

SPECIFICATION « R » DU CEFRI CONCERNANT LES ORGANISMES DE FORMATION DE LA PERSONNE COMPETENTE EN RADIOPROTECTION

CEFRI/SPE-R-0414



CEFRI

DEPUIS 30 ANS, VOTRE CERTIFICATEUR DE RÉFÉRENCE EN RADIOPROTECTION

| | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---------------|---|
| P-Y DEVINCK Responsable Qualité  | P. VAUCHERET Directeur  | C. LUCCIONI Présidente du Comité de Certification « CRP »  | ML FITAMANT Présidente du Comité de Certification des Entreprises  | - Clarification de « moyens simulant au mieux ces installations » à la suite d'information provenant de la DGT - Contrôle des connaissances - Mise en forme | 04/05/2021 | 5 |
| | | | | Prise en compte de l'arrêté du 18 décembre 2019 | 11/02/2021 | 4 |
| | | | | - Arrêté du 18 décembre 2019 - Rq 1 de l'audit interne de 2019 (avant-propos) | 26/02/2020 | 3 |
| | | | | Ecart COFRAC DC-CERT-2019-37, revu écart WV3-CPS-19-0034-1 : « Prise en compte de l'article 8 du décret 2018-437 dans le programme de certification » | 02/01/2020 | 2 |
| | | | | Simplification, mise à jour et remplacement du terme « implantation » par « site » | 23/12/2016 | 1 |
| Rédacteur | Vérificateur | Approbateur | Objet de la révision | Date | Indice | |

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| 1. Avant-propos..... | 3 |
| 2. Introduction | 3 |
| 3. Domaine d'application..... | 3 |
| 4. Références..... | 4 |
| 5. Exigences suivant l'arrêté du 6 décembre 2013 | 4 |
| 5.1 Mise en œuvre et fonctionnement | 4 |
| 5.1.1 Structure et responsabilité | 4 |
| 5.1.2 Organisation | 5 |
| 5.1.3 Recours à l'externalisation ou à des sous-traitants | 6 |
| 5.1.4 Moyens humains..... | 6 |
| 5.1.5 Moyens matériels..... | 8 |
| 5.1.6 Evaluations des connaissances et des compétences | 9 |
| 5.1.6.1 Exigences communes | 9 |
| 5.1.6.2 Module théorique..... | 9 |
| 5.1.6.3 Module appliqué | 10 |
| 5.1.7 Formation de renouvellement | 12 |
| 5.2 Gestion des réclamations | 12 |
| 5.3 Enregistrements..... | 12 |
| Annexe A : Moyens pédagogiques Niveau 1, secteur « médical », « industrie » et « transport »..... | 13 |
| Annexe B : Moyens pédagogiques Niveau 2, secteurs « médical » et « industrie », option sources scellées | 14 |
| Annexe C : Moyens pédagogiques Niveau 2, secteurs « médical » et « industrie », option sources non scellées | 15 |
| Annexe D : Moyens pédagogiques Niveau 2, secteur « transport »..... | 17 |
| Annexe E : Moyens pédagogiques Niveau 3, tout secteur | 18 |
| Annexe F : Répartition des questions à poser lors du contrôle théorique des connaissances..... | 20 |
| Annexe G : Répartition des questions à poser lors du contrôle continu des connaissances .. | 21 |
| Annexe H : Récapitulatif des durées et modalités de l'épreuve orale | 22 |
| Annexe 1 : Exemple de grille d'évaluation pour le contrôle continu du niveau 1 | 23 |
| Annexe 2 : Exemple de grille d'évaluation pour le contrôle continu du niveau 2..... | 24 |
| Annexe 3 : Exemple de grille d'évaluation pour le contrôle continu du niveau 3..... | 25 |
| Annexe 4 : Nombre maximum de stagiaires par session (Informatif) | 27 |

| | | |
|----|---|----|
| 6. | Exigences suivant l'arrêté du 18 décembre 2019 | 28 |
| | « Art. 1er. – Objet..... | 28 |
| | Art. 2. – <i>Domaine de compétence</i> | 28 |
| | Art. 3. – <i>Nature et objet de la formation</i> | 28 |
| | Art. 4. – <i>Niveaux de formation, secteurs d'activité et options</i> | 29 |
| | Art. 5. – <i>Formation initiale</i> | 30 |
| | « Art. 6. – <i>Formation « renforcée »</i> | 31 |
| | Art. 7. – <i>Renouvellement</i> | 31 |
| | « Art. 8. – <i>Contrôle et validation des connaissances</i> | 32 |
| | Art. 10. – <i>Extension du niveau ou de la portée du certificat de formation de personne compétente en radioprotection</i> | 34 |
| | Art. 11. – <i>Accréditation des organismes certificateurs</i> | 35 |
| | Art. 12. – <i>Modalités de certification des organismes de formation</i> | 35 |
| | Art. 13. – <i>Exigences relatives aux organismes de formation</i> | 35 |
| | Art.19. –..... | 38 |
| | Art.20. –..... | 38 |
| | Art. 21. –..... | 38 |
| | Art. 22. –..... | 39 |
| | Art. 23. –..... | 39 |
| | Art. 24. –..... | 40 |
| | Art. 25. –..... | 40 |
| | ANNEXE I | 41 |
| | ANNEXE II | 45 |
| | ANNEXE III | 53 |
| | ANNEXE IV | 55 |
| | ANNEXE V | 58 |
| | « ANNEXE VI..... | 63 |
| | Guide pour la traduction opérationnelle : annexes A1 à E1 | 65 |
| | Annexe A1 : Moyens pédagogiques Niveau 1, secteur « rayonnements d'origine artificielle » et secteur « rayonnements d'origine naturelle » | 65 |
| | Annexe B1 : Moyens pédagogiques Niveau 2, secteurs « médical » et « industrie », option « sources scellées »..... | 66 |
| | Annexe C1 : Moyens pédagogiques Niveau 2, secteurs « médical » et « industrie », option « sources non scellées »..... | 67 |
| | Annexe D1 : Moyens pédagogiques Niveau 2, secteurs « industrie », option « nucléaire » | 68 |
| | Annexe E1 : Nombre maximum de stagiaires par session | 70 |

1. Avant-propos

Dans le cadre réglementaire, afin de définir et de gérer un système français de certification dans le domaine du nucléaire, le CEFRI s'est donné pour missions¹ :

- de contribuer pour le personnel à l'amélioration de la prévention des risques liés aux travaux dans les installations nucléaires et, d'une façon plus générale, dans les Installations où existe un risque lié aux rayonnements ionisants, et en particulier dans le domaine de la radioprotection,
- de permettre aux entreprises intervenant sur les marchés du nucléaire de faire la démonstration objective des actions de prévention qu'elles mènent,
- d'améliorer pour les entreprises intervenant sur les marchés du nucléaire leur accès aux marchés européens et internationaux.

La présente spécification, rédigée par le CEFRI, a été validée par le Comité de Certification « CRP » du CEFRI et soumise, pour approbation, au Comité de Certification des Entreprises et au Comité pour la préservation de l'impartialité.

Le Comité de Certification « CRP » est constitué de façon à représenter paritairement le domaine de radioprotection (Entreprises faisant appel à des conseillers en radioprotection et Organismes de Formation de personnes compétentes en radioprotection).

2. Introduction

La présente spécification, issue d'un consensus entre Entreprises faisant appel à des conseillers en radioprotection et Organismes de Formation de personnes compétentes en radioprotection), a pour objectif de définir les exigences spécifiques de certification par le CEFRI d'Organismes délivrant des formations de la personne compétente en radioprotection conformément à la réglementation en vigueur.

3. Domaine d'application

La présente spécification est applicable à tout organisme ou entité qui souhaite démontrer sa capacité à effectuer des formations de la personne compétente en radioprotection :

- soit conformément à l'arrêté du 6 décembre 2013, jusqu'au 30 juin 2021 : paragraphe 5 et annexes du présent document ;
- soit conformément à l'arrêté du 18 décembre 2019.

Toutes les exigences des arrêtés du 6 décembre 2013 et du 18 décembre 2019 s'appliquent et des compléments spécifiques au CEFRI sont rapportés aux paragraphes correspondants de l'arrêté.

¹ En référence à la remarque Rq1 de l'audit interne du 27 mai 2019

4. Références

- Arrêté du 18 décembre 2019 relatif aux modalités de formation de la personne compétente en radioprotection et de certification des organismes de formation et des organismes compétents en radioprotection
- Décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants
- Décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire
- Arrêté du 6 décembre 2013 relatif aux modalités de formation de la personne compétente en radioprotection et de certification des organismes de formation
- Q/R DGT en vigueur

5. Exigences suivant l'arrêté du 6 décembre 2013

5.1 Mise en œuvre et fonctionnement

5.1.1 Structure et responsabilité

| Arrêté du 6 décembre 2013 Art. 4 I – Contrôle et validation des connaissances | Exigences CEFRI |
|--|--|
| <i>Le contrôle des connaissances (...) est assuré par un ou des formateurs chargés d'assurer la cohérence pédagogique de chaque session de formation mentionné à l'article 10. Ce ou ces formateurs peuvent être appuyés dans leur tâche par un ou plusieurs intervenants spécialisés mentionnés à l'article 10.</i> | Si l'Organisme de Formation s'appuie sur plusieurs formateurs ou intervenants spécialisés pour réaliser le contrôle des connaissances, le rôle et les responsabilités de chacun d'eux doivent être définis et décrits. |

5.1.2 Organisation

| | |
|--|---|
| <p>Arrêté du 6 décembre 2013 Annexe IV 2.1 – Durée minimale des audits</p> | <p>Exigences CEFRI</p> |
| <p><i>Dans le cas d'une entreprise multisites ou d'un groupe, l'organisme de certification détermine les définitions à prendre en compte, les conditions de délivrance de la certification, selon l'organisation, par établissement ou pour toute l'entreprise (...).</i></p> | <p>Les formations peuvent être dispensées sur plusieurs sites si les conditions suivantes sont réunies :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la Direction a autorité pour imposer l'organisation à tous les sites de formation, - tous les sites ont un lien juridique ou contractuel, - l'organisation mise en place est identique pour tous les sites de formation. |
| <p>Arrêté du 6 décembre 2013 Annexe V 1</p> | <p>Exigences CEFRI</p> |
| <p><i>Le responsable légal de l'organisme de formation qui fait la demande de certification indique le (ou les) établissement(s) qu'il souhaite voir certifier. Chacun d'eux dispose de tous les moyens organisationnels, en personnel et en matériel, lui permettant de réaliser les formations des personnes compétentes en radioprotection.</i></p> | <p>L'Organisme de Formation doit réaliser à intervalles planifiés, des audits sur l'ensemble de ses sites afin de démontrer la conformité de leur organisation par rapport à l'arrêté du 6 décembre 2013 et à la présente spécification. Ils donnent lieu à l'émission d'un rapport qui est porté à la connaissance de la Direction.</p> |

5.1.3 Recours à l'externalisation ou à des sous-traitants

| Arrêté du 6 décembre 2013 | Exigences CEFRI |
|--|--|
| <p>Art. 10 I</p> <p><i>L'organisme de formation identifie les éventuels intervenants spécialisés qui agissent sous sa responsabilité et tient à jour une liste de ces derniers.</i></p> <p>Annexe V 5 – Traçabilité</p> <p><i>L'organisme de formation fournit à l'organisme certificateur ses instructions écrites relatives à l'établissement et à la conservation des pièces justificatives et enregistrements concernant notamment :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– le personnel, interne ou externe à l'entreprise (contrats de travail, contrats de prestation, attestations de formation)</i> | <p>L'Organisme de Formation a la possibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de faire appel à des formateurs externes - d'utiliser des moyens mis à sa disposition par un autre Organisme. <p>Préalablement au recours à l'externalisation ou à la sous-traitance, l'Organisme de Formation doit établir et tenir à jour une procédure écrite décrivant les modalités de recours à l'externalisation ou à des sous-traitants pour la réalisation des formations.</p> <p>L'Organisme de Formation doit disposer d'un accord juridiquement exécutoire couvrant les dispositions adoptées (contrat...).</p> <p>L'Organisme de Formation doit s'assurer que l'Organisme sous-traitant ou que les personnes auxquelles il fait appel, respectent les exigences de l'Organisme de Formation, les exigences de l'arrêté du 6 décembre 2013 ainsi que les dispositions applicables de la présente spécification, notamment en ce qui concerne la conformité des moyens mis en œuvre et la qualification des formateurs.</p> <p>Les enregistrements démontrant la conformité aux exigences doivent être détenus par l'Organisme de Formation qui a recours à l'externalisation ou à la sous-traitance.</p> |

5.1.4 Moyens humains

| Arrêté du 6 décembre 2013 Art. 10. – Exigences relatives aux organismes de formation | Exigences CEFRI |
|--|--|
| <p><i>L'organisme de formation certifié exerce son activité dans des conditions, notamment commerciales et financières, qui garantissent son indépendance de jugement vis-à-vis des personnes formées.</i></p> | <p>L'Organisme de Formation doit s'assurer qu'il exerce ses activités de formation sans qu'aucune pression commerciale ou financière ne compromette son impartialité.</p> <p>De plus, ses formateurs ne doivent pas appartenir à la même structure organisationnelle, avec un lien hiérarchique direct commun, que le personnel formé.</p> |

| Arrêté du 6 décembre 2013 Annexe V 4.1 – Critères concernant le formateur | Exigences CEFRI |
|--|--|
| <p><i>Le formateur doit satisfaire aux critères suivants : (...)</i> <i>c) Justifier d'une compétence dans le domaine de la formation ;</i></p> | <p>Chaque formateur doit justifier de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - avoir réalisé au moins 100 heures d'enseignement au cours des 3 dernières années, ou - avoir suivi une formation à la pédagogie d'au moins deux jours comportant une validation des acquis, au cours des 3 dernières années. |

| Arrêté du 6 décembre 2013 Annexe V 4.2 – Critères concernant des intervenants spécialisés dans la formation | Exigences CEFRI |
|--|--|
| <p><i>L'organisme de formation (...) s'assure de l'adéquation des compétences avec les enseignements délivrés.</i></p> | <p>L'organisme de formation PCR décrira les critères de sélection des intervenants spécialisés. Nota : une expérience d'au moins 3 ans dans leurs domaines d'intervention dans les formations pourrait être un critère recevable.</p> |

| Arrêté du 6 décembre 2013 Art.10 I – Exigences relatives aux organismes de formation | Exigences CEFRI |
|---|---|
| <p><i>L'organisme s'assure de la qualité de l'enseignement dispensé par les intervenants précités par une évaluation régulière dont il tire les conséquences.</i></p> | <p>L'évaluation des Formateurs et des Intervenants Spécialisés doit faire l'objet d'un enregistrement par l'Organisme de Formation. Les modalités d'évaluation doivent être décrites par l'Organisme de Formation.</p> |

5.1.5 Moyens matériels

| Arrêté du 6 décembre 2013 Annexe V 2 – Critères techniques | Exigences CEFRI |
|---|--|
| <p><i>Chaque établissement qui souscrit à la certification justifie qu'il répond aux critères techniques.</i></p> <p><i>L'organisme de formation justifie qu'il dispose des moyens d'enseignement appliqué suivants :</i></p> <p><i>a) Pour le niveau 1, de moyens de radioprotection, tels que appareils de mesure, dosimètres, équipements de protection individuelle et tous autres moyens de mesure ou de protection susceptibles d'être mis en œuvre dans les secteurs d'activité concernés</i></p> <p><i>b) Pour les niveaux 2 et 3 :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– d'instruments de mesure adaptés et en nombre suffisant pour l'apprentissage des stagiaires ;</i> <i>– de l'accès à une installation en activité ou à des moyens simulant au mieux ces installations ainsi que les champs de rayonnements ionisants susceptibles d'être mis en œuvre dans les secteurs d'activité concernés afin de permettre aux stagiaires d'appréhender les conditions d'exercice et de mettre en pratique les mesures de radioprotection enseignées.</i> | <p>Pendant la formation, l'Organisme doit disposer des moyens pédagogiques définis en annexes de ce document.</p> <p>L'Organisme doit définir des dispositions permettant de maîtriser les moyens pédagogiques (salle, matériels, documentation...) mis en œuvre lors des formations.</p> <p>Le matériel mis à disposition doit être adapté et représentatif du secteur d'activité et option dans lequel les stagiaires seront susceptibles d'intervenir. La nature des sources de rayonnements ionisants doit être représentative du secteur demandé. Les sources peuvent être simulées mais, dans ce cas, l'Organisme de Formation doit apporter la preuve que les stagiaires peuvent acquérir les connaissances et compétences pour maîtriser les spécificités, en particulier sur les plans métrologique et dosimétrique, des situations d'exposition.</p> <p>Pour chaque formation dispensée, l'Organisme doit enregistrer la conformité, à l'arrêté du 6 décembre 2013 et à la présente spécification, des moyens pédagogiques utilisés.</p> |

| Arrêté du 6 décembre 2013 Annexe V 3 – Critères pédagogiques | Exigences CEFRI |
|---|--|
| <p><i>L'organisme de formation doit, pour chaque niveau, secteur et option enseignés, communiquer à l'organisme certificateur : (...)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– les documents nécessaires à la personne compétente en radioprotection pour appréhender ses missions, notamment celle relative à la formation des travailleurs.</i> | <p>L'Organisme de Formation doit fournir aux stagiaires les documents utiles aux missions de la PCR, notamment celles relatives à la formation et l'information des travailleurs exposés (kit pédagogique, etc...). Ces documents peuvent être des liens pour des ressources en ligne.</p> |

5.1.6 Evaluations des connaissances et des compétences

5.1.6.1 Exigences communes

| Arrêté du 6 décembre 2013 Art. 4 V – Contrôle et validation des connaissances | Exigences CEFRI |
|--|--|
| <i>Les modalités de formation et de contrôle des connaissances sont communiquées au candidat au début de la formation.</i> | L'Organisme doit décrire les modalités et conditions de réalisation du contrôle des connaissances, notamment le système de notation. |

| Arrêté du 6 décembre 2013 Art. 4 II – Contrôle et validation des connaissances | Exigences CEFRI |
|---|---|
| <i>Lorsque la formation de personne compétente en radioprotection est dispensée dans le cadre d'une formation mentionnée au II de l'article 3, l'épreuve orale précitée au I peut être organisée sous forme de contrôle continu au cours de la dernière année d'enseignement.</i> | Dans le cas où la formation PCR s'inscrit dans une formation diplômante, lorsque l'épreuve orale est organisée sous forme de contrôle continu, elle intervient alors à hauteur de 70% dans la note finale et l'épreuve écrite intervient à hauteur de 30%. Les exigences du présent document portant sur les modalités de contrôle théorique et contrôle continu restent applicables. |

