

# **Technisch reglement van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle van 31 januari 2019 betreffende de opleidingsprogramma's voor de agenten voor de stralingsbescherming**

Gelet op het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen, artikelen 23, vervangen bij het koninklijk besluit van 6 december 2018 en 30.4, vervangen bij koninklijk besluit van 6 december 2018 ;

## **WORDT DOOR HET AGENTSCHAP BESLOTEN:**

### **Art. 1. Definities**

Voor de toepassing van dit reglement wordt verstaan onder:

- 1° ARBIS: het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen;
- 2° Agentschap: het Federaal Agentschap voor nucleaire controle;

### **Art. 2. Toepassingsgebied**

Dit Technisch reglement is van toepassing op de agenten voor de stralingsbescherming die toezicht houden op de toepassing van de maatregelen voor stralingsbescherming, of deze maatregelen ten uitvoer leggen in installaties die zijn ingedeeld in de inrichtingen van klasse III zoals bedoeld in artikel 3.1, c) van het ARBIS en van klasse II, zoals bedoeld in artikel 3.1, b) van het ARBIS, of bij een vervoerder van gevaarlijke goederen van klasse 7, of in een organisatie die betrokken is bij het multimodaal vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7, of in een stopplaats.

### **Art. 3. Theoretische opleiding van de agenten voor de stralingsbescherming**

De agenten voor de stralingsbescherming volgen een theoretische basisopleiding volgens het onderstaande schema :

# **Règlement technique de l'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire du 31 janvier 2019 relatif aux programmes de formation des agents de radioprotection**

Vu l'arrêté royal du 20 juillet 2001 portant règlement général de la protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre le danger des rayonnements ionisants, les articles 23, remplacé par l'arrêté royal du 6 décembre 2018 et 30.4, remplacé par l'arrêté royal du 6 décembre 2018 ;

## **IL EST ARRÊTÉ PAR L'AGENCE :**

### **Art. 1. Définitions**

Pour l'application du présent règlement, on entend par :

- 1° RGPRI : l'arrêté royal du 20 juillet 2001 portant règlement général de la protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre le danger des rayonnements ionisants ;
- 2° L'Agence : l'Agence Fédérale de contrôle nucléaire ;

### **Art.2. Champ d'application.**

Le présent Règlement technique s'applique aux agents de radioprotection qui supervisent ou mettent en œuvre des dispositions en matière de radioprotection dans des installations relevant des établissements de la Classe III telle que visée à l'article 3.1, c) du RGPRI, et de la Classe II, telle que visée à l'article 3.1 b) du RGPRI ainsi que chez un transporteur de marchandises dangereuses de la classe 7 ou dans une organisation impliquée dans le transport multimodal de marchandises dangereuses de la classe 7 ou dans un site d'interruption.

### **Art. 3. Formation théorique des agents de radioprotection**

Les agents de radioprotection suivent une formation théorique de base suivant le schéma ci-dessous :

Inrichtingen						
Basisopleiding			Aanvullende opleiding			
	Toestellen die ioniserende straling voortbrengen (versnellers, RX,...)	Ingekapselde of niet-gekapselde radioactieve bronnen	Toestellen + bronnen	Toestellen die ioniserende straling voortbrengen (versnellers, RX,...)	Ingekapselde of niet-gekapselde radioactieve bronnen	Toestellen + bronnen
Kl. II	8 uur (zie art. 4.1)	8 uur (zie art. 4.2)	12 uur (zie art. 4.1 & 4.2)	8 uur (zie art. 5.1)	8 uur (zie art. 5.2)	12 uur (zie art. 5.1 & 5.2)
Kl. III				-	-	-

Etablissements						
Formation de Base			Formation complémentaire			
	Appareils émetteurs de rayonnements ionisants (accélérateurs, RX, ...)	Sources radioactives scellées ou non-scellées	Appareils + Sources	Appareils émetteurs de rayonnements ionisants (accélérateurs, RX, ...)	Sources radioactives scellées ou non-scellées	Appareils + Sources
Cl. II	8 heures (voir art. 4.1)	8 heures (voir art. 4.2)	12 heures (voir art. 4.1 & 4.2)	8 heures (voir art. 5.1)	8 heures (voir art. 5.2)	12 heures (voir art. 5.1 & 5.2)
Cl. III				-	-	-

Vervoer klasse 7		
	Basisopleiding Ingekapselde of niet-gekapselde bronnen	Aanvullende opleiding
Splijtbare & corrosieve stoffen	8 uur (zie art. 4.2)	6 uur (zie art. 6.2)
Overige	8 uur (zie art. 4.2)	4 uur (zie art. 6.1)

