

**Ordonnance du DFI  
sur les formations, les formations continues et les activités  
autorisées en matière de radioprotection  
(Ordonnance sur la formation en radioprotection)**

du 26 avril 2017 (Etat le 1<sup>er</sup> janvier 2018)

---

*Le Département fédéral de l'intérieur (DFI), en accord avec l'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN) et le Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS),*

vu les art. 144, al. 2, 174, al. 2 et 3, 175, al. 3, 181 et 183 de l'ordonnance du 26 avril 2017 sur la radioprotection (ORaP)<sup>1</sup>,

*arrête:*

## **Section 1 Dispositions générales**

### **Art. 1** Objet et exclusion du champ d'application

<sup>1</sup> La présente ordonnance régit:

- a. les objectifs, les exigences et l'étendue de la formation et de la formation continue en radioprotection;
- b. les compétences et les connaissances à acquérir pour les personnes visées à l'art. 172 ORaP;
- c. les formations et les formations continues soumises à l'obligation de reconnaissance au sens des art. 174 à 183 ORaP;
- d. les conditions de reconnaissance des formations et des formations continues visées à la let. c;
- e. le contenu des examens et la procédure d'examen;
- f. les activités autorisées dans le domaine de la radioprotection pour les personnes disposant de formations et de formations continues soumises à l'obligation de reconnaissance;
- g. l'instruction des personnes astreintes au sens de l'art. 144 ORaP.

<sup>2</sup> L'objet visé à l'al. 1 est régi:

- a. à l'annexe 1 pour les médecins, les médecins-dentistes, les chiropraticiens et les médecins-vétérinaires;
- b. à l'annexe 2 pour les autres professions médicales et pour le commerce dans le domaine médical;
- c. à l'annexe 3 pour les activités dans le domaine des installations nucléaires;

RO 2017 4413

<sup>1</sup> RS 814.501

- d. à l'annexe 4 pour les activités dans les domaines de l'industrie, de l'artisanat, de l'enseignement, de la recherche et du transport;
- e. à l'annexe 5 pour les personnes qui, en cas de défaillance ou en situation d'urgence, manipulent des rayonnements ionisants, peuvent y être exposées, planifient ou ordonnent leur manipulation exploitent des infrastructures critiques ou fournissent des services publics.

<sup>3</sup> N'entre pas dans le champ d'application de la présente ordonnance, la formation du personnel des installations nucléaires au sens des art. 2 à 4, 6 à 8, 14 à 17, 19 et 20 de l'ordonnance du 9 juin 2006 sur les qualifications du personnel des installations nucléaires<sup>2</sup>.

## **Art. 2** Objectifs de la formation

La formation doit garantir que les personnes visées à l'art. 172 ORaP:

- a. sont informées sur les risques sanitaires de l'exposition aux radiations;
- b. connaissent les règles fondamentales de la radioprotection;
- c. maîtrisent une technique de travail appropriée et peuvent appliquer les prescriptions de radioprotection en vigueur pour l'activité correspondante;
- d. connaissent les risques d'une exposition aux radiations qui peuvent découler d'un mauvais comportement;
- e. disposent de connaissances approfondies de la législation sur la radioprotection et des tâches de radioprotection spécifiques si elles assument la fonction d'expert en radioprotection au sens de l'art. 2, al. 1, let. g. ORaP.

## **Art. 3** Cours de formation continue

<sup>1</sup> Quiconque propose des cours de formation continue doit couvrir deux des trois contenus de formation suivants:

- a. répétition des acquis;
- b. actualisation et nouveaux développements;
- c. connaissances acquises dans le cadre de l'exploitation ou de défaillances.

<sup>2</sup> Il doit en outre garantir que, pour les contenus indiqués à l'al. 1, des exemples concernant la pratique sont inclus.

<sup>3</sup> Le type de formation continue est du ressort des institutions de formation.

<sup>4</sup> Pour les formations continues qui ne sont pas soumises à l'obligation de reconnaissance, l'institut de formation continue établit une attestation de participation comprenant les indications suivantes:

- a. nom, prénom et année de naissance;
- b. la désignation du cours de formation continue;

<sup>2</sup> RS 732.143.1

- c. la date de la formation continue.

## **Section 2**

### **Reconnaissance des formations et des formations continues**

#### **Art. 4** Reconnaissance des cours et des formations individuelles

<sup>1</sup> Les cours de formation au sens de l'art. 174 ORaP et les formations individuelles au sens de l'art. 178 ORaP sont reconnus s'ils satisfont aux exigences visées aux tableaux 2 à 4 de l'annexe s'y rapportant.

<sup>2</sup> L'autorité compétente peut reconnaître des formations non définies aux annexes 1 à 5 ou des formations adaptées à de nouveaux besoins jusqu'à la modification correspondante de la présente ordonnance.

<sup>3</sup> Les cours de formation continue au sens de l'art. 175 ORaP et les formations continues individuelles au sens de l'art. 178 ORaP sont reconnus s'ils satisfont aux exigences visées à l'art. 3, al. 1 et 2, et aux tableaux 3 et 4 de l'annexe s'y rapportant.

#### **Art. 5** Durée de validité

La reconnaissance d'un cours de formation ou de formation continue est valable dix ans.

#### **Art. 6** Condition pour l'exercice d'une activité autorisée

Les activités autorisées ne peuvent être exercées que tant que la preuve de la formation et de la formation continue nécessaire est apportée.

#### **Art. 7** Procédure

Les établissements qui souhaitent proposer des cours de formation ou de formation continue en radioprotection soumis à l'obligation de reconnaissance et les personnes qui souhaitent faire reconnaître leur formation ou leur formation continue individuelles doivent présenter une demande de reconnaissance à l'autorité de reconnaissance compétente.

#### **Art. 8** Contenu de la demande de reconnaissance pour les cours de formation et de formation continue

<sup>1</sup> La demande de reconnaissance présentée par un établissement de formation ou de formation continue doit apporter la preuve:

- a. que l'enseignement couvre l'acquisition des compétences et les contenus de la formation ou de la formation continue visés à l'annexe s'y rapportant;
- b. que la qualification du corps enseignant est suffisante pour transmettre de manière correcte du point de vue technique et adéquate du point de vue didactique le contenu de l'enseignement théorique et pratique;

- c. que les locaux destinés à la formation sont adaptés aux exigences des cours de formation ou de formation continue, et que les équipements correspondent à l'état actuel de la technique;
- d. que la procédure d'examen inclut les points suivants pour les cours de formation:
  - 1. les conditions d'admission à l'examen,
  - 2. les modalités d'examen,
  - 3. les critères pour sa réussite,
  - 4. les critères pour sa répétition;
- e. qu'une liste d'exemples de questions d'examen est disponible pour les cours de formation;
- f. que les membres de la commission d'examen sont suffisamment qualifiés;
- g. que la qualité des cours est régulièrement contrôlée en interne dans l'optique d'une amélioration permanente.

<sup>2</sup> Si l'établissement de formation est certifié par un service accrédité, les aspects administratifs, didactiques et organisationnels visés à l'al. 1 sont présumés remplis; en ce cas, les preuves correspondantes ne doivent pas être fournies.

<sup>3</sup> La demande doit désigner une personne responsable de la formation ou de la formation continue.

<sup>4</sup> Aucun examen n'est exigé pour les cours de formation continue, mais la participation à un tel cours doit être contrôlée. La demande doit indiquer comment elle l'est.

## **Art. 9** Certificat

<sup>1</sup> L'établissement de formation délivre, à la fin d'un cours de formation ou de formation continue reconnu, un certificat qui comportera au moins les mentions suivantes:

- a. la désignation du cours de formation ou de formation continue;
- b. la date de la réussite à l'examen d'une formation ou la date du cours de formation continue;
- c. les activités autorisées selon l'annexe s'y rapportant;
- d. le nom, prénom, date de naissance et lieu d'origine (pour les étrangers: la nationalité et le lieu de naissance) du candidat;
- e. l'autorité de reconnaissance au sens de l'art. 180 ORaP.

<sup>2</sup> L'établissement de formation est tenu de conserver pendant 30 ans les données visées à l'al. 1, let. a à e.

<sup>3</sup> Pour les professions soumises à la loi fédérale du 13 décembre 2002 sur la formation professionnelle (LFPr)<sup>3</sup>, l'établissement des certificats et leurs contenus se fondent sur les dispositions d'exécution correspondantes.

<sup>3</sup> RS 412.10

**Art. 10** Cas particuliers

<sup>1</sup> Pour l'établissement, l'approbation et la reconnaissance des formations en radioprotection contenues dans la formation au sens de l'art. 182 ORaP, le Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation est compétent s'agissant des formations selon les dispositions d'exécution de la LFPr<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> Une reconnaissance au sens de l'al. 1 ne peut être accordée que si les exigences fixées aux tableaux 2 à 4 de l'annexe 2 sont mises en œuvre dans la formation.

<sup>3</sup> Les institutions compétentes au sens de l'al. 1 sont tenues d'associer l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) à l'élaboration de la formation pour les questions de radioprotection.

<sup>4</sup> L'art. 69a de l'ordonnance du 19 novembre 2003 sur la formation professionnelle<sup>5</sup> s'applique à la reconnaissance des diplômes obtenus à l'étranger.

**Art. 11** Révocation et expiration de la reconnaissance des cours

<sup>1</sup> La reconnaissance des cours de formation et de formation continue est révoquée si une condition n'est plus remplie et s'il n'est pas remédié à la lacune incriminée malgré sommation.

<sup>2</sup> Elle devient caduque lorsque:

- a. son détenteur y renonce formellement;
- b. la durée de validité arrive à son terme et qu'aucune prolongation n'est accordée.

**Section 3** Autres dispositions**Art. 12** Tâches et compétences des autorités de reconnaissance

<sup>1</sup> Les autorités de reconnaissance vérifient la qualité des cours de formation et de formation continue. Leurs représentants peuvent participer aux cours et aux examens.

<sup>2</sup> Les autorités de reconnaissance fixent la dose efficace maximale qu'une personne peut recevoir par cours dans le cadre de la formation.

<sup>3</sup> En accord avec les institutions compétentes au sens de l'art. 10, al. 1, l'OFSP vérifie la qualité des formations en radioprotection dans le cadre des formations dans le domaine médical.

<sup>4</sup> RS 412.10

<sup>5</sup> RS 412.101

**Art. 13** Obligation de déclaration de la part des établissements de formation et de formation continue

<sup>1</sup> Les prestataires de cours de formation et de formation continue reconnus communiquent à l'autorité de reconnaissance compétente, au plus tard deux semaines avant la tenue d'un cours reconnu:

- a. les dates du cours de formation ou de formation continue;
- b. la date et le lieu de l'examen sanctionnant la fin de la formation.

<sup>2</sup> Ils annoncent à l'autorité de reconnaissance compétente les personnes qui ont suivi le cours avec succès et lui communiquent les données visées à l'art. 179, al. 3, ORaP.

**Section 4 Dispositions finales**

**Art. 14** Abrogation d'un autre acte

L'ordonnance du 15 septembre 1998 sur la formation en radioprotection<sup>6</sup> est abrogée.

**Art. 15** Dispositions transitoires

<sup>1</sup> Les cours de formation en radioprotection reconnus selon l'ancien droit peuvent être commencés dans les cinq ans suivant l'entrée en vigueur de la présente ordonnance. Ces cours ne sont ensuite plus reconnus.

<sup>2</sup> Les certificats sanctionnant une formation individuelle en radioprotection acquise selon l'ancien droit restent valables.

<sup>3</sup> Les périodicités fixées aux annexes 1 à 5 sont applicables aux titulaires d'une formation selon l'ancien droit pour la preuve d'une formation continue requise dès l'entrée en vigueur de la présente ordonnance.

**Art. 16** Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2018.

<sup>6</sup> [RO 1999 476, 2007 4477 ch. V 9 5673, 2008 5747 annexe ch. 24]

*Annexe 1*  
(art. 1, al. 2, let. a)

## Activités dans le domaine médical pour les médecins, les médecins-dentistes, les chiropraticiens et les médecins-vétérinaires

**Tableau 1: formation nécessaire et activités autorisées**

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>MA 1</b> – Radio-oncologie/radiothérapie <sup>7</sup>	– Diplôme fédéral de médecin – Titre fédéral de formation postgrade en radio-oncologie/radiothérapie	– Prescription d'applications radiologiques – Justification, réalisation et évaluation d'applications thérapeutiques avec des installations et des sources radioactives scellées en radio-oncologie/radiothérapie – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées
<b>MA 2</b> – Dermatologie – Vénérologie	– Diplôme fédéral de médecin – Titre fédéral de formation postgrade en dermatologie et en vénéréologie – Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Prescription d'applications radiologiques – Justification, réalisation et évaluation d'applications thérapeutiques avec des installations en dermatologie et vénéréologie – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées

<sup>7</sup> La formation en radioprotection est déjà comprise dans le programme de formation postgrade, raison pour laquelle aucune formation supplémentaire n'est nécessaire.

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>MA 3</b> – Médecine nucléaire <sup>8</sup>	– Diplôme fédéral de médecin – Titre fédéral de formation postgrade en médecine nucléaire	– Prescription d'applications radiologiques – Justification, utilisation et évaluation d'applications diagnostiques et thérapeutiques avec des sources radioactives non scellées en médecine nucléaire – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées
<b>MA 4</b> – Radiologie <sup>9</sup>	– Diplôme fédéral de médecin – Titre fédéral de formation postgrade en radiologie	– Prescription d'applications radiologiques – Justification, réalisation et évaluation d'applications diagnostiques dans les domaines des doses élevées, modérées et faibles visés à l'art. 26 ORaP avec des installations à des fins diagnostiques – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées

<sup>8</sup> La formation en radioprotection est déjà comprise dans le programme de formation postgrade, raison pour laquelle aucune formation supplémentaire n'est nécessaire.

<sup>9</sup> La formation en radioprotection est déjà contenue dans le programme de formation postgrade; raison pour laquelle aucune formation supplémentaire n'est nécessaire.



Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<p><b>MA 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anesthésiologie</li> <li>– Angiologie</li> <li>– Chirurgie<sup>10</sup></li> <li>– Gastroentérologie</li> <li>– Médecine intensive</li> <li>– Cardiologie</li> <li>– Chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique</li> <li>– Chirurgie pédiatrique<sup>11</sup></li> <li>– Chirurgie orale et maxillo-faciale</li> <li>– Neurochirurgie<sup>12</sup></li> <li>– Neurologie</li> <li>– Chirurgie orthopédique et traumatologie de l'appareil locomoteur<sup>13</sup></li> <li>– Médecine physique et réadaptation<sup>14</sup></li> <li>– Pneumologie</li> <li>– Rhumatologie</li> <li>– Urologie<sup>15</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diplôme fédéral de médecin</li> <li>– Titre fédéral de formation postgrade correspondant</li> <li>– Certificat correspondant de formation complémentaire en radiologie lorsque la formation clinique en radioprotection n'est pas comprise dans le programme de formation continue</li> <li>– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prescription d'applications radiologiques</li> <li>– Justification, réalisation et évaluation d'applications diagnostiques et interventionnelles dans les domaines des doses élevées, modérées et faibles visés à l'art. 26 ORaP avec des installations destinées aux applications précitées</li> <li>– La justification, la réalisation et l'évaluation d'applications tomodesitométriques et mammographiques en sont exclues</li> <li>– Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées</li> </ul>

<sup>10</sup> Pour les spécialisations médicales indiquées, la formation clinique en radioprotection est déjà comprise dans le programme de formation postgrade, raison pour laquelle aucun certificat de formation complémentaire n'est nécessaire.