5.1.6.2 Module théorique

| Arrêté du 6 décembre 2013 Art. 4 I – Contrôle et validation des connaissances | Exigences CEFRI |
|---|--|
| <i>Le contrôle des connaissances (...) se compose : pour le module théorique : – d'une épreuve écrite organisée sous forme d'un questionnaire à choix multiples complété de questions à réponses ouvertes et courtes. Ce contrôle intervient à hauteur de 30 % dans la note finale.</i> | <p>Le « savoir à moduler selon les acquis des stagiaires » est défini par l'annexe I de l'arrêté.</p> <p>Le contrôle des connaissances comporte au maximum 50 % de questions à choix multiples. Des questions doivent inclure des calculs.</p> <p>Le tableau en annexe F du présent document fixe le nombre et la répartition des questions du contrôle théorique.</p> |

| Arrêté du 6 décembre 2013 | Exigences CEFRI |
|--|---|
| Art. 4 III – Contrôle et validation des connaissances <i>Les questionnaires (...) diffèrent d'une session à l'autre d'au moins 30 %.</i> Annexe V 3 Critères pédagogiques <i>Les modalités de contrôle des connaissances nécessaires à la délivrance du certificat et au moins 5 des questionnaires et sujets d'évaluation orale précisés à l'article 5 ;</i> | L'Organisme doit décrire les méthodes de conception et de mise à jour des questionnaires de contrôle des connaissances. |

5.1.6.3 Module appliqué

| Arrêté du 6 décembre 2013 Art. 4 I – Contrôle et validation des connaissances | Exigences CEFRI |
|--|--|
| <i>Le contrôle des connaissances (...) se compose :</i> <i>pour le module appliqué :</i> – d'un contrôle continu des connaissances acquises intervenant à hauteur de 30 % dans la note finale, organisé lors des travaux dirigés et, le cas échéant, lors des travaux pratiques sous forme d'une mise en situation ; | Les « savoir-être » et « savoir-faire » tels que définis par l'annexe I de l'arrêté sont évalués au cours du module appliqué. Pour le contrôle continu, l'Organisme doit préciser dans quelles séquences pédagogiques sont évalués chacun des « savoir-faire » et « savoir-être ». Pour chaque niveau de formation, l'Organisme de Formation établit une grille d'évaluation qui reprend l'ensemble des compétences attendues pour les « savoir-faire » et les « savoir-être ». Cette grille est renseignée par le(les) formateur(s), éventuellement assisté(s) par un ou plusieurs intervenants spécialisés. Des exemples de grille d'évaluation sont joints en annexes 1, 2 et 3 du présent document. L'annexe G du présent document fixe le nombre et la répartition des questions du contrôle continu. |

| Arrêté du 6 décembre 2013 Art. 4 I – Contrôle et validation des connaissances | Exigences CEFRI |
|--|--|
| <i>Le contrôle des connaissances a pour objet de vérifier l'aptitude du candidat à (...) manipuler des appareils de détection de rayonnements.</i> | Pour les niveaux 2 et 3, le contrôle des connaissances doit permettre de vérifier l'aptitude du candidat à manipuler des appareils de détection de rayonnements. |

| Arrêté du 6 décembre 2013 Art. 4 I – Contrôle et validation des connaissances | Exigences CEFRI |
|---|---|
| <p><i>Le contrôle des connaissances (...) se compose :</i> <i>pour le module appliqué : (...)</i> – d'une épreuve orale, à l'issue de l'enseignement de ce module, intervenant à hauteur de 40 % dans la note finale et comportant des analyses de cas pratiques.</p> | <p>L'Organisme de Formation doit disposer d'un nombre minimum d'études de cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 études de cas différentes par secteur enseigné pour les formations de niveau 1, - 8 études de cas différentes par secteur et par option enseigné pour les formations de niveau 2 - 8 études de cas différentes par secteur enseigné pour les formations de niveau 3. <p>Ces études de cas sont revues et réactualisées périodiquement par l'Organisme.</p> |

| Arrêté du 6 décembre 2013 Annexe I, II et III, III – Modalités communes du contrôle des connaissances | Exigences CEFRI |
|--|--|
| <p><i>Une épreuve orale intégrant [n] heure(s) de travail en groupe d'analyse de cas pratiques (maximum [m] candidats par groupe) et un entretien par groupe durant lequel chaque candidat est interrogé individuellement.</i></p> | <p>Le formateur doit mener les entretiens d'évaluation, ou être présent dans le cas où l'entretien d'évaluation est mené par un intervenant spécialisé.</p> <p>Cette épreuve est constituée d'une présentation des études de cas par le formateur, d'une préparation par les participants du groupe.</p> <p>Lors du travail de groupe, les candidats étudient et échangent sur l'ensemble des études de cas qui leurs sont soumises.</p> <p>Les candidats sont interrogés individuellement sans qu'un candidat puisse bénéficier des réponses apportées par les autres candidats.</p> <p>Nota : Cela peut être fait de manière isolée, ce qui :</p> <ul style="list-style-type: none"> - permet à chaque candidat de s'exprimer librement, - évite à l'organisme de formation d'avoir une banque de questions importante pour chaque étude de cas, - garantit une équité puisque les candidats ne peuvent pas bénéficier des réponses apportées précédemment par un autre candidat. <p>Le récapitulatif des durées et modalités de cette épreuve est en annexe H du présent document.</p> |

5.1.7 Formation de renouvellement

| Arrêté du 6 décembre 2013 Art. 7 I – Renouvellement | Exigences CEFRI |
|---|---|
| <p><i>Cette formation, qui comprend un enseignement théorique et un module appliqué, (...) est dispensée :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– soit durant une session de formation précédant le contrôle des connaissances ;</i> <i>– soit, de manière fractionnée, au cours des années d'exercice de la personne compétente en radioprotection, sous réserve qu'au moins un tiers de la durée de la formation de renouvellement soit dispensée durant une session de formation, dite « session de synthèse », précédant le contrôle des connaissances.</i> <p><i>Dans ce cas, l'organisme de formation certifié définit le contenu et les modalités d'organisation de chacune des sessions.</i></p> | <p>L'Organisme de Formation décrit le contenu et les modalités d'organisation des formations de renouvellement et notamment les modalités d'évaluation des connaissances.</p> |

5.2 Gestion des réclamations

Toute réclamation se rapportant au respect des exigences de la présente spécification, doit être enregistrée et faire l'objet d'un traitement.

L'Organisme de formation doit mettre en œuvre et enregistrer les actions pour répondre à la réclamation.

5.3 Enregistrements

| Arrêté du 6 décembre 2013 Annexe V 5 – Traçabilité | Exigences CEFRI |
|--|---|
| <p><i>L'organisme de formation fournit à l'organisme certificateur ses instructions écrites relatives à l'établissement et à la conservation des pièces justificatives et enregistrements.</i></p> | <p>L'Organisme de Formation doit établir et tenir à jour des procédures d'identification, de conservation et de destruction des enregistrements.</p> <p>Ces enregistrements doivent être lisibles, identifiables et doivent permettre de retrouver les activités concernées. Ils doivent être conservés de façon à pouvoir être facilement retrouvés et protégés contre tout endommagement, détérioration ou perte. Leur durée de conservation doit être établie et enregistrée.</p> <p>Les enregistrements doivent être tenus à jour afin de démontrer la conformité à l'arrêté du 6 décembre 2013 et à la présente spécification.</p> |

Annexe A : Moyens pédagogiques Niveau 1, secteur « médical », « industrie » et « transport »

| Type de matériel | Descriptif du matériel requis |
|--|---|
| Sources de rayonnements ionisants (*) | Dispositif correspondant au secteur d'activité |
| Matériel de dosimétrie et détection | Tout secteur : <ul style="list-style-type: none"> – Différents dosimètres passifs (corps entier), opérationnels (corps entier) et complémentaires (cristallin, extrémités) – Débitmètre : au moins un avec fonction intégration Pour le secteur Transport : <ul style="list-style-type: none"> – contaminamètres |
| Equipements de protection individuelle | Tout secteur : <ul style="list-style-type: none"> – Gants jetables Secteur médical : <ul style="list-style-type: none"> – Différents types de tabliers de plomb (*), gants plombés (*), cache-thyroïde (*) |
| Equipements de protection collective (*) | <ul style="list-style-type: none"> – Ecrans de protection avec différentes épaisseurs (plexiglas, aluminium, plexiglas plombé, plomb) permettant la réalisation de travaux dirigés |
| Signalétique | <ul style="list-style-type: none"> – Toute la gamme des panneaux trisecteurs |
| Autres | Tout secteur : <ul style="list-style-type: none"> – Formulaires types : dossier de déclaration, évaluation individuelle préalable des risques, plan de prévention Secteur transport : <ul style="list-style-type: none"> – Poster / visuel d'emballage et de colis de transport Secteurs industrie et médical : <ul style="list-style-type: none"> – Voyant de signalisation lumineuse (*) |

Les moyens notés (*) ci-dessus peuvent être simulés ou imagés.

Par souci d'optimisation, la source de rayonnements ionisants peut être remplacée par un dispositif de simulation.

Ce dispositif doit permettre d'atteindre les objectifs pédagogiques, notamment la mise en évidence de la loi en $1/d^2$ relative à la mesure du débit d'équivalent de dose absorbée et la mise en évidence de l'atténuation associée à l'utilisation d'écrans.

Annexe B : Moyens pédagogiques Niveau 2, secteurs « médical » et « industrie », option sources scellées

| Type de matériel | Descriptif du matériel requis |
|--|---|
| Sources de rayonnements ionisants (*) | <ul style="list-style-type: none"> – Sources destinées à la réalisation de travaux pratiques et travaux dirigés portant sur la détection, les mesures, et les mises en situation – Affiche ou visuel de différents appareils ou sources émettant des rayonnements ionisants, correspondant au secteur d'activité |
| Matériel de dosimétrie et détection | <ul style="list-style-type: none"> • Différents dosimètres passifs (corps entier), opérationnels (corps entier) et complémentaires (cristallin, extrémités). Chaque participant doit pouvoir manipuler un dosimètre opérationnel en état de fonctionnement. • Débitmètres : le nombre d'appareils, dont au moins un avec fonction intégration, doit être en adéquation avec le nombre de stagiaires afin de permettre à chacun des stagiaires de manipuler chaque appareil. |
| Equipements de protection individuelle | <ul style="list-style-type: none"> – Equipements de protection individuelle adaptés au secteur et option <p>Secteur médical :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Différents types de tabliers de plomb (*), gants plombés (*), cache-thyroïde (*) |
| Equipements de protection collective | <ul style="list-style-type: none"> – Ecrans de protection avec différentes épaisseurs (plexiglas, aluminium, plexiglas plombé, plomb) permettant la réalisation de travaux dirigés – Equipements de protection collective (*) adaptés au secteur et option |
| Signalétique | <ul style="list-style-type: none"> • Toute la gamme des panneaux trisecteurs |
| Autres | <ul style="list-style-type: none"> • Banc Travaux Pratiques pour mesures d'irradiation, simulateurs d'irradiation ou réelles installations • Formulaires types : dossier de déclaration et/ou d'autorisation, évaluation individuelle préalable des risques, plan de prévention • Equipements ou matériels représentatifs d'une installation |

Les moyens notés (*) ci-dessus peuvent être simulés ou imagés.

Par souci d'optimisation, la source de rayonnements ionisants peut être remplacée par un dispositif de simulation.

Ce dispositif doit permettre d'atteindre les objectifs pédagogiques, notamment la mise en évidence de la loi en $1/d^2$ relative à la mesure du débit d'équivalent de dose absorbée et la mise en évidence de l'atténuation associée à l'utilisation d'écrans.

Annexe C : Moyens pédagogiques Niveau 2, secteurs « médical » et « industrie », option sources non scellées

| Type de matériel | Descriptif du matériel requis |
|--|--|
| Sources radioactives (*) | <ul style="list-style-type: none"> – Sources scellées et non scellées destinées à la réalisation de travaux pratiques et travaux dirigés portant sur la détection, les mesures, et les mises en situation |
| Matériel de dosimétrie et détection | <ul style="list-style-type: none"> – Différents dosimètres passifs (corps entier), opérationnels (corps entier) et complémentaires (cristallin, extrémités). Chaque participant doit pouvoir manipuler un dosimètre opérationnel en état de fonctionnement. – Débitmètres (dont un avec fonction intégration) et contaminamètres : le nombre d'appareils doit être en adéquation avec le nombre de stagiaires afin de permettre à chacun des stagiaires de manipuler chaque appareil. – Passeurs de frottis (*) – Contrôleur vestimentaire ou mains pieds (*) |
| Equipements de protection individuelle | <ul style="list-style-type: none"> – Sur-tenue et gants jetables – Secteur Industrie : masque à cartouche filtrante (*), ARI (*) |
| Equipements de protection collective | <ul style="list-style-type: none"> – Ecrans de protection avec différentes épaisseurs (plexiglas, aluminium, plexiglas plombé, plomb) permettant la réalisation de travaux dirigés <p>Secteur médical :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ecrans plans, écrans de pailleasse, portoirs à microtubes, protège seringue, poubelles (*) |
| Signalétique | <ul style="list-style-type: none"> – Toute la gamme des panneaux trisecteurs |
| Consommables | <ul style="list-style-type: none"> – Vinyle, sacs, gants, ruban adhésif, chiffonnettes, kit de décontamination (aussi appelé antipollution) (*), produit décontaminant |
| Autres | <ul style="list-style-type: none"> • Banc Travaux Pratiques pour mesures d'irradiation, simulateurs d'irradiation ou réelles installations • Vestiaires (inactifs, actifs, chaud, froid) (*) • Sas d'entrée et de sortie de zone réglementée avec moyens de contrôle du personnel (*) • Simulateur de contamination radioactive surfacique • Sas d'intervention vinyle équipé (fût, balisages...) (*) • Enceintes de confinement : hotte ventilée, boîte à gants (BAG) (*) • Formulaires types : dossier de déclaration et/ou d'autorisation, évaluation individuelle préalable des risques, plan de prévention • Equipements ou matériels représentatifs d'une installation |

Les moyens notés (*) ci-dessus peuvent être simulés ou imagés.

Par souci d'optimisation, la source de rayonnements ionisants peut être remplacée par un dispositif de simulation.

Ce dispositif doit permettre d'atteindre les objectifs pédagogiques, notamment la mise en évidence de la loi en $1/d^2$ relative à la mesure du débit d'équivalent de dose absorbée et la mise en évidence de l'atténuation associée à l'utilisation d'écrans, simulation de contamination.

Annexe D : Moyens pédagogiques Niveau 2, secteur « transport »

| Type de matériel | Descriptif du matériel requis |
|--|--|
| Sources radioactives (*) | <ul style="list-style-type: none"> – Sources destinées à la réalisation de travaux pratiques et travaux dirigés portant sur la détection, les mesures, et les mises en situation |
| Matériel de dosimétrie et détection | <ul style="list-style-type: none"> – Différents dosimètres passifs (corps entier), opérationnels (corps entier) et complémentaires (cristallin, extrémités). Chaque participant doit pouvoir manipuler un dosimètre opérationnel en état de fonctionnement. – Débitmètres (dont un avec fonction intégration) et contaminamètres : le nombre d'appareils doit être en adéquation avec le nombre de stagiaires afin de permettre à chacun des stagiaires de manipuler chaque appareil. – Passeurs de frottis (*) |
| Equipements de protection individuelle | <ul style="list-style-type: none"> – Sur-tenue et gants jetables – Masque à cartouche filtrante (*), ARI (*) |
| Equipements de protection collective (*) | <ul style="list-style-type: none"> – Ecrans de protection avec différentes épaisseurs (plexiglas, aluminium, plexiglas plombé, plomb) permettant la réalisation de travaux dirigés |
| Signalétique | <ul style="list-style-type: none"> – Toute la gamme des panneaux trisecteurs – Toute la gamme des panneaux classe ADR |
| Consommables | <ul style="list-style-type: none"> – Vinyle, sacs, gants, ruban adhésif, chiffonnettes, kit de décontamination (aussi appelé antipollution) (*), produit décontaminant (*) |
| Autres | <ul style="list-style-type: none"> • Banc Travaux Pratiques pour mesures d'irradiation, simulateurs d'irradiation ou réelles installations • Simulateur de contamination radioactive surfacique • Formulaires types : dossier de déclaration et/ou d'autorisation, évaluation individuelle préalable des risques, plan de prévention • Emballages et colis de transport (*) • Equipements ou matériels représentatifs d'une installation |

Les moyens notés (*) ci-dessus peuvent être simulés ou imagés.

Annexe E : Moyens pédagogiques Niveau 3, tout secteur

| Type de matériel | Descriptif du matériel requis |
|--|---|
| Sources radioactives | <ul style="list-style-type: none"> – Sources destinées à la réalisation de travaux pratiques et travaux dirigés portant sur la détection, les mesures, et les mises en situation |
| Matériel de dosimétrie et détection | <ul style="list-style-type: none"> – Différents dosimètres passifs (corps entier), opérationnels (corps entier) en vigueur chez les Exploitants et complémentaires (cristallin, extrémités). Pour les mises en situation et travaux pratiques : chaque participant doit porter un dosimètre opérationnel et un dosimètre passif. Les fonctions peuvent être simulées. – Débitmètres (dont un avec fonction intégration) et contaminamètres : le nombre d'appareils doit être en adéquation avec le nombre de stagiaires afin de permettre à chacun des stagiaires de manipuler chaque appareil. |
| Equipements de protection individuelle | <ul style="list-style-type: none"> – Une tenue complémentaire et une sur-tenue en vigueur chez les exploitants. Illustrations des différentes tenues complémentaires et sur tenue en vigueur chez les exploitants. – Appareils de protection des voies respiratoires : appareil filtrant, heaume ventilé, un équipement de protection individuelle de type 3. Illustrations de différents équipements de protection individuelle de type 3. |
| Equipements de protection collective (*) | <ul style="list-style-type: none"> – Ecrans de protection avec différentes épaisseurs (plexiglas, aluminium, plexiglas plombé, plomb) permettant la réalisation de travaux dirigés |
| Signalétique | <ul style="list-style-type: none"> – Panneaux de balisage : toute la gamme des panneaux trisecteurs, panneaux de chantier, points chauds – Panneaux de repérage des locaux en vigueur chez les Exploitants |
| Consommables | <ul style="list-style-type: none"> – Vinyle, sacs, gants, ruban adhésif, chiffonnettes, kit antipollution (*), produit décontaminant |

| Type de matériel | Descriptif du matériel requis |
|------------------|---|
| Autres | <ul style="list-style-type: none"> – Vestiaires inactifs et actifs + magasins (outillages, consommables, tenues) représentatifs du secteur – Dispositif de lecture des dosimètres opérationnels dont les fonctions peuvent être simulées – Dispositifs d'entrée et de sortie de zones réglementées avec portiques (**) de contrôle du personnel et/ou contrôleur (**) mains pieds associé à un contrôleur vestimentaire. Ces appareils sont similaires à ceux en cours d'utilisation chez les exploitants. – Simulateur de contamination – Sas d'intervention vinyle équipé et ventilé. L'alimentation en air respirable peut être simulée – Banc travaux pratiques pour mesure d'irradiation ou simulateur d'irradiation permettant d'atteindre les objectifs pédagogiques, notamment la mise en évidence de la loi en $1/d^2$ relative à la mesure du débit d'équivalent de dose absorbée et la mise en évidence de l'atténuation associée à l'utilisation d'écrans – Aire de gestion des déchets équipée de réceptacles (fûts, ...) – Balises de surveillance (irradiation et contamination) (*) – Appareil de prélèvement d'air – Des dossiers d'intervention et analyses de risques en vigueur chez l'Exploitant – Formulaire types : dossier de déclaration et/ou d'autorisation, évaluation individuelle préalable des risques, plan de prévention en vigueur chez l'Exploitant <p>Pour le secteur « laboratoires, usines, sites de gestion des déchets » :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Enceintes de confinement : hotte ventilée ou boîtes à gants avec organes de sécurité (manomètre ...) ou sorbonne |

Les moyens notés (*) ci-dessus peuvent être simulés ou imagés.

