au baccalauréat à  
orientation scientifique.

 Ce stage inclut des travaux pratiques mettant en œuvre des sources de rayonnements ionisants et / ou des visites d'installations en zone réglementée. Les stagiaires classés A ou B au titre de l'article R4451-57 du code du travail doivent apporter leur(s) dosimètre(s) à lecture différée et le(s) porter lors de ces accès en zone. Pour les stagiaires non classés autorisés par leur employeur à accéder en zones (article R4451-32 du code du travail), l'IRSN met à disposition un dispositif de surveillance préventive et d'alerte (dosimètre opérationnel). Il est fortement recommandé aux femmes enceintes ou allaitantes et aux personnes portant des dispositifs médicaux implantés de se manifester auprès du responsable de formation de l'IRSN pour obtenir une information complète à ce sujet.

Contact :  
[formationsfrance@irsn.fr](mailto:formationsfrance@irsn.fr)

Pour vous inscrire :  
<https://formation.irsn.fr/>

**OPTIONS 1 + 2 : Sources radioactives scellées et appareils en contenant, appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et accélérateurs de particules + Sources non scellées**

### Objectifs

- Acquérir les connaissances permettant de remplir les missions de personne compétente en radioprotection (PCR) ;
- Obtenir le certificat de formation de PCR de niveau 2.

### Attendus de la formation

À l'issue de la formation, le stagiaire sera en mesure de :

- Assurer la mission de la personne compétente en radioprotection (PCR) de niveau 2 ;
- Intégrer le risque rayonnements ionisants dans la démarche générale de prévention des risques professionnels de l'entreprise et le positionner au regard des risques d'autres natures ;
- Établir et mettre en œuvre un programme de vérifications périodiques de radioprotection ;
- Utiliser les principaux instruments de mesure et moyens d'évaluation de doses ;
- Connaître les procédures de gestion des déchets et effluents radioactifs, les mesures en matière de radioprotection relatives à l'expédition, au transport et à la réception de colis de toutes substances radioactives (classe 7) ;
- Établir une procédure et gérer une situation radiologique dégradée ou accidentelle ;
- Expliquer aux travailleurs, dans le cadre de la formation relative à la radioprotection, les risques liés aux rayonnements ionisants, les enjeux de la radioprotection et les mesures de protection.

### Moyens pédagogiques et techniques

Exposés, mises en situation, réalisation de calculs de radioprotection, études de cas concrets en groupes de travail restreints, exercices de gestion des sources, manipulation des différents types d'appareils de mesure de la radioactivité.

### Contexte réglementaire

- Les articles R4451-1 à R4451-137 du code du travail organisant la prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants et particulièrement les articles R4451-122 à R4451-124 relatifs au conseiller en radioprotection ;
- L'arrêté du 18 décembre 2019 relatif aux modalités de formation de la PCR et de certification des organismes de formation.

### Formateur référent

Sophie DELISLE

Forte d'une expérience de plus de 15 ans en tant que PCR dans le milieu médical et à l'ASN, Sophie Delisle a développé de solides compétences dans le domaine de la formation des professionnels à la gestion des risques et en particulier à la radioprotection.

En tant que responsable pédagogique des formations en radioprotection au sein d'IRSN Academy, elle coordonne, participe à la préparation pédagogique, à l'organisation et à l'animation des formations des Personnes Compétentes en Radioprotection et celles à destination des médecins du travail.