Transports Classe 7		
	Formation de base Sources radioactives scellées ou non-scellées	Formation complémentaire
Matières fissiles & corrosives	8 heures (voir art. 4.2)	6 heures (voir art. 6.2)
Autres	8 heures (voir art.4.2)	4 heures (voir art. 6.1)

Tandartsen en dierenartsen die actief zijn in inrichtingen van klasse III zijn vrijgesteld van het volgen van de theoretische basisopleiding, op voorwaarde dat ze vergund zijn overeenkomstig artikel 53 van het ARBIS, voor de handelingen die in hun inrichting worden verricht.

Het opleidingsprogramma van de agenten voor de stralingsbescherming wordt goedgekeurd door een erkende deskundige in de fysische controle volgens de bepalingen van artikel 23.1.5, b), 2,g en 23.2.6, b), 2,f van het ARBIS.

#### **Art. 4. Minimale inhoud van de theoretische basisopleiding**

**4.1** De basisopleiding met betrekking tot de toestellen die ioniserende straling uitzenden behandelt ten minste de volgende onderwerpen :

1° Reglementair kader:

Les dentistes et les vétérinaires actifs dans des établissements de Classe III sont exonérés de la formation théorique de base pour autant qu'ils soient autorisés suivant l'article 53 du RGPRI, pour les pratiques exercées dans leur propre établissement.

Le programme de formation des agents de radioprotection est approuvé par un expert agréé en contrôle physique conformément aux dispositions de l'article 23.1.5, b), 2,g et 23.2.6, b), 2,f du RGPRI.

#### **Art. 4. Contenu minimal de la formation théorique de base.**

**4.1** La formation de base correspondant aux appareils émetteurs de rayonnements ionisants porte au moins sur les matières suivantes :

1° Cadre réglementaire :

- a) artikel 20 van het ARBIS: Beperking van de doses en rechtvaardiging van de handelingen (inclusief ALARA-principe);
- b) artikel 23 van het ARBIS: Organisatie van de fysische controle en inzonderheid de opdrachten en verplichtingen van de agenten voor de stralingsbescherming en de erkende deskundigen ;
- c) artikel 25 van het ARBIS: Vorming van de werknemers ;
- d) artikel 27 van het ARBIS: Veiligheidsfactoren ;
- e) artikel 37ter, 37quater en 37quinquies van het ARBIS ;
- f) artikel 67 van het ARBIS: Aangifte van gebeurtenissen/incidenten, inclusief de criteria en modaliteiten vastgelegd door het Agentschap ;
- g) reglementeringen voor betrokken activiteiten/ handelingen (medisch, industrieel, vervoer, ...) ;
- h) vergunningsstelsel en -voorwaarden voor de inrichtingen van klasse III, zoals bedoeld in artikel 8 van het ARBIS (wijziging, uitbreiding, hernieuwing, oplevering, ...).

#### 2° Stralingsbescherming :

- a) toestellen van klasse III die ioniserende straling voortbrengen (werkingsprincipe, continue/gepuleerde modus, collimatie, filtratie, ...) ;
- b) interactie tussen ioniserende straling en materie (met inbegrip van een notie van (retro)diffusie) ;
- c) biologische effecten van ioniserende straling ;
- d) individuele en collectieve beschermings-middelen (afscherming en veiligheids-systemen) ;
- e) testen van de veiligheidssystemen ;
- f) goede werkpraktijken (oriëntatie van de buis, collimator, filtratie, ...) ;
- g) meettechnieken (geschikte meettoestellen, meting dosisdebiet versus geïntegreerde dosis, actieve/passieve dosimetrie, dubbele dosimetrie, ...) ;
- h) een notie van de analyse van de radiologische risico's voor dit installatietype ;
- i) werkprocedures aangepast aan het installatietype ;
- j) te controleren punten in installaties die zijn ondergebracht in inrichtingen van klasse III van het ARBIS en uitgerust zijn met toestellen die ioniserende straling uitzenden.