Les 2 moyens notés (**) ci-dessus peuvent être simulés mais seulement 1 des 2 peut être imagé.

Annexe F : Répartition des questions à poser lors du contrôle théorique des connaissances

| Niveau de la formation (tous secteurs et options) | Nombre minimum de questions total | Nombre minimum de question portant sur les rayonnements ionisants et les effets biologiques | Nombre minimum de questions portant sur la radioprotection des travailleurs | Nombre minimum de questions portant sur la réglementation en radioprotection des travailleurs |
|---|-----------------------------------|---|---|---|
| Initiale de niveau 1 | 16 | 4 | 6 | 6 |
| Initiale de niveaux 2 et 3 | 32 | 8 | 12 | 12 |
| Renouvellement de niveau 1 | 8 | 2 | 3 | 3 |
| Renouvellement de niveaux 2 et 3 | 16 | 4 | 6 | 6 |

Annexe G : Répartition des questions à poser lors du contrôle continu des connaissances

Un nombre minimum de compétences « fondamentales » doit être évalué et validé au cours du contrôle continu :

- PCR niveaux 1 et 2 : 10 compétences dont l'ensemble des compétences « fondamentales »
- PCR niveau 3 : 20 compétences dont l'ensemble des compétences « fondamentales »

Les compétences identifiées comme « fondamentales » sont les suivantes :

Pour le niveau 1 :

- **savoir réaliser une évaluation individuelle des risques dus aux rayonnements ionisants ;**
- **savoir effectuer des calculs de débit de dose et de protection ;**
- **savoir définir et délimiter les zones réglementées ;**
- **savoir appliquer le principe d'optimisation ;**
- **savoir définir des contraintes de doses à des fins d'optimisation (contrainte annuelle, trimestrielle, mensuelle ou plus courte si cela est pertinent) ;**
- savoir identifier et **gérer une situation radiologique dégradée ou accidentelle sur la base d'une procédure préétablie ;**

Pour le niveau 2 : l'ensemble des compétences du niveau 1 auxquels s'ajoutent :

- **savoir manipuler des appareils de détection de rayonnements**

Pour le niveau 3 : l'ensemble des compétences des niveaux 1 et 2 auxquels s'ajoutent :

- **savoir utiliser les documents contractuels, les référentiels ou les guides de l'exploitant ;**
- **savoir établir les documents opératoires nécessaires ;**
- **savoir utiliser les principaux instruments de mesure ;**
- **savoir maîtriser une situation dégradée lors d'une intervention sous rayonnements ionisants ;**
- **savoir maîtriser des situations accidentelles multi-causales.**

Annexe H : Récapitulatif des durées et modalités de l'épreuve orale

| Niveau de la formation (tous secteurs et options) | Durée épreuve orale | Nombre minimal d'études de cas |
|---|---|---|
| Formations initiales de niveau 1 | 1 heure de travail de groupe + 10 min. d'entretien / candidat | 2 études de cas différentes par groupe de 5 personnes maximum |
| Formations initiales de niveau 2 | 1,5 heure de travail de groupe + 15 min. entretien / candidat (1 heure d'entretien par groupe) | 3 études de cas différentes par groupe de 4 personnes maximum |
| Formations initiales de niveau 3 | 1,5 heure de travail de groupe + 30 min. entretien / candidat (2 heures d'entretien par groupe) | 3 études de cas différentes par groupe de 4 personnes maximum |
| Formations de renouvellement de niveau 1 | 30 min. de travail de groupe + 10 min. entretien / candidat | 1 étude de cas par groupe de 5 personnes maximum |
| Formations de renouvellement de niveau 2 | 45 min. de travail de groupe + 10 min. entretien / candidat (40 min. d'entretien par groupe) | 1 étude de cas par groupe de 4 personnes maximum |
| Formations de renouvellement de niveau 3 | 45 min de travail de groupe + 15 min. entretien / candidat (1 heure d'entretien par groupe) | 1 étude de cas par groupe de 4 personnes maximum |

Annexe 1 : Exemple de grille d'évaluation pour le contrôle continu du niveau 1

| Nom | | Numéro de session | | | |
|--|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| Prénom | | Date de l'évaluation | | | |
| Savoir | Compétences | Notation* | | | Commentaire |
| | | acquis | partiellement acquis | non acquis | |
| Savoir-Faire | Savoir réaliser une évaluation des risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir effectuer des calculs de débit de dose et de protection | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir définir et délimiter les zones réglementées | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Proposer des moyens de réduire les risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants, en prenant en compte, en concertation avec le salarié compétent, les autres risques professionnels | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir définir des contraintes de doses à des fins d'optimisation (contrainte annuelle, trimestrielle, mensuelle ou plus courte si cela est pertinent). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir appliquer le principe d'optimisation | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir définir les objectifs de dose des travailleurs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir recueillir les éléments nécessaires à l'établissement de la fiche et de l'attestation d'exposition | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir définir, mettre en place et exploiter la surveillance dosimétrique individuelle et d'ambiance | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir mettre en œuvre les mesures particulières en cas de coactivité (plan de prévention ou programme de protection radiologique pour les transports...) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir identifier et gérer une situation radiologique dégradée ou accidentelle sur la base d'une procédure préétablie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Savoir-être | Etre en mesure de participer à l'élaboration de la formation et à l'information des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Faire preuve d'autonomie en matière de radioprotection | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Pouvoir échanger avec l'ensemble des acteurs pertinents en particulier dans le cas d'intervention d'autres entreprises | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Cumul de points | | | | | |
| Note sur 20 | | | | | |
| *Consignes : - en gras : compétences « fondamentales » - obligation de traiter à minima : 10 compétences dont l'ensemble des compétences « fondamentales » - notation : acquis = 2 points, partiellement acquis = 1 point, non acquis = 0 point | | | | | |
| Visa(s) formateur(s) | | | | | |
| Visa(s) intervenant(s) spécialisés(s) éventuel(s) | | | | | |

Annexe 2 : Exemple de grille d'évaluation pour le contrôle continu du niveau 2

| Nom | | Numéro de session | | | |
|--|--|--|--------------------------|--------------------------|-------------|
| Prénom | | Date de l'évaluation | | | |
| Savoir | Compétences | Notation* | | | Commentaire |
| | | acquis | partiellement acquis | non acquis | |
| Savoir-Faire | Savoir réaliser une évaluation des risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir effectuer des calculs de débit de dose et de protection | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir définir et délimiter les zones réglementées | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Proposer des moyens de réduire les risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants, en prenant en compte, en concertation avec le salarié compétent, les autres risques professionnels | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir définir des contraintes de doses à des fins d'optimisation (contrainte annuelle, trimestrielle, mensuelle ou plus courte si cela est pertinent). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir appliquer le principe d'optimisation | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir manipuler des appareils de détection de rayonnements | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir définir les objectifs de dose des travailleurs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir recueillir les éléments nécessaires à l'établissement de la fiche et de l'attestation d'exposition | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir définir, mettre en place et exploiter la surveillance dosimétrique individuelle et d'ambiance | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir mettre en œuvre les mesures particulières en cas de coactivité (plan de prévention ou programme de protection radiologique pour les transports...) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir identifier et gérer une situation radiologique dégradée ou accidentelle sur la base d'une procédure préétablie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir établir une procédure et gérer une situation radiologique dégradée ou accidentelle | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Savoir-être | Etre en mesure de participer à l'élaboration de la formation et à l'information des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Faire preuve d'autonomie en matière de radioprotection | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Pouvoir échanger avec l'ensemble des acteurs pertinents en particulier dans le cas d'intervention d'autres entreprises | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Cumul de points | | | | | |
| Note sur 20 | | | | | |
| *Consignes : | | - en gras : compétences « fondamentales » - obligation de traiter à minima : 10 compétences dont l'ensemble des compétences « fondamentales » - notation : acquis = 2 points, partiellement acquis = 1 point, non acquis = 0 point | | | |
| Visa(s) formateur(s) | | | | | |
| Visa(s) intervenant(s) spécialisés(s) éventuel(s) | | | | | |

Annexe 3 : Exemple de grille d'évaluation pour le contrôle continu du niveau 3

| Nom | | Numéro de session | | | | |
|--|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| Prénom | | Date de l'évaluation | | | | |
| Savoir | Compétences | | Notation* | | | Commentaire |
| | | | acquis | partiellement acquis | non acquis | |
| Savoir-faire | Savoir identifier et analyser les risques radiologiques en fonction des équipements et de l'état des installations (en fonctionnement, en arrêt, en démantèlement) en prenant en compte la co-activité | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir définir et délimiter les zones réglementées | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir réaliser une évaluation des risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Proposer des moyens de réduire les risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants, en prenant en compte, en concertation avec le salarié compétent, les autres risques professionnels | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir définir des contraintes de doses à des fins d'optimisation (contrainte annuelle, trimestrielle, mensuelle ou plus courte si cela est pertinent). | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir appliquer le principe d'optimisation | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir définir les objectifs de dose des travailleurs | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir recueillir les éléments nécessaires à l'établissement de la fiche et de l'attestation d'exposition | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir définir, mettre en place et exploiter la surveillance dosimétrique individuelle et d'ambiance | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir manipuler des appareils de détection de rayonnements | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir effectuer des calculs de débit de dose et de protection | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir mettre en œuvre les mesures particulières en cas de co-activité (plan de prévention, programme de protection radiologique pour les transports...) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir utiliser les documents contractuels, les référentiels ou les guides de l'exploitant | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir établir les documents opératoires nécessaires | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir organiser la décontamination d'un poste de travail | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir définir et connaître les procédures de gestion des déchets et effluents contaminés par des substances radioactives | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Savoir appliquer et vérifier l'application et l'efficacité des dispositions de prévention des risques prédéfinies notamment concevoir et mettre en œuvre un programme de contrôle des dispositions de prévention | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--------------------------|--------------------------|--|
| | Savoir réaliser un plan de protection radiologique pour les transports de substances radioactives | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir réaliser les mesures de radioprotection associées aux chantiers d'assainissement radiologique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir utiliser les principaux instruments de mesure | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir expliquer les mesures en matière de radioprotection relatives à l'expédition, au transport et la réception de colis de toutes substances radioactives de classe 7, savoir mettre en œuvre un programme de protection radiologique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir conseiller les travailleurs en matière de radioprotection, au poste de travail | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir identifier et gérer une situation radiologique dégradée ou accidentelle sur la base d'une procédure préétablie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir établir une procédure et savoir gérer une situation radiologique dégradée ou accidentelle, en cohérence avec les dispositions prévues par le plan d'urgence interne (article 20 du décret du 2 novembre 2007 susvisé) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir maîtriser une situation dégradée lors d'une intervention sous rayonnements ionisants | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir maîtriser des situations accidentelles multi-causales | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Savoir exploiter le retour d'expérience sur la pertinence et l'efficacité des mesures de prévention et de protection mises en œuvre | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Savoir-être | Etre en mesure de participer à l'élaboration de la formation et à l'information des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Faire preuve d'autonomie en matière de radioprotection | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Pouvoir échanger avec l'ensemble des acteurs pertinents en particulier dans le cas d'intervention d'autres entreprises | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Cumul de points | | | | | |
| Note sur 20 | | | | | |
| *Consignes : | | - en gras : compétences « fondamentales » - obligation de traiter à minima : 20 compétences dont l'ensemble des compétences « fondamentales » - notation : acquis = 2 points, partiellement acquis = 1 point, non acquis = 0 point | | | |
| Visa(s) formateur(s) | | | | | |
| Visa(s) intervenant(s) spécialisés(s) éventuel(s) | | | | | |

Annexe 4 : Nombre maximum de stagiaires par session (Informatif)

| | Niveau 1 | Niveau 2 | Niveau 3 |
|------------------|---|---|---|
| Module théorique | - Enseignement Long : 30 - Formation continue : 20 | - Enseignement Long : 30 - Formation continue : 20 | - Enseignement Long : 30 - Formation continue : 12 |
| Module appliqué | 15 | 12 | Min 4 Max 12 |

6. Exigences suivant l'arrêté du 18 décembre 2019

Ce chapitre 6 reprend l'arrêté du 18 décembre 2019, complété par des exigences et des guides pour la traduction opérationnelle des instances du CEFRI, afin d'en faciliter la mise en œuvre par les organismes de formation (OF-PCR) et les examinateurs.

Les guides pour la traduction opérationnelle sont non prescriptifs contrairement aux exigences.

Les (...) dans le texte ci-dessous concernent les exigences non applicables dans le cadre de cette spécification.

« Art. 1er. – Objet.

Le présent arrêté détermine :

1° Pour ce qui concerne la personne compétente en radioprotection :

- a) Le contenu et la durée de la formation à la radioprotection du public, des travailleurs et de l'environnement, en tenant compte de la nature de l'activité exercée, des caractéristiques des sources de rayonnements ionisants utilisés ;
- b) La qualification, la compétence et l'expérience des personnes chargées de la formation ;
- c) Les modalités de contrôle des connaissances ;
- d) Les conditions de délivrance et de renouvellement du certificat de formation ;
- e) La durée de validité du certificat de formation ;
- f) Les modalités et conditions de certification des organismes de formation ;
- g) Les modalités et conditions d'accréditation des organismes certificateurs.

(...)

TITRE Ier

PERSONNE COMPÉTENTE EN RADIOPROTECTION

CHAPITRE 1^{er}

FORMATION

Art. 2. – Domaine de compétence.

La personne compétente en radioprotection exerce les missions qui lui sont confiées, au titre de l'article R. 4451-123 du code du travail et de l'article R. 1333-19 du code de la santé publique, dans le niveau, le ou les secteurs et options précisés sur son certificat de formation de personne compétente en radioprotection en cours de validité.

Elle peut également intervenir dans un niveau inférieur lorsqu'elle dispose des compétences nécessaires dans le secteur concerné.

Art. 3. – Nature et objet de la formation.

La formation mentionnée au 1o de l'article R. 4451-125 du code du travail a pour objet d'apporter aux candidats 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.

Cette formation, à travers ses niveaux, secteurs et options, est adaptée à la nature et à l'ampleur du risque radiologique et aux conditions d'exécution de l'activité. Elle est déclinée suivant deux formes de compétences, savoir et savoir-faire, adaptées à l'environnement de travail et aux risques associés.

L'enseignement dispensé permet au candidat de connaître et d'être apte à expliquer et mettre en œuvre les principes de radioprotection adaptés aux activités nucléaires pour lesquelles il assure ses missions et d'appliquer les dispositions prévues par la réglementation. A l'issue de sa formation, le candidat est en mesure d'identifier et de comprendre le risque, d'en mesurer les conséquences et de savoir mettre en œuvre les mesures et moyens de prévention pour le maîtriser.

La formation de personne compétente en radioprotection est dispensée par un organisme de formation certifié pour cette prestation. Cette formation est renouvelée périodiquement dans les conditions définies selon les articles 4 à 10.

A l'issue de cette formation, un certificat de formation de personne compétente en radioprotection d'une validité de cinq ans est délivré par l'organisme de formation aux candidats selon les modalités définies à l'article 9.

Art. 4. – Niveaux de formation, secteurs d'activité et options.

Le certificat mentionné à l'article 3 est délivré selon les deux niveaux suivants définis en fonction des enjeux des activités mises en œuvre et répondant à une approche graduée du risque.

I. – Le niveau 1 est décliné selon les deux secteurs suivants :

– secteur « rayonnements d'origine artificielle », visant :

a) Les sources radioactives scellées et les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants mentionnés à l'article R. 1333-104 du code de la santé publique et ne nécessitant pas de zone délimitée au-delà de la zone surveillée bleue, définie à l'article R. 4451-23 ;

b) Les sources radioactives scellées et les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants mentionnés à l'article R. 1333-104 du code de la santé publique, nécessitant une zone délimitée contrôlée verte, définie à l'article R. 4451-23, dont l'accès est rendu impossible pour les travailleurs durant l'émission des rayonnements ionisants, par des moyens de prévention primaire (moyens physiques adaptés aux risques, redondants et indépendants) ;

c) Les activités réalisées par des salariés d'entreprises de travail temporaire au sein d'établissements relevant des dispositions des articles R. 4451-1 et suivants du code du travail.

– secteur « rayonnements d'origine naturelle », recouvrant les activités mentionnées au a du 3o de l'article R. 4451-1 du code du travail et celles mentionnées au 4o du même article.

II. – Le niveau 2 est nécessaire pour toutes les activités ne relevant pas du niveau 1. Il est décliné selon les deux secteurs suivants: – secteur « médical », recouvrant les activités nucléaires médicales à visée diagnostique ou thérapeutique, les activités de médecine préventive, de médecine bucco-dentaire, de biologie médicale, de médecine vétérinaire, les examens médico-légaux, ainsi que les activités de recherche et commercialisation ou vente de sources radioactives ou d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et accélérateurs associées à ce secteur; – secteur « industrie » recouvrant toutes les activités ne relevant pas du secteur « médical », y compris les activités de transport de substances radioactives et celles de commercialisation ou vente de sources radioactives ou d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et accélérateurs associées à ce secteur.

1° Le secteur « médical » est décliné selon les deux options suivantes :

– option « sources scellées », incluant les appareils en contenant ainsi que les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et les accélérateurs de particules mentionnés au 2o de l'article R. 1333-104 du code de la santé publique ;

– option « sources non scellées », incluant les sources scellées nécessaires à leurs vérifications et contrôles.

2° Le secteur « industrie » est décliné selon les trois options suivantes :

– option « sources scellées », incluant les appareils en contenant ainsi que les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et les accélérateurs de particules mentionnés au 2o de l'article R. 1333-104 du code de la santé publique ;

– option « sources non scellées », incluant les sources scellées nécessaires à leurs vérifications et contrôles ;

– option « nucléaire », recouvrant les activités réalisées par les entreprises mentionnées au 2o de l'article R. 4451-113 du code du travail et conduites au sein d'une installation nucléaire de base autres que celles définies au 1o de ce même article. L'option nucléaire nécessite d'avoir suivi les deux options précitées. La validation de l'option nucléaire par l'obtention du certificat correspondant est conditionnée à la validation des deux options précédentes.

Art. 5. – Formation initiale.

I. – La formation initiale de personne compétente en radioprotection comporte deux modules dont les objectifs pédagogiques et la durée minimale sont définis, pour chacun des niveaux, aux annexes I et II :

– un module théorique, relatif aux grands principes de la radioprotection et à la réglementation en matière de radioprotection ;

– un module appliqué, composé, pour le niveau 1, de travaux dirigés et pratiques avec des mises en situation et pour le niveau 2, de travaux dirigés et des travaux pratiques, associant des mises en situation au sein d'installations adaptées, spécifiques à chacun des secteurs et options mentionnés à l'article 4 et dont la répartition est fixée en annexes I et II.

II. – Lorsque la formation est dispensée dans le cadre d'un enseignement validé par un diplôme :

– de l'éducation nationale ;

– de la direction générale de l'enseignement et de la recherche, sous l'autorité du ministère de l'agriculture ;

– de la formation spécialisée définie par l'arrêté du 6 décembre 2011 susvisé ;

– de l'enseignement supérieur en radioprotection, les modules théorique et appliqué mentionnés au I peuvent être enseignés dans un intervalle de temps adapté au cursus de formation sans excéder cinq ans. Cette formation est ponctuée d'un module complémentaire de révision d'une durée définie pour chacun des niveaux aux annexes I et II.

III. – Un niveau équivalent au baccalauréat à orientation scientifique est prérequis pour accéder à la formation de personne compétente en radioprotection. »

Guide pour la traduction opérationnelle :

« [...] au sein d'installations adaptées, spécifiques [...] » : Cf Annexe V de l'arrêté du 18/12/2019.

« Art. 6. – Formation « renforcée ».

I. – La formation renforcée vise à approfondir les compétences en matière de réglementation, de métrologie, de conception des installations, d'étude d'impact environnemental et de management de la qualité.

Elle est accessible à une personne compétente en radioprotection titulaire du certificat mentionné à l'article 3, de niveau 2, secteur médical ou industrie, options sources scellées et sources non scellées ou le cas échéant nucléaire.

Celle-ci devra justifier d'au moins 6 mois d'exercice de la fonction de conseiller en radioprotection ou de 3 mois d'expérience en tutorat au sein de l'organisme compétent en radioprotection qui le destine à la fonction de conseiller en radioprotection pour un tiers.

Elle est exigée pour exercer les fonctions de conseiller en radioprotection nommément désigné pour un tiers au sein d'un organisme compétent en radioprotection.

II. – La formation renforcée comporte deux modules dont les objectifs pédagogiques et la durée minimale sont définis à l'annexe III :

– un module théorique permettant d'acquérir des compétences de réglementation de droit commun, de métrologie, de conception des installations, et d'étude d'impact environnemental et de management de la qualité ;

– un module appliqué intégrant des travaux dirigés et des travaux pratiques.

La formation dispensée est déclinée suivant deux formes de compétences : savoir et savoir-faire, adaptées à l'environnement de travail et aux risques associés.

Art. 7. – Renouvellement.

I. – La formation de renouvellement est adaptée aux niveaux, secteurs et options et, le cas échéant, à la formation renforcée mentionnés dans le certificat de formation dont est titulaire la personne compétente en radioprotection.

Cette formation, accessible à une personne titulaire d'un certificat de formation de personne compétente en radioprotection en cours de validité à la date du contrôle de connaissances, est dispensée conformément aux dispositions mentionnées pour chacun des deux niveaux et pour la formation renforcée aux annexes I, II et III.

Cette formation, qui comprend un module théorique et un module appliqué, permettant au candidat de conforter et d'actualiser ses connaissances en radioprotection, tant d'un point de vue technique que réglementaire, est dispensée durant une session de formation précédant le contrôle des connaissances.

Le module appliqué est composé pour le niveau 1 de travaux dirigés avec des mises en situation et pour le niveau 2 et pour la formation renforcée, de travaux dirigés et de travaux pratiques, associant des mises en situation au sein d'installations adaptées, spécifiques à chacun des secteurs et options mentionnés à l'article 4 et dont la répartition est fixée en annexes I, II et III.

II. – Préalablement à la formation de renouvellement, le candidat transmet à l'organisme de formation certifié un descriptif d'activité, dûment rempli, dont le contenu est fixé à l'annexe VI.

III. – Le contrôle des connaissances de la formation de renouvellement est organisé dans l'année qui précède la date d'expiration du certificat de formation de personne compétente en radioprotection du candidat. »

Guide pour la traduction opérationnelle :

« [...] au sein d'installations adaptées, spécifiques [...] » : Cf Annexe V de l'arrêté du 18/12/2019.

« Art. 8. – Contrôle et validation des connaissances.

I. – Le contrôle des connaissances est adapté au niveau, au secteur d'activité, à l'option et, le cas échéant, à la formation renforcée. Il est organisé par l'organisme de formation certifié qui a élaboré l'enseignement des deux modules mentionnés aux articles 5, 6 et 7.

Il est assuré par un ou des formateurs chargés d'assurer la cohérence pédagogique de chaque session de formation mentionné à l'article 1er. Ce ou ces formateurs peuvent être appuyés dans leur tâche par un ou plusieurs intervenants spécialisés mentionnés à l'article 13.

Le contrôle des connaissances a pour objet de vérifier l'aptitude du candidat à identifier et évaluer les risques, à définir et mettre en œuvre les mesures de radioprotection et à gérer une situation dégradée ainsi que, le cas échéant, à manipuler des appareils de détection de rayonnements.

II. – Lorsque que la formation de personne compétente en radioprotection est dispensée dans le cadre de la formation initiale mentionnée à l'article 5, le contrôle des connaissances se compose :

– pour le module théorique : d'une épreuve écrite individuelle organisée sous forme d'un questionnaire à choix multiples complété de questions à réponses ouvertes et courtes et d'exercices. Cette épreuve intervient à hauteur de 30 % dans la note finale ;

– pour le module appliqué :

a) D'un contrôle continu des connaissances acquises intervenant à hauteur de 30 % dans la note finale, organisé lors des travaux dirigés et, le cas échéant, lors des travaux pratiques sous forme d'une mise en situation ;

b) D'une épreuve orale à l'issue de l'enseignement de ce module intervenant à hauteur de 40 % dans la note finale et comportant des analyses de cas pratiques.

III. – Lorsque la formation de personne compétente en radioprotection est dispensée dans le cadre d'un enseignement validé par un diplôme et mentionnée au II. de l'article 5, le contrôle des connaissances se compose :

– pour le module théorique : d'une épreuve écrite individuelle organisée sous forme d'un questionnaire à choix multiples complété de questions à réponses ouvertes et courtes et d'exercices. Cette épreuve intervient à hauteur de 30 % dans la note finale ;

– pour le module appliqué : a) D'un contrôle continu des connaissances acquises au cours de l'enseignement. Ce contrôle intervient à hauteur de 30 % dans la note finale ;

b) D'une épreuve écrite individuelle avec analyses de cas pratiques. Cette épreuve intervient à hauteur de 40 % dans la note finale.

IV. – Lorsque la formation renforcée mentionnée à l'article 6 est dispensée, le contrôle des connaissances se compose :

– pour le module théorique : d'une épreuve écrite individuelle de questions à réponses ouvertes et d'exercices. Cette épreuve intervient à hauteur de 50 % dans la note finale ;

– pour le module appliqué : d'une épreuve orale individuelle à l'issue de l'enseignement de ce module intervenant à hauteur de 50 % dans la note finale et comportant des analyses de cas pratiques.

V. – Lorsque la formation de personne compétente en radioprotection est dispensée dans le cadre d'une formation de renouvellement mentionnée à l'article 7 le contrôle des connaissances se compose :

- pour le module théorique : d'une épreuve écrite individuelle organisée sous forme d'un questionnaire à choix multiples complété de questions à réponses ouvertes et courtes et d'exercices. Cette épreuve intervient à hauteur de 50 % dans la note finale ;
- pour le module appliqué : d'une épreuve orale individuelle à l'issue de l'enseignement de ce module intervenant à hauteur de 50 % dans la note finale et comportant des analyses de cas pratiques, en cohérence avec le descriptif d'activités.

VI. – Les questionnaires actualisés et renouvelés comportent un identifiant spécifique, reporté sur le certificat de formation de personne compétente en radioprotection du candidat. Ils diffèrent d'une session à l'autre d'au moins 30 %.

Les épreuves écrites et les justificatifs d'évaluation orale des candidats sont conservés au moins cinq ans par l'organisme de formation certifié. Les modalités du contrôle des connaissances dans le cadre de la formation initiale, de la formation renforcée et de renouvellement sont précisées aux annexes I, II et III.

VII. – Pour obtenir le certificat de formation de personne compétente en radioprotection, le candidat doit obtenir une moyenne générale de 10 sur 20 et une note minimale de 8 sur 20 à chacune des épreuves précitées. Dans le cas contraire, le candidat doit, pour obtenir le certificat de formation de personne compétente en radioprotection, repasser avec succès la ou les épreuves auxquelles il a échoué. L'organisme de formation organise en conséquence un nouveau contrôle de connaissances dans les trois mois suivants la formation. En cas de nouvel échec, le candidat doit suivre à nouveau une formation initiale ou une formation renforcée avant de se représenter à un contrôle des connaissances.

VIII. – Les modalités de formation et de contrôle des connaissances sont communiquées au candidat au début de la formation. »

Guide pour la traduction opérationnelle :

Nota : Les objectifs du contrôle des connaissances sont précisés à l'article 8 – I. de l'arrêté du 18/12/2019 :

« Le contrôle des connaissances a pour objet de vérifier l'aptitude du candidat à identifier et évaluer les risques, à définir et mettre en œuvre les mesures de radioprotection et à gérer une situation dégradée ainsi que, le cas échéant, à manipuler des appareils de détection de rayonnements. »

Le contrôle des connaissances du module théorique devrait comporter au maximum 50 % de questions à choix multiples et devrait inclure des calculs si cela s'avère pertinent au regard des compétences à évaluer.

Le contrôle des connaissances devrait couvrir l'ensemble des thèmes enseignés. Chacun des 3 grands thèmes (rayonnements ionisants et effets biologiques, radioprotection des travailleurs et réglementation en radioprotection des travailleurs) doit contribuer à environ un tiers de la note finale.

Le contrôle des connaissances du module appliqué :

Au regard de objectifs rappelés ci-dessus, le comité de certification a identifié, en caractère « **gras** » dans les annexes I, II et III, **les compétences devant être évaluées en priorité.**

L'organisme de formation devrait organiser l'entretien individuel de l'épreuve orale de façon que les candidats ne puissent pas bénéficier des réponses des candidats précédents ayant contribué au travail collectif d'analyse des cas pratiques. (Par exemple : mesures organisationnelles, pluralité des études de cas, ...)

« Art. 9. – Certificat de formation de personne compétente en radioprotection.

I. – En cas de succès du candidat à un contrôle de connaissances mentionné à l'article 8, un certificat de formation de personne compétente en radioprotection est délivré, au plus tard un mois après la date du contrôle de connaissances, par l'organisme de formation certifié.

II. – La durée de validité du certificat de formation est de cinq ans à compter de la date de contrôle de connaissances pour la formation initiale ou à compter de la date d'expiration du précédent certificat pour une formation de renouvellement. Le certificat de la formation renforcée a la même date d'expiration que le certificat de la formation mentionnée aux articles 5 et 7 auquel il est rattaché.

III. – Le certificat de formation de personne compétente en radioprotection comporte les informations suivantes :

a) Nom et prénoms, date de naissance et photographie d'identité de la personne ayant satisfait au contrôle des connaissances ;

b) Type de formation (initiale, de renouvellement ou renforcée), et en cas de formation de renouvellement ou de formation renforcée, la date de délivrance du certificat précédent ;

c) Niveau de la formation, secteur(s) d'activité et option(s) ;

d) Date d'expiration du certificat de formation ;

e) Nom de l'organisme de formation certifié, son numéro de certification et la date d'expiration de celle-ci ainsi que le nom de l'organisme de certification ;

f) Identifiant des questionnaires utilisés lors du contrôle des connaissances.

IV. – A l'issue de chaque session, l'organisme de formation communique à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, selon les modalités définies par l'Institut, la liste des certificats délivrés comprenant les éléments mentionnés au III.

Art. 10. – Extension du niveau ou de la portée du certificat de formation de personne compétente en radioprotection.

I. – Sans préjudice des dispositions prévues aux articles 5, 6 et 7, le certificat de formation de personne compétente en radioprotection en cours de validité peut être étendu à un autre secteur ou option. Le titulaire de ce certificat de formation suit une formation dite « passerelle » organisée selon les mêmes programmes et modalités de contrôle des connaissances que ceux définis pour la formation initiale.

Toutefois, la durée de la formation « passerelle » correspond :

– pour ce qui concerne le changement de secteur, aux durées mentionnées à l'annexe II ;

– pour ce qui concerne l'extension à une autre option, au minimum à la différence de durée entre la formation initiale et la formation comportant les options souhaitées.

II. – En cas de succès du candidat au contrôle de connaissances, un nouveau certificat de formation de personne compétente en radioprotection, enrichi du nouveau secteur ou option, est délivré dans les conditions prévues à l'article 9. La date mentionnée sur ce nouveau certificat correspond à la date d'expiration du certificat précédent.

CHAPITRE 2 ACCREDITATION DE L'ORGANISME CERTIFICATEUR ET CERTIFICATION DE L'ORGANISME DE FORMATION

Art. 11. – Accréditation des organismes certificateurs.

(...)

Art. 12. – Modalités de certification des organismes de formation.

I. – L'organisme certificateur exerce son activité dans tous les niveaux, secteurs et options mentionnés à l'article 4 et la formation renforcée mentionnée à l'article 6. Le référentiel de certification est défini dans l'annexe V et prend en compte notamment :

- les dispositions prévues aux articles 4 à 14 ;*
- la maîtrise des ressources documentaires, humaines et matérielles ;*
- le recours aux prestataires, à la sous-traitance et aux entreprises de travail temporaire ;*
- la veille réglementaire.*

Le processus de certification et ses modalités sont établis suivant les dispositions fixées à l'annexe IV.

II. – L'organisme certificateur délivre à l'organisme de formation qui fait la preuve de sa capacité dans ce domaine un certificat établi en langue française. Ce certificat, qui est attribué sur la base des critères définis au présent arrêté, mentionne le type de formation, le niveau, le secteur d'activité et l'option pour lesquels l'organisme de formation est certifié. Sa durée de validité est de 5 ans.

III. – L'organisme certificateur établit un rapport annuel d'activités visé par le comité de certification qu'il communique à la direction générale du travail, à la direction générale de la prévention des risques et à l'Autorité de sûreté nucléaire. Ce rapport comporte le bilan des activités en matière de certification des organismes de formation visés au présent arrêté, notamment: – le nombre d'organismes de formation certifiés; – pour chaque organisme certifié, la liste des formateurs et des intervenants spécialisés; – la synthèse statistique des écarts constatés par l'organisme certificateur; – les délais de prise en compte des écarts; – le nombre d'organismes de formation certifiés ayant fait l'objet, le cas échéant, d'une suspension ou d'un retrait de certification ainsi que les motivations.

IV. – L'organisme certificateur publie sur son site internet un annuaire des organismes de formation certifiés. Cet annuaire fait apparaître la liste des organismes de formation dont la certification est suspendue ou a été retirée.

Art. 13. – Exigences relatives aux organismes de formation.

I. – L'organisme de formation certifié respecte les exigences suivantes :

- exercer son activité dans au moins l'un des niveaux mentionnés à l'article 4 ;*
- disposer des moyens organisationnels, matériels et humains permettant de réaliser les missions de formation en radioprotection pour le ou les niveaux, le ou les secteurs et la ou les options pour lesquels il est certifié ;*
- assurer la traçabilité des formations réalisées ;*
- justifier d'une assurance destinée à couvrir sa responsabilité du fait de l'exercice des activités concernées par la certification.*

II. – L'organisme de formation certifié exerce son activité dans des conditions, notamment commerciales et financières, qui garantissent son indépendance de jugement vis-à-vis des personnes formées.

L'organisme de formation désigne le ou les formateurs chargés d'assurer la cohérence pédagogique de chaque session de formation de personne compétente en radioprotection, ci-après désigné « le formateur ».

L'organisme de formation justifie de leurs compétences techniques et pédagogiques. Il formalise ces désignations et informe l'organisme certificateur de toute modification apportée. Pour chaque session de formation, l'organisme de formation s'assure qu'au moins 50 % de la formation est dispensée par le ou les formateurs.

L'organisme de formation identifie les éventuels intervenants spécialisés qui agissent sous sa responsabilité et tient à jour une liste de ces derniers. L'organisme s'assure de la qualité de l'enseignement dispensé par ses intervenants extérieurs par une évaluation régulière dont il tire les conséquences.

L'organisme de formation définit le nombre de candidats maximum par session, pour l'enseignement des modules théorique et appliqué, afin de garantir que chaque candidat puisse acquérir individuellement les connaissances mentionnées aux annexes I à III.

III. – L'organisme de formation certifié adresse annuellement à l'organisme certificateur dont il relève un bilan de ses activités de formation de personne compétente en radioprotection précisant notamment le nombre de candidats formés par type de formation (initiale, renforcée ou de renouvellement), niveau, secteur et option et le taux de réussite par session. »

Exigence :

« [...] -disposer des moyens organisationnels, matériels et humains permettant de réaliser les missions de formation en radioprotection pour le ou les niveaux, le ou les secteurs et la ou les options pour lesquels il est certifié ; – assurer la traçabilité des formations réalisées [...] » :

Les formations peuvent être dispensées sur plusieurs sites si les conditions suivantes sont réunies :

- la Direction a autorité pour imposer l'organisation à tous les sites de formation,
- tous les sites ont un lien juridique ou contractuel,
- l'organisation décrite dans le système est applicable à tous les sites de formation,
- dans le cadre des installations rattachées, une convention rédigée entre les 2 parties doit préciser la mise à disposition de moyens conformes aux exigences à la présente spécification.

Guide pour la traduction opérationnelle :

« [...] II. – L'organisme de formation certifié exerce son activité dans des conditions, notamment commerciales et financières, qui garantissent son indépendance de jugement vis-à-vis des personnes formées. [...] »

Cette exigence peut notamment être satisfaite au travers d'un engagement du formateur à respecter les règles de déontologie.

Guide pour la traduction opérationnelle :

« [...] L'organisme de formation identifie les éventuels intervenants spécialisés qui agissent sous sa responsabilité et tient à jour une liste de ces derniers [...] »

L'Organisme de Formation a la possibilité de faire appel à des formateurs externes.

Préalablement au recours à l'externalisation, l'Organisme de Formation doit établir et tenir à jour une procédure écrite décrivant les modalités de recours à l'externalisation pour la réalisation des formations.

L'Organisme de Formation doit disposer d'un accord juridiquement exécutoire couvrant les dispositions adoptées (contrat...).

L'Organisme de Formation doit s'assurer que les personnes auxquelles il fait appel, respectent les exigences de l'Organisme de Formation ainsi que les dispositions applicables de la présente spécification.

Les enregistrements démontrant la conformité aux exigences doivent être détenus par l'Organisme de Formation qui a recours à l'externalisation.

Guide pour la traduction opérationnelle :

« [...] L'organisme de formation définit le nombre de candidats maximum par session, pour l'enseignement des modules théorique et appliqué, afin de garantir que chaque candidat puisse acquérir individuellement les connaissances mentionnées aux annexes I à III [...] » :

Annexe E1

« TITRE II
(...) »

TITRE III
DISPOSITIONS DIVERSES ET TRANSITOIRES

Art. 19. –

I. – La personne titulaire d'un diplôme d'enseignement supérieur en radioprotection dont le programme de formation intègre dans son contenu l'ensemble des dispositions prévues aux annexes I, II et III est dispensée de la formation prévue à l'article 3. Pour obtenir le certificat de formation mentionné à l'article 9, il se soumet au contrôle des connaissances prévues à l'article 8 à l'exception du contrôle continu.

II. – Pour le niveau 2, la personne titulaire d'un diplôme de médecin radiologue, de médecin nucléaire, de chirurgien-dentiste, de physicien médical, de radiopharmacien, de manipulateur en électroradiologie médicale ou de vétérinaire, peut être dispensée, dès lors que la formation diplômante contient un module théorique en radioprotection équivalent, par l'organisme de formation certifié, de tout ou partie de l'enseignement des principes théoriques définis au a «savoir/objectifs pédagogiques» du I de l'annexe II sans préjudice des dispositions de l'article 8.

III. – La personne reconnue comme expert en radioprotection, au sens de l'article 82 de la directive 2013/59/EURATOM du Conseil en date du 5 décembre 2013 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire de la population et des travailleurs contre les dangers résultant des rayonnements ionisants, par l'autorité compétente d'un autre Etat membre de l'Union européenne, peut demander par équivalence le certificat de formation prévu à l'article 9. Le certificat de formation de personne compétente en radioprotection équivalent est délivré pour une période de cinq ans par un organisme de formation certifié à l'issue d'une évaluation permettant d'apprécier l'adéquation des compétences du postulant avec celles requises pour le niveau, le secteur et l'option demandés. Cette évaluation, conduite en langue française, comprend un entretien oral et une épreuve écrite organisée sous forme d'un questionnaire à choix multiples complété de questions à réponses ouvertes et courtes. A l'issue de cette période de cinq ans, le certificat de formation est renouvelé suivant les conditions de l'article 7. »

Art. 20. –

Les certificats de formation de personne compétente en radioprotection arrivant à expiration entre le 1er janvier 2020 et le 1er juillet 2021 sont prorogés jusqu'au 1er juillet 2021.

Art. 21. –

I. – La personne compétente en radioprotection titulaire d'un certificat niveau 1 délivré entre le 1er janvier 2020 et le 1er juillet 2021 au titre de l'arrêté du 6 décembre 2013 susvisé, peut bénéficier selon les modalités de l'article 7 d'un renouvellement niveau 1, dans le secteur « rayonnements d'origine artificielle », prévu à l'article 4 du présent arrêté, si son activité relève de ce secteur.

II. – La personne compétente en radioprotection titulaire d'un certificat niveau 2 délivré entre le 1er janvier 2020 et le 1er juillet 2021 au titre de l'arrêté du 6 décembre 2013 susvisé, peut bénéficier selon les modalités de l'article 7 d'un renouvellement niveau 2, dans le secteur et l'option équivalente, prévu à l'article 4 du présent arrêté, si son activité relève de ce secteur.

III. – La personne compétente en radioprotection titulaire d'un certificat niveau 3 délivré entre le 1er janvier 2020 et le 1er juillet 2021 au titre de l'arrêté du 6 décembre 2013 susvisé, peut bénéficier selon les modalités de l'article 7 d'un renouvellement niveau 2, dans le secteur industrie et l'option nucléaire, prévu à l'article 4 du présent arrêté, si son activité relève de ce secteur.

Art. 22. –

I. – Pour les organismes de formation certifiés au titre de l'arrêté du 6 décembre 2013 relatif aux modalités de formation de la personne compétente en radioprotection et de certification des organismes de formation qui souhaitent continuer à exercer à compter du 1er juillet 2021, l'organisme certificateur vérifie par un audit documentaire que les organismes de formation ont mis en œuvre les exigences réglementaires du présent arrêté.

II. – Les organismes de formation ainsi certifiés souhaitant délivrer des certificats de la formation renforcée tel que défini à l'article 6, procèdent à une demande d'extension de leur certification auprès de l'organisme certificateur. L'audit d'extension est composé d'un audit documentaire et un audit sur site en présence de stagiaires.

Art. 23. –

I. – L'organisme de formation certifié peut délivrer le certificat prévu à l'article 3, par équivalence, dans les conditions prévues au II à une personne compétente en radioprotection, titulaire d'un certificat en cours de validité délivré entre le 1er juillet 2016 et le 31 décembre 2019 sous réserve de la transmission des pièces prévues au III. Ce certificat portera la mention « Certificat transitoire délivré au titre de l'article 23 » du présent arrêté.

II. – La personne compétente en radioprotection titulaire d'un certificat niveau 1 délivré entre le 1er juillet 2016 et le 31 décembre 2019 peut bénéficier d'un certificat « transitoire délivré au titre de l'article 23 » niveau 1, dans le secteur « rayonnements d'origine artificielle », prévu à l'article 4 du présent arrêté, si son activité relève de ce secteur.

La personne compétente en radioprotection titulaire d'un certificat niveau 2 délivré entre le 1er juillet 2016 et le 31 décembre 2019 peut bénéficier d'un certificat « transitoire délivré au titre de l'article 23 » niveau 2, dans le secteur et l'option équivalente, prévu à l'article 4 du présent arrêté, si son activité relève de ce secteur. La personne compétente en radioprotection titulaire d'un certificat niveau 3 délivré entre le 1er juillet 2016 et le 31 décembre 2019 peut bénéficier d'un certificat « transitoire délivré au titre de l'article 23 » niveau 2, dans le secteur industrie et l'option nucléaire, prévu à l'article 4 du présent arrêté, si son activité relève de ce secteur. Ce certificat a une date d'expiration identique à celle de l'expiration de l'ancien certificat obtenu entre le 1er juillet 2016 et le 31 décembre 2019.

III. – Les pièces à fournir à l'organisme certifié en vue de la délivrance du certificat transitoire :

- certificat en cours de validité, obtenu selon des conditions prévues par l'arrêté du 6 décembre 2013 relatif aux modalités de formation de la personne compétente en radioprotection et de certification des organismes de formation ;*
- justificatifs d'une activité comme personne compétente en radioprotection.*

Titre IV : DISPOSITIONS FINALES

Art. 24. –

Le présent arrêté entre en vigueur le 1er janvier 2020.

L'arrêté du 6 décembre 2013 relatif aux modalités de formation de la personne compétente en radioprotection et de certification des organismes de formation est abrogé à compter du 1er juillet 2021.

L'arrêté du 24 novembre 2009 portant homologation de la décision n° 2009-DC-0147 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2009 fixant les conditions d'exercice des fonctions d'une personne compétente en radioprotection externe à l'établissement est abrogé à compter du 1er juillet 2021.

Art. 25. –

(...)

ANNEXES

ANNEXE I

FORMATION DE NIVEAU 1

La formation est dispensée selon les deux secteurs « rayonnements d'origine artificielle » ou « rayonnements d'origine naturelle » mentionnés à l'article 4.

I. – Dispositions communes aux formations initiale et de renouvellement

Objectifs pédagogiques communs aux deux secteurs

En formation initiale, l'enseignement permet au candidat d'acquérir les connaissances et compétences mentionnées ci-dessous :

| Savoir | Objectifs pédagogiques | Compétences attendues |
|---|---|--|
| <p>Savoir</p> <p><i>A moduler selon les acquis des stagiaires (1)</i></p> | <p><i>a) Expliquer les notions théoriques relatives :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– aux rayonnements ionisants et effets biologiques (phénomènes liés à la radioactivité et aux rayonnements ionisants générés par des appareils électriques, interaction des rayonnements avec la matière, effets biologiques des rayonnements, sources et voies d'exposition pour l'homme...);</i> <i>– à la radioprotection des travailleurs (principes de radioprotection, moyens de prévention, de protection et de contrôle, protection contre l'exposition externe, protection contre l'exposition interne, moyens de détection des rayonnements);</i> <p><i>b) Expliquer l'environnement administratif et réglementaire lié à la radioprotection des travailleurs, du public et de l'environnement ;</i></p> <p><i>c) Expliquer l'environnement administratif et réglementaire relatif aux situations d'intervention d'une entreprise extérieure ;</i></p> <p><i>d) Lister différents acteurs de la prévention avec lesquels la personne compétente en radioprotection est susceptible d'interagir (service santé au travail, comité social et économique, salarié compétent...).</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <i>– connaître les fondamentaux théoriques qui permettent de maîtriser les principales missions de la personne compétente en radioprotection ;</i> <i>– maîtriser l'ensemble des dispositions réglementaires relative à la gestion des sources de rayonnements ionisants de leur acquisition à leur élimination ;</i> <i>– connaître les principes généraux de prévention des risques ;</i> <i>– connaître les dispositions concernant le document unique d'évaluation des risques (DUERP) ;</i> <i>– 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] ...);</i> <i>– connaître, le cas échéant, les exigences relatives aux entreprises de travail temporaire pour les expositions aux rayonnements ionisants.</i> |

| Savoir | Objectifs pédagogiques | Compétences attendues |
|---|---|--|
| <p>Savoir-faire</p> <p>A moduler selon les secteurs</p> | <p>a) Intégrer le risque rayonnements ionisants dans la démarche générale de prévention des risques professionnels au sein de l'entreprise et le positionner au regard des risques d'autres natures ; b) Savoir appliquer, notamment sur une base documentaire, les règles de radioprotection adaptées à la nature de l'activité ;</p> <p>c) Présenter des programmes en matière de radioprotection, des modes opératoires et des procédures types et les adapter à l'établissement ;</p> <p>d) Mettre en œuvre les procédures adaptées de vérifications périodiques de radioprotection ;</p> <p>e) Connaître les procédures à suivre en matière de radioprotection relatives à l'expédition, au transport et à la réception de colis de substances radioactives de type excepté et savoir élaborer les règles de radioprotection associées ;</p> <p>f) Savoir appliquer les dispositions et procédures particulières applicables aux expositions d'origine naturelle mentionnées à l'article 4 (dont le radon) ; g) 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 ;</p> <p>h) Communiquer la politique de radioprotection dans l'entreprise et auprès des tiers ;</p> <p>i) Connaître la réglementation relative à la protection des données personnelles et de santé ainsi qu'au secret professionnel.</p> | <p>Être en mesure d'appuyer l'employeur et/ou le responsable de l'activité nucléaire dans les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. |

(1) Pour les formations de renouvellement.

Objectifs pédagogiques complémentaires au secteur « sources d'origine naturelle »

L'enseignement doit permettre au candidat d'acquérir les connaissances et compétences suivantes :

| Savoir | Objectifs pédagogiques | Compétences attendues |
|---|---|--|
| Savoir A moduler selon les acquis des stagiaires | a) Expliquer l'environnement réglementaire lié à la radioprotection vis-à-vis des sources d'origine naturelle (exposition au radon, rayonnements telluriques ou cosmiques...). b) Connaître la réglementation relative à la protection des données personnelles et de santé ainsi qu'au secret professionnel ; c) Connaître les différentes techniques de mesurages du radon. | – connaître les différents risques d'exposition aux rayonnements ionisants, pour les sources d'origine naturelle. |
| Savoir-faire | d) Evaluer le risque d'exposition externe et interne selon le type de source ou de rayonnements ionisants rencontré ; e) Savoir mesurer une activité volumique moyenne annuelle en radon et savoir convertir en dose efficace due au radon (EAP, facteur d'équilibre, coefficient de dose...). | Être en mesure d'appuyer l'employeur et/ou le responsable de l'activité nucléaire dans les actions suivantes : – suivi radiologique de l'exposition au radon ; – suivi radiologique du personnel navigant ; – évaluation de l'exposition externe et interne le cas échéant ; – vérification des moyens de prévention et protection mis en place. |

Dans le cas de la formation de renouvellement, l'enseignement dispensé au candidat lui permet d'actualiser les savoir et savoir-faire précités.

II. – Durée minimale de la formation initiale et de renouvellement

La durée effective minimale de l'enseignement relatif aux modules théorique et appliqué de la formation initiale est précisée dans le tableau ci-dessous.

| DUREE DES FORMATIONS DE NIVEAU 1 | | | | |
|---|------------------|-----------------|------------------------------|--|
| Secteur « rayonnements d'origine artificielle » | | | | |
| Formation | Module théorique | Module appliqué | Durée totale de la formation | Durée du module complémentaire de révision |
| Initiale | 10 h | 11 h | 21 h | 12h |
| Renouvellement | 6 h | 6 h | 12 h | sans objet |

| Secteur « rayonnements d'origine artificielle » | | | | |
|---|------------------|-----------------|------------------------------|--|
| Formation | Module théorique | Module appliqué | Durée totale de la formation | Durée du module complémentaire de révision |
| Initiale | 10 h | 11 h | 21 h | 12h |
| Renouvellement | 6 h | 6 h | 12 h | sans objet |

III. – Modalités communes du contrôle des connaissances

Les temps alloués à la formation, fixés dans le tableau ci-dessus :

- peuvent être précédés d'un temps de remise à niveau si nécessaire ;*
- sont complétés d'un temps d'évaluation des candidats organisé comme suit :*

- pour le module théorique : 45 minutes d'épreuve écrite individuelle ;*
- pour le module appliqué :*

- un contrôle continu dont les modalités sont définies par l'organisme de formation certifié ;*
- une épreuve orale intégrant 1 heure de travail collectif d'analyse de cas pratiques et un entretien individuel d'au minimum dix minutes.*

Le contrôle de connaissances effectué à l'issue des sessions de renouvellement repose exclusivement sur l'épreuve écrite et l'épreuve orale avec les temps précités diminués de 50 %.

ANNEXE II

FORMATION DE NIVEAU 2

La formation est dispensée selon les deux secteurs d'activité « médical » et « industrie » mentionnés à l'article 4.

I. – Dispositions communes aux formations initiale et de renouvellement

Objectifs pédagogiques communs aux deux secteurs (à l'exception des exigences concernant l'option nucléaire)

En formation initiale, l'enseignement permet au candidat d'acquérir les connaissances et compétences mentionnées ci-dessous :

| Savoir | Objectifs pédagogiques | Compétences attendues |
|--|---|--|
| <p>Savoir</p> <p>A moduler selon les secteurs et options souhaités, et selon les acquis des stagiaires (2)</p> | <p>a) Expliquer les notions théoriques relatives : – à l'ensemble des rayonnements ionisants et aux effets biologiques associés (phénomènes liés à la radioactivité et aux rayonnements ionisants générés par des appareils électriques, interaction des rayonnements avec la matière, effets biologiques des rayonnements, sources et voies d'exposition pour l'homme...) ; – à la radioprotection des travailleurs, du public et de l'environnement (principes de radioprotection, moyens de prévention et de protection, de vérification et contrôle, protection contre les expositions externes et internes, moyens de détection des rayonnements, notion de criticité...) ;</p> <p>b) Expliquer l'environnement administratif et réglementaire lié à la radioprotection des travailleurs, du public et de l'environnement ; ainsi que les bases de la réglementation des installations nucléaires de bases.</p> <p>c) 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, conseiller sécurité au transport (CST), préventeur, service de radioprotection...)</p> <p>;</p> <p>d) Expliquer les modèles de générateurs de rayonnement ionisants (émission, filtration, conformité des appareils ou d'installation...) ;</p> <p>e) Connaître les risques associés aux générateurs de rayonnements ionisants ;</p> <p>f) Connaître les principes de fonctionnement et les limites des instruments de mesure et des moyens d'évaluation de doses ;</p> <p>g) Connaître les différentes techniques de mesurages du radon ;</p> <p>h) Connaître la réglementation relative à la protection des données personnelles et de santé ainsi qu'au secret professionnel.</p> | <p>– connaître les fondamentaux théoriques qui permettent de maîtriser les principales missions de la personne compétente en radioprotection ;</p> <p>– maîtriser l'ensemble des dispositions réglementaires relatives à la gestion des sources de rayonnements ionisants de leur acquisition à leur élimination ;</p> <p>– identifier le rôle et les missions des différents acteurs de la prévention ;</p> <p>– interagir avec ces acteurs dans le cadre de ses missions (service santé au travail, comité social et économique, salarié compétent, conseiller sécurité au transport (CST), préventeurs, service de radioprotection...).</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p><i>Savoir faire</i></p> <p><i>A moduler selon les secteurs d'activités et options souhaités</i></p> | <p>a) <i>Intégrer le risque rayonnements ionisants dans la démarche générale de prévention des risques professionnels au sein de l'entreprise et le positionner au regard des risques d'autres natures ;</i></p> <p>b) <i>S'approprier les principes et les règles de radioprotection, savoir les décliner et les mettre en œuvre au regard de la nature de l'activité concernée ;</i></p> <p>c) <i>Intégrer la radioprotection de la population et de l'environnement dans une démarche globale d'optimisation ;</i></p> <p>d) <i>Expliquer l'environnement administratif, technique et réglementaire relatif aux règles de conception des installations ;</i></p> <p>e) <i>Etablir et savoir mettre en œuvre un programme de vérifications périodiques de radioprotection ;</i></p> <p>f) <i>Expliquer l'environnement administratif et réglementaire relatif aux situations d'intervention d'une entreprise extérieure ;</i></p> <p>g) <i>Expliquer l'environnement administratif, technique et réglementaire relatif à la gestion d'une situation radiologique dégradée ou accidentelle ;</i></p> <p>h) <i>Avoir connaissance des fondamentaux pour la mise en place d'un système d'assurance de la qualité ;</i></p> <p>i) <i>Savoir appliquer les dispositions et procédures particulières applicables aux expositions d'origines naturelles dont le radon ;</i></p> <p>j) <i>Savoir mesurer une activité volumique moyenne annuelle en radon et savoir convertir en dose efficace due au radon (EAP, facteur d'équilibre, coefficient de dose...) ;</i></p> <p>k) <i>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 ;</i></p> <p>l) <i>Communiquer la politique de radioprotection dans l'entreprise et auprès des tiers.</i></p> | <p><i>Être en mesure d'appuyer l'employeur et/ou le responsable de l'activité nucléaire dans les actions suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– réaliser une évaluation des risques ;</i> <i>– effectuer des calculs de débit de dose et de protection ;</i> <i>– définir et mettre en place des mesures de protection collective (protection biologique, ventilation, sorbonne, boîte à gants...) ;</i> <i>– définir et délimiter les zones prévues aux articles R. 4451-23 et R. 4451-28 du code du travail ;</i> <i>– recueillir les éléments nécessaires à l'évaluation individuelle d'exposition et l'établir ;</i> <i>– être apte à mettre en œuvre les principaux instruments de mesure et moyens d'évaluation de l'exposition ;</i> <i>– définir, mettre en place et exploiter la surveillance dosimétrique individuelle ;</i> <i>– comparer les résultats aux attendus, aux contrainte de dose et aux limites ;</i> <i>– définir, mettre en place et exploiter la surveillance dosimétrique d'ambiance ;</i> <i>– appliquer le principe d'optimisation et définir les contraintes de dose ;</i> <i>– mettre en œuvre les vérifications périodiques de radioprotection ;</i> <i>– évaluer les rejets émis dans l'environnement en termes d'activité ;</i> <i>– instruire, émettre des avis ou des instructions en fonction des risques évalués et des écarts constatés ;</i> <i>– collecter, compléter et analyser et enrichir le retour d'expérience ;</i> <i>– mettre en œuvre les mesures particulières en cas de coactivité (plan de prévention ou protocole de sécurité pour le transport...) ;</i> <i>– établir une procédure et gérer une situation radiologique dégradée ou accidentelle ;</i> <i>– contribuer à la mise en place du système d'assurance de la qualité de l'entreprise ;</i> <p><i>Être capable d'élaborer les outils pédagogiques nécessaires à la formation et l'information aux travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants ;</i></p> <p><i>Être capable de délivrer la formation et l'information aux travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants ;</i></p> <p><i>Être capable d'échanger avec l'ensemble des acteurs pertinents en particulier le service de radioprotection éventuel et les préventeurs, ainsi que dans le cas d'intervention d'une entreprise extérieure.</i></p> |
|--|--|--|

(2) Pour les formations de renouvellement.

Objectifs pédagogiques complémentaires pour l'option sources scellées

L'enseignement doit permettre au candidat d'acquérir les connaissances et compétences suivantes :

| Savoir | Objectifs pédagogiques | Compétences attendues |
|--|---|---|
| Savoir A moduler selon les acquis des stagiaires | <p>a) Expliquer les différents types de sources scellées (présentation, radionucléides, protection ...);</p> <p>b) Connaître les risques associés aux sources scellées de haute activité ou orphelines, et la notion d'obligation de résultat de sécurité (exemples à l'appui);</p> <p>c) Connaître la réglementation applicable à la gestion des sources scellées (demande, suivi, fin de vie ...).</p> | <p>– dimensionner le risque radiologique selon le type, la nature, la protection et l'activité des sources scellées;</p> <p>– déterminer les protections et obligations requises selon ce risque;</p> <p>– aider le responsable de l'activité nucléaire pour l'acquisition, le suivi, et la reprise des sources scellées.</p> |
| Savoir-faire | <p>a) Connaître les enjeux des sources scellées de hautes activités et celles devenues orphelines;</p> <p>b) Compléter les connaissances en métrologie prenant en compte les risques particuliers (risque alpha et risque neutronique...);</p> <p>c) Expliquer les mesures en matière de radioprotection relatives à l'expédition, au transport et à la réception de colis de toutes substances radioactives et appliquer un programme de protection radiologique ainsi que le protocole de sécurité.</p> | <p>– réaliser des vérifications périodiques (ambiance, sources), en exposition externe;</p> <p>– vérifier l'efficacité des moyens et dispositifs techniques prévus quant à la protection radiologique externe (filtration et collimation, systèmes de fermeture ou de sécurité ...);</p> <p>– être en mesure d'appuyer l'employeur et/ou le responsable de l'activité nucléaire dans les actions suivantes :</p> <p>– vérification de l'étanchéité des sources radioactives scellées;</p> <p>– définition et mise en place des mesures de protection collective face à l'exposition externe;</p> <p>– classement des sources de rayonnements ionisants (A, B, C ou D) et mettre en œuvre les procédures garantissant la sécurité des sources de haute activité;</p> <p>– déterminer les conditions de stockage, de transport et d'utilisation des sources;</p> <p>– participer à l'élaboration du Plan d'urgence interne pour les sources scellées de haute activité.</p> <p>Compléter les vérifications périodiques de radioprotection par :</p> <p>– la maîtrise du terme source (activité, type de rayonnement, énergie);</p> <p>– les moyens requis pour la réduction de l'exposition externe.</p> <p>Compléter les interprétations des résultats des vérifications périodiques par :</p> <p>– la vérification d'absence d'augmentation significative du débit de dose;</p> <p>– la vérification des conditions et modalités d'accès dans les zones contrôlées.</p> |

Objectifs pédagogiques complémentaires pour l'option sources non scellées

L'enseignement doit permettre au candidat d'acquérir les connaissances et compétences suivantes

| Savoir | Objectifs pédagogiques | Compétences attendues |
|--|---|---|
| Savoir A moduler selon les acquis des stagiaires | a) Expliquer les modèles de sources non scellées (conditionnements et rétentions, radionucléides, protection ...); b) Expliquer les moyens prévus face au risque de contamination surfacique ou volumique. | – avoir une approche adaptée au risque de contamination (évaluation et élimination du risque, détermination des protections collectives) – déterminer les équipements de protection individuelle adaptés, compte tenu des autres risques potentiels ; – déterminer le type de suivi dosimétrique selon la nature des rayonnements émis et les modes d'exposition, pour ce qui concerne le risque d'exposition externe, et apporter un appui technique au médecin du travail pour ce qui concerne le risque d'exposition interne ; – comprendre le concept de dissémination de la contamination radioactive, et les conséquences de celle-ci. |
| Savoir-faire | a) Intégrer le risque de contamination dans le risque radiologique en particulier, et le risque en général ; b) Identifier les moyens de suivi de l'absence de contamination des lieux et postes de travail ; c) Identifier les moyens nécessaires à toute décontamination requise ; d) Expliquer le contenu et les objectifs d'une étude d'impact environnemental ; e) Connaître les principaux instruments de mesures requis pour la gestion des déchets et la surveillance des rejets et de l'environnement ; f) Connaître les substances radioactives d'origine naturelle et leur gestion notamment dans les déchets industriels ; g) Etablir et mettre en œuvre un programme de maîtrise et de surveillance des rejets et de gestion des déchets ; h) Expliquer aux travailleurs, les exigences relatives à la maîtrise de la propreté radiologique, et aux conditions de changements de zones ; i) Expliquer aux travailleurs les exigences relatives à la maîtrise des déchets ou des effluents ; j) Assurer une vérification fréquente des appareils de contrôles de contamination à postes fixes ou mobiles. | – réaliser des contrôles ou vérifications périodiques d'ambiance ou de sources, d'exposition externe et interne ; – vérifier l'efficacité des moyens et dispositifs techniques prévus quant à la protection de la contamination (conditionnement, rétention, ventilation, kits de décontamination ...) ; – être en mesure d'appuyer l'employeur et/ou le responsable de l'activité nucléaire dans les actions suivantes : – définir et mettre en place des mesures de protection collective (protection biologique, ventilation, sorbonne, boîte à gants ...) ; – le cas échéant, réaliser la décontamination d'un poste de travail ; – identifier les sources potentielles de déchets radioactifs ; – définir et mettre en œuvre les procédures de gestion des déchets et des effluents contaminés par des substances radioactives jusqu'à leur élimination ultime (plan de gestion des déchets) ; – le cas échéant, définir, mettre en place et exploiter la surveillance des rejets et de l'environnement ; – contrôler les déchets et effluents avant élimination ou rejet. Compléter les vérifications périodiques de radioprotection par : – la maîtrise du terme source (type de rayonnement, énergie, activité) ; – les moyens requis pour la maîtrise de la contamination. Compléter les interprétations des résultats des vérifications périodiques par : – une analyse de l'efficacité de la mesure (sensibilité de l'appareil, moyens de prélèvements le cas échéant...) ; – les moyens à disposition des opérateurs pour la maîtrise de la contamination ; – les moyens à disposition des opérateurs pour une vérification de l'irradiation au contact générée par la contamination potentiellement déposée sur les opérateurs. |

Objectifs pédagogiques de l'option nucléaire du secteur industrie

En formation initiale, l'enseignement permet au candidat d'acquérir les connaissances et compétences mentionnées ci-dessous :

| Savoir | Objectifs pédagogiques | Compétences attendues |
|---|---|--|
| Savoir A moduler selon les acquis des stagiaires | a) Expliquer la réglementation applicable aux installations nucléaires de base, mentionnées à l'article R. 4451-3 du code du travail ; b) Expliquer les notions théoriques relatives : – au cycle du combustible (extraction, exploitation et démantèlement) ; – à la notion de risque neutronique, de criticité ; – à la sûreté nucléaire (objectif, fonctions de sûreté...) ; c) Connaître l'organisation de la prévention des risques radiologiques (pôles de compétences en radioprotection...) et intégrer les éléments relevant du management de la qualité ; d) Adapter les mesures de prévention selon le lieu, l'état des installations et dans le cadre d'interventions comportant plusieurs phases, y compris celle d'assainissement radiologique ; e) Connaître les spécifications applicables des événements significatifs en radioprotection. | – connaître les différentes installations nucléaires de bases, et les risques associés ; – connaître les champs de responsabilité d'un pôle de compétence, les articulations entre la PCR et les pôles de compétence ; – connaître les risques associés aux produits d'activations, aux produits de fissions et combustibles nucléaires ; – connaître les risques associés à des champs de rayonnements externes présent dans les INB (irradiation diverses, activation, criticité...) ; – connaître l'interface radioprotection/ sûreté nucléaire ; – connaître les fondamentaux théoriques qui permettent de maîtriser les principales missions de la personne compétente en radioprotection et sa collaboration avec les pôles de compétence ; – maîtriser les dispositions réglementaires relatives à l'encadrement de la gestion des sources de rayonnements ionisants. |
| Savoir-faire A moduler selon les acquis des stagiaires | a) Adapter les mesures de prévention selon le lieu, l'état des installations et dans le cadre d'interventions comportant plusieurs phases, y compris celle d'assainissement radiologique ; b) Compléter les connaissances en techniques de mesures et de protection (seuils de décisions, limite de détection) prenant en compte des spécificités de l'industrie nucléaire (risque alpha et risque neutronique...) ; c) Expliquer l'environnement administratif, technique et réglementaire relatif aux règles de conception des installations ; d) Expliquer l'environnement administratif, technique et réglementaire relatif à une situation d'urgence radiologique (plan national de réponse à un accident nucléaire ou radiologique majeur, PPI, plan d'urgence interne...) ; e) Renforcer les connaissances sur le risque de contamination et les techniques de décontamination ; | Être en mesure d'appuyer l'employeur et ou le responsable de l'activité nucléaire dans les actions suivantes : – identifier les référentiels, ou les guides de l'exploitant applicables ; – mettre en œuvre les documents contractuels, les référentiels, directives internes ou les guides de l'exploitant ; – établir un suivi radiologique individuel des salariés, en accord avec l'organisation de l'exploitant (type de dosimètres, résultats...) – assurer le retour d'expérience – Connaître et déterminer des seuils de décisions et limites de détection ; – interpréter les résultats de mesures ; – comparer les résultats aux attendus, aux contraintes de dose et aux limites – déterminer les enjeux radiologiques selon les mesures réalisées et les préconisations des exploitants instruire des avis ou des instructions en fonction des risques établis ; – instruire émettre des avis ou des instructions en fonction des risques évalués et des écarts constatés et leur traitement ; – collecter, compléter et analyser et enrichir le retour d'expérience ; |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>f) 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 ;</p> <p>g) Communiquer la politique de radioprotection dans l'entreprise et auprès des tiers.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – maîtriser la dispersion de la contamination en particulier avec des sas de confinement ; – <i>organiser la décontamination d'un poste de travail ;</i> – établir une procédure et savoir gérer une situation radiologique dégradée ou accidentelle, en cohérence avec les dispositions prévues par le plan d'urgence interne. En collaboration avec le pôle de compétence ; – <i>être capable d'élaborer les outils pédagogiques et de délivrer la formation et l'information aux travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ;</i> – <i>être capable d'échanger avec l'ensemble des acteurs pertinents en particulier avec le pôle de compétence et dans le cas d'intervention d'une entreprise extérieure.</i> |
|--|---|--|

II. – Durée minimale de la formation initiale et de renouvellement

La durée minimale de l'enseignement relatif aux modules théorique et appliqué de la formation initiale est précisée dans le tableau ci-dessous :

| <i>DUREE DES FORMATIONS DE NIVEAU 2</i> | | | | | |
|---|---|-------------------------|---|-------------------------------------|---|
| <i>Secteurs</i> | <i>Options</i> | <i>Module théorique</i> | <i>Module appliqué (dont au moins 30 % de TP)</i> | <i>Durée totale de la formation</i> | <i>Durée du module complémentaire de révision</i> |
| <i>Formation initiale</i> | | | | | |
| <i>Tout secteur</i> | <i>« sources radioactives scellées »</i> | <i>18 h</i> | <i>36 h</i> | <i>54 h</i> | <i>21 h</i> |
| | <i>« sources radioactives non scellées »</i> | <i>20 h</i> | <i>40 h</i> | <i>60 h</i> | <i>21 h</i> |
| | <i>« sources radioactives scellées » et « sources radioactives non scellées »</i> | <i>28 h</i> | <i>56 h</i> | <i>84 h</i> | <i>25 h</i> |
| <i>Secteur industrie</i> | <i>« nucléaire » (avec prérequis double option ci-dessus)</i> | <i>+5 h</i> | <i>+8 h</i> | <i>+13 h</i> | <i>+5 h</i> |
| <p><i>La durée totale de la formation niveau 2, secteur industrie, option nucléaire est de 97 heures correspondant à la somme des 84 heures de la double option « sources radioactives scellées et sources radioactives non scellées » et des 13 heures du module nucléaire</i></p> | | | | | |
| <i>Secteurs</i> | <i>Options</i> | <i>Module théorique</i> | <i>Module appliqué (dont au moins 30 % de TP)</i> | <i>Durée totale de la formation</i> | <i>Durée du module complémentaire de révision</i> |
| <i>Formation de renouvellement</i> | | | | | |
| <i>Tout secteur</i> | <i>« sources radioactives scellées »</i> | <i>5 h</i> | <i>12 h</i> | <i>17 h</i> | <i>Sans objet</i> |
| | <i>« sources radioactives non scellées »</i> | <i>7 h</i> | <i>14 h</i> | <i>21 h</i> | <i>Sans objet</i> |
| | <i>« sources radioactives scellées » et « sources radioactives non scellées »</i> | <i>8 h</i> | <i>16 h</i> | <i>24 h</i> | <i>Sans objet</i> |
| <i>Secteur industrie</i> | <i>« nucléaire » (avec prérequis double option ci-dessus)</i> | <i>+3 h</i> | <i>+4 h</i> | <i>+7 h</i> | <i>Sans objet</i> |

La durée totale de la formation de renouvellement niveau 2, secteur industrie, option nucléaire est de 31 heures correspondant à la somme des 24 heures de la double option « sources radioactives scellées et sources radioactives non scellées » et des 7 heures du module nucléaire.

III. – Modalités communes du contrôle des connaissances hors option nucléaire

Les temps alloués à la formation, fixés dans le tableau ci-dessus :

- peuvent être précédés d'un temps de remise à niveau si nécessaire ;*
- sont complétés d'un temps d'évaluation des candidats organisé comme suit :*
- pour le module théorique : 1 h 30 d'épreuve écrite individuelle ;*
- pour le module appliqué :*
- un contrôle continu dont les modalités sont définies par l'organisme de formation certifié,*
- une épreuve orale intégrant 1 h 30 de travail collectif d'analyse de cas pratiques et un entretien individuel d'au minimum 15 minutes.*

*Le contrôle de connaissances effectué à l'issue des sessions de renouvellement **repose exclusivement sur l'épreuve écrite et l'épreuve orale** avec les temps précités diminués de 50 %.*

IV. – Modalités du contrôle des connaissances pour l'option « nucléaire »

Les temps alloués à la formation, fixés dans le tableau ci-dessus :

- peuvent être précédés d'un temps de remise à niveau si nécessaire ;*
- sont complétés d'un temps d'évaluation des candidats organisé comme suit :*
- pour le module théorique : 30 min d'épreuve écrite individuelle ;*
- pour le module appliqué :*
- un contrôle continu dont les modalités sont définies par l'organisme de formation certifié,*
- une épreuve orale intégrant 30 minutes de travail collectif d'analyse de cas pratiques et un entretien individuel d'au minimum 15 minutes.*

*Le contrôle de connaissances effectué à l'issue des sessions de renouvellement **repose exclusivement sur l'épreuve écrite et l'épreuve orale** avec les temps précités diminués de 50 %.*

ANNEXE III
FORMATION « RENFORCÉE »

La formation « renforcée » est complémentaire au niveau 2 pour tous les secteurs d'activité mentionnés à l'article 4.

Cette formation est obligatoire pour les conseillers en radioprotection intervenant nommément pour un tiers, au sein d'un organisme compétent en radioprotection.

Cette formation vise à approfondir les compétences en matière de réglementation, de conception des installations, de métrologie, d'étude d'impact environnemental et de l'assurance qualité.

I. – Objectifs pédagogiques

L'enseignement permet au candidat d'acquérir les connaissances et compétences suivantes :

| Savoir | Objectifs pédagogiques | Compétences attendues |
|---|---|--|
| <p>Savoir</p> <p>A moduler selon les acquis des stagiaires</p> | <p>a) Connaître les fondamentaux de la réglementation du code du travail, du code de la santé publique (dont la notion d'intérêts protégés prévus à l'article L. 1333-7), du code de l'environnement et ceux en matière de radioprotection sur les thématiques de conception des installations, métrologie, système d'assurance qualité et évaluation environnementale ;</p> <p>b) Connaître les éléments du code pénal relatif à la protection des données personnelles et de santé ainsi qu'au secret professionnel ;</p> <p>c) Approfondir les connaissances sur les techniques de mesures et de protection des rayonnements ionisants.</p> | <p>Appréhender les principes généraux en matière de prévention, de protection des travailleurs, de l'environnement et de la population.</p> |
| <p>Savoir-faire</p> <p>A moduler selon secteurs d'activités</p> | <p>a) Savoir gérer l'environnement administratif, technique et réglementaire relatif aux règles de conception des installations ;</p> <p>b) Savoir gérer l'environnement administratif, technique et réglementaire relatif à la gestion d'une situation radiologique dégradée ou accidentelle ;</p> <p>c) Connaître les principes de mise en œuvre d'un système d'assurance de la qualité ;</p> <p>d) Savoir gérer les mesures en matière de radioprotection relatives à l'expédition, au transport et la réception de colis de toutes substances radioactives de classe 7 et appliquer un programme de protection radiologique ainsi que le protocole de sécurité ;</p> <p>e) Connaître les principaux instruments de mesures pour la gestion des déchets et la surveillance des rejets dans l'environnement ;</p> <p>f) Etablir et mettre en œuvre un programme de maîtrise et de</p> | <p>Être en mesure d'appuyer l'employeur et ou le responsable de l'activité nucléaire dans les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifier les référentiels, ou les guides sectoriels d'activité éventuellement applicables ; – mettre en œuvre les documents contractuels, les référentiels, directives internes ou les guides du responsable de l'activité nucléaire ; <p>Mettre en œuvre le système d'assurance de la qualité de l'entreprise ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – émittre des avis ou recommandations en termes de conception de l'installation ; – dimensionner et aménager des postes de travail à la conception de l'installation ; – définir et mettre en place la signalisation et les dispositifs de sécurité à la conception de l'installation ; – collecter, compléter et analyser et enrichir le retour d'expérience ; – interpréter les résultats de mesures ; – déterminer des seuils de détection et limites de détection ; – comparer les résultats aux attendus, aux contraintes de doses, aux limites ; – évaluer les risques radiologiques selon les mesures |

| | |
|---|---|
| <p>surveillance des rejets et de gestion des déchets ;</p> <p>g) Compléter les connaissances en métrologie prenant en compte des spécificités de l'activité nucléaire ;</p> <p>h) Expliquer le contenu et les objectifs d'une évaluation environnementale ;</p> <p>i) Elaborer les outils pédagogiques nécessaires à la formation relative à la radioprotection, les risques liés aux rayonnements ionisants, les enjeux de la radioprotection et les mesures de protection ;</p> <p>j) 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 ;</p> <p>k) Communiquer la politique de radioprotection dans l'entreprise et auprès des tiers.</p> | <p>réalisées par le responsable de l'activité nucléaire ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – émettre des avis ou des instructions en fonction des risques évalués et des écarts constatés ; – contribuer à la rédaction du programme de protection radiologique ainsi que du protocole de sécurité ; – évaluer les rejets émis dans l'environnement en termes d'activité ; – estimer les doses reçues par la population à partir des résultats de la surveillance des rejets et de l'environnement ; – définir et mettre en place des mesures de protection collective ; – établir une procédure et savoir gérer une situation radiologique dégradée ou accidentelle, en cohérence avec les dispositions prévues dans ces cas ; – être capable d'échanger avec l'employeur ou le responsable de l'activité nucléaire ; – être capable d'élaborer et de délivrer 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 avec ceux du service de radioprotection ou ceux en charge de la prévention et de l'environnement ou ceux des entreprises extérieures intervenantes. |
|---|---|

II. – Durée minimale de la formation

La durée effective minimale de l'enseignement relatif aux modules théorique et appliqué de la formation initiale est précisée dans le tableau ci-dessous :

| Durée de la formation « RENFORCEE » | | | |
|-------------------------------------|------------------|---|------------------------------|
| Formation | Module théorique | Module appliqué (dont au moins 50 % TP) | Durée totale de la formation |
| <i>Formation initiale</i> | | | |
| « renforcée » | 18 h | 14 h | 32 h |
| <i>Formation de renouvellement</i> | | | |
| « renforcée » | 15 h | | |

III. – Modalités du contrôle des connaissances

Les temps alloués à la formation, fixés dans le tableau ci-dessus, sont complétés d'un temps d'évaluation des candidats organisé comme suit :

- pour le module théorique : 1 heure d'épreuve écrite individuelle ;
- pour le module appliqué : une épreuve orale : 1 heure de travail individuel d'analyse de cas pratiques et 20 minutes au minimum d'entretien individuel. Dans le cas de la formation de renouvellement, l'enseignement dispensé au candidat lui permet d'actualiser les savoir et savoir-faire précités.

ANNEXE IV

PROCESSUS DE CERTIFICATION DES ORGANISMES DE FORMATION

I. – Définition des étapes du processus

Le cycle de certification de cinq ans commence avec la décision de certification ou avec la décision de renouvellement de la certification. Il est composé d'audits de surveillance annuels et d'un audit de renouvellement au cours de la dernière année. La liste des éléments constitutifs du dossier à compléter est sollicitée auprès de l'un des organismes certificateurs accrédités. La recevabilité du dossier par l'organisme certificateur est conditionnée par la complétude du dossier de certification déposé par l'organisme de formation. Les étapes de la certification sont les suivantes :

| | | |
|----------|-------------------------|--|
| Etape 0 | Recevabilité | Instruction du dossier par l'organisme certificateur et décision de recevabilité par ce dernier au plus tard quinze jours après la réception du dossier de certification complet envoyé par l'organisme de formation candidat. |
| Etape 1 | Audit initial | L'audit initial comprend un volet « documentaire » et un volet « complémentaire en présence de stagiaires » réalisés durant la première session de formation dispensée à des stagiaires, susceptible d'être couverte par le champ de la certification. Il est planifié en concertation avec l'organisme de formation candidat. Jusqu'à l'obtention de sa certification, l'organisme de formation candidat n'est pas autorisé à organiser d'autres sessions de formation. Les volets « documentaire » et « complémentaire en présence de stagiaires » de l'audit initial peuvent être réalisés simultanément. La décision relative à l'audit initial est prise au plus tard neuf mois à compter de la notification de la recevabilité positive (étape 0). |
| Étapes 2 | Audit de surveillance | Les audits de surveillance annuels comprennent un volet « documentaire ». Le premier audit de surveillance est complété d'un volet « complémentaire en présence de stagiaires » réalisé durant une session de formation couverte par le champ de la certification. Les volets « documentaire » et « complémentaire en présence de stagiaires » de l'audit de surveillance de la deuxième année peuvent être réalisés simultanément. Les audits de surveillance sont réalisés au plus tard un an après l'attribution de la certification à la suite de l'audit initial, ou du maintien de la certification à la suite de l'audit de surveillance précédent. L'audit de surveillance peut être planifié ou inopiné. Durant le cycle de certification, au moins un audit du volet « complémentaire en présence de stagiaires » est réalisé de façon inopinée. |
| Etape 3 | Audit de renouvellement | L'audit de renouvellement est composé d'un volet « documentaire » et d'un volet « complémentaire en présence de stagiaires » réalisés durant une session de formation, correspondant au champ de la certification. Les volets « documentaire » et « complémentaire en présence de stagiaires » de l'audit de renouvellement peuvent être réalisés simultanément. Cet audit est réalisé de façon à ce que la décision de certification soit prise avant l'expiration de la certification. L'audit de renouvellement peut être planifié ou inopiné. |

II. – Durées minimales des audits

Les durées minimales sur site des audits initiaux, de surveillance de la deuxième année et de renouvellement sont définies dans le tableau ci-après :

| | VOLET DOCUMENTAIRE | | | VOLET COMPLEMENTAIRE EN PRESENCE DE STAGIAIRES |
|----------------------------|--|--|--|---|
| | Critères pédagogiques : support et déploiement | Processus interne, traçabilité et contrôle des connaissances | Critères techniques : moyens de formation | Pendant une formation initiale ou de renouvellement |
| <i>Niveau 1</i> | | | | |
| Tout secteur | 3 heures par secteur | 3 heures par secteur | 1 heure par secteur. | 4 heures par secteur |
| <i>Niveau 2</i> | | | | |
| Option SSC ou option NSC | 5 h | 3 h + 1 h par option d'enseignement supplémentaire | 2 h + 2 h par option d'enseignement supplémentaire | 4 h |
| Double option | 6 h | | | 4 h |
| Option nucléaire | 2 h | | | 4 h |
| <i>Formation renforcée</i> | | | | |
| | 3 h | 3 h | 2 h | 4 h |

Dans le cas d'une entreprise multi-sites ou d'un groupe, l'organisme de certification détermine les définitions à prendre en compte, les conditions de délivrance de la certification, selon l'organisation, par établissement ou pour toute l'entreprise et les règles d'échantillonnage à appliquer, conformément au document IAF-MD 1 appliqué à l'objet de la certification.

III. – Précisions sur le déroulement des étapes du processus de certification

L'organisme certificateur constitue une instance indépendante, dénommée « comité de certification », composé de personnes expérimentées dans le domaine de la radioprotection, provenant notamment des organismes de formation et des professionnels. L'organisme certificateur établit la fréquence de réunion du comité de certification.

Ce comité :

- émet un avis sur le contenu des supports d'audits en vue de la certification des organismes de formation ;
- sur la base du rapport de l'auditeur, statue sur les attributions, suspensions, retraits et renouvellements des certificats de manière à s'inscrire dans le processus fixé à la présente annexe.

Sur proposition du comité de certification, l'attribution, la suspension, le retrait et le renouvellement des certificats s'effectue, par écrit, par l'organisme certificateur, auprès de l'organisme de formation, au plus tard quinze jours après les conclusions de ce comité.

L'organisme de formation est informé, dans les meilleurs délais et au plus tard quinze jours après, de chaque décision prise par le comité de certification le concernant. En cas de retrait de certification, l'organisme certificateur informe simultanément l'organisme de formation, la direction générale du travail, direction générale de la prévention des risques (MSNR) et l'Autorité de sûreté nucléaire.

Le succès de l'organisme de formation à l'audit initial lui permet de délivrer des certificats de personne compétente en radioprotection dans le cadre du champ de la certification, y compris aux stagiaires de la session qui a fait l'objet de cet audit.

Cas des réclamations

Toute réclamation concernant un organisme de formation certifié ou en cours de certification reçue par l'organisme certificateur fait l'objet d'un traitement dans un délai qui n'excède pas un mois à compter de la réception de la réclamation et d'une information au comité de certification.

IV. – Activités de formation à titre transitoire

Dès réception d'une décision positive de recevabilité par l'organisme de certification, les organismes de formation peuvent recevoir des inscriptions en vue de la première session de formation dans le cadre du champ de la certification.

V. – Exigences relatives à la formation des auditeurs des organismes de certification

Outre de disposer des compétences requises pour les formateurs mentionnés au point IV de l'annexe V, l'auditeur doit justifier d'une expérience d'au moins vingt jours d'activité d'audit sur les trois dernières années ou une formation d'une semaine dans le domaine de l'audit datant de moins de six mois. Cette compétence peut être répartie entre deux personnes distinctes.

ANNEXE V

RÉFÉRENTIEL TECHNIQUE POUR LA CERTIFICATION DES ORGANISMES ASSURANT LA FORMATION DES PERSONNES COMPÉTENTES EN RADIOPROTECTION VISÉES AUX ARTICLES R. 4451-112 DU CODE DU TRAVAIL ET R. 1333-19 DU CODE DE LA SANTÉ PUBLIQUE

I. – Renseignements administratifs, juridiques et économiques

Le responsable légal de l'organisme de formation qui fait la demande de certification indique le ou les établissements qu'il souhaite voir certifier. Chacun d'eux dispose de tous les moyens organisationnels, en personnel et en matériel, lui permettant de réaliser les formations des personnes compétentes en radioprotection.

Les organismes de formation dont l'activité n'est pas régie par la réglementation française, dans les cas où certaines informations indiquées dans les critères sont spécifiques aux organismes établis en France, apportent les éléments d'information permettant de répondre de façon équivalente aux exigences correspondantes.

I-1. Légalité de l'existence de l'organisme de formation

- extrait K bis ou inscription à la chambre de métiers ou à la chambre d'agriculture ;*
- immatriculation INSEE (SIREN, SIRET et NAF) ;*
- numéro de déclaration de l'organisme de formation (L. 6351-1 du code du travail) ;*
- copie des statuts comportant les dernières mises à jour ;*
- description des liens juridiques et financiers de l'organisme.*

I-2. Responsabilité légale Identité du responsable légal (nom, prénom, date de naissance, date d'entrée dans la société et fonction occupée).

I-3. Données sociales et fiscales

- attestation de régularité fiscale ;*
- attestation d'inscription et de versement (mise à jour inférieure à trois mois lors de la demande initiale) aux organismes ci-après :*
- URSSAF ou à la Caisse de mutualité sociale agricole ;*
- caisses de retraite. Sur les trois derniers exercices ou depuis la création de l'organisme de formation si elle remonte à moins de trois ans, nombre de stagiaires en fonction des niveaux, secteurs et options visés dans le présent arrêté et en fonction de la nature de la formation délivrée (initiale, renouvellement et d'extension).*

I-4. Assurance

L'organisme de formation justifie, au moins avant le début des premières activités, puis chaque année, qu'il a bien souscrit les assurances destinées à couvrir sa responsabilité du fait de l'exercice des activités concernées par la certification demandée, en produisant les attestations d'assurance correspondantes. Pour une première demande de certification, l'organisme de formation peut fournir une attestation sur l'honneur de demande d'assurance couvrant sa responsabilité du fait de l'exercice des activités concernées par la certification demandée. L'attestation d'assurance est fournie à l'organisme certificateur avant le début de la première session de formation.

I-5. Etendue de la portée de la certification

L'organisme de formation indique dans le dossier transmis à l'organisme certificateur les niveaux, secteurs et options pour lesquels il sollicite la certification.

II. – Critères techniques

Chaque établissement qui souscrit à la certification justifie qu'il répond aux critères techniques.

L'organisme de formation justifie qu'il dispose des moyens d'enseignement appliqué suivants :

a) Pour le niveau 1, de moyens de radioprotection, tels que appareils de mesure, dosimètres, équipements de protection individuelle et, tous autres moyens de mesure ou de protection susceptibles d'être mis en œuvre dans les secteurs d'activité concernés ; de moyens simulant au mieux les installations afin de permettre aux stagiaires d'appréhender les conditions d'exercice et de mettre en pratique les mesures de radioprotection enseignées.

b) Pour le niveau 2 et la formation « renforcée » :

– d'instruments de mesure adaptés et en nombre suffisant pour l'apprentissage des stagiaires ;
– de l'accès à une installation en activité et à des moyens simulant au mieux ces installations ainsi que les champs de rayonnements ionisants susceptibles d'être mis en œuvre dans les secteurs d'activité concernés afin de permettre aux stagiaires d'appréhender les conditions d'exercice et de mettre en pratique les mesures de radioprotection enseignées.

L'organisme de formation fournit une description assortie de photographies et de plans des locaux destinés aux enseignements théoriques et, le cas échéant, appliqués.

L'organisme de formation fournit :

– la liste exhaustive des matériels dont il dispose ;
– ses instructions concernant l'utilisation, la maintenance périodique, l'entretien, la protection du matériel, le suivi du matériel, en tenant compte notamment des instructions du fabricant ;
– la liste des installations auxquelles, le cas échéant, il a accès et les plans de prévention qui sont mis en place.

III. – Critères pédagogiques

L'organisme de formation communique à l'organisme certificateur pour chaque niveau, secteur et option enseignés, ainsi que pour la formation renforcée :

– le programme et les modalités d'organisation des modules de formation initiale et de renouvellement ;

– les méthodes pédagogiques ;

– les supports et les moyens pédagogiques nécessaires aux enseignements précités ;

– les modalités de contrôle des connaissances nécessaires à la délivrance du certificat et au moins 5 des questionnaires et sujets d'évaluation orale précisés à l'article 8 ;

– les documents nécessaires à la personne compétente en radioprotection pour appréhender ses missions, notamment celle relative à la formation des travailleurs.

L'organisme de formation communique, dans le cadre de l'étape de suivi de certification, pour chaque niveau, secteur et option enseignés, ainsi que pour la formation renforcée :

– les questionnaires et sujets d'évaluation orale pour chaque contrôle des connaissances organisé ;
– les éléments statistiques relatifs aux formations dispensées et aux certificats délivrés. »

Guide pour la traduction opérationnelle :

« [...] II. – Critères techniques / III. – Critères pédagogiques » :

Annexes A1 à D1

Guide pour la traduction opérationnelle :

« [...] b) Pour le niveau 2 et la formation « renforcée » : [...] – de l'accès à une installation en activité et à des moyens simulant au mieux ces installations ainsi que les champs de rayonnements ionisants susceptibles d'être mis en œuvre dans les secteurs d'activité concernés afin de permettre aux stagiaires d'appréhender les conditions d'exercice et de mettre en pratique les mesures de radioprotection enseignées. »

Dans le cadre de la formation, l'accès à **au moins** une installation en activité (en propre ou mise à disposition) est la règle (obligatoire), complété si nécessaire par des moyens de simulation pour illustrer la mise en œuvre de la radioprotection dans d'autres installations représentatives du secteur d'activité. Ces moyens de simulation peuvent être imagés ou réellement simulés.

Cas particuliers où l'accès à une installation en activité est difficile (INB et, pour la formation niveau 1 secteur « rayonnements d'origine naturelle », une installation avec une activité volumique en radon élevée), l'accès à des chantiers école par exemple est possible.

« IV. – Critères concernant le formateur et les intervenants spécialisés

IV-1. Critères concernant le formateur

Le formateur satisfait aux critères suivants :

- a) Être lié contractuellement à l'organisme de formation ;
- b) Justifier d'une qualification et d'une connaissance du milieu professionnel dans le secteur d'activité pour lequel l'organisme de formation sollicite la certification :
 - une formation d'au moins 2 ans en radioprotection (Brevet de technicien supérieur en radioprotection, licence professionnelle en radioprotection, Master en radioprotection ou diplôme équivalent) ;

Dans le cas contraire, il devra justifier d'un niveau équivalent, notamment de la connaissance des installations et des appareils, y compris des technologies les plus récentes mises en œuvre par les professionnels.

– une expérience professionnelle en radioprotection d'au moins deux ans et justifier du maintien de ses acquis en la matière.

- c) Justifier d'une compétence dans le domaine de la formation ;
- d) Justifier d'une connaissance de la réglementation générale et de celles spécifiques applicables aux activités concernées ;
- e) Justifier d'une connaissance de l'organisation de la radioprotection et de son contrôle en France.

Dans le cadre de la procédure de renouvellement de la certification, l'organisme de formation justifie du maintien des compétences théoriques et pratiques du ou des formateurs, notamment par la participation à des congrès, conférences ou des formations continues professionnelles et par une activité de terrain.

IV-2. Critères concernant les intervenants spécialisés de la formation

L'organisme de formation tient à la disposition de l'organisme certificateur, tout justificatif de la compétence des intervenants spécialisés auxquels il demande d'intervenir. Il s'assure de l'adéquation des compétences avec les enseignements délivrés. Pour s'assurer de la qualité de l'enseignement dispensé par ces intervenants, il évalue régulièrement les supports de cours et l'enseignement effectivement dispensé.

Les intervenants extérieurs satisfont aux critères suivants :

- a) Être lié contractuellement à l'organisme de formation ;
- b) Justifier d'une compétence dans le domaine de la formation ;
- c) Justifier d'une connaissance de la réglementation générale et de celles spécifiques applicables aux activités concernées. »

Guide pour la traduction opérationnelle :

« [...] IV. – **Critères concernant le formateur et les intervenants spécialisés**

IV-1. Critères concernant le formateur

c) *Justifier d'une compétence dans le domaine de la formation* » :

- avoir réalisé environ 100 heures d'enseignement au cours des 3 dernières années,
- ou avoir suivi une formation à la pédagogie d'environ deux jours comportant une validation des acquis, au cours des 3 dernières années.

« [...] IV. – **Critères concernant le formateur et les intervenants spécialisés**

IV-2. Critères concernant les intervenants spécialisés de la formation

[...] *Il s'assure de l'adéquation des compétences avec les enseignements délivrés. [...]* »

L'organisme de formation PCR décrira les critères de sélection des intervenants spécialisés.

Nota : une expérience, d'au moins 3 ans dans leurs domaines d'intervention dans les formations, pourrait être un critère recevable.

« [...] *Pour s'assurer de la qualité de l'enseignement dispensé par ces intervenants, il évalue régulièrement les supports de cours et l'enseignement effectivement dispensé.* »

Les modalités d'évaluation internes doivent être décrites par l'Organisme de Formation.

L'évaluation des Formateurs et des Intervenants Spécialisés doit faire l'objet d'un enregistrement par l'Organisme de Formation.

« [...] *Les intervenants extérieurs satisfont aux critères suivants : [...]* »

L'organisme de formation peut faire appel à des intervenants extérieurs.

Pour cela :

- Préalablement au recours à l'externalisation ou à la sous-traitance, l'Organisme de Formation doit établir et tenir à jour une procédure écrite décrivant les modalités de recours à l'externalisation ou à des sous-traitants pour la réalisation des formations.
- L'Organisme de Formation doit disposer d'un accord juridiquement exécutoire couvrant les dispositions adoptées (contrat, ...).
- L'Organisme de Formation doit s'assurer que l'Organisme sous-traitant ou que les personnes auxquelles il fait appel, respectent les exigences de l'Organisme de Formation, les exigences de l'arrêté du 18 décembre 2019 ainsi que les dispositions applicables de la présente spécification, en particulier en ce qui concerne la qualification des intervenants extérieurs.

« V. – Traçabilité »

L'organisme de formation fournit à l'organisme certificateur ses instructions écrites relatives à l'établissement et à la conservation des pièces justificatives et enregistrements concernant notamment :

- le personnel, interne ou externe à l'entreprise (contrats de travail, contrats de prestation, attestations de formation) ;*
- la liste de(s) stagiaire(s) (civilité, prénom, nom, date de naissance) et le numéro de SIRET de l'entreprise employant le(s) stagiaire(s) ;*
- les justificatifs des certificats délivrés (documents et résultats des épreuves de l'article 8) ;*
- le suivi de la maintenance des matériels et des équipements de protection collective et individuelle ;*
- les descriptifs d'activités réalisés réalisées par les candidats prévus à l'article 7 et définis à l'annexe VI. »*

Exigence :

« V. – Traçabilité »

L'Organisme de Formation doit établir et tenir à jour des procédures d'identification, de conservation et de destruction des enregistrements.

Ces enregistrements et pièces justificatives doivent être lisibles et identifiés. Ils doivent être conservés de façon à pouvoir être facilement retrouvés et protégés contre tout endommagement, détérioration ou perte. Leur durée de conservation doit être au minimum de 5 ans.

« ANNEXE VI

DESCRIPTIF D'ACTIVITÉS RÉALISÉES

(Préalable à la formation de renouvellement)

Objet : le présent descriptif d'activités vise à apprécier l'expérience du candidat et à recueillir ses attentes et besoins en matière de formation, afin de permettre à l'organisme de formation de bâtir, sur la base des objectifs de formation définis aux annexes I, II et III, une session de formation adaptée prenant en compte les attentes identifiées.

Présentation du candidat :

- nom/prénom ;*
- niveau(x), secteur(s) et option(s) suivis ;*
- le cas échéant, date de désignation en tant que conseiller en radioprotection par l'employeur et/ou le responsable de l'activité nucléaire.*

Présentation de l'établissement et des sources de rayonnements détenues et utilisées (3) :

- description succincte des activités de l'établissement y compris le nombre de travailleurs utilisant les sources et le nombre de travailleurs classés ;*
- description succincte des différentes sources de rayonnements ionisants présentes dans l'établissement et/ou utilisées à l'intérieur ou à l'extérieur de celui-ci et des activités faisant appel à ces sources.*

Présentation des actions réalisées par la personne compétente en radioprotection dans le cadre de ses missions ou en tant qu'appui à l'employeur et/ou au responsable de l'activité nucléaire, notamment pour ce qui concerne :

- la réalisation d'une évaluation des risques avec notamment les critères retenus pour cette évaluation ;*
- la définition et la délimitation des zones prévues aux articles R. 4451-23 et R. 4451-28 du code du travail ;*
- la réalisation de l'évaluation individuelle de l'exposition ;*
- la définition des contraintes de dose des travailleurs ;*
- la définition, la mise en place et le suivi de la dosimétrie (nature du suivi et moyens retenus) ;*
- la mise en place d'équipements de protection individuelle ;*
- l'établissement et la réalisation des programmes de vérifications de radioprotection ;*

- la mise en œuvre de mesures particulières dans le cas d'intervention d'une entreprise extérieure ;
- les mesures de gestion des éventuelles situations radiologiques dégradées rencontrées ;
- les échanges menés avec les interlocuteurs institutionnels de la personne compétente en radioprotection en interne et en externe ;
- le cas échéant, la participation à des réseaux de personnes compétentes en radioprotection ou à des congrès ou colloques professionnels traitant de radioprotection ;
- le cas échéant, les mesures de radioprotection associées à la gestion des déchets et effluents contaminés par des substances radioactives.

Présentation des actions de formation et d'information menées vis-à-vis des travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants :

- nombre de personnes concernées par an ;
- information : nature et forme ;
- nombre de formations réalisées par an, objectifs des formations.

Attentes du candidat en matière de formation.

(3) Dans le cas d'établissements ne détenant pas de sources de rayonnements mais dont le personnel est exposé du fait d'activités conduites dans d'autres entreprises (maintenance, dépannage, sous-traitance...), décrire ces activités et les conditions d'exposition des travailleurs. »

Guide pour la traduction opérationnelle : annexes A1 à E1
Annexe A1 : Moyens pédagogiques Niveau 1, secteur « rayonnements d'origine artificielle » et secteur « rayonnements d'origine naturelle »

| Secteur « rayonnements d'origine naturelle » | |
|---|---|
| Activités mentionnées au a du 3. de l'article R. 4451-1 du code du travail et celles mentionnées au 4. du même article. (Article 1 ^{er} du Décret du 2018-437 du 04/06/2018) | |
| Type de matériel | Descriptif du matériel requis |
| Matériel de dosimétrie et détection (appareils de mesure) | <ul style="list-style-type: none"> – Différents dosimètres à lecture différée (corps entier), opérationnels (corps entier) et complémentaires (cristallin, extrémités), dosimètres radon (*). – Débitmètre – Contaminamètres |
| Equipements de protection individuelle | <ul style="list-style-type: none"> – Gants jetables – Sur-tenuie jetable (*) |
| Equipements de protection collective (*) | Ecrans de protection avec différentes épaisseurs (plexiglas, aluminium, plexiglas plombé, plomb) permettant la réalisation de travaux dirigés |
| Signalétique | Toute la gamme des panneaux trisecteurs |
| Secteur « rayonnements d'origine artificielle » | |
| Type de matériel | Descriptif du matériel requis |
| Sources de rayonnements ionisants (*) | Sources de rayonnements ionisants représentatives du niveau et du secteur |
| Matériel de dosimétrie et détection (appareils de mesure) | <ul style="list-style-type: none"> – Différents dosimètres à lecture différée (corps entier), opérationnels (corps entier) et complémentaires (cristallin, extrémités), dosimètres radon (*). – Débitmètre – Contaminamètres |
| Equipements de protection individuelle | <ul style="list-style-type: none"> – Gants jetables – Sur-tenuie jetable (*) |
| Equipements de protection collective (*) | <ul style="list-style-type: none"> – Ecrans de protection avec différentes épaisseurs (plexiglas, aluminium, plexiglas plombé, plomb) permettant la réalisation de travaux dirigés |
| Signalétique | – Toute la gamme des panneaux trisecteurs |

Les moyens notés (*) ci-dessus peuvent être simulés ou imagés.

Par souci d'optimisation, la source de rayonnements ionisants peut être remplacée par un dispositif de simulation.

Annexe B1 : Moyens pédagogiques Niveau 2, secteurs « médical » et « industrie », option « sources scellées »

| Type de matériel | Descriptif du matériel requis |
|--|---|
| Sources de rayonnements ionisants (**) | <ul style="list-style-type: none"> – Sources destinées à la réalisation de travaux pratiques et travaux dirigés portant sur la détection, les mesures, et les mises en situation – Affiche ou visuel de différents appareils ou sources émettant des rayonnements ionisants, correspondant au secteur d'activité |
| Matériel de dosimétrie et détection | <ul style="list-style-type: none"> – Différents dosimètres à lecture différée, opérationnels (*) et complémentaires (cristallin, extrémités), couvrant les champs de rayonnements rencontrés dans les différents secteurs et options concernés (les dosimètres neutroniques peuvent être imagés) – Chaque participant doit pouvoir manipuler un dosimètre opérationnel en état de fonctionnement ou un dispositif simulant au mieux les mêmes fonctionnalités. – Débitmètres : le nombre d'appareils, dont au moins un avec fonction intégration, doit être en adéquation avec le nombre de stagiaires afin de permettre à chacun des stagiaires de manipuler chaque appareil. |
| Equipements de protection individuelle | <ul style="list-style-type: none"> – Equipements de protection individuelle adaptés au secteur et option – Différents types de tabliers de plomb (*), gants plombés (*), cache-thyroïde (*) |
| Equipements de protection collective | <ul style="list-style-type: none"> – Ecrans de protection avec différentes épaisseurs (par exemple en plexiglas, aluminium, plexiglas plombé, plomb) permettant la réalisation de travaux pratiques – Equipements de protection collective (*) adaptés au secteur et option |
| Signalétique | <ul style="list-style-type: none"> – Toute la gamme des panneaux trisecteurs – Toute la gamme des panneaux ADR classe 7 |
| Autres | <ul style="list-style-type: none"> – Equipement pour les Travaux Pratiques permettant de réaliser des mesures d'irradiation ou de les simuler – Formulaires types : dossier de déclaration et/ou d'autorisation, évaluation individuelle préalable des risques, plan de prévention |

(*) : les moyens notés ci-dessus peuvent être simulés ou imagés.

(**) : l'accès à au moins à une installation en activité est obligatoire. En cas de formation « double option », l'accès à une seule installation en activité est exigé a minima.

Annexe C1 : Moyens pédagogiques Niveau 2, secteurs « médical » et « industrie », option « sources non scellées »

| Type de matériel | Descriptif du matériel requis |
|--|--|
| Sources radioactives (**) | <ul style="list-style-type: none"> – Sources scellées et non scellées destinées à la réalisation de travaux pratiques portant sur la détection, les mesures, et les mises en situation |
| Matériel de dosimétrie et détection | <ul style="list-style-type: none"> – Différents dosimètres à lecture différée, opérationnels (*) et complémentaires (cristallin, extrémités), couvrant les champs de rayonnements rencontrés dans les différents secteurs et options concernés (les dosimètres neutroniques peuvent être imagés) Chaque participant doit pouvoir manipuler un dosimètre opérationnel en état de fonctionnement ou un dispositif simulant au mieux les mêmes fonctionnalités. – Débitmètres et contaminamètres : le nombre d'appareils doit être en adéquation avec le nombre de stagiaires afin de permettre à chacun des stagiaires de manipuler chaque appareil. – Passeurs de frottis (*) – Contrôleur vestimentaire ou mains pieds (*) |
| Equipements de protection individuelle | <ul style="list-style-type: none"> – Sur-tenue et gants jetables – Secteur Industrie : masque à cartouche filtrante (*), ARI (*), ... |
| Equipements de protection collective | <ul style="list-style-type: none"> – Ecrans de protection avec différentes épaisseurs (par exemple en plexiglas, aluminium, plexiglas plombé, plomb) permettant la réalisation de travaux pratiques – Ecrans plans (*), écrans de paille (*), portoirs à microtubes (*), protège seringue (*), poubelles (*) |
| Signalétique | <ul style="list-style-type: none"> – Toute la gamme des panneaux trisecteurs – Toute la gamme des panneaux ADR classe 7 |
| Consommables | <ul style="list-style-type: none"> – Vinyle, sacs, gants, ruban adhésif, chiffonnettes, kit de décontamination (*), produit décontaminant (*) |
| Autres | <ul style="list-style-type: none"> – Equipement pour les Travaux Pratiques permettant de réaliser des mesures d'irradiation ou de les simuler – Vestiaires (inactifs, actifs, chaud, froid) (*) – Sas d'entrée et de sortie de zone réglementée avec moyens de contrôle du personnel (*) – Sas d'intervention vinyle équipé (fût, balisages...) (*) – Enceintes de confinement : hotte ventilée (*), boîte à gants (BAG) (*) – Formulaire types : dossier de déclaration et/ou d'autorisation, évaluation individuelle préalable des risques, plan de prévention |

(*) : les moyens notés ci-dessus peuvent être simulés ou imagés.

(**) : l'accès à au moins à une installation en activité est obligatoire. En cas de formation « double option », l'accès à une seule installation en activité est exigé a minima.

Annexe D1 : Moyens pédagogiques Niveau 2, secteurs « industrie », option « nucléaire »

| Type de matériel | Descriptif du matériel requis |
|--|---|
| Sources radioactives ** | <ul style="list-style-type: none"> – Sources destinées à la réalisation de travaux pratiques portant sur la détection, les mesures, et les mises en situation |
| Matériel de dosimétrie et détection | <ul style="list-style-type: none"> – Différents dosimètres à lecture différée, opérationnels adaptés au système d'information de l'Exploitant (*) et complémentaires (cristallin, extrémités), couvrant les champs de rayonnements rencontrés dans les différentes INB concernées (les dosimètres neutroniques peuvent être imagés) <p>Chaque participant doit pouvoir manipuler un dosimètre opérationnel en état de fonctionnement ou un dispositif simulant au mieux les mêmes fonctionnalités. Pour les mises en situation et travaux pratiques, ces dosimètres opérationnels et à lecture différée doivent être portés conformément à la réglementation en vigueur.</p> <p>Les dispositifs d'activation et d'enregistrement de la dosimétrie opérationnelle dans le système d'information doivent être simulés.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Débitmètres et contaminamètres : le nombre d'appareils doit être en adéquation avec le nombre de stagiaires afin de permettre à chacun des stagiaires de manipuler chaque appareil et en particulier de déterminer les seuils de décision et limites de détection associés à ces appareils. – Passeurs de frottis (*) – Dispositifs d'entrée et de sortie de zones réglementées avec portiques (*) de contrôle du personnel et/ou contrôleur (*) mains pieds associé à un contrôleur vestimentaire. Ces appareils sont similaires à ceux en cours d'utilisation chez les exploitants. |
| Equipements de protection individuelle | <ul style="list-style-type: none"> – Une tenue d'accès et un équipement de protection individuelle contre les risques d'exposition interne en vigueur chez les exploitants. Illustrations de ces différentes tenues et sur tenue en vigueur chez les exploitants. <p>Appareils de protection des voies respiratoires : appareil filtrant, heaume ventilé, un équipement de protection individuelle de catégorie 3. Illustrations de différents équipements de protection individuelle de catégorie 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Un exemple d'équipement de protection individuelle contre les risques d'exposition externe : gants plombés, tabliers, ... |
| Equipements de protection collective (*) | <ul style="list-style-type: none"> – Ecrans de protection avec différentes épaisseurs (plexiglas, aluminium, plexiglas plombé, plomb) permettant la réalisation de travaux pratiques |
| Signalétique | <ul style="list-style-type: none"> – Panneaux de balisage : toute la gamme des panneaux trisecteurs, panneaux de chantier, points chauds – Panneaux de repérage des locaux en vigueur chez les Exploitants |

| Type de matériel | Descriptif du matériel requis |
|------------------|--|
| Consommables | <ul style="list-style-type: none"> – Vinyle, sacs, gants, ruban adhésif, chiffonnettes, produit décontaminant (*) |
| Autres | <ul style="list-style-type: none"> – Vestiaires inactifs et actifs + magasins (outillages, consommables, tenues) représentatifs des INB – Simulateur de contamination – Sas d'intervention équipé et ventilé. L'alimentation en air respirable peut être simulée – Banc travaux pratiques pour mesure d'irradiation ou simulateur d'irradiation permettant d'atteindre les objectifs pédagogiques, notamment la mise en évidence de la loi en $1/d^2$ relative à la mesure du débit d'équivalent de dose absorbée et la mise en évidence de l'atténuation associée à l'utilisation d'écrans – Aire de gestion des déchets équipée de réceptacles (fûts, ...) – Balises de surveillance (irradiation et contamination) (*) – Appareil de prélèvement d'air – Des dossiers d'intervention et analyses de risques en vigueur chez l'Exploitant – Formulaires types : évaluation individuelle préalable des risques, plan de prévention en vigueur chez l'Exploitant |

(*) : les moyens notés ci-dessus peuvent être simulés ou imagés.

(**) : Cas particuliers où l'accès à une installation en activité est difficile (INB), l'accès à des chantiers école par exemple est possible.

Annexe E1 : Nombre maximum de stagiaires par session

| | Niveau 1 | Niveau 2 | Formation renforcée |
|------------------|---|---|-------------------------|
| Module théorique | - Enseignement long : 30 - Formation continue : 20 | - Enseignement long : 30 - Formation continue : 20 | Formation continue : 20 |
| Module appliqué | 15 | 12 | 12 |