## CONTENU DE LA FORMATION

<p><i>Présentation de la formation et de son cursus</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cursus pédagogique</li> <li>- Les connaissances scientifiques et réglementaires de base.</li> </ul>	<p><i>Caractériser les sources de rayonnement ionisant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'origine nucléaire des rayonnements ionisants</li> <li>- Sources naturelles et artificielles, sources scellées et non scellées, générateurs à rayon X</li> <li>- Gestion et suivi des sources de rayonnement ionisant</li> </ul>	<p><i>Identifier les risques d'exposition et évaluer les risques sur la santé.</i> <i>Connaitre les doses</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effets des rayonnements ionisants sur la santé des travailleurs</li> <li>- À partir d'information sur une installation et des sources de rayonnement qui y sont utilisées, analyser et évaluer les risques</li> <li>- Les doses absorbées, équivalentes, efficaces, efficaces engagées, débits de dose, unité</li> </ul>	<p><i>Évaluer les doses.</i> <i>Connaitre les limites de dose</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluation des doses dans des situations de travail</li> <li>- Limites de dose, classement des travailleurs</li> <li>- Les zones délimitées</li> </ul>	<p><i>Définir et mettre en place les mesures de protection collective.</i> <i>Établir des zones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temps Distance Écran TED</li> <li>- Protections collectives EPC</li> <li>- Expositions externes ou internes</li> </ul>
<p><i>Ré-évaluer les doses.</i> <i>Connaitre les moyens de surveillance</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilan : TED, EPC, expositions, les doses et limites de doses, le classement des travailleurs</li> <li>- Savoir utiliser des appareils de mesure et s'assurer de leur efficacité</li> </ul>	<p><i>Surveiller les locaux, constituer le dossier aux autorités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les risques, les appareils de mesure, les doses et débits de dose</li> <li>- La formation à la radioprotection des travailleurs</li> <li>- Déclaration, enregistrement, autorisation</li> </ul>	<p><i>Analyser une installation, mettre en place les équipements de protection individuelle</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une installation, des sources, des risques, les vérifications, les appareils de mesure</li> <li>- Les équipements de protection individuelle EPI</li> </ul>	<p><i>Identifier les acteurs de la surveillance</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les organismes de dosimétrie, la base SISERI, la base SIGIS</li> <li>- Les acteurs : Mdt, CRP, PCR, pôles de compétence, CES</li> <li>- Dose collective, rapport d'activité, points de vigilance.</li> </ul>	<p><i>Gérer les situations spécifiques.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La réglementation sur le transport, son origine, le CST, programme de protection radiologique</li> <li>- La réglementation sur les déchets et effluents : les principales définitions et dispositions</li> </ul>
<p><i>Savoir gérer un incident</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les obligations réglementaires des événements significatifs intéressant la radioprotection ESR</li> <li>- Les acteurs importants lors des ESR, les délais à respecter</li> <li>- Les différentes voies de contamination et les actions associées</li> </ul>	<p><i>Former et accompagner les travailleurs.</i> <i>Préparer et répondre à une inspection</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les méthodes pédagogiques, s'adapter aux apprenants</li> <li>- Prendre en compte et présenter les éléments du dossier d'autorisation</li> </ul>	<p><i>Contrôle des connaissances</i></p> <p><b>Le contrôle se déroule selon les étapes suivantes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une épreuve écrite individuelle organisée sous la forme d'un QCM complété de questions à réponses ouvertes et courtes et d'exercices (durée 1h30)</li> <li>- Une épreuve orale comportant l'analyse de cas pratiques : 1h30 de travail collectif suivi d'un entretien individuel d'au minimum 15 min</li> </ul>	<p><b>Les notes obtenues lors de ces deux épreuves sont complétées par une note de contrôle continu pour obtenir la note finale.</b></p> <p><b>Si un stagiaire obtient une moyenne générale inférieure à 10 sur 20 ou une note inférieure à 8 sur 20 à une des épreuves précitées, le stagiaire doit repasser avec succès l'épreuve ou les épreuves auxquelles il a échoué. Dans ce cas, un nouveau contrôle de connaissances est organisé dans les trois mois suivants la formation. En cas de nouvel échec, le candidat doit suivre à nouveau la formation avant de se représenter au contrôle des connaissances.</b></p>	

### Évaluation :

- Une épreuve écrite de type QCM ;
- Un contrôle continu ;
- Une épreuve orale à l'issue de la formation.

### Certification :

Un certificat de formation PCR en termes de secteur d'activité, niveau et option(s) est délivré aux participants ayant réussi avec succès les épreuves de contrôle des connaissances.

**Ce certificat est valable 5 ans.**

### Documentation fournie :

Textes réglementaires, recueils des différentes présentations.