**4.2** De basismodule (ingedeelde inrichtingen en vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7) met

- a) article 20 du RGPRI : Limite de dose et justification des pratiques (y compris principe ALARA) ;
- b) article 23 du RGPRI : Organisation du contrôle physique et plus particulièrement les missions et obligations des agents de radioprotection et des experts agréés ;
- c) article 25 du RGPRI : Formation des travailleurs ;
- d) article 27 du RGPRI : Facteurs de sécurité ;
- e) article 37 ter, 37quater et 37quinquies du RGPRI ;
- f) article 67 du RGPRI : Déclaration d'évènement/incident, y compris les critères et modalités définis par l'Agence ;
- g) réglementations spécifiques aux activités/ pratiques (médical, industriel, transport, ...) concernées ;
- h) régime et conditions d'autorisation des établissements de la Classe III, tels que visés à l'article 8 du RGPRI (modification, extension, renouvellement, réception,...).

#### 2° Radioprotection :

- a) générateurs de rayonnements ionisants (principe de fonctionnement, mode continu/pulsé, collimation, filtration,...) relevant de la Classe III ;
- b) interaction rayonnements ionisants et matière (y compris notion de (retro)diffusé) ;
- c) effets biologiques des rayonnements ionisants ;
- d) moyens de protection individuelle et collective (blindage et système de sécurité) ;
- e) tests des systèmes de sécurité ;
- f) bonnes pratiques de travail (orientation tube, collimateur, filtration...) ;
- g) techniques de mesures (appareils de mesure adéquats, mesure en débit de dose versus dose intégrée, dosimétrie active et passive, double dosimétrie, ...) ;
- h) notion d'analyse des risques radiologiques applicable à ce type d'installation ;
- i) procédures de travail adaptées à ce type d'installation ;
- j) points à vérifier dans les installations relevant d'établissements de la Classe III du RGPRI, disposant d'appareil émetteurs de rayonnement ionisants.

**4.2** Le module de base (établissements classés et transports de marchandises dangereuses de la

betrekking tot ingekapselde of niet-ingekapselde radioactieve bronnen behandelt ten minste de volgende onderwerpen :

1° Reglementair kader :

- a) artikel 20 van het ARBIS : Beperking van de doses en rechtvaardiging van de handelingen (o.a. ALARA-principe) ;
- b) artikel 23 van het ARBIS: Organisatie van de fysische controle en inzonderheid de opdrachten en verplichtingen van de agenten voor de stralingsbescherming en de erkende deskundigen ;
- c) artikel 25 van het ARBIS: Vorming van de werknemers ;
- d) artikel 27 van het ARBIS: Veiligheidsfactoren ;
- e) artikel 37ter, 37quater en 37quinquies van het ARBIS ;
- f) artikel 67 van het ARBIS: Aangifte van gebeurtenissen/incidenten inclusief de criteria en modaliteiten vastgelegd door het Agentschap ;
- g) reglementeringen voor specifieke activiteiten/ handelingen (medisch, industrieel, vervoer, ...);
- h) vergunningsstelsel en -voorwaarden voor de inrichtingen van klasse III, zoals bedoeld in artikel 8 van het ARBIS (wijziging, uitbreiding, hernieuwing, oplevering, ...);
- i) vergunningsstelsel en -voorwaarden voor de vervoerders van gevaarlijke goederen van klasse 7, de organisaties die betrokken zijn bij het multimodaal vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7 en de ondernemingen die verantwoordelijk zijn voor een stopplaats (wijziging, uitbreiding, hernieuwing, ...).

2° Stralingsbescherming :

- a) het begrip radioactiviteit ;
- b) interactie tussen ioniserende straling en materie ;
- c) bestralingsrisico versus besmettingsrisico ;
- d) biologische effecten van ioniserende straling ;
- e) individuele en collectieve beschermings-middelen (ventilatie) ;
- f) goede werkpraktijken (voorkomen van dispersie, regelmatig de afwezigheid van besmetting controleren, ...);
- g) meettechnieken (geschikte meettoestellen en gebruik ervan) ;
- h) passieve dosimetrie, biologische analyse, ... ;
- i) beheer van besmettingen en radioactief afval ;
- j) notie van de analyse van de radiologische risico's voor de betrokken

classe 7) correspondant aux sources radioactives scellées ou non-scellées porte au moins sur les matières suivantes :

1° Cadre réglementaire :

- a) article 20 du RGPRI : Limite de dose et justification des pratiques (y compris le principe ALARA) ;
- b) article 23 du RGPRI : Organisation du contrôle physique et plus particulièrement les missions et obligations des agents de radioprotection et des experts agréés ;
- c) article 25 du RGPRI : Formation des travailleurs ;
- d) article 27 du RGPRI : Facteurs de sécurité ;
- e) article 37ter, 37quater et 37quinquies du RGPRI ;
- f) article 67 du RGPRI : Déclaration d'évènement/incident, y compris les critères et modalités définis par l'Agence ;
- g) réglementations spécifiques aux activités/ pratiques (médical, industriel, transport, ...);
- h) régime et conditions d'autorisation des établissements de Classe III, tels que visés à l'article 8 du RGPRI (modification, extension, renouvellement, réception,...);
- i) régime et conditions d'agrément des transporteurs de marchandises dangereuses de la classe 7, des organisations impliquées dans le transport multimodal de marchandises dangereuses de la classe 7 ou dans un site d'interruption (modification, extension, renouvellement, ...)