<sup>11</sup> Pour les spécialisations médicales indiquées, la formation clinique en radioprotection est déjà comprise dans le programme de formation postgrade, raison pour laquelle aucun certificat de formation complémentaire n'est nécessaire.

<sup>12</sup> Pour les spécialisations médicales indiquées, la formation clinique en radioprotection est déjà comprise dans le programme de formation postgrade, raison pour laquelle aucun certificat de formation complémentaire n'est nécessaire.

<sup>13</sup> Pour les spécialisations médicales indiquées, la formation clinique en radioprotection est déjà comprise dans le programme de formation postgrade, raison pour laquelle aucun certificat de formation complémentaire n'est nécessaire.

<sup>14</sup> Pour les spécialisations médicales indiquées, la formation clinique en radioprotection est déjà comprise dans le programme de formation postgrade, raison pour laquelle aucun certificat de formation complémentaire n'est nécessaire.

<sup>15</sup> Pour les spécialisations médicales indiquées, la formation clinique en radioprotection est déjà comprise dans le programme de formation postgrade, raison pour laquelle aucun certificat de formation complémentaire n'est nécessaire.

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>MA 6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Médecine interne générale</li> <li>- Pédiatrie</li> <li>- Neurologie</li> <li>- Oncologie médicale</li> <li>- Médecin praticien</li> <li>- Oto-rhino-laryngologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diplôme fédéral de médecin</li> <li>- Titre fédéral de formation postgrade correspondant</li> <li>- Certificat correspondant de formation complémentaire en radiologie</li> <li>- Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prescription d'applications radiologiques</li> <li>- Justification, réalisation et évaluation d'applications diagnostiques dans les domaines des doses modérées et faibles visés à l'art. 26 ORaP avec des installations radiologiques de type conventionnel</li> <li>- La justification, la réalisation et l'évaluation d'applications tomodesitométriques et mammographiques ainsi que la radioscopie en sont exclues</li> <li>- Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées</li> </ul>
<b>MA 7</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiropratique<sup>16</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diplôme fédéral de chiropraticien</li> <li>- Titre fédéral de formation postgrade en chiropratique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prescription d'applications radiologiques</li> <li>- Justification, réalisation et évaluation d'applications diagnostiques dans les domaines des doses modérées et faibles visés à l'art. 26 ORaP avec des installations radiologiques de type conventionnel</li> <li>- La justification, la réalisation et l'évaluation d'applications tomodesitométriques et mammographiques ainsi que la radioscopie en sont exclues</li> <li>- Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées</li> </ul>

<sup>16</sup> La formation en radioprotection est déjà comprise dans le programme de formation postgrade chiropratique, raison pour laquelle aucune formation supplémentaire n'est nécessaire.

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>MA 8</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Médecine interne générale</li> <li>– Pédiatrie</li> <li>– Neurologie</li> <li>– Oncologie médicale</li> <li>– Médecin praticien</li> <li>– Oto-rhino-laryngologie</li> <li>– Chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diplôme fédéral de médecin</li> <li>– Titre fédéral de formation postgrade correspondant</li> <li>– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prescription d'applications radiologiques</li> <li>– Justification, réalisation et évaluation d'applications diagnostiques dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP avec des installations radiologiques de type conventionnel. La prise de clichés radiologiques du thorax et des extrémités notamment relève de ce domaine.</li> <li>– La justification, la réalisation et l'évaluation d'applications tomographiques et mammographiques ainsi que la radioscopie en sont exclues</li> <li>– Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées</li> </ul>
<b>MA 9</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Oto-rhino-laryngologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diplôme fédéral de médecin</li> <li>– Titre fédéral de formation postgrade correspondant en oto-rhino-laryngologie</li> <li>– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prescription d'applications radiologiques</li> <li>– Justification, réalisation et évaluation d'applications avec des systèmes de tomographie volumique numérisée dans le domaine des faibles doses visé à l'art. 26 ORaP</li> <li>– Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées</li> </ul>
<b>MA 10</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chirurgie orale et maxillo-faciale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diplôme fédéral de médecin</li> <li>– Titre fédéral de formation postgrade correspondant en chirurgie orale et maxillo-faciale</li> <li>– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prescription d'applications radiologiques</li> <li>– Justification, réalisation et évaluation d'applications avec des systèmes de tomographie volumique numérisée dans le domaine des faibles doses visé à l'art. 26 ORaP</li> <li>– Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées</li> </ul>

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>MA 11</b> – Tous les médecins	– Diplôme fédéral de médecin	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prescription d'applications radiologiques</li> <li>– Justification, réalisation et évaluation d'applications diagnostiques dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP avec des installations radiologiques de type conventionnel. La prise de clichés radiologiques du thorax et des extrémités notamment relève de ce domaine.</li> <li>– La justification, la réalisation et l'évaluation d'applications tomodesitométriques et mammographiques ainsi que la radioscopie en sont exclues</li> </ul>
<b>MA 12</b> – Médecine dentaire <sup>17</sup>	– Diplôme fédéral de médecin-dentiste	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prescription d'applications radiologiques en médecine dentaire</li> <li>– Justification, réalisation et évaluation d'applications diagnostique de techniques intra- et extraorales (y c. orthopantomogramme et téléradiographie) dans le domaine des faibles doses visé à l'art. 26 ORaP avec des installations radiologiques médico-dentaires.</li> <li>– La justification, la réalisation et l'évaluation d'applications avec des systèmes de tomographie volumique numérisée en sont exclues</li> <li>– Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées</li> </ul>

<sup>17</sup> La formation en radioprotection est déjà comprise dans la formation de base en médecine dentaire, raison pour laquelle aucune formation supplémentaire n'est nécessaire.

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>MA 13</b> – Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	– Diplôme fédéral de médecin-dentiste – Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Prescription d'applications radiologiques en médecine dentaire – Justification, réalisation et évaluation d'applications diagnostiques de techniques intra- et extraorales (y c. orthopantomogramme et téléradiographie) dans le domaine des faibles doses visé à l'art. 26 ORaP avec des installations radiologiques médico-dentaires. – Justification, réalisation et évaluation d'applications avec des systèmes de tomographie volumique numérisée – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées
<b>MA 14</b> – Médecine vétérinaire: installations pour applications diagnostiques	– Diplôme fédéral de médecin-vétérinaire – Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Justification, réalisation et évaluation d'applications diagnostiques avec des installations radiologiques de type conventionnel dans le domaine médico-vétérinaire. – La justification, la réalisation et l'évaluation d'applications tomodesitométriques en sont exclues – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées
<b>MA 15</b> – Médecine vétérinaire: utilisation de sources radioactives non scellées	– Diplôme fédéral de médecin-vétérinaire – Formation en radioprotection reconnue pour l'utilisation de sources radioactives non scellées dans les secteurs de travail B et C (voir annexe 4, n° de profession I 1)	– Justification, réalisation et évaluation d'applications diagnostiques avec des installations radiologiques de type conventionnel dans le domaine médico-vétérinaire. – Justification, utilisation et évaluation d'applications diagnostiques et thérapeutiques dans le domaine médico-vétérinaire avec des sources radioactives non scellées – La justification, la réalisation et l'évaluation d'applications tomodesitométriques en sont exclues – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>MA 16</b> – Médecine vétérinaire: installations pour applications diagnostiques et thérapeutiques élargies (tomodensitomètres, accélérateurs)	– Diplôme fédéral de médecin-vétérinaire – Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Justification, utilisation et évaluation d'applications diagnostiques et thérapeutiques avec des installations relevant du domaine médico-vétérinaire – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les applications précitées

**Tableau 2: compétences**

Les cours de formation reconnus garantissent que les personnes disposent des compétences, connaissances et aptitudes suivantes:

a) Les compétences sont définies à l'annexe 4, n° de profession I 1.

Compétences/n° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie/radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo-faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilisation de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
<b>Radioprotection et aspects médicaux</b>																
Choisir une méthode thérapeutique ou diagnostique optimale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Optimiser la méthode thérapeutique ou diagnostique vis-à-vis de l'exposition du patient et du personnel en prenant en compte les niveaux de référence (niveaux de référence diagnostiques)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	—	X	X		X
Garantir le respect des valeurs limites en radioprotection	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	X		X

Compétences/n° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie/radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angriologie, Chirurgie, Gastroentérologie	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo-faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilisation de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Concrétiser les guides / directives publiées concernant les critères de prescription	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—		—
Informier le patient ou le détenteur d'un animal sur les bénéfices et les risques	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
<b>Radioprotection opérationnelle</b>																
Définir des secteurs contrôlés ou surveillés et édicter des mesures correspondantes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	X		X
Effectuer des contrôles de la qualité des installations médicales ou des produits radiopharmaceutiques	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	X		X
Stocker des matières radioactives conformément aux dispositions légales	X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—



Compétences/n° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie/radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo-faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilisation de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Éliminer les déchets radioactifs et gérer les rejets dans les eaux usées et dans l'atmosphère conformément aux dispositions légales	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gérer les défaillances et évaluer s'il est nécessaire de faire appel à des spécialistes	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Évaluer les défaillances et les quasi-défaillances, et prendre des mesures pour les éviter à l'avenir	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mesure des radiations</b>																
Garantir le fonctionnement des instruments de mesure nécessaires	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X		X
Effectuer la mesure des rayonnements et interpréter les résultats	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X		X

Compétences/n° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie/radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angriologie, Chirurgie, Gastroentérologie	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo-faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilisation de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Effectuer les mesures des matières ou des secteurs de libérations pour conformément à l'art. 83 et 106 ORaP	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
<b>Techniques et examens radiologiques</b>																
Définir des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les matières radioactives en tenant compte du principe d'optimisation et les surveiller	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Définir des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les sources radioactives scellées en tenant compte du principe d'optimisation et les surveiller	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-

Compétences/n° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie/radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo-faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilisation de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Définir des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les installations en tenant compte du principe d'optimisation et les surveiller	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X		X
Appliquer des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les matières radioactives	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Appliquer des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les sources radioactives scellées	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Appliquer des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les installations	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X		X

Compétences/n° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie/radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angriologie, Chirurgie, Gastroentérologie	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo-faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilisation de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Assurer l'intégrité des données et éviter leur falsification lors de leur transfert dans la planification des traitements avec des rayonnements ionisants et la simulation	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Bases juridiques</b>																
Organiser la procédure d'autorisation et assurer la correspondance avec les autorités compétentes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	X		X
Organiser l'administration et assurer la dosimétrie individuelle des personnes professionnellement exposées aux radiations, en analyser les résultats et prendre le cas échéant les mesures utiles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	X		X

Compétences/n° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie/radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo-faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilisation de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Établir des directives internes pour l'entreprise et contrôler leur application	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	X		X
Conseiller le titulaire de l'autorisation en cas de questions sur la radioprotection	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	X		X
<b>Coordination et administration</b>																
Assurer la formation et la formation continue d'autres personnes à un comportement qui respecte les règles de radioprotection	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	X		X
Instruire d'autres personnes à un comportement qui respecte les règles de radioprotection	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	X		X

Compétences/n° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie/radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angriologie, Chirurgie, Gastroentérologie	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo-faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilisation de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Connaître les limites de ses propres compétences, connaissances et aptitudes en radioprotection et, si nécessaire, faire appel à des spécialistes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Définir et mettre en œuvre des mesures visant à prévenir les défaillances	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Organiser préventivement les processus de communication et leur contenu en cas de défaillance	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conseiller les médecins lors de l'acquisition d'installations diagnostiques et thérapeutiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Tableau 3: étendue de la formation et de la formation continue**

N° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 b)	MA 16
	Radio-oncologie/radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie,	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo- faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilis- ation de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
<b>Étendue de la formation et de la formation continue</b>																
Nombre recommandé d'unités d'enseignement de la formation <sup>a)</sup>	c)	8	c)	c)	32	32	32	32	12	8	8	8	32	8		8
Formation sur le lieu de travail/stage	–	–	–	–	d)	d)	d)	–	–	–	–	–	–	c)		e)
Périodicité exigée de la formation continue en années	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Nombre recommandé d'unités d'enseignement de la formation conti- nue <sup>a)</sup>	8	8	8	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	4
Obligation de reconnaissance de la formation continue	non	non	oui	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	oui <sup>d)</sup>	non

Signification:

- a): Unités d'enseignement d'au moins 45 minutes.
- b): La durée de la formation, les contenus de l'enseignement et les exigences posées à la formation continue figurent à l'annexe 4, n° de profession I 1.
- c): La formation est dispensée dans le cadre du titre postgrade fédéral ou du diplôme fédéral de médecin-vétérinaire.
- d): La formation pratique est dispensée dans le cadre de l'obtention du certificat de formation complémentaire.
- e): La formation pratique est dispensée dans le cadre d'une formation postgrade correspondante en médecine vétérinaire.
- f): Obligation de reconnaissance de la formation continue uniquement en cas d'exercice de la fonction d'expert en radioprotection.



**Tableau 4: contenus de la formation et de la formation continue**

Signification:

- 1: Connaissances: énumérer, esquisser, désigner, décrire, représenter
- 2: Compréhension: interpréter, expliquer, commenter, formuler, présenter
- 3: Application: appliquer, établir, résoudre, réaliser, calculer, concevoir, configurer
- 4: Analyse: choisir, répartir, analyser, comparer
- 5: Évaluation: estimer, décider, juger, classer, évaluer  
(La comparaison des pondérations n'est possible qu'au sein du numéro de profession)

a): La durée de la formation, les contenus de l'enseignement et les exigences posées à la formation continue figurent à l'annexe 4, n° de profession I 1.

N° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie /radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie,	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo- faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utiliza- tion de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
<b>Contenus de la formation</b>																
<b>Radiophysique</b>																
Constitution de la matière et carte des nu- cléides	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2		2
Radioactivité et types de rayonnements	2	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1		1

N° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie /radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie,	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo- faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utiliza- tion de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Interaction du rayonnement avec la matière	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4		4
Notions de dose (pour la radiobiologie)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	4		4
Blindage et atténuation du rayonnement	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3		3
Production de matière radioactive	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Fonctionnement d'un accélérateur	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		2
Fonctionnement d'un tube à rayons X	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2		2
Rayonnement diffusé produit par le patient	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	-	1	1	3		3
<b>Radiobiologie/effets des radiations sur l'organisme</b>																
Action biologique des rayonnements ionisants	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	3	3		3
Personnes présentant un risque accru (enfants de moins de 16 ans, femmes enceintes)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	3		3
Facteurs de pondération de la radiation (wR)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	3	3		3

N° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie /radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie,	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo- faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilisai- on de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Facteurs de pondération des tissus (wT)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	–	3	3	3		3
Effets déterministes et stochastiques	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2		2
Relation dose-effet, notion de risque	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5		5
Exposition aux radiations de la population	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
<b>Radioprotection et aspects médicaux</b>																
Considérations sur le rapport risque-bénéfice	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3		3
Justification des procédures d'examen ou des traitements et justification de l'application à un individu au sens des art. 28 et 29 ORaP	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3		3
Estimation et optimisation des doses adminis- trées aux patients sur la base des informations spécifiques des patients	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	1	3	3	–		–
Information du patient ou du détenteur d'un animal sur le risque induit par le rayonnement	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	1		1

N° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie /radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie,	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo- faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utiliza- tion de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Indications (rayonnement ionisant vs modalités alternatives)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3		3
Surveillance des examens	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5		5
Niveaux de référence diagnostiques pour les patients	1	1	4	4	4	4	4	4	3	3	–	–	3	–		–
État de la science et de la technique	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3		3
<b>Radioprotection opérationnelle</b>																
Application du principe d'optimisation	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5		5
Application pratique des instruments de mesure des radiations	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	–	1	1	1		1
Secteurs contrôlés et surveillés	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3		3
Planification du travail, méthodes de travail et recours aux moyens de protection	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	–	5	5	5		5
Contrôle de qualité	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	–	3	3	3		3

N° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie /radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie,	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo- faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilisai- on de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Entreposage de matières radioactives	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sûreté des matières radioactives	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mesures de protection personnelle et tech- niques (en particulier pour les personnes présentant un risque accru) contre:																
- l'irradiation externe	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	4	4	4		4
- l'irradiation interne	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
- l'incorporation	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
- la contamination	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Moyens de protection personnelle/protection des patients en théorie et en pratique	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4		4
Décontamination du matériel et de secteurs contrôlés	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Décontamination des personnes	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-

N° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie /radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radio logie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie,	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo- faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utiliza- tion de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Gestion des déchets radioactifs	2	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
Rejet de matières radioactives dans l'environnement	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
Contrôle de l'étanchéité des sources scellées	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
Maintenance, contrôle des dispositifs de sécurité	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	–	2	2	2		2
Comportement en cas de défaillance et d'incident radiologique médical; communi- cation	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	–	3	3	2		2
Travaux pratiques: comportement et travaux dans les secteurs contrôlés	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	–	4	4	4		4
<b>Mesure des radiations</b>																
Principes de mesure des radiations	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	–	1	1	1		1
Connaissance des instruments de mesure	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	–	1	1	1		1

N° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie /radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie,	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo- faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilis- ation de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Mesure de la radiation ambiante et du débit de dose	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	1	1	1		1
Mesure de la contamination	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-		-
Surveillance d'incorporation	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Mesure de la dose des personnes (irradiation externe)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3		3
Identification des radionucléides	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Détermination de la dose équivalente et de la dose efficace	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	-	3	3	2		2
<b>Techniques et examens radiologiques</b>																
Connaissances professionnelles des installa- tions à rayons X	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3		3

N° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie /radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radio logie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie,	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo- faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utiliza- tion de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Techniques radiologiques spécifiques à la catégorie professionnelle dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP en radiologie	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	3		3
Techniques radiologiques spécifiques à la catégorie professionnelle dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP en radiologie dentaire intraorale	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	4	–		–
Techniques radiologiques spécifiques à la catégorie professionnelle dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP en radiologie dentaire extraorale (Orthopantomographie et téléradiographie)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	4	–		–
Techniques radiologiques spécifiques à la catégorie professionnelle dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP en radiologie dentaire extraorale (tomographie volumique numérisée)	–	–	–	–	–	–	–	–	4	4	–	1	4	–		–



N° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie /radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie,	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo- faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilis- ation de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Techniques radiologiques spécifiques à la catégorie professionnelle dans le domaine des doses modérées visé à l'art. 26 ORaP en radiologie	3	2	3	4	4	4	4	2	-	-	1	-	-	3		3
Techniques radiologiques spécifiques à la catégorie professionnelle dans le domaine des doses élevées visé à l'art. 26 ORaP en radiologie:																
- en tomодensitomètre	2	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		3
- en mammographie	2	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
- sans les examens de tomодensitomètre et de mammographie	3	2	3	4	4	2	2	2	-	-	1	-	-	3		3
Utilisation d'installations thérapeutiques spécifiques à la catégorie professionnelle	5	5	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		3
Accélérateurs médicaux et unités d'irradiation	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		3

N° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie /radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie,	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo- faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utiliza- tion de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Utilisation de sources radioactives non scellées en médecine nucléaire (médecine humaine ou vétérinaire)	1	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Imagerie en médecine nucléaire (médecine humaine ou vétérinaire)	1	-	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Géométrie de projection et technique de positionnement	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	4	4	3	-	3
Paramètres de qualité de l'image en tenant compte des doses administrées aux patients et au personnel	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	-	4	4	2	-	2
Techniques de développement	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	3	2	-	2
Assurer l'intégrité des données et éviter leur falsification lors de leur transfert dans la planification des traitements avec des rayon- nements ionisants et la simulation	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Archivage et entreposage des images	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	-	2

N° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie /radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie,	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo- faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilis- ation de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Techniques radiologiques en médecine vétérinaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4		4
Techniques radiologiques en médecine vétérinaire avec tomodensitomètre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		4
<b>Bases juridiques</b>																
Loi et ordonnance sur la radioprotection	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3		3
Ordonnances techniques spécifiques	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3		3
Principes de justification et d'optimisation	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3		3
Valeurs limites et niveaux de référence	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3		3
Directives, règlements, recommandations, normes et notices	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3		3
Prescriptions de transport (SDR/ADR)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Procédure d'autorisation	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4		4

N° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16
	Radio-oncologie /radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radio logie	Anesthésiologie, Angriologie, Chirurgie, Gastroentérologie,	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo- faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utiliza- tion de sources radioactives non scellées	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Recommandations internationales (CIPR, AIEA)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	–	1	1	1		1
<b>Coordination et administration</b>																
Situation juridique, responsabilité dans les entreprises	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2		2
Tâches et devoirs de l'expert en radioprotec- tion	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5		5
Directives internes	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	–	5	5	5		5
Instruction des personnes concernées en radioprotection	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	–	5	5	3		3
Formation et formation continue en radioprot- ection pour le personnel soumis à l'obligation de formation	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	–	3	3	3		3
Désignation, classification et surveillance des personnes professionnellement exposées aux radiations	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	–	3	3	3		3

N° de profession	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 7	MA 8	MA 9	MA 10	MA 11	MA 12	MA 13	MA 14	MA 15 a)	MA 16	
	Radio-oncologie /radiothérapie	Dermatologie Vénérologie	Médecine nucléaire	Radiologie	Anesthésiologie, Angiologie, Chirurgie, Gastroentérologie,	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Chiropratique	Médecine interne générale, Pédiatrie,	Oto-rhino-laryngologie	Chirurgie orale et maxillo- faciale	Tous les médecins	Médecine dentaire	Médecine dentaire: applications diagnostiques élargies	Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications diagnos- tiques	Médecine vétérinaire: utilis- ation de sources radioactives non scellées		Médecine vétérinaire: installa- tions pour applications élargies
Prévention des défaillances	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-		-	
Enregistrement, tenue de registres et modalités d'annonce	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	4	4	4		4	

*Annexe 2*  
(art. 1, al. 2, let. b)

## Activités dans le domaine des professions médicales (sauf médecins, médecins-dentistes, chiropraticiens et médecins-vétérinaires) et dans le commerce dans le domaine médical

**Tableau 1: formation nécessaire et activités autorisées**

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<p><b>MP 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diplôme universitaire de bachelor en physique ou formation équivalente</li> <li>– Diplôme universitaire de master en sciences naturelles ou formation équivalente</li> <li>– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3</li> <li>– Activité professionnelle dans le domaine de la physique médicale qui équivaut à un emploi à plein temps de trois ans</li> <li>– Reconnaissance de la spécialisation en radiophysique médicale par la Société suisse de radiobiologie et de physique médicale ou formation équivalente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Responsabilité de la radioprotection en hôpital pour les domaines de la radiologie diagnostique, de la radio-oncologie et de la médecine nucléaire, notamment responsabilité physico-technique des éléments importants pour la sécurité et la dosimétrie et qui peuvent influencer la dose administrée aux patients et au personnel</li> <li>– Surveillance et réalisation de l'assurance de qualité physico-technique</li> <li>– Réalisation des activités conformément à l'art. 36 ORaP</li> <li>– Exercice de la fonction d'expert en radioprotection dans les domaines de la radiologie, de la radio-oncologie et de la médecine nucléaire</li> </ul>

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<p><b>MP 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diplôme universitaire de bachelor en physique ou formation équivalente</li> <li>– Diplôme universitaire de master en sciences naturelles ou formation équivalente</li> <li>– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3</li> <li>– Activité professionnelle dans le domaine de la physique médicale qui équivaut à un emploi à plein temps de trois ans</li> <li>– Reconnaissance de la spécialisation en imagerie médicale de la Société suisse de radiobiologie et de physique médicale ou formation équivalente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Responsabilité de la radioprotection en hôpital pour les domaines de la radiologie diagnostique et de la médecine nucléaire, notamment responsabilité physico-technique des éléments importants pour la sécurité et la dosimétrie et qui peuvent influencer la dose administrée aux patients et au personnel</li> <li>– Surveillance et réalisation de l'assurance de qualité physico-technique</li> <li>– Réalisation des activités conformément à l'art. 36 ORaP</li> <li>– Exercice de la fonction d'expert en radioprotection dans les domaines de la radiologie et de la médecine nucléaire</li> </ul>
<p><b>MP 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Radiopharmacie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Formation reconnue en radioprotection pour l'utilisation de sources radioactives non scellées dans les secteurs de travail de type B et C (voir l'annexe 4, n° de profession: I 1)</li> <li>– Reconnaissance professionnelle de l'Association européenne de médecine nucléaire (EANM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Commercialiser, entreposer, éliminer, importer, exporter, faire transiter, remettre et expédier des sources radioactives non scellées</li> <li>– Fabriquer, utiliser et entreposer des sources radioactives non scellées dans des secteurs de travail de type B et C</li> <li>– Commercialiser, installer, utiliser, entreposer, importer, exporter, faire transiter, remettre et expédier des sources radioactives scellées</li> <li>– Exercice de la fonction d'expert en radioprotection dans le domaine de la médecine nucléaire</li> </ul>

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<p><b>MP 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une école supérieure (ES)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diplôme ES de technicien en radiologie médicale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les activités suivantes sont autorisées sur prescription d'un médecin ou d'un chiropraticien ayant qualité d'expert au sens de l'art. 2, al. 1, let. f dans le domaine d'activité correspondant: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation d'installations radiologiques à usage médical et diagnostique</li> <li>- Préparation d'installations assistées par radioscopie</li> <li>- L'application d'installations assistées par radioscopie sur l'être humain est uniquement autorisée dans les domaines des doses modérées et faibles visées à l'art. 26 ORaP</li> <li>- Administration de sources non scellées à l'être humain</li> </ul> </li> <li>- Les activités suivantes sont autorisées: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation de contrôles de stabilité et d'assurance de qualité</li> <li>- Exercice de la fonction d'expert en radioprotection dans le domaine de la radiologie</li> <li>- Travaux avec des sources radioactives non scellées dans les secteurs de travail de type B et C, sous la responsabilité d'un expert dans les secteurs de travail de type B et C aux termes de l'art. 2, al. 1, let. f</li> </ul> </li> <li>- Les activités suivantes sont en outre autorisées en suivant les instructions d'un physicien médical visé à l'art. 36 ORaP: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôle des champs d'irradiation par radioscopie pour la radiothérapie</li> <li>- Utilisation d'installations radiologiques à usage thérapeutique, d'accélérateurs de particules et d'unités d'irradiation, application de sources radioactives scellées</li> <li>- Réalisation de l'assurance de qualité des installations radiologiques à usage thérapeutique, des accélérateurs de particules à usage médical, des unités d'irradiation et de l'application de sources radioactives scellées</li> </ul> </li> </ul>



Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<p><b>MP 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une école supérieure (ES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection en médecine nucléaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diplôme ES de technicien en radiologie médicale</li> <li>– Formation reconnue en radioprotection pour l'utilisation de sources radioactives non scellées dans les secteurs de travail de type B et C (voir l'annexe 4, n° de profession: I 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Toutes les activités autorisées citées pour le MP 4</li> <li>– Exercice de la fonction d'expert en radioprotection dans le domaine de la médecine nucléaire</li> </ul>
<p><b>MP 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Techniciens en radiologie médicale titulaires d'un diplôme de bachelor délivré par une haute école spécialisé (HES)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diplôme HES de technicien en radiologie médicale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Toutes les activités autorisées citées sous MP 5</li> </ul>
<p><b>MP 7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Assistants médicaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Formation professionnelle de base d'assistant médical sanctionnée par un certificat fédéral de capacité (CFC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilisation d'installations radiologiques pour le diagnostic en médecine humaine dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP sur prescription d'un médecin ayant qualité d'expert au sens de l'art. 2, al. 1, let. f. La prise de clichés radiologiques du thorax et des extrémités notamment relève de ce domaine</li> <li>– Réalisation de contrôles de stabilité</li> <li>– Les examens du crâne, de la colonne vertébrale, du bassin et de l'abdomen, les examens tomодensitométriques et les examens au moyen d'installations assistées par radioscopie en sont exclus</li> <li>– Les applications et l'assurance de qualité pour la mammographie en sont exclus</li> </ul>

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<p><b>MP 8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Formation professionnelle de base d'assistant médical sanctionnée par un CFC avec autorisation d'utiliser une installation radiologique ou formation professionnelle de base achevée dans le domaine médical avec une formation reconnue en radioprotection selon MP 9. Sont aussi admis les aides médicaux DFMS avec une autorisation d'effectuer des radiographies du thorax et des extrémités ou les aides médicaux avec un diplôme de formation et une autorisation d'effectuer des radiographies</li> <li>– Preuve d'une place de stagiaire pour la formation clinique en technique radiologique conventionnelle élargie</li> <li>– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilisation d'installations radiologiques pour le diagnostic en médecine humaine dans les domaines des doses modérées et faibles visés à l'art. 26 ORaP pour le diagnostic en médecine humaine sur prescription d'un médecin ayant qualité d'expert au sens de l'art. 2, al. 1, let. F</li> <li>– Réalisation de contrôles de stabilité</li> <li>– Les examens tomодensitométriques et les examens au moyen d'installations assistées par radioscopie en sont exclus</li> <li>– Les applications et l'assurance de qualité pour la mammographie en sont exclus</li> </ul>
<p><b>MP 9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Autre personnel médical</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Formation professionnelle de base de trois ou quatre années ou formation professionnelle supérieure dans le domaine médical sanctionnée par un diplôme (à partir d'un CFC)</li> <li>– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilisation d'installations radiologiques pour le diagnostic en médecine humaine dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP sur prescription d'un médecin ayant qualité d'expert au sens de l'art. 2, al. 1, let. f. La prise de clichés radiologiques du thorax et des extrémités notamment relève de ce domaine</li> <li>– Réalisation de contrôles de stabilité</li> <li>– Les examens du crâne, de la colonne vertébrale, du bassin et de l'abdomen, les examens tomодensitométriques et les examens au moyen d'installations assistées par radioscopie en sont exclus</li> <li>– Les applications et l'assurance de qualité pour la mammographie en sont exclues</li> </ul>

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>MP 10</b> – Hygiénistes dentaires	– Diplôme d'hygiéniste dentaire ES	– Application de techniques intra- et extraorales dans le domaine médico-dentaire (y c. l'orthopantomogramme et la téléradiographie) dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP, sous la responsabilité d'un médecin-dentiste ayant qualité d'expert au sens de l'art. 2, al. 1, let. f. La tomographie volumique numérisée en est exclue.
<b>MP 11</b> – Hygiénistes dentaires (y c. la tomographie volumique numérisée)	– Diplôme d'hygiéniste dentaire ES – Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Application de techniques intra- et extraorales dans le domaine médico-dentaire (y c. l'orthopantomographie, la téléradiographie et la tomographie volumique numérisée,) dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP, sous la responsabilité d'un médecin-dentiste ayant qualité d'expert au sens de l'art. 2, al. 1, let. f
<b>MP 12</b> – Assistants dentaires	– Formation professionnelle de base d'assistant dentaire sanctionnée par un CFC	– Application de techniques intraorales dans le domaine médico-dentaire (sont exclues l'orthopantomographie, la téléradiographie et la tomographie volumique numérisée) dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP, sous la responsabilité d'un médecin-dentiste ayant qualité d'expert au sens de l'art. 2, al. 1, let. f
<b>MP 13</b> – Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	– Formation professionnelle de base d'assistant dentaire sanctionnée par un CFC – Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Application de techniques intra- et extraorales dans le domaine médico-dentaire (y c. l'orthopantomographie et la téléradiographie) dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP, sous la responsabilité d'un médecin-dentiste ayant qualité d'expert au sens de l'art. 2, al. 1, let. f. La tomographie volumique numérisée en est exclue.

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<p><b>MP 14</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire (y c. la tomographie volumique numérisée)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation professionnelle de base d'assistant dentaire sanctionnée par un CFC</li> <li>- Formation en radioprotection reconnue selon MP 12</li> <li>- Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Application de techniques intra- et extraorales dans le domaine médico-dentaire (y c. l'orthopantomographie, la téléradiographie et la tomographie volumique numérisée,) dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP, sous la responsabilité d'un médecin-dentiste ayant qualité d'expert au sens de l'art. 2, al. 1, let. f.</li> </ul>
<p><b>MP 15</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniciens en salle d'opération diplômés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diplôme de technicien en salle d'opération ES ou diplôme d'infirmier dans le domaine opératoire CC ASI</li> <li>- Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparation d'installations assistées par radioscopie sur prescription d'un médecin ayant qualité d'expert au sens de l'art. 2, al. 1, let. f.</li> </ul>
<p><b>MP 16</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assistants en médecine vétérinaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation professionnelle de base d'assistant en médecine vétérinaire sanctionnée par un CFC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation d'installations radiologiques à des fins de diagnostic médico-vétérinaire sous la responsabilité d'un médecin-vétérinaire ayant qualité d'expert au sens de l'art. 2, al. 1, let. f.</li> <li>- L'utilisation d'accélérateurs et de tomodynamomètres et toutes les applications de sources radioactives non scellées dans le domaine médico-vétérinaire en sont exclues</li> </ul>
<p><b>MP 17</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées sur les animaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation professionnelle de base d'assistant en médecine vétérinaire sanctionnée par un CFC</li> <li>- Formation en radioprotection reconnue pour le personnel de laboratoire (voir annexe 4, n° de profession I 19)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Application de sources radioactives non scellées dans le domaine médico-vétérinaire sous la responsabilité d'un médecin-vétérinaire ayant qualité d'expert au sens de l'art. 2, al. 1, let. f.</li> <li>- Toutes les activités autorisées mentionnées sous MP 15</li> </ul>

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>MP 18</b> – Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3 – Pour les activités dans le domaine de la médecine nucléaire, une formation en radioprotection reconnue pour l'utilisation de sources radioactives non scellées dans les secteurs de travail B et C (voir annexe 4, n° de profession I 1) est en outre exigée	– Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical et des installations selon l'art. 9, al. 1, let. g, ORaP – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection

**Tableau 2: compétences**

Les cours de formation reconnus garantissent que les personnes disposent des compétences, connaissances et aptitudes suivantes:

- a) Les compétences sont définies à l'annexe 4, n° de profession I 1.  
 b) Les compétences sont définies à l'annexe 4, n° de profession I 19.

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
<b>Radioprotection et aspects médicaux</b>																		
Choisir une méthode thérapeutique ou diagnostique optimale	x	x		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Optimiser la méthode thérapeutique ou diagnostique vis-à-vis de l'exposition du patient et du personnel en prenant en compte les niveaux de référence (niveaux de référence diagnostiques)	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Garantir le respect des valeurs limites en radioprotection	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X		X
Concrétiser les guides / directives publiées concernant les critères de prescription	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Informers le patient ou le détenteur d'un animal sur les bénéfices et les risques	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X		-
<b>Radioprotection opérationnelle</b>																		
Définir des secteurs contrôlés ou surveillés et édicter des mesures correspondantes	X	X		X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		X
Effectuer des contrôles de la qualité des installations médicales ou des produits radio-pharmaceutiques	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X		X

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18			
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical		Hygiénistes dentaires		Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)		Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Stocker des matières radioactives conformément aux dispositions légales	X	X		X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-			
Éliminer les déchets radioactifs et gérer les rejets dans les eaux usées et dans l'atmosphère conformément aux dispositions légales	X	X		X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-			
Gérer les défaillances et évaluer s'il est nécessaire de faire appel à des spécialistes	X	X		X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-			
Évaluer les défaillances et les quasi-défaillances, et prendre des mesures pour les éviter à l'avenir	X	X		-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-			



Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
<b>Mesure des radiations</b>																		
Garantir le fonctionnement des instruments de mesure nécessaires	X	X		X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		X
Effectuer la mesure des rayonnements et interpréter les résultats	X	X		X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		X
Effectuer les mesures des matières ou des secteurs de libérations pour conformément à l'art. 83 et 106 ORaP	X	X		-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
<b>Techniques et examens radiologiques</b>																		
Définir des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les matières radioactives en tenant compte du principe d'optimisation et les surveiller	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		x
Définir des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les sources radioactives scellées en tenant compte du principe d'optimisation et les surveiller	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		x

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Définir des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les installations en tenant compte du principe d'optimisation et les surveiller	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Appliquer des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les matières radioactives	X	X		X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		X
Appliquer des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les sources radioactives scellées	X	X		X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		X
Appliquer des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les installations	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18			
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical		Hygiénistes dentaires		Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)		Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Assurer l'intégrité des données et éviter leur falsification lors de leur transfert dans la planification des traitements avec des rayonnements ionisants et la simulation	x	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Bases juridiques</b>																					
Organiser la procédure d'autorisation et assurer la correspondance avec les autorités compétentes	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
Organiser l'administration et assurer la dosimétrie individuelle des personnes professionnellement exposées aux radiations, en analyser les résultats et prendre le cas échéant les mesures utiles	x	x		x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Établir des directives internes pour l'entreprise et contrôler leur application	X	X		X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-		X
Conseiller le titulaire de l'autorisation en cas de questions sur la radioprotection	X	X		X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		X
<b>Coordination et administration</b>																		
Assurer la formation et la formation continue d'autres personnes à un comportement qui respecte les règles de radioprotection	X	X		X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-		X
Instruire d'autres personnes à un comportement qui respecte les règles de radioprotection	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Connaître les limites de ses propres compétences, connaissances et aptitudes en radioprotection et, si nécessaire, faire appel à des spécialistes	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Définir et mettre en œuvre des mesures visant à prévenir les défaillances	X	X		X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Organiser préventivement les processus de communication et leur contenu en cas de défaillance	X	X		-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Conseiller les médecins lors de l'acquisition d'installations diagnostiques et thérapeutiques	X	X		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		X

**Tableau 3: étendue de la formation et de la formation continue**

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 b)	MP 4	MP 5 b)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 c)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
<b>Étendue de la formation et de la formation continue</b>																		
Nombre recommandé d'unités d'enseignement de la formation a)	120	80		560		640	160	40	120	120	16	64	40 <sup>18</sup>	16	24 <sup>19</sup>	72		40
Formation sur le lieu de travail/stage	d)	d)		e)		e)	e)	f)	g)	e)	i)	e)	h)	i)	-	e)		-
Périodicité exigée de la formation continue en années	5	5		5		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Nombre recommandé d'unités d'enseignement de la formation continue a)	8	8		8		8	8	8	8	8	8	4	4	8	8	8	8	8

<sup>18</sup> Formation en radioprotection «Téléradiographie» en tant que module complémentaire optionnel

<sup>19</sup> Dont un jour consacré à l'élaboration d'un travail écrit en tant qu'attestation de compétence.

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 b)	MP 4	MP 5 b)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 c)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y. c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y. c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Obligation de reconnaissance de la formation continue	oui	oui		non		oui j)	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non

## Signification:

- a): Unités d'enseignement d'au moins 45 minutes.
- b): La durée de la formation, les contenus de l'enseignement et les exigences concernant la formation continue figurent à l'annexe 4, n° de profession I 1.
- c): La durée de la formation, les contenus de l'enseignement et les exigences concernant la formation continue figurent à l'annexe 4, n° de profession I 19.
- d): La formation pratique dans le domaine de la physique médicale est dispensée dans le cadre de l'activité professionnelle.
- e): La formation pratique est dispensée dans le cadre du cursus de formation formel.
- f): 50 examens attestés en 18 mois dans le domaine de la colonne vertébrale.
- g): La formation comprend une partie pratique d'au moins 100 unités d'enseignement.
- h): 30 orthopantomographies (OPT) et 20 examens du crâne attestés en 6 mois.
- i): 20 examens attestés TVN en 6 mois.
- j): Obligation de reconnaissance de la formation continue uniquement en cas d'exercice de la fonction d'expert en radioprotection.



**Tableau 4: contenus de la formation et de la formation continue**

Signification:

- 1: Connaissances: énumérer, esquisser, désigner, décrire, représenter
- 2: Compréhension: interpréter, expliquer, commenter, formuler, présenter
- 3: Application: appliquer, établir, résoudre, réaliser, calculer, concevoir, configurer
- 4: Analyse: choisir, répartir, analyser, comparer
- 5: Évaluation: estimer, décider, juger, classer, évaluer  
(La comparaison des pondérations n'est possible qu'au sein du numéro de profession)

a): La durée de la formation, les contenus de l'enseignement et les exigences concernant la formation continue figurent à l'annexe 4, n° de profession I 1.

b): La durée de la formation, les contenus de l'enseignement et les exigences concernant la formation continue figurent à l'annexe 4, n° de profession I 19.

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine méco-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
<b>Contenus de la formation</b>																		
<b>Radiophysique</b>																		
Constitution de la matière et carte des nucléides	3	3		2		3	2	–	2	2	–	2	–	–	1	2		3

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Radioactivité et types de rayonnements	3	3		2		3	1	-	1	1	-	1	-	-	1	1		3
Interaction du rayonnement avec la matière	4	4		4		4	2	-	2	2	-	2	-	-	2	2		3
Notions de dose (pour la radiobiologie)	5	5		5		5	2	-	2	2	-	2	-	-	2	2		5
Blindage et atténuation du rayonnement	5	5		5		5	2	-	2	2	-	2	-	-	4	2		5
Production de matière radioactive	3	3		3		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Fonctionnement d'un accélérateur	5	2		2		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Fonctionnement d'un tube à rayons X	5	5		3		3	2	-	2	2	2	2	2	2	3	2		5

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Rayonnement diffusé produit par le patient	4	4		3		3	2	3	2	2	2	-	2	2	3	3		2
<b>Radiobiologie/effets des radiations sur l'organisme</b>																		
Action biologique des rayonnements ionisants	5	5		3		3	2	3	2	2	-	2	-	-	2	2		3
Personnes présentant un risque accru (enfants de moins de 16 ans, femmes enceintes)	5	5		3		3	3	-	3	3	2	2	2	2	3	1		3
Facteurs de pondération de la radiation (wR)	3	3		3		3	2	-	2	2	-	2	-	-	1	2		1
Facteurs de pondération des tissus (wT)	3	3		3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		1
Effets déterministes et stochastiques	3	3		3		3	2	-	2	2	-	2	-	-	2	2		1

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Relation dose-effet, notion de risque	5	5		3		3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2		1
Exposition aux radiations de la population	1	1		1		1	1	-	1	1	-	1	-	-	1	1		1
<b>Radioprotection et aspects médicaux</b>																		
Considérations sur le rapport risque-bénéfice	4	4		2		2	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1		-
Justification des procédures d'examen ou des traitements et justification de l'application à un individu au sens des art. 28 et 29 ORaP	2	2		2		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Information du patient ou du détenteur d'un animal sur le risque induit par le rayonnement	2	2		3		3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1		-

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18			
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical		Hygiénistes dentaires		Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)		Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Indications (rayonnement ionisant vs modalités alternatives)	1	1		1		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-		
Surveillance des examens	1	1		3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3			-		
Estimation et optimisation des doses administrées aux patients sur la base des informations spécifiques des patients	4	4		3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	-			-		
Niveaux de référence diagnostiques pour les patients	5	5		3		3	3	3	3	-	-	-	-	-	3	-			1		
État de la science et de la technique	5	5		3		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			3		
<b>Radioprotection opérationnelle</b>																					
Application du principe d'optimisation	5	5		5		5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2			2		

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Application pratique des instruments de mesure des radiations	5	5		3		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		2
Secteurs contrôlés et surveillés	3	3		3		3	2	-	2	2	2	2	2	2	2	2		3
Planification du travail, méthodes de travail et recours aux moyens de protection	5	5		5		5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1		4
Contrôle de qualité	5	5		3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		5
Entreposage de matières radioactives	3	3		1		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Sûreté des matières radioactives	3	3		1		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18			
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical		Hygiénistes dentaires		Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)		Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Mesures de protection personnelles et techniques (en particulier pour les personnes présentant un risque accru) contre																					
– l'irradiation externe	5	5		5		5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				4
– l'irradiation interne	5	5		3		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-
– l'incorporation	5	5		3		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-
– la contamination	5	5		3		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-
Moyens de protection personnelle/protection des patients en théorie et en pratique	5	5		5		5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				4
Décontamination du matériel et des postes de travail	3	3		1		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-
Décontamination des personnes	3	3		1		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Gestion des déchets radioactifs	3	3		1		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Rejet de matières radioactives dans l'environnement	3	3		1		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Contrôle de l'étanchéité des sources scellées	3	3		3		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Maintenance, contrôle des dispositifs de sécurité	3	3		3		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		5
Comportement en cas de défaillances et d'incident radiologique médical, communication	3	3		3		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Travaux pratiques: comportement et travaux dans les secteurs contrôlés	3	3		3		3	3	-	3	3	3	3	3	3	3	3		3



Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale																		
Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale																		
Radiopharmacie																		
Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)																		
Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection																		
Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)																		
Assistants médicaux																		
Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie																		
Autre personnel médical																		
Hygiénistes dentaires																		
Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)																		
Assistants dentaires																		
Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire																		
Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)																		
Techniciens en salle d'opérations diplômés																		
Assistants en médecine vétérinaire																		
Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées																		
Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical																		
<b>Mesure des radiations</b>																		
Principes de mesure des radiations	5	5		2		2	2	-	2	2	-	2	-	-	-	2		2
Connaissance des instruments de mesure	5	5		3		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		2
Mesure de la radiation ambiante et du débit de dose	3	3		3		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		2
Mesure de la contamination	3	3		1		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Surveillance d'incorporation	3	3		1		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Mesure de la dose des personnes (irradiation externe)	3	3		3		3	3	-	3	3	3	3	3	3	1	3		1
Identification des radionucléides	5	5		1		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Détermination de la dose équivalente et de la dose efficace	5	5		4		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
<b>Techniques et examens radiologiques</b>																		
Connaissances professionnelles des installations à rayons X	5	5		4		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		5
Techniques radiologiques spécifiques à la catégorie professionnelle dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP en radiologie	5	5		4		4	4	-	4	-	-	-	-	-	4	-		3
Techniques radiologiques spécifiques à la catégorie professionnelle dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP en radiologie dentaire intraorale	-	-		-	-	-	-	-	-	4	-	4	-	-	-	-		2

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Techniques radiologiques spécifiques à la catégorie professionnelle dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP en radiologie dentaire extraorale (Orthopantomographie et téléradiographie)	-	-		-	-	-	-	-	-	4	-	1	4	-	-	-		2
Techniques radiologiques spécifiques à la catégorie professionnelle dans le domaine des doses faibles visé à l'art. 26 ORaP en radiologie dentaire extraorale (tomographie volumique numérisée)	-	-		3	-	3	-	-	-	4	4	1	-	4	-	-		2
Techniques radiologiques spécifiques à la catégorie professionnelle dans le domaine des doses modérées visé à l'art. 26 ORaP	5	5		4		4	-	4	-	-	-	-	-	-	4	-		3

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18	
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical	
Techniques radiologiques professionnelles dans le domaine des doses élevées visé à l'art. 26 ORaP:																			
– en tomодensitométrie	5	5		4		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3
– en mammographie	5	5		4		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
– sans les examens de tomодensitométrie et de mammographie	5	5		4		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Utilisation d'installations thérapeutiques spécifiques à la catégorie professionnelle	5	2		3		3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–			3
Accélérateurs médicaux et unités d'irradiation	5	2		3		3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–			3

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18			
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical		Hygiénistes dentaires		Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)		Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Utilisation de sources radioactives non scellées en médecine nucléaire (humaine et vétérinaire)	3	3		3		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Imagerie en médecine nucléaire (humaine et vétérinaire)	5	5		3		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Géométrie de projection et technique de positionnement	5	5		4		4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Paramètres de qualité de l'image en tenant compte des doses administrées aux patients et au personnel	5	5		3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Techniques de développement	5	5		3		3	3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerces, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Assurer l'intégrité des données et éviter leur falsification lors de leur transfert dans la planification des traitements avec des rayonnements ionisants et la simulation	5	2		1		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Archivage et entreposage des images	3	3		3		3	3	-	3	3	3	3	3	3	-	3		3
Techniques radiologiques en médecine vétérinaire	-	-		4		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4		1
Techniques radiologiques en médecine vétérinaire avec tomodensitomètre	-	-		4		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		1
<b>Bases juridiques</b>																		
Loi et ordonnance sur la radioprotection	3	3		3		3	2	-	2	2	-	2	-	-	1	2		3

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Ordonnances techniques spécifiques	3	3		3	3	2	-	2	2	-	2	-	-	2	2			3
Principes de justification et d'optimisation	4	4		3	3	2	-	2	2	2	2	2	2	2	2			1
Valeurs limites et niveaux de référence	4	4		3	3	2	-	2	2	2	2	2	2	2	2			2
Directives, règlements, recommandations, normes et notices	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3		3
Prescriptions de transport (SDR/ADR)	2	2		1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1
Procédure d'autorisation	4	4		4	4	1	-	1	1	-	1	-	-	1	1			3
Recommandations internationales (CIPR, AIEA)	2	2		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			3

Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical	Hygiénistes dentaires	Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)	Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
<b>Coordination et administration</b>																		
Situation juridique, responsabilité dans les entreprises	2	2		2		2	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1		2
Tâches et devoirs de l'expert en radioprotection	5	5		5		5	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1		5
Directives internes	5	5		5		5	3	-	3	3	3	3	3	3	3	3		5
Instruction des personnes concernées en radioprotection	5	5		5		5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3		5
Formation et formation continue en radioprotection pour le personnel soumis à l'obligation de formation	5	5		3		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-



Compétences/n° de profession	MP 1	MP 2	MP 3 a)	MP 4	MP 5 a)	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17 b)	MP 18			
	Physique médicale avec spécialisation en radiophysique médicale	Physique médicale avec spécialisation en imagerie médicale	Radiopharmacie	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Haute école spécialisée (HES)	Techniciens en radiologie médicale (HES) avec la fonction supplémentaire d'expert en radioprotection	Techniciens en radiologie médicale diplômés d'une Ecole supérieure (ES)	Assistants médicaux	Assistants médicaux pour la prise de clichés en radiologie conventionnelle élargie	Autre personnel médical		Hygiénistes dentaires		Hygiénistes dentaires (y c. la TVN)		Assistants dentaires	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies dans le domaine médico-dentaire	Assistants dentaires pour les applications diagnostiques élargies (y c. la TVN)	Techniciens en salle d'opérations diplômés	Assistants en médecine vétérinaire	Assistants en médecine vétérinaire qui exercent une activité avec des sources radioactives non scellées	Commerce, révision et montage des installations radiologiques à usage médical
Désignation, classification et surveillance des personnes professionnellement exposées aux radiations	3	3		3		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-
Prévention des défaillances	3	3		3		3	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-					2
Enregistrement, tenue de registres et modalités d'annonce	4	4		4		4	3	-	3	3	3	3	3	3	3	3					4

*Annexe 3*  
(art. 1, al. 2, let. c)

## Activités dans le domaine des installations nucléaires

### Tableau 1: formation nécessaire et activités autorisées

L'autorité de surveillance peut, à titre exceptionnel, autoriser des personnes qui ne satisfont pas aux exigences suivantes à suivre des cours de formation si elles justifient d'une formation correspondante ou d'une expérience professionnelle appropriée.

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<p><b>K 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Experts en radioprotection dans les installations nucléaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Formation sanctionnée par un diplôme dans une université ou dans une haute école spécialisée dans une discipline telle que la chimie, la physique, la mécanique ou l'électrotechnique</li> <li>– Six mois d'expérience professionnelle en radioprotection (tâches en radioprotection à temps plein ou à temps partiel dans une ou plusieurs entreprises aussi acceptées)</li> <li>– Participation à un exercice d'urgence dans une installation nucléaire</li> <li>– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ensemble des activités qui sont autorisées aux agents et techniciens en radioprotection ainsi que:</li> <li>– Approbation des planifications de la radioprotection pour les activités avec des doses individuelles estimées</li> <li>– Approbation des interventions lors de perturbations des installations ou de défaillances</li> <li>– Mise en œuvre des prescriptions légales et administratives en radioprotection dans les directives de l'entreprise, contrôle et évaluation périodique de leur application et de leur efficacité</li> </ul>

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>K 2</b> – Techniciens en radioprotection	<ul style="list-style-type: none"><li>– Trois ans d'expérience professionnelle en radioprotection, dont deux au moins en qualité d'agent de radioprotection</li><li>– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Toutes les activités autorisées à l'agent de radioprotection ainsi que:</li><li>– Contrôle des demandes de travail et des ordres de réparation afin de décider de la nécessité d'élaboration de plans de radioprotection et respectivement de leur approbation.</li><li>– Approbation des plans de radioprotection aux conditions fixées par l'expert en radioprotection</li></ul>

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<p><b>K 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agents de radioprotection</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation professionnelle sanctionnée par un diplôme dans une profession technique et six mois d'expérience en radioprotection, dont trois dans une installation nucléaire</li> <li>- Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparation de mesures de radioprotection et de surveillance en fonction des prescriptions en matière de planification</li> <li>- Libération des postes de travail dans les secteurs contrôlés en fonction de l'état radiologique, de l'existence de mesures de radioprotection et de surveillance et mise en œuvre d'éventuelles mesures supplémentaires</li> <li>- Mesures de libération des postes de travail des secteurs contrôlés ou à l'issue du travail afin de lever les mesures de radioprotection, y c. le démontage des zones temporaires</li> <li>- Activités de routine impliquant des expositions aux rayonnements:</li> <li>- Surveillance de l'état radiologique d'installations nucléaires, des postes de travail dans les secteurs contrôlés ainsi que de personnes pour identifier les écarts par rapport à l'exploitation normale et mise en œuvre de mesures de radioprotection et de surveillance en fonction de l'état radiologique</li> <li>- Surveillance de la fonctionnalité des moyens de protection et des instruments de surveillance</li> <li>- Libération de matières des secteurs contrôlés si les critères applicables en l'espèce sont remplis</li> <li>- Prise en charge de toutes les obligations liées à l'utilisation de sources radioactives à des fins de test et d'étalonnage</li> <li>- Surveillance radiologique des récipients de transport et des véhicules à la réception et à l'expédition de substances radioactives</li> <li>- Intervention si des écarts sont constatés</li> <li>- Suivi des forces d'intervention en matière de radioprotection en cas de défaillance ou d'urgence</li> <li>- Autorisation, aux conditions fixées par l'expert en radioprotection, d'activités dans le cadre des mesures immédiates suite à une défaillance</li> </ul>

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>K 4</b> – Préposés en radioprotection	– Formation en radioprotection reconnue au sens de l'annexe 4, n° de profession I 1	– Prise en charge de tâches en matière de radioprotection selon accord écrit: p. ex., surveillance de l'état radiologique dans le secteur de travail de type A, planification, préparation et mise en œuvre de mesures de radioprotection
<b>K 5</b> – Personnel de laboratoire	– Formation en radioprotection reconnue au sens de l'annexe 4, n° de profession I 19	– Toutes les activités autorisées mentionnées à l'annexe 4, n° de profession I 19
<b>K 6</b> – Experts en radioprotection pour le transport de matières radioactives	– Formation en radioprotection reconnue au sens de l'annexe 4, n° de profession I 11	– Toutes les activités autorisées mentionnées à l'annexe 4, n° de profession I 11
<b>K 7</b> – Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives	– Formation en radioprotection reconnue au sens de l'annexe 4, n° de profession I 16 ou I 17 (classe 7)	– Toutes les activités autorisées mentionnées à l'annexe 4, nos de profession I 16 ou I 17 (classe 7)

**Tableau 2: compétences**

Les cours de formation reconnus garantissent que les personnes disposent des compétences, connaissances et aptitudes suivantes:

Compétences/n° de profession	K 1	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
<b>Aspects de la radioprotection</b>			
Garantir le respect des valeurs limites en radioprotection en établissant des directives générales pour l'entreprise, en particulier par la définition de valeurs d'intervention (seuils d'alerte), documenter la répartition des tâches en radioprotection	x	–	–
Pour les modifications d'installations nécessitant une autorisation d'intervention et pour les activités complexes, établir une planification de la radioprotection en tenant compte du principe d'optimisation, y compris la définition des mesures de protection et de surveillance techniques et administratives, l'estimation des doses, la détermination des doses cible et des valeurs d'intervention spécifiques de même que l'édiction de directives spécifiques à l'activité en question	x	x	–
Pour les activités simples, définir les mesures de protection et de surveillance techniques et administratives en tenant compte du principe d'optimisation	x	x	x
<b>Radioprotection opérationnelle</b>			
Définir des secteurs contrôlés ou surveillés, classer les types de zones et secteurs et édicter des mesures correspondantes	x	x	x
Se comporter conformément aux règles de radioprotection dans les secteurs contrôlés, préparer des mesures de protection et de surveillance spécifiques aux activités, utiliser correctement les moyens de protection, respecter les directives	x	x	x

Compétences/n° de profession	K 1	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
Utiliser et entreposer des matières radioactives conformément aux dispositions légales	X	X	X
Garantir l'exploitation des installations permettant de produire des rayonnements ionisants conformément aux dispositions légales	X	X	X
Éliminer les déchets radioactifs et gérer les rejets dans les eaux usées et dans l'atmosphère conformément aux dispositions légales	X	X	–
<b>Mesure des radiations</b>			
Garantir l'étalonnage et le fonctionnement des instruments de mesure nécessaires	X	X	X
Effectuer la mesure des rayonnements dans le cadre de la surveillance des secteurs contrôlés (enceinte, installations, systèmes, locaux) ainsi que de celle des personnes et interpréter les résultats	X	X	X
Effectuer les mesures des matières ou des secteurs de libérations pour conformément à l'art. 83 et 106 ORaP	X	X	X
Emballer les colis radioactifs conformément aux dispositions légales	X	X	X
<b>Défaillances</b>			
Définir les mesures de prévention des défaillances visant en particulier à éviter, maîtriser, contenir ou réduire les conséquences radiologiques en collaboration avec les autres domaines de l'installation nucléaire	X	–	–
Organiser préventivement les procédures de communication et leur contenu en cas de défaillance	X	–	–

Compétences/n° de profession	K 1	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
Identifier les écarts par rapport aux conditions normales, intervenir et les annoncer au sein de l'entreprise	x	x	x
Assumer les tâches de radioprotection dans l'organisation de la protection en cas d'urgence, appliquer les mesures d'urgence	x	x	x
Gérer les défaillances et évaluer s'il est nécessaire de faire appel à des spécialistes	x	x	—
Évaluer les défaillances et les quasi-défaillances (intervenant aussi dans d'autres installations) et prendre des mesures pour les éviter à l'avenir	x	—	—
Garantir une réserve suffisante de moyens de protection et de mesure en cas d'urgence	x	x	—
<b>Bases juridiques</b>			
Répartir le personnel et les visiteurs selon la catégorie d'exposition (non professionnel, professionnel A/B)	x	x	—
Organiser l'administration et assurer la dosimétrie individuelle des personnes professionnellement exposées aux radiations, en analyser les résultats et prendre le cas échéant les mesures utiles	x	x	x
<b>Coordination et administration</b>			
Assurer la correspondance avec les autorités compétentes, assumer en particulier les autorisations de libération, d'annonce et de rapport à l'intention de l'IFSN	x	x	—



Compétences/n° de profession	K 1	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
Conseiller le titulaire de l'autorisation et le personnel des installations nucléaires en cas de questions sur la radioprotection	X	X	X
Contrôler l'application des directives de l'entreprise	X	X	X
Organiser la formation et la formation continue des personnes soumises à l'obligation de formation	X	-	-
Instruire les autres personnes dans l'enceinte de l'entreprise, en fonction du danger potentiel, sur les risques sanitaires, les directives de l'entreprise, le comportement qui respecte les règles de radioprotection, les méthodes de travail, les mesures de prévention des défaillances et les mesures d'urgence en cas de défaillance	X	X	X

**Tableau 3: étendue de la formation et de la formation continue**

N° de profession	K 1 <sup>b)</sup>	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
<b>Étendue de la formation et de la formation continue</b>			
Nombre recommandé d'unités d'enseignement, y c. stage durant le cours <sup>a)</sup>	200	480	720
Durée recommandée du stage encadré à l'issue du cours de formation dans au moins deux installations nucléaires	80 h	–	240 h
Périodicité exigée de la formation continue reconnue en années	3	3	3
Nombre recommandé d'unités d'enseignement d'une formation continue <sup>a)</sup>	16	16	16
Obligation de reconnaissance de la formation continue	oui	oui	oui

Signification:

a): Unités d'enseignement d'au moins 45 minutes.

b): 12 mois d'expérience professionnelle en radioprotection (y c. celle qui est exigée comme condition pour suivre le cours), dont 6 mois dans l'installation nucléaire où les candidats doivent exercer la fonction d'expert en radioprotection.

**Tableau 4: contenus de la formation et de la formation continue**

Signification:

- 1: Connaissances: énumérer, esquisser, désigner, décrire, représenter
- 2: Compréhension: interpréter, expliquer, commenter, formuler, présenter
- 3: Application: appliquer, établir, résoudre, réaliser, calculer, concevoir, configurer
- 4: Analyse: choisir, répartir, analyser, comparer
- 5: Évaluation: estimer, décider, juger, classer, évaluer  
(La comparaison des pondérations n'est possible qu'au sein du numéro de profession)

a): 12 mois d'expérience professionnelle en radioprotection (y c. celle qui est exigée comme condition pour suivre le cours), dont 6 mois dans l'installation nucléaire où les candidats doivent exercer la fonction d'expert en radioprotection.

N° de profession	K 1 a)	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
<b>Contenus de la formation</b>			
<b>Bases scientifiques, radiophysique, matière radioactive</b>			
Constitution de la matière et carte des nucléides	4	2	2
Radioactivité et types de rayonnements	3	3	2
Bases sur la matière: états physiques, matériaux, aérosols	3	3	2

N° de profession	K 1 a)	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
Bases chimiques: tableau périodique, liaisons, réactions chimiques, corrosion, adsorption, échange d'ions	3	2	2
Rayons X (fonctionnement d'un tube à rayons X, voir ci-dessous)	3	3	2
Fission nucléaire, modération et absorption des neutrons, criticalité (fonctionnement d'un réacteur, voir ci-dessous)	2	2	1
Faisceau de particules, rayonnement direct, réactions nucléaires, faisceaux secondaires (fonctionnement d'un accélérateur, voir ci-dessous)	2	2	1
Matière radioactive: matières fissiles, produits d'activation, produits de fission, produits de spallation, radionucléides naturels	4	2	2
Grandeurs, unités, calculs: activité, concentration, contamination	4	3	3
Types de sources radioactives: non scellées, scellées, facilement volatiles, matrice solide, enveloppe inactive	5	3	3
Interaction des rayonnements avec la matière	3	3	2
Blindage, atténuation et diffusion des rayonnements, rayonnements de freinage	4	3	2
Notions de dose: dose absorbée, dose équivalente, dose efficace, dose ambiante, facteurs de conversion de dose	4	2	2
Comportement du matériel sous irradiation	4	2	2

N° de profession	K 1 a)	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
<b>Voies d'exposition</b>			
Rayonnement direct, rayonnement diffusé, facteur d'accumulation (build-up), calcul du débit de dose à partir de la répartition de l'activité, submersion, rayonnements provenant du sol	5	3	3
Dispersion atmosphérique et aquatique des substances radioactives, radioécologie, facteurs de transfert	4	2	2
Incorporation, ingestion, inhalation, contamination d'une plaie, contamination de la peau	4	2	2
<b>Radiobiologie/effets des radiations sur l'organisme</b>			
Constitution et fonctionnement des cellules	2	1	1
Action biologique des rayonnements ionisants	2	1	1
Effets déterministes et stochastiques	2	1	1
Personnes présentant un risque accru (enfants de moins de 16 ans, femmes enceintes)	2	1	1
Facteurs de pondération de la radiation (wR)	3	2	1
Facteurs de pondération des tissus (wT)	3	2	1

N° de profession	K 1 a)	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
Notions de dose: équivalent de dose individuel en profondeur, équivalent de dose individuel en surface, équivalent de dose équivalente, dose efficace, dose efficace engagée	4	3	2
Relation dose-effet, notion de risque	3	2	2
Exposition aux radiations de la population	2	1	1
<b>Principes de radioprotection et leur application</b>			
Principes de justification et d'optimisation	5	5	3
Valeurs limites et niveaux de référence pour la protection du personnel	5	5	3
Valeurs limites et niveaux de référence pour la protection de la population	5	3	2
Secteurs contrôlés et surveillés, types de zones, de domaines et de secteurs de travail	5	3	3
Concept de zone, de barrière, de blindage et de verrouillage	5	4	3
Stratégie de surveillance	5	4	3
Procédure de décontamination	4	3	3
Gestion des déchets radioactifs	4	3	3

N° de profession	K 1 a)	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
Rejet de matières radioactives dans l'environnement	5	4	2
Utilisation de sources radioactives à des fins de test et d'étalonnage	5	4	3
Maintenance et contrôle des moyens de protection et dispositifs de sécurité	4	3	3
Transport de matières radioactives	4	3	3
Assurance de qualité en radioprotection	5	3	3
<b>Radioprotection opérationnelle</b>			
Planification de la radioprotection: but, structure et contenu	5	4	3
Estimation des doses en cas de fonctionnement normal et analyse des dangers en cas d'écart	5	4	3
Mesures de protection techniques	5	4	4

N° de profession	K 1 a)	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
Moyens de protection personnelle			
– contre l'irradiation externe (tabliers de protection, lunettes, etc.)	5	4	3
– contre l'incorporation (masque, masque respiratoire avec filtre, équipement respiratoire à air comprimé, systèmes avec apport d'air externe, etc.)	5	4	3
– contre la contamination des personnes (gants, combinaisons entières, ...)	5	4	3
<b>Mesures de protection administratives</b>			
Application du principe d'optimisation (comparaison des variantes)	5	5	4
Interfaces avec la sécurité au travail, la protection-incendie, la protection d'ouvrage	3	3	3
<b>Mesures de surveillance opérationnelles</b>			
Choix et application pratique des instruments de mesure des radiations pour l'autorisation et la surveillance des postes de travail de secteurs contrôlés	5	5	5
Choix et application pratique des procédés de mesure pour la surveillance des doses individuelles	5	3	3
Choix et application pratique des procédés de mesure pour la libération des matières et des secteurs contrôlés	5	3	3
Objectifs de planification des doses, seuils d'alerte ou d'intervention	5	4	3



N° de profession	K 1 a)	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
Emballage et entreposage de matières radioactives	4	4	3
Décontamination avec mesure de libération subséquente	4	4	4
Documentation: procès-verbaux, journaux de bord de radioprotection, systèmes informatisés d'information	4	3	3
<b>Mesure des radiations</b>			
Principes de mesure des radiations	4	2	2
Connaissance des instruments de mesure	5	3	3
Procédé de mesure, réponse, erreur de mesure, correction du bruit de fond, limite de détection, facteurs d'étalonnage	5	4	3
Transmission du signal, seuils d'alarme et d'alerte, signalisation acoustique et visuelle de l'alarme, enregistrement des valeurs de mesure	4	4	2
Mesure de la radiation ambiante et du débit de dose	5	5	5
Détermination de l'activité, mesure de la contamination de l'air et de surface	5	3	3
Recherche des matières radioactives	3	3	3
Identification des radionucléides	4	3	2

N° de profession	K 1 a)	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
Surveillance d'incorporation	4	3	2
Surveillance de la dosimétrie individuelle externe	5	3	3
Mesure de la contamination des personnes	5	3	3
Détermination de la dose aux extrémités, de la dose au cristallin et de la dose équivalente aux organes ainsi que de la dose efficace	3	3	2
Maintenance des instruments de mesure, contrôle du fonctionnement	3	3	2
<b>Technique des installations et exploitation</b>			
Structure et fonctionnement des centrales nucléaires, principaux types, avantages et inconvénients, particularités	4	2	2
Exploitation normale des centrales nucléaires	4	2	2
Structure et fonctionnement du laboratoire chaud: chapelles, boîtes à gants, cellules chaudes	4	2	2
Structure et fonctionnement des installations de conditionnement et dépôts intermédiaires	4	2	2
Structure et fonctionnement d'une installation radiologique	2	2	2
Structure et fonctionnement d'un accélérateur	2	2	2

N° de profession	K 1 a)	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
<b>Défaillances</b>			
Prévention des défaillances	4	3	2
Gestion des défaillances	4	3	2
Conséquences des défaillances dans la centrale nucléaire	4	3	2
Mesures d'urgence	4	3	3
Conséquences des défaillances en dehors de la centrale nucléaire, voies de dispersion, mesures en cas d'urgence	4	2	2
<b>Bases juridiques</b>			
Loi et ordonnance sur la radioprotection	4	3	2
Loi et ordonnance sur l'énergie atomique	4	2	1
Ordonnances techniques spécifiques (ordonnance sur la dosimétrie, ordonnance sur les instruments de mesure, etc.)	4	3	3
Directives, règlements, conditions d'autorisation et de libération, recommandations, normes et notices	4	3	3
Prescriptions de transport (SDR/ADR)	4	2	2

N° de profession	K 1 a)	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
Conventions et recommandations internationales (CIPR, AIEA, WANO, OSPAR, ISOE, VGB, Fachverband für Strahlenschutz, etc.)	4	3	1
<b>Coordination et administration</b>			
Situation juridique, responsabilité dans les entreprises	5	2	2
Tâches, devoirs et droits de l'expert en radioprotection, du technicien de radioprotection et de l'agent de radioprotection	5	2	2
Constitution et répartition des tâches de l'organisation de la radioprotection au sein de l'entreprise	5	4	2
Obligations d'autorisation, de libération, d'annonce et de rapport	5	4	2
Règlements internes, directives internes, spécifications techniques, documentation technique	5	4	3
Instruction du personnel de l'entreprise et des visiteurs en radioprotection	4	4	3
Formation et formation continue en radioprotection pour le personnel soumis à l'obligation de formation	5	3	1
Désignation, classification et surveillance des personnes professionnellement exposées aux radiations, y c. examens médicaux	5	5	3
Enregistrement, tenue de registres et modalités d'annonce	5	5	3

N° de profession	K 1 a)	K 2	K 3
	Experts en radioprotection dans les installations nucléaires	Techniciens en radioprotection	Agents de radioprotection
Gestion de personnel et de groupes de travail	4	3	2
Gestion de projet et collaboration aux projets	4	4	1

*Annexe 4*  
(art. 1, al. 2, let. d)

## Activités dans les domaines de l'industrie, de l'artisanat, de l'enseignement, de la recherche et du transport

**Tableau 1: formation nécessaire et activités autorisées**

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>I 1</b> – Experts en radioprotection dans l'utilisation de matières radioactives non scellées dans un secteur de travail B/C	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Commercialiser, stocker, éliminer, importer, exporter, faire transiter, transmettre et expédier des matières radioactives non scellées – Fabriquer, utiliser et stocker des matières radioactives non scellées dans les secteurs de travail de type B et C – Commercialiser, installer, utiliser, stocker, éliminer, importer, exporter, faire transiter, transmettre et expédier des matières radioactives scellées – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées
<b>I 2</b> – Experts en radioprotection dans l'utilisation de matières radioactives non scellées présentant un faible danger	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Utiliser, stocker et éliminer des matières radioactives non scellées présentant un faible danger dans les secteurs de travail visés à l'art. 81 ORaP – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>I 3</b> – Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Commercialiser, installer, utiliser, stocker, éliminer, importer, exporter, faire transiter et transmettre des sources radioactives scellées pour les essais de matériaux en usage stationnaire ou mobile – Commercialiser et utiliser des installations à des fins de production de rayonnements ionisants pour les essais de matériaux en usage stationnaire ou mobile – Définir les secteurs contrôlés – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées
<b>I 4</b> – Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Commercialiser, installer, utiliser, stocker, éliminer, importer, exporter, faire transiter et transmettre des sources radioactives scellées – Commercialiser et utiliser des installations à des fins de production de rayonnements ionisants – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées
<b>I 5</b> – Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Commercialiser, installer, utiliser, stocker, éliminer, importer, exporter, faire transiter, transmettre et expédier des sources radioactives – Commercialiser et utiliser des installations à des fins de production de rayonnements ionisants – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>I 6</b> – Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matières radioactives	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Commercialiser, installer, utiliser, stocker, éliminer, importer, exporter, faire transiter et transmettre des matières radioactives – Commercialiser et utiliser des installations à des fins de production de rayonnement ionisant – Contrôler la présence de matière radioactive dans des déchets, des résidus ou des matériaux à recycler – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées
<b>I 7</b> – Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Commercialiser, installer, utiliser des accélérateurs de faible puissance et des installations radiologiques sans application directe à l'être humain dans des salles d'irradiation – Utiliser des sources de flash à rayons X de manière mobile. Définir le secteur contrôlé – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées
<b>I 8</b> – Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de puissance limitée	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Utiliser des installations radiologiques portatives de puissance limitée en usage stationnaire ou mobile – Définir les secteurs contrôlés – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées
<b>I 9</b> – Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Utiliser des installations à des fins de production de rayonnements ionisants avec protection totale ou partielle – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées



Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>I 10</b> – Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Utiliser, stocker, éliminer, importer, exporter et faire transiter des sources radioactives scellées présentant un faible danger visées à l'art. 14 ORaP – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées
<b>I 11</b> – Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives <sup>20</sup>	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Surveiller l'expédition et le transport de matières radioactives sur la route conformément à la classe 7 de l'ADR/SDR – Détermination de l'état radiologique – Etablissement de mesures immédiates lors d'accidents de transport – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées
<b>I 12</b> – Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Placer des personnes professionnellement exposées aux radiations dans des entreprises tierces – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées
<b>I 13</b> – Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Utiliser, stocker et éliminer des matières qui ne contiennent que des radionucléides naturels (NORM) au sens de l'art. 9, al. 1, let. i, ORaP – Engager des personnes professionnellement exposées aux radiations en présence de NORM – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées

<sup>20</sup> Le transport de matières radioactives nécessite en supplément un conseiller à la sécurité, conformément à l'ordonnance du 15 juin 2001 sur les conseillers à la sécurité pour le transport de marchandises dangereuses par route, par rail ou par voie navigable (RS 741.622).

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>I 14</b> – Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Emploi de personnes professionnellement exposées aux radiations en cas de concentration de radon accrue au sens de l'art. 51, al. 2, ORaP – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées
<b>I 15</b> – Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Utiliser, stocker, éliminer, importer, exporter et faire transiter des sources radioactives scellées présentant un faible danger visées à l'art. 14 ORaP dans des établissements scolaires – Utiliser des installations de production de rayonnements ionisants avec protection totale ou partielle dans des établissements scolaires – Exercice de la fonction d'expert en radioprotection pour les activités citées
<b>I 16</b> – Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Transporter des matières radioactives sur la route selon la classe 7 SDR – Mesurer sur le colis et autour du véhicule (uniquement valable en Suisse)
<b>I 17</b> – Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	– Cours ADR de base	– Transporter des matières radioactives sur la route selon la classe 7 ADR

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>I 18</b> – Chefs de laboratoire	– Diplôme en sciences naturelles – Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3 ou – Diplôme sanctionnant un cycle de formation reconnu pour le personnel de laboratoire – Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Assumer des tâches de radioprotection à l'égard d'autres personnes et instruire d'autres personnes à l'utilisation de matière radioactive dans les secteurs de travail de type B et C
<b>I 19</b> – Personnel de laboratoire	– Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Assumer des tâches de radioprotection à l'égard d'autres personnes – Utiliser des matières radioactives non scellées dans les secteurs de travail de type B et C
<b>I 20</b> – Consultants en radon	– Diplôme de bachelor ou de master d'une haute école spécialisée ou d'une université dans la construction ou dans un domaine lié à la technique ou aux sciences naturelles – Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3 ou – Apprentissage sanctionné par un diplôme dans le domaine de la construction ou dans le domaine technique – Formation en radioprotection reconnue au sens du tableau 3	– Donner des conseils concernant les mesures de lutte contre le radon pour les nouvelles constructions et les transformations – Planifier et engager des procédés d'assainissement liés au radon

**Tableau 2: compétences**

Les cours de formation reconnus garantissent que les personnes disposent des compétences, connaissances et aptitudes suivantes:

Compétences/n° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matières radioactives non scellées dans un secteur de travail BC	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDK	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
<b>Radioprotection opérationnelle</b>																				
Garantir le respect des valeurs limites en radioprotection	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	—	X
Définir des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les matières radioactives en tenant compte du principe d'optimisation et les surveiller	X	X	X	X	X	X	—	—	—	X	X	—	X	—	X	—	—	X	X	—

Compétences/n° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matières radioactives non scellées dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
Définir des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les sources radioactives scellées en tenant compte du principe d'optimisation et les surveiller	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	-
Définir des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les installations en tenant compte du principe d'optimisation et les surveiller	-	-	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Appliquer des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les matières radioactives	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	-

Compétences/n° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matières radioactives non scellées dans un secteur de travail B/C.	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger.	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel.	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle.	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives.	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive.	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle.	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible nuisance.	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle.	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger.	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives.	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe.	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM.	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon.	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire.	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR.	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR.	Chefs de laboratoire.	Personnel de laboratoire.	Consultants en radon.
Appliquer des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les sources radioactives scellées	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	-
Appliquer des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les installations	-	-	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Définir des secteurs contrôlés ou surveillés et édicter des mesures correspondantes	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
Stocker des matières radioactives conformément aux dispositions légales	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	-

