

## ORGANISATION ET MÉTHODOLOGIE DES ENSEIGNEMENTS

Niveau 1 : Secteur «rayonnement d'origine artificielle»

Savoir	Objectifs pédagogiques	Méthode pédagogique en initial	Méthode pédagogique en Renouveau	Document d'application	Durée I* (min)	Durée R** (min)
Savoir	Expliquer les notions théoriques relatives aux rayonnements ionisants et effets biologiques (phénomènes liés à la radioactivité et aux rayonnements ionisants d'origine électriques, interaction des rayonnements avec la matière, effets biologiques des rayonnements, sources d'exposition pour l'homme...).	Magistrale	Principalement magistrale et un peu formative	Dispositives du module théorique ppt	120	90
Savoir	Expliquer les notions théoriques relatives à la radioprotection des travailleurs (principes de radioprotection, moyens de protection et de contrôle, protection contre l'exposition externe, protection contre l'exposition interne, moyens de détection des rayonnements).	Magistrale	Principalement magistrale et un peu formative	Dispositives du module théorique ppt	120	90
Savoir	Expliquer l'environnement administratif, technique et réglementaire lié à la radioprotection des travailleurs, du public et de l'environnement.	Magistrale	Principalement magistrale et un peu formative	Dispositives du module théorique ppt	120	60
Savoir	Expliquer l'environnement administratif et réglementaire relatif aux situations d'intervention d'une entreprise extérieure.	Magistrale	Principalement magistrale et un peu formative	Dispositives du module théorique ppt	120	60
Savoir	Lister les différents acteurs de la prévention avec lesquels la personne compétente en radioprotection est susceptible d'interagir (service de santé au travail, comité social et économique, salarié compétent...).	Magistrale	Principalement magistrale et un peu formative	Dispositives du module théorique ppt	120	60
Savoir-faire	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.	Magistrale et participative	Principalement magistrale et un peu démonstrative	Module appliqué : Cartographie des risques DUERP	60	30

Savoir	Objectifs pédagogiques	Méthode pédagogique en initial	Méthode pédagogique en Renouveau	Document d'application	Durée I* (min)	Durée R** (min)
Savoir-faire	Savoir appliquer, notamment sur la base documentaire, les règles de radioprotection adaptées à la nature de l'activité .	Principalement démonstrative et participative	Principalement participative et démonstrative	Module appliqué : Travaux Dirigés : Rédiger une évaluation individuelle de l'exposition, appliquer le principe d'optimisation et définir les contraintes de dose des travailleurs.	120	60
Savoir-faire	Présenter des programmes en matière de radioprotection, des modes opératoires et des procédures types et les adapter à l'établissement.	Principalement démonstrative et participative	Principalement participative et démonstrative	Module appliqué : Travaux Dirigés : Présentation aux stagiaires de documents concernant la radioprotection qu'ils devront adapter à leur établissement.	90	60
Savoir-faire	Mettre en œuvre les procédures adaptées de vérifications périodiques de radioprotection.	Principalement démonstrative et participative	Participative et démonstrative	Module appliqué : Travaux Dirigés : A partir des textes réglementaires, le stagiaire doit mettre en oeuvre un rapport de vérification périodique et un planning.	60	30
Savoir-faire	Connaître les procédures à suivre en matière de radioprotection relatives à l'expédition, au transport et la réception de colis de substances radioactives de type excepté et savoir élaborer les règles de radioprotection associées. Savoir appliquer les dispositions et procédures particulières applicables aux expositions naturelles mentionnées au d de l'article 4 (dont le radon).	Magistrale, démonstrative et un peu participative	Magistrale, démonstrative et participative	Module appliqué : Travaux Dirigés : Etude de l'ADR. Arrêté TDM. Rédiger un protocole de sécurité (chargement – déchargement).	120	90
Savoir-faire	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 sur la base d'outils pédagogiques préétablis.	Principalement démonstrative et participative	Principalement participative et démonstrative	Module appliqué : Travaux Dirigés : À partir des textes réglementaires, le stagiaire donnera la trame d'une formation des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.	90	30
Savoir-faire	Communiquer la politique de radioprotection dans l'entreprise et auprès des tiers.	Magistrale, démonstrative et un peu participative	Magistrale, démonstrative et participative	Module appliqué : Travaux Dirigés : À partir des textes réglementaires, le stagiaire décrira la démarche à suivre pour aboutir à la rédaction d'un plan de prévention des risques.	60	30
Savoir-faire	Connaître la réglementation relative à la protection des données personnelles et de santé ainsi qu'au secret professionnel.	Magistrale, démonstrative et un peu participative	Magistrale, démonstrative et participative	Module appliqué : Travaux Dirigés : Qu'est-ce que le secret professionnel ? Exemple de la dosimétrie du travailleur.	60	30

## LISTE DE COMPÉTENCES ATTENDUES DU STAGIAIRE

Au cours du déroulement du stage de formation théorique (savoir) à la formation PCR, le stagiaire fera l'acquisition des compétences suivantes :

- connaître les fondamentaux théoriques qui permettent de maîtriser les principales missions de la personne compétente en radioprotection ;
- maîtriser l'ensemble des dispositions réglementaires relatives à la gestion des sources de rayonnements ionisants de leur acquisition à leur élimination ;
- connaître les principes généraux de prévention des risques ;
- connaître les dispositions concernant le document unique d'évaluation des risques (DUERP) ;
- connaître le rôle et les missions des différents acteurs de la prévention avec lesquels la personne compétente en radioprotection est susceptible d'interagir (service de santé au travail, comité social et économique, salarié compétent [art. L. 4644-1 et R. 4644-1]...) ;
- connaître, le cas échéant, les exigences relatives aux entreprises de travail temporaire pour les expositions aux rayonnements ionisants.

Au cours du déroulement du stage de formation appliqué (savoir-faire) à la formation PCR, le stagiaire fera l'acquisition des compétences suivantes :

- effectuer des calculs de débit de dose et de protection ;
- réaliser une évaluation des risques ;
- définir et délimiter les zones surveillées, contrôlées vertes, radon ou extrémités ;
- recueillir les éléments nécessaires à l'évaluation individuelle d'exposition et l'établir ;
- définir, mettre en place et exploiter la surveillance dosimétrique individuelle ;
- comparer les résultats aux attendus, aux contraintes de dose et aux valeurs limites ;
- définir, mettre en place et exploiter la surveillance dosimétrique d'ambiance ;
- contribuer à la mise en œuvre les vérifications périodiques de radioprotection ;
- appliquer le principe d'optimisation et la notion de contrainte de dose ;
- émettre des avis ou des instructions en fonction des risques évalués et des écarts constatés ;
- mettre en œuvre les mesures particulières en cas de co-activité (inspection commune préalable, plan de prévention ou protocole de sécurité...) ;
- identifier et gérer une situation radiologique dégradée ou accidentelle sur la base d'une procédure préétablie ;
- être capable d'élaborer et de dispenser la formation et l'information aux travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants ;
- être capable d'échanger avec l'ensemble des acteurs pertinents en particulier dans le cas d'intervention d'une entreprise extérieure.

**Ces compétences permettront au stagiaire d'être en mesure d'appuyer l'employeur et/ou le responsable de l'activité nucléaire dans les compétences précédentes (actions à mettre en œuvre).**

## EMPLOI DU TEMPS FORMATION NIVEAU I : Secteur «rayonnements d'origine artificielle» en Initial

### JOUR 1

#### JOUR 1 / MATIN DE 8H À 12H : ENSEIGNEMENT THÉORIQUE

##### De 8h à 8h15 :

Présentation de l'arrêté du 18 décembre 2019 et de la formation. Description des modalités et conditions de réalisation du contrôle des connaissances, notamment le système de notation.

##### De 8h15 à 10h15 :

Notions relatives aux rayonnements ionisants et aux effets biologiques de ces derniers (phénomènes liés à la radioactivité et aux rayonnements ionisants d'origine électriques, interaction des rayonnements avec la matière, effets biologiques des rayonnements, sources d'exposition pour l'homme...).

##### De 10h15 à 12h15 :

Expliquer les notions théoriques relatives à la radioprotection des travailleurs (principes de radioprotection, moyens de protection et de contrôle, protection contre l'exposition externe, protection contre l'exposition interne, moyens de détection des rayonnements).

---

#### JOUR 1 / APRÈS-MIDI DE 14H À 18H : ENSEIGNEMENT THÉORIQUE

##### De 14h à 16h :

Expliquer l'environnement administratif, technique et réglementaire lié à la radioprotection des travailleurs, du public et de l'environnement.

##### De 16h à 18h :

Expliquer l'environnement administratif et réglementaire relatif aux situations d'intervention d'une entreprise extérieure.

**JOUR 2**

**JOUR 2 / MATIN DE 8H À 12H : ENSEIGNEMENT THÉORIQUE**

De 8h à 10h30 :

Lister les différents acteurs de la prévention avec lesquels la personne compétente en radioprotection est susceptible d'interagir (service de santé au travail, comité social et économique, salarié compétent...).

De 10h30 à 12h30 :

Enseignement appliqué : Module pratique.

De 10h30 à 11h30 :

Travaux Dirigés : Intégrer le risque de rayonnements ionisants dans la démarche générale de prévention des risques professionnels de l'entreprise et le positionner au regard des risques d'autres natures.

De 11h30 à 12h30 :

Travaux Dirigés : Savoir appliquer, notamment sur la base documentaire, les règles de radioprotection adaptées à la nature de l'activité.

---

**JOUR 2 / APRÈS-MIDI DE 14H À 18H30 : TRAVAUX DIRIGÉS**

De 14h à 15h :

Travaux Dirigés : Savoir appliquer, notamment sur la base documentaire, les règles de radioprotection adaptées à la nature de l'activité (Suite).

De 15h à 16h30 :

Travaux Dirigés : Présenter des programmes en matière de radioprotection, des modes opératoires et des procédures types et les adapter à l'établissement.

De 16h30 à 17h30 :

Travaux Dirigés : Mettre en œuvre les procédures adaptées de vérifications périodiques de radioprotection.

De 17h30 à 18h30 :

Travaux Dirigés : Connaître les procédures à suivre en matière de radioprotection relatives à l'expédition, au transport et la réception de colis de substances radioactives de type excepté et savoir élaborer les règles de radioprotection associées.  
Savoir appliquer les dispositions et procédures particulières applicables aux expositions naturelles mentionnées au d de l'article 4 (dont le radon).

## EMPLOI DU TEMPS FORMATION NIVEAU I : Secteur «rayonnements d'origine artificielle» en Initial

### JOUR 3

#### JOUR 3 / MATIN DE 8H À 12H30 : TRVAUX DIRIGÉS

##### De 8h à 9h :

Travaux Dirigés : Connaître les procédures à suivre en matière de radioprotection relatives à l'expédition, au transport et la réception de colis de substances radioactives de type excepté et savoir élaborer les règles de radioprotection associées.

Savoir appliquer les dispositions et procédures particulières applicables aux expositions naturelles mentionnées dans l'article 4 (dont le radon).

##### De 9h à 10h30 :

Travaux Dirigés : 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 sur la base d'outils pédagogiques préétablis.

##### De 10h30 à 11h30 :

Travaux Dirigés : Communiquer la politique de radioprotection dans l'entreprise et auprès des tiers.

##### De 11h30 à 12h30 :

Travaux Dirigés : Connaître la réglementation relative à la protection des données personnelles et de santé ainsi qu'au secret professionnel.

---

#### JOUR 3 / APRÈS-MIDI À PARTIR 14H : EXAMEN ÉCRIT ET ORAL

Fin prévue vers 17h00 le vendredi en fonction des horaires de passage des stagiaires à l'examen oral.

## EMPLOI DU TEMPS FORMATION NIVEAU I : Secteur «rayonnements d'origine artificielle» en Renouveau

### JOUR 1

#### JOUR 1 / MATIN DE 8H À 12H15 : ENSEIGNEMENT THÉORIQUE

##### De 8h à 8h15 :

Présentation de l'arrêté du 18 décembre 2019 et de la formation. Description des modalités et conditions de réalisation du contrôle des connaissances, notamment le système de notation.

##### De 8h15 à 9h45 :

Notions relatives aux rayonnements ionisants et aux effets biologiques de ces derniers (phénomènes liés à la radioactivité et aux rayonnements ionisants d'origine électriques, interaction des rayonnements avec la matière, effets biologiques des rayonnements, sources d'exposition pour l'homme...).

##### De 9h45 à 11h15 :

Expliquer les notions théoriques relatives à la radioprotection des travailleurs (principes de radioprotection, moyens de protection et de contrôle, protection contre l'exposition externe, protection contre l'exposition interne, moyens de détection des rayonnements).

##### De 11h15 à 12h15 :

Expliquer l'environnement administratif, technique et réglementaire lié à la radioprotection des travailleurs, du public et de l'environnement.

---

#### JOUR 1 / APRÈS-MIDI DE 14H À 17H45 : ENSEIGNEMENT THÉORIQUE

##### De 14h à 15h15 :

Expliquer l'environnement administratif et réglementaire relatif aux situations d'intervention d'une entreprise extérieure.

##### De 15h15 à 16h15 :

Lister les différents acteurs de la prévention avec lesquels la personne compétente en radioprotection est susceptible d'interagir (service de santé au travail, comité social et économique, salarié compétent...).

##### De 16h15 à 16h45 :

Travaux Dirigés : Intégrer le risque de rayonnements ionisants dans la démarche générale de prévention des risques professionnels de l'entreprise et le positionner au regard des risques d'autres natures.

##### De 16h45 à 17h45 :

Travaux Dirigés : Savoir appliquer, notamment sur la base documentaire, les règles de radioprotection adaptées à la nature de l'activité.

## EMPLOI DU TEMPS FORMATION NIVEAU I : Secteur «rayonnements d'origine artificielle» en Renouveau

### JOUR 2

#### JOUR 2 / MATIN DE 8H À 12H30 : TRAVAUX DIRIGÉS

##### De 8h à 9h :

Travaux Dirigés : Présenter des programmes en matière de radioprotection, des modes opératoires et des procédures types et les adapter à l'établissement.

##### De 9h à 9h30 :

Travaux Dirigés : Mettre en œuvre les procédures adaptées de vérifications périodiques de radioprotection.

##### De 9h30 à 11h30 :

Travaux Dirigés : Connaître les procédures à suivre en matière de radioprotection relatives à l'expédition, au transport et la réception de colis de substances radioactives de type excepté et savoir élaborer les règles de radioprotection associées.  
Savoir appliquer les dispositions et procédures particulières applicables aux expositions naturelles mentionnées au d de l'article 4 (dont le radon).

##### De 11h à 11h30 :

Travaux Dirigés : 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 sur la base d'outils pédagogiques préétablis.

##### De 11h30 à 12h :

Travaux Dirigés : Communiquer la politique de radioprotection dans l'entreprise et auprès des tiers.

##### De 12h à 12h30 :

Travaux Dirigés : Connaître la réglementation relative à la protection des données personnelles et de santé ainsi qu'au secret professionnel.

---

#### JOUR 2 / APRÈS-MIDI À PARTIR DE 14H : EXAMEN ÉCRIT ET ORAL

Fin prévue vers 17 h 00 le vendredi en fonction des horaires de passage des stagiaires à l'examen oral.