2° Radioprotection :

- a) notion de radioactivité ;
- b) interaction rayonnements ionisants et matière ;
- c) risque d'irradiation versus risque de contamination ;
- d) effets biologiques des rayonnements ionisants ;
- e) moyens de protection individuels et collectifs (ventilation) ;
- f) bonnes pratiques de travail (éviter la dispersion, vérification régulière de l'absence de contamination,...) ;
- g) techniques de mesure (appareils de mesure adéquats et utilisation) ;
- h) dosimétrie passive, analyse biologique, ... ;
- i) gestion des contaminations et des déchets radioactifs ;
- j) notion d'analyse des risques radiologiques applicable aux

- installatietypes en voor de vervoersactiviteiten met gevaarlijke goederen van klasse 7 ;
- k) werkprocedures voor de betrokken installatietypes, inclusief de voorbereiding en de ontvangst van transporten met gevaarlijke goederen van klasse 7 of voor de vervoersactiviteiten met gevaarlijke goederen van klasse 7 ;
  - l) te controleren punten in installaties die radioactieve bronnen gebruiken die zijn ondergebracht in inrichtingen van klasse III, inclusief de voorbereiding en de ontvangst van transporten met gevaarlijke goederen van klasse 7 of bij vervoersactiviteiten met gevaarlijke goederen van klasse 7.

- d'installations concernées et aux activités de transport de marchandises dangereuses de la classe 7 ;
- k) procédures de travail pour les installations concernées, y inclus la préparation/la réception de transport marchandises dangereuses de la classe 7, ou pour les activités de transport de marchandises dangereuses de la classe 7 ;
  - l) points à vérifier dans les installations relevant d'établissements de la Classe III utilisant des sources radioactives, y inclus la préparation/la réception de transport marchandises dangereuses de la classe 7, ou lors des activités de transport de marchandises dangereuses de la classe 7.

#### **Art. 5. Aanvullende opleiding betreffende installaties die zijn ondergebracht in inrichtingen van klasse II**

Agenten voor de stralingsbescherming die actief zijn in installaties die zijn ondergebracht in inrichtingen van klasse II, volgen een aanvullende theoretische opleiding van minimum 8 uur betreffende toestellen die ioniserende straling voortbrengen of betreffende (ingekapselde of niet-ingekapselde) radioactieve bronnen.

##### **5.1. Toestellen die ioniserende straling voortbrengen**

De aanvullende opleiding betreffende toestellen die ioniserende straling uitzenden behandelt ten minste de volgende onderwerpen :

- 1° Reglementair kader :
  - a) reglementeringen voor specifieke activiteiten/ handelingen (medisch, industrieel, vervoer, ...);
  - b) vergunningsstelsel en -voorwaarden voor de inrichtingen van klasse II zoals bedoeld in artikel 7 van het ARBIS (wijziging, uitbreiding, hernieuwing, oplevering, ...).
- 2° Stralingsbescherming :
  - a) toestellen van klasse II die ioniserende straling voortbrengen (werkingsprincipe, continue/gepuleerde modus, collimatie, filtratie, ...) en versnellers ;
  - b) interactie tussen ioniserende straling en materie (uitgediept volgens energiebron en stralingstype) ;
  - c) aanvullingen inzake de individuele en collectieve beschermings-middelen (afscherming en veiligheids-systemen) in functie van het risico ;

#### **Art. 5. Formation complémentaire relative aux installations relevant d'établissements de la Classe II**

Les agents de radioprotection actifs dans les installations relevant d'établissements de la Classe II, suivent une formation théorique complémentaire de 8 heures minimum dédiée soit aux appareils émetteurs de rayonnements ionisants, soit aux sources radioactives (scellées ou non scellées).