Compétences/n° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matières radioactives non scellées dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
Éliminer les déchets radioactifs et gérer les rejets dans les eaux usées et dans l'atmosphère conformément aux dispositions légales	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-
Gérer les défaillances et évaluer s'il est nécessaire de faire appel à des spécialistes	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	X
Évaluer les défaillances et les quasi-défaillances, et prendre des mesures pour les éviter à l'avenir	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Compétences/n° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matières radioactives non scellées dans un secteur de travail B/C.	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger.	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel.	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle.	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives.	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive.	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle.	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible nuisance.	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle.	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger.	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives.	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe.	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM.	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon.	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire.	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR.	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR.	Chefs de laboratoire.	Personnel de laboratoire.	Consultants en radon.	
<b>Mesure des radiations</b>																					
Garantir le fonctionnement des instruments de mesure nécessaires	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	X	X	X	
Effectuer la mesure des rayonnements et interpréter les résultats	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X	
Effectuer les mesures des matières ou des secteurs de libérations pour conformément à l'art. 83 et 106 ORaP	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	X	X	-	
Expliquer la problématique du radon et la stratégie de protection en la matière en Suisse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	



Compétences/n° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matières radioactives non scellées dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
Donner des conseils sur l'état de la technique s'agissant des mesures de lutte contre le radon pour les nouvelles constructions ou les transformations	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Planifier et entreprendre des processus d'assainissement lié au radon conformément à l'état de la technique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<b>Bases juridiques</b>																				
Organiser la procédure d'autorisation et assurer la correspondance avec les autorités compétentes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-

Compétences/n° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matières radioactives non scellées dans un secteur de travail B/C.	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger.	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel.	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle.	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives.	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive.	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle.	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible nuisance.	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle.	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger.	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives.	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe.	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM.	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon.	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire.	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR.	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR.	Chefs de laboratoire.	Personnel de laboratoire.	Consultants en radon.
Organiser l'administration et assurer la dosimétrie individuelle des personnes professionnellement exposées aux radiations, en analyser les résultats et prendre le cas échéant les mesures utiles.	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Établir des directives internes pour l'entreprise et contrôler leur application.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
Conseiller le titulaire de l'autorisation en cas de questions sur la radioprotection.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-

Compétences/n° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
Experts en radioprotection dans l'utilisation de matières radioactives non scellées dans un secteur de travail B/C																					
Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger																					
Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel																					
Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle																					
Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives																					
Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive																					
Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle																					
Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance																					
Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle																					
Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger																					
Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives																					
Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe																					
Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM																					
Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon																					
Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire																					
Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR																					
Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR																					
Chefs de laboratoire																					
Personnel de laboratoire																					
Consultants en radon																					
<b>Coordination et administration</b>																					
personnes à un comportement qui respecte les règles de radioprotection Instruire ou assurer la formation et la formation continue d'autres	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	—	X	—	—	—
Connaître les limites de ses propres compétences, connaissances et aptitudes en radioprotection et, si nécessaire, faire appel à des spécialistes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	X	X	X	X	X	X	—
Définir et mettre en œuvre des mesures visant à prévenir les défaillances	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	—	X	—	X	X	X	X	X	X	—

Compétences/n° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matières radioactives non scellées dans un secteur de travail B/C.	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger.	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle.	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible nuisance.	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger.	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire.	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
Organiser préventivement les processus de communication et leur contenu en cas de défaillance	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-

**Tableau 3: étendue de la formation et de la formation continue**

N° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117 b)	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible nuisance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NOJRM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des la matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des la matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
<b>Étendue de la formation et de la formation continue</b>																				
Nombre recommandé d'unités d'enseignement de la formation <sup>a)</sup>	80	24	40	24	24	24	16	8	8	8	16	8	16	16	8	16		24	40	32
Périodicité exigée de la formation continue en années	5	5	5	5	5	5	5	–	–	–	5	–	–	5	–	5		5	5	5
Nombre recommandé d'unités d'enseignement de la formation continue <sup>a)</sup>	16	8	8	8	8	8	8	–	–	–	8	–	–	8	–	16		8	8	8

N° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117 b)	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible nuisance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des la matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des la matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
Obligation de reconnaissance de la formation continue	oui <sup>c)</sup>	non	oui	non	non	non	non	–	–	–	non	–	–	non	–	oui	oui	non	non	non

## Signification:

a): Unités d'enseignement d'au moins 45 minutes.

b): Les exigences relatives à la durée de la formation, aux contenus de l'enseignement et à la formation continue fixées dans l'ADR doivent être prises en compte.

c): Obligation de reconnaissance de la formation continue uniquement en cas d'exercice de la fonction d'expert en radioprotection.

**Tableau 4: contenus de la formation et de la formation continue**

Signification:

- 1: Connaissances: énumérer, esquisser, désigner, décrire, représenter  
 2: Compréhension: interpréter, expliquer, commenter, formuler, présenter  
 3: Application: appliquer, établir, résoudre, réaliser, calculer, concevoir, configurer  
 4: Analyse: choisir, répartir, analyser, comparer  
 5: Évaluation: estimer, décider, juger, classer, évaluer

(La comparaison des pondérations n'est possible qu'au sein du numéro de profession)

a) Les exigences relatives à la durée de la formation, aux contenus de l'enseignement et à la formation continue fixées dans l'ADR doivent être prises en compte.

N° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117 a)	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible nuisance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
<b>Contenus de la formation</b>																				
<b>Radiophysique</b>																				
Constitution de la matière et carte des nucléides	2	1	1	1	1	1	–	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1

N° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117 a)	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
Radioactivité et types de rayonnements	3	3	2	2	2	2	-	-	-	1	2	1	2	2	1	1		3	1	2
Interaction des rayonnements avec la matière	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
Notions de dose (pour la radiobiologie)	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1		1	1	2
Blindage et atténuation du rayonnement	4	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	-	1	-	2	1		2	2	1
Production de matière radioactive	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-		-	-	-
Fonctionnement d'un tube à rayons X/d'un accélérateur	-	-	3	3	-	-	3	1	1	-	-	-	-	-	2	-		-	-	-



N° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117 a)	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
<b>Radiobiologie/effets des radiations sur l'organisme</b>																				
Action biologique des rayonnements ionisants	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1
Effets déterministes et stochastiques	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		2	2	2
Personnes présentant un risque accru (enfants de moins de 16 ans, femmes enceintes)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		2	2	2
Relation dose-effet, notion de risque	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-		-	-	1
Exposition aux radiations de la population	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		2	2	2

N° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117 a)	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
Problématique du radon et protection dans le cadre des nouvelles constructions et des transformations	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<b>Radioprotection opérationnelle</b>																				
Application du principe d'optimisation	5	2	3	4	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1		2	-	2
Application pratique des instruments de mesure des radiations	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-	4	-	4	4	4	3		3	3	4
Secteurs contrôlés et surveillés	5	2	3	2	2	2	2	3	-	-	-	1	2	2	2	-		3	1	1

N° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117 a)	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
Planification du travail, méthodes de travail et recours aux moyens de protection	5	3	3	3	3	3	3	3	–	–	–	–	3	3	3	–		4	3	–
Utilisation des matières radioactives	5	3	1	1	1	1	–	–	–	1	3	–	3	–	1	3		3	3	–
Entreposage de matières radioactives	3	3	3	3	3	3	–	–	–	2	3	–	3	–	3	–		3	1	–
Sûreté des matières radioactives	3	3	3	3	3	3	–	–	–	3	3	–	3	–	3	3		3	3	–
Mesures de protection personnelle; moyens de protection personnelle	4	3	3	3	3	3	2	2	1	1	3	1	3	2	3	3		3	3	1

N° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117 a)	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
Mesures de protection techniques	4	1	3	1	1	-	3	1	3	1	1	-	3	3	1	-		3	3	-
Décontamination du matériel et des postes de travail	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-		3	3	-
Décontamination des personnes	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-		3	3	-
Gestion des déchets radioactifs	4	4	3	3	3	3	-	-	-	3	-	-	3	1	2	-		3	3	-
Rejet de matières radioactives dans l'environnement	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-		3	3	-
Contrôle de l'étanchéité des sources scellées	3	-	1	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-		-	-	-

N° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117 a)	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
Maintenance, contrôle des dispositifs de sécurité	3	–	3	3	3	–	3	3	3	–	1	–	–	–	–	1		–	–	–
Comportement en cas de défaillance; communication	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	3	3	–	3	3		3	3	–
Travaux pratiques: comportement et travaux dans les secteurs contrôlés	4	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		4	3	–
Emballage et transport de matières radioactives	1	1	–	1	3	1	–	–	–	–	4	–	1	–	–	3		–	–	–
Pratique: Mesures de protection contre le radon dans les nouveaux bâtiments et lors de rénovations	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–	–	–	–		–	–	5

N° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117 a)	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
État des lieux de la situation du radon pour un bâtiment pollué et élaboration d'une stratégie d'assainissement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Visiter de bâtiments assainis en lien avec le radon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<b>Mesure des radiations</b>																				
Principes de mesure des radiations	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	1	-	1	1	1	-		1	1	1
Connaissance des instruments de mesure (dépendance énergétique, ...)	4	4	4	4	4	2	4	-	-	-	4	-	2	2	1	-		3	1	1

N° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117 a)	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
Mesure de la radiation ambiante et du débit de dose	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	1	-	1	-	1	1		1	1	1
Mesure de la contamination	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1		1	1	1
Surveillance d'incorporation	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-		1	1	1
Mesure de la dose des personnes (irradiation externe)	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	1	-		1	1	1
Identification des radionucléides	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-		-	-	-
Détermination de la dose efficace	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-		1	-	1

N° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117 a)	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
<b>Bases juridiques</b>																				
Loi et ordonnance sur la radioprotection	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1		3	1	3
Ordonnances techniques spécifiques	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	–	3	3	–	1		3	1	–
Principes de justification et d'optimisation	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	3	1	3	3	3	–		3	1	3
Valeurs limites et niveaux de référence	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1		1	1	3
Directives, règlements, recommandations, normes et notices	2	–	1	2	2	2	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–		–	–	3



N° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117 a)	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
Prescriptions de transport (SDR/ADR)	1	1	–	1	3	1	–	–	–	–	3	–	–	–	–	3		1	–	–
Procédure d'autorisation	4	4	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	–		1	1	–
Recommandations internationales (CIPR, AIEA)	1	1	1	1	1	1	–	–	–	–	1	–	1	1	1	–		1	–	1
<b>Coordination et administration</b>																				
Situation juridique, responsabilité dans les entreprises	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	–		–	–	–
Tâches et devoirs de l'expert en radioprotection	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	–		–	–	–
Directives internes	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	–		–	–	–

N° de profession	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	111	112	113	114	115	116	117 a)	118	119	120
	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée dans un secteur de travail B/C	Experts en radioprotection dans l'utilisation de matière radioactive non scellée présentant un faible danger	Experts en radioprotection pour l'analyse du matériel	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées et d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans le commerce et l'expédition de sources radioactives	Experts en radioprotection pour le contrôle de la présence de matière radioactive	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations sans protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations radiologiques portatives de faible puissance	Experts en radioprotection dans l'utilisation d'installations à protection totale ou partielle	Experts en radioprotection dans l'utilisation de sources radioactives scellées présentant un faible danger	Experts en radioprotection dans le transport de matières radioactives	Experts en radioprotection dans le placement de personnel externe	Experts en radioprotection dans l'utilisation de NORM	Experts en radioprotection en cas d'exposition accrue au radon	Experts en radioprotection dans les activités d'enseignement dans un établissement scolaire	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon SDR	Conducteurs de véhicules transportant des matières radioactives selon ADR	Chefs de laboratoire	Personnel de laboratoire	Consultants en radon
Instruction des personnes concernées en radioprotection	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	–		–	–	3
Formation et formation continue en radioprotection pour le personnel soumis à l'obligation de formation	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	–		–	–	–
Désignation, classification et surveillance des personnes professionnellement exposées aux radiations	3	–	3	3	–	–	3	–	–	–	3	3	3	3	–	–		–	–	–
Prévention des défaillances	5	3	5	3	3	3	3	–	–	–	3	–	–	–	3	3		3	3	–
Enregistrement, tenue de registres et modalités d'annonce	3	3	3	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–		–	–	–

*Annexe 5*  
(art. 1, al. 2, let. e)

**Personnes qui, en cas d'urgence ou de défaillance, utilisent des rayons ionisants, peuvent y être exposées ou planifient ou commandent leur utilisation ou exploitent des infrastructures critiques ou fournissent des services publics.**

Comptent parmi les personnes qui, en cas d'urgence ou de défaillance, utilisent des rayons ionisants, peuvent y être exposées ou planifient ou commandent leur utilisation ou exploitent des infrastructures critiques ou fournissent des services publics, celles qui sont actives au sein:

- a. d'autorités;
- b. d'administrations;
- c. de la police;
- d. du service du feu;
- e. des premiers secours;
- f. de la protection civile;
- g. de l'armée;
- h. d'organisations et d'entreprises

**Tableau 1: formation nécessaire et activités autorisées**

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>N 1</b> – Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la conduite et de l'aide à la conduite (p. ex., conseillers techniques dans le domaine A, experts cantonaux en radioprotection, chefs NBC, officiers NBC et sous-officiers de l'armée, officiers et officiers spécialistes des EM des troupes de défense NBC, cadres et officiers spécialisés de l'EM CF CENAL, etc.)	– Formation en radioprotection correspondant à leur activité et à leur responsabilité, reconnue au sens du tableau 3	– Conseiller les responsables de leurs organisations et des tiers dans la gestion des incidents présentant une menace due aux rayonnements ionisants – En cas d'incident, ordonner des mesures conformes à la radioprotection – Organiser une protection appropriée et la dosimétrie des membres de leur organisation, de tiers et de l'environnement
<b>N 2</b> – Personnes chargées de la radioprotection dans le domaine de l'engagement (p. ex., chargés de radioprotection, officiers de la défense contre les radiations, officiers et sous-officiers des troupes de défense NBC, etc.)	– Formation en radioprotection correspondant à leur activité et à leur responsabilité, reconnue au sens du tableau 3	– Gérer les incidents présentant une menace due aux rayonnements ionisants – Se protéger et protéger les tiers et l'environnement de manière optimale – Former les personnes dans leur organisation (N 5) et instruire en cas d'engagement – Instruire les personnes astreintes (N6) pour un engagement imminent en lien avec une menace due aux rayonnements ionisants
<b>N 3</b> – Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la formation et de l'instruction des forces d'intervention et des personnes astreintes (p. ex., instructeurs en radioprotection, etc.)	– Formation en radioprotection correspondant à leur activité et à leur responsabilité, reconnue au sens du tableau 3	– Former les personnes dans leur organisation (N5) dans le cadre de leur formation réglementaire et les instruire en cas d'engagement – Instruire les personnes astreintes (N6) pour un engagement imminent en lien avec une menace due aux rayonnements ionisants

Domaine d'application	Formation/pratique nécessaire	Activités autorisées
<b>N 4</b> – Forces d'intervention spécialisées en radioprotection (p. ex., membres de la défense contre les radiations, coordinateur ACME, ACME-CENAL, spécialistes des troupes de défense NBC, spécialistes des équipes d'intervention du DDPS, etc.)	– Formation en radioprotection reconnue correspondant à leur activité et à leur responsabilité, au sens du tableau 3	– Gérer des événements présentant un danger dû aux rayonnements ionisants – Se protéger et protéger les tiers et l'environnement de manière optimale
<b>N 5</b> – Forces d'intervention (p. ex., membres du service du feu, de la police, de sauvetage sanitaire, de la douane, de l'armée, de la protection civile, d'entreprises, etc.)	– Formation en radioprotection correspondant à leur activité et à leur responsabilité, au sens du tableau 3	– Remplir leurs missions premières en tenant particulièrement compte de la menace due aux rayonnements ionisants – Se protéger et protéger les tiers
<b>N 6</b> – Personnes astreintes dans le cadre d'une situation d'exposition d'urgence au sens de l'art. 142 ORaP	– Instruction en cas d'urgence avant l'engagement au sens du tableau 3	– Remplir leurs missions premières en tenant particulièrement compte de la menace due aux rayonnements ionisants – Se protéger et protéger les tiers

**Tableau 2: compétences**

Les cours de formation reconnus pour N1 à N4, la formation pour N5 et l'instruction pour N6 garantissent que les personnes disposent des compétences, connaissances et aptitudes suivantes:

a): Les contenus sont transmis avant l'engagement en cas d'urgence sous la forme d'une instruction.

Compétences/n° de profession	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6 a)
	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la conduite et de l'aide à la conduite	Personnes chargées de la radioprotection dans le domaine de l'engagement	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la formation et de l'instruction des forces d'intervention et des personnes astreintes	Forces d'intervention spécialisées en radioprotection	Forces d'intervention	Personnes astreintes
<b>Aspects de la radioprotection</b>						
Garantir le respect des valeurs limites	X	X	—	X	—	—
Évaluer les risques d'une intervention prévue en cas de menace due aux rayonnements ionisants afin d'éviter des risques inconsidérés et d'ordonner des mesures	X	X	—	—	—	—
<b>Radioprotection opérationnelle</b>						
Mener des interventions en cas de menace due aux rayonnements ionisants	X	X	—	—	—	—
Évaluer la situation radiologique locale et les risques qui en découlent	X	X	—	—	—	—
Définir des secteurs contrôlés ou surveillés et édicter des mesures correspondantes	X	X	—	—	—	—

Compétences/n° de profession	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6 a)
	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la conduite et de l'aide à la conduite	Personnes chargées de la radioprotection dans le domaine de l'engagement	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la formation et de l'instruction des forces d'intervention et des personnes astreintes	Forces d'intervention spécialisées en radioprotection	Forces d'intervention	Personnes astreintes
Maîtriser les principes de la prise en charge des blessés et en particulier de la gestion d'un afflux massif de blessés suite à une défaillance radioactive	X	X	X	X	—	—
Garantir le fonctionnement de l'équipement de radioprotection	X	X	X	X	X	X
Identifier une menace due aux rayonnements ionisants sur le lieu de l'intervention et réagir en conséquence	X	X	—	X	X	X
Définir des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les matières radioactives ou les installations en tenant compte du principe d'optimisation et les surveiller	X	X	—	—	—	—
Appliquer des méthodes de travail conformes aux règles de radioprotection pour les matières radioactives ou les installations en tenant compte du principe d'optimisation	X	X	X	X	X	X
Récupérer et mettre en sécurité des matières radioactives	X	X	—	X	—	—
Stocker des matières radioactives conformément aux dispositions légales	X	X	X	—	—	—
Éliminer les déchets radioactifs et gérer les rejets dans les eaux usées et dans l'atmosphère conformément aux dispositions légales	X	X	—	—	—	—

Compétences/n° de profession	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6 a)
	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la conduite et de l'aide à la conduite	Personnes chargées de la radioprotection dans le domaine de l'engagement	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la formation et de l'instruction des forces d'intervention et des personnes astreintes	Forces d'intervention spécialisées en radioprotection	Forces d'intervention	Personnes astreintes
Gérer les défaillances et évaluer s'il est nécessaire de faire appel à des spécialistes	X	X	—	—	—	—
Évaluer les défaillances et les quasi-défaillances	X	X	—	—	—	—
<b>Mesure des radiations</b>						
Garantir le fonctionnement des instruments de mesure nécessaires	X	X	X	X	—	—
Effectuer la mesure des rayonnements et interpréter les résultats	X	X	X	X	—	—
Effectuer les mesures des matières ou des secteurs de libérations pour conformément à l'art. 83 et 106 ORaP	X	X	—	—	—	—
<b>Bases juridiques</b>						
Organiser l'administration et assurer la dosimétrie individuelle des personnes professionnellement exposées aux radiations, en analyser les résultats et prendre le cas échéant les mesures utiles	X	X	—	—	—	—
Établir des directives internes pour l'entreprise, les appliquer et en contrôler le respect	X	X	X	—	—	—



Compétences/n° de profession	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6 a)
	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la conduite et de l'aide à la conduite	Personnes chargées de la radioprotection dans le domaine de l'engagement	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la formation et de l'instruction des forces d'intervention et des personnes astreintes	Forces d'intervention spécialisées en radioprotection	Forces d'intervention	Personnes astreintes
Conseiller les services/personnes responsables et les tiers en cas de questions sur la radioprotection et proposer des mesures appropriées	x	x	x	–	–	–
<b>Coordination et administration</b>						
Assurer la correspondance avec les autorités compétentes	x	x	x	–	–	–
Organiser préventivement les procédures de communication et leur contenu en cas de défaillance	x	–	–	–	–	–
Assurer la formation et la formation continue d'autres personnes à un comportement qui respecte les règles de radioprotection	x	x	x	–	–	–
Instruire d'autres personnes à un comportement qui respecte les règles de radioprotection	x	x	x	x	–	–
Connaître les limites de ses propres compétences, connaissances et aptitudes en radioprotection et, si nécessaire, faire appel à des spécialistes	x	x	x	x	x	x
Définir et mettre en œuvre des mesures visant à prévenir les défaillances	x	–	–	–	–	–

**Tableau 3: étendue de la formation et de la formation continue**

N° de profession	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6 b)
	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la conduite et de l'aide à la conduite	Personnes chargées de la radioprotection dans le domaine de l'engagement	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la formation et de l'instruction des forces d'intervention et des personnes astreintes	Forces d'intervention spécialisées en radioprotection	Forces d'intervention	Personnes astreintes
<b>Étendue de la formation et de la formation continue</b>						
Nombre recommandé d'unités d'enseignement d'un cours <sup>a)</sup>	24	16	16	32	–	–
Obligation de reconnaissance de la formation	oui	oui	oui	oui	non	non
Périodicité exigée de la formation continue en années	5	5	5	5	–	–
Nombre recommandé d'unités d'enseignement d'une formation continue <sup>a)</sup>	8	8	8	8	–	–
Obligation de reconnaissance de la formation continue	non	non	non	non	non	non

Signification:

a): Unités d'enseignement d'au moins 45 minutes.

b): Pour les groupes professionnels N 6, les contenus sont transmis, en cas d'urgence, sous la forme d'une instruction.

**Tableau 4: contenus de la formation et de la formation continue**

Signification:

- 1: Connaissances: énumérer, esquisser, désigner, décrire, représenter
- 2: Compréhension: interpréter, expliquer, commenter, formuler, présenter
- 3: Application: appliquer, établir, résoudre, réaliser, calculer, concevoir, configurer
- 4: Analyse: choisir, répartir, analyser, comparer
- 5: Évaluation: estimer, décider, juger, classer, évaluer  
(La comparaison des pondérations n'est possible qu'au sein du numéro de profession)

a) Pour les groupes professionnels N 6, les contenus sont transmis, en cas d'urgence, sous la forme d'une instruction.

N° de profession	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6 a)
	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la conduite et de l'aide à la conduite	Personnes chargées de la radioprotection dans le domaine de l'engagement	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la formation et de l'instruction des forces d'intervention et des personnes astreintes	Forces d'intervention spécialisées en radioprotection	Forces d'intervention	Personnes astreintes
<b>Contenus de la formation</b>						
<b>Radiophysique</b>						
Constitution de la matière et carte des nucléides	2	2	2	1	–	–
Radioactivité et types de rayonnements	4	4	2	2	1	–

N° de profession	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6 a)
	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la conduite et de l'aide à la conduite	Personnes chargées de la radioprotection dans le domaine de l'engagement	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la formation et de l'instruction des forces d'intervention et des personnes astreintes	Forces d'intervention spécialisées en radioprotection	Forces d'intervention	Personnes astreintes
Interaction des rayonnements avec la matière	3	3	2	1	–	–
Notions de dose	2	2	2	2	–	1
Blindage et atténuation du rayonnement	3	3	2	3	1	–
<b>Radiobiologie/effets des radiations sur l'organisme</b>						
Action biologique des rayonnements ionisants	3	2	2	1	1	1
Exposition de l'être humain aux rayonnements d'origine naturelle	2	2	2	1	–	–
Facteurs de pondération des tissus (wT)	3	2	1	–	–	–
Effets déterministes et stochastiques	3	2	1	1	–	–
Personnes présentant un risque accru (enfants de moins de 16 ans, femmes enceintes)	3	3	2	2	2	1
Relation dose-effet, notion de risque	3	3	2	2	–	1

N° de profession	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6 a)
	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la conduite et de l'aide à la conduite	Personnes chargées de la radioprotection dans le domaine de l'engagement	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la formation et de l'instruction des forces d'intervention et des personnes astreintes	Forces d'intervention spécialisées en radioprotection	Forces d'intervention	Personnes astreintes
<b>Radioprotection opérationnelle</b>						
Application pratique des instruments de mesure des radiations	3	5	2	3	–	1
Secteurs contrôlés et surveillés	4	5	2	3	1	–
Planification du travail, méthodes de travail et recours aux moyens de protection	4	5	2	3	–	–
Application du principe d'optimisation	4	4	2	3	2	1
Comportement et travail dans le secteur contrôlé	4	5	2	3	2	2
Comportement en cas de défaillance; communication	4	4	2	3	2	2
Mesures de protection personnelle; moyens de protection personnelle	4	5	3	4	3	3
Mesures de protection techniques	4	5	2	3	1	1
Décontamination du matériel, des postes de travail et des zones sinistrées	4	5	2	3	1	1
Décontamination des personnes	4	5	2	4	1	1

N° de profession	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6 a)
	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la conduite et de l'aide à la conduite	Personnes chargées de la radioprotection dans le domaine de l'engagement	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la formation et de l'instruction des forces d'intervention et des personnes astreintes	Forces d'intervention spécialisées en radioprotection	Forces d'intervention	Personnes astreintes
Sûreté des matières radioactives	4	5	1	3	3	1
Entreposage de matières radioactives	5	5	–	3	–	1
Rejet de matières radioactives dans l'environnement	5	4	2	1	–	–
Gestion des déchets radioactifs	4	5	3	3	–	–
Emballage et transport de matières radioactives	4	5	1	3	–	–
<b>Mesure des radiations</b>						
Principes de mesure des radiations	3	4	2	3	–	–
Connaissance des instruments de mesure	3	5	2	3	–	1
Mesure de la radiation ambiante et du débit de dose	3	4	4	3	–	3
Mesure de la contamination	4	4	1	3	–	–
Mesure de la dose des personnes (irradiation externe)	5	4	–	2	–	–

N° de profession	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6 a)
	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la conduite et de l'aide à la conduite	Personnes chargées de la radioprotection dans le domaine de l'engagement	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la formation et de l'instruction des forces d'intervention et des personnes astreintes	Forces d'intervention spécialisées en radioprotection	Forces d'intervention	Personnes astreintes
Surveillance d'incorporation	4	2	1	–	–	–
Identification des radionucléides	2	4	–	–	–	–
Détermination de la dose efficace	3	3	2	1	–	1
<b>Bases juridiques</b>						
Loi et ordonnance sur la radioprotection	5	3	3	1	1	–
Principes de justification et d'optimisation	3	3	1	–	–	–
Valeurs limites et niveaux de référence	3	3	2	3	1	2
Ordonnances techniques spécifiques, directives, règlements, recommandations, normes et notices	4	4	3	1	1	–
Prescriptions de transport (SDR/ADR)	4	5	2	2	1	–
Recommandations internationales (CIPR, AIEA)	1	1	1	–	–	–

N° de profession	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6 a)
	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la conduite et de l'aide à la conduite	Personnes chargées de la radioprotection dans le domaine de l'engagement	Personnes chargées de la radioprotection dans les domaines de la formation et de l'instruction des forces d'intervention et des personnes astreintes	Forces d'intervention spécialisées en radioprotection	Forces d'intervention	Personnes astreintes
<b>Coordination et administration</b>						
Directives internes	5	5	3	1	1	1
Radioprotection, formation et formation continue du personnel	5	5	5	1	–	–
Radioprotection, instruction des personnes astreintes	4	4	4	–	–	–
Surveillance des personnes exposées aux radiations	5	4	–	–	–	–
Enregistrement, tenue de registres et modalités d'annonce	5	4	2	2	–	1
Contrôle de qualité	5	3	3	1	–	–
Organisations d'intervention en cas d'urgence et leur environnement	5	3	2	3	1	1



**Tableau 5: Liste et devoirs des services responsables de la formation****Liste des services responsables**

Provenance des services responsables	Organisation, par exemple	Service responsable
Autorités et administrations	Administration des douanes, états-majors du CF et des départements fédéraux	Direction de l'autorité concernée, administration
Organisations partenaires de la protection de la population	Police, sapeurs-pompiers, services de sauvetage sanitaires et protection civile, services techniques, organes de conduite cantonaux	Instance cantonale compétente pour l'organisation concernée
Armée	Unités d'intervention, de soutien et de formation	Commandement des unités
Equipes de mesure et de protection contre les rayonnements, pour parer aux dommages immédiats	Organisme de mesure et de prélèvement d'échantillons du canton et de la Confédération	Service désigné par le canton et/ou la Confédération
Entreprises de transports publics et privés, pour effectuer des transports de personnes et de marchandises ainsi que des évacuations	CFF, CarPostal SA et entreprises de transport concessionnaires (ETC)	Direction du groupe et/ou de l'entreprise
Entreprises, pour parer aux dommages indirects, par exemple prendre des mesures à la source en vue d'empêcher une extension de la contamination du voisinage	Entreprises	Titulaire de l'autorisation et/ou direction de l'entreprise
Entreprises et organisations du domaine de la santé	Hôpitaux de soins aigus, services sanitaires et de transport des malades	Direction de la santé ou autre service désigné par le canton
Entreprises qui doivent maintenir des infrastructures critiques dans le cadre de leurs activités professionnelles et entrepreneuriales usuelles	Entreprises électriques, Swisscom et autres entreprises de télécommunications	Direction du groupe et/ou de l'entreprise

Provenance des services responsables	Organisation, par exemple	Service responsable
Entreprises qui doivent maintenir des services publics d'une nécessité absolue dans le cadre de leurs activités professionnelles et entrepreneuriales usuelles	Poste, banques, grands distributeurs	Direction du groupe et/ou de l'entreprise

## Devoirs des services responsables

- 1 Les services responsables connaissent leurs tâches et l'importance de leurs organisations dans le cadre global de la radioprotection à l'échelle nationale.
- 2 En cas d'incident, ils assument la responsabilité des mesures proposées et ordonnées.
- 3 Au préalable, ils pourvoient à des instruments et processus efficaces pour remplir les tâches de leur organisation en cas d'incident et garantissent le contrôle périodique du niveau de formation par le biais d'exercices.
- 4 Ils assurent par ailleurs les contrôles et la mise en œuvre des mesures d'amélioration.
- 5 Ils garantissent qu'ils disposent d'un nombre de personnes suffisant des groupes professionnels N1 à N4 conformément à leur grandeur et à leur structure.