##### **5.1. Appareils émetteurs de rayonnements**

La formation complémentaire correspondant aux appareils émetteurs de rayonnements ionisants porte au moins sur les matières suivantes :

- 1° Cadre réglementaire :
  - a) réglementation spécifique aux activités ou pratiques (médical, industriel, transport,...) ;
  - b) régime et conditions d'autorisation des établissements de Classe II tels que visés à l'article 7 du RGPRI (modification, extension, renouvellement, réception,...).
- 2° Radioprotection :
  - a) générateurs de rayonnements ionisants relevant de la Classe II (principe de fonctionnement, mode continu/pulsé, collimation, filtration,...) et accélérateurs ;
  - b) interaction rayonnements ionisants et matière (approfondi selon l'énergie et le type de rayonnement) ;
  - c) compléments sur les moyens de protection individuels et collectifs en fonction du risque (blindage et systèmes de sécurité) ;

- d) testen van de veiligheidssystemen gelinkt aan de risico's van de installaties van klasse II;
- e) goede werkpraktijken ;
- f) meettechnieken (geschikte meettoestellen, meting dosisdebiet/geïntegreerde dosis, ...) in functie van het risico ;
- g) actieve/passieve dosimetrie (uitgediept);
- h) analyse van de radiologische risico's voor dit installatietype ;
- i) werkprocedures voor dit installatietype;
- j) te controleren punten in installaties die zijn ondergebracht in inrichtingen van klasse II en uitgerust zijn met toestellen die ioniserende straling uitzenden en/of met versnellers.

## 5.2. Radioactieve bronnen

De aanvullende opleiding betreffende ingekapselde of niet-ingekapselde radioactieve bronnen behandelt ten minste de volgende onderwerpen:

- 1° Reglementair kader :
  - a) reglementeringen voor specifieke activiteiten/handelingen (medisch, industrieel, vervoer, hoogactieve ingekapselde bronnen ...);
  - b) vergunningsstelsel en -voorwaarden voor de inrichtingen van klasse II zoals bedoeld in artikel 7 van het ARBIS (wijziging, uitbreiding, hernieuwing, oplevering, ...).
- 2° Stralingsbescherming:
  - a) verder uitdiepen van de theorie rond radioactiviteit in functie van de gebruikte radioisotopen ;
  - b) aanvullingen inzake interacties tussen ioniserende straling en materie ;
  - c) herevalueren van het bestralingsrisico versus besmettingsrisico ;
  - d) individuele en collectieve beschermings-middelen (afscherming, veiligheidssystemen, ventilatie,...) in functie van het risico ;
  - e) aanvullingen inzake de goede werkpraktijken (voorkomen van dispersie, regelmatig de afwezigheid van besmetting controleren, ...) in functie van het risico ;
  - f) meettechnieken (geschikte meettoestellen, meting dosisdebiet/geïntegreerde dosis, ...) in functie van het risico ;
  - g) actieve/passieve dosimetrie, biologische analyse (uitgediept);
  - h) aanvullingen inzake het beheer van

- d) test des systèmes de sécurité lié aux risques des installations de la Classe II ;
- e) bonnes pratiques de travail ;
- f) techniques de mesure (appareils de mesure adéquats, mesure en débit de dose ou dose intégrée,...) en fonction du risque ;
- g) dosimétrie active et passive (approfondie) ;
- h) analyse des risques radiologiques applicables à ce type d'installation ;
- i) procédures de travail pour ce type d'installation ;
- j) points à vérifier dans les installations relevant des établissements de la Classe II disposant de générateurs de rayonnements ionisants et/ou d'accélérateurs.

## 5.2. Sources radioactives

La formation complémentaire correspondant aux sources radioactives scellées ou non scellées porte au moins sur les matières suivantes :

- 1° Cadre réglementaire :
  - a) réglementation spécifique aux activités/pratiques (médical, industriel, transport, sources scellées de haute activité,...) ;
  - b) régime et conditions d'autorisation des établissements de Classe II tels que visés à l'article 7 du RGPRI du RGPRI (modification, extension, renouvellement, réception,...).
- 2° Radioprotection :
  - a) approfondir la théorie de la radioactivité en fonction des radioisotopes utilisés ;
  - b) compléments sur les interactions rayonnements ionisants et matière ;
  - c) réévaluation du risque d'irradiation versus risque de contamination ;
  - d) moyens de protection individuels et collectifs (blindage, système de sécurité, ventilation,...) en fonction du risque ;
  - e) compléments sur les bonnes pratiques de travail en fonction du risque (éviter la dispersion, vérification régulière de l'absence de contamination,...) ;
  - f) techniques de mesure (appareils de mesure adéquats, mesure en débit de dose ou dose intégrée,...) en fonction du risque ;
  - g) dosimétrie active et passive, analyse biologique (approfondie) ;
  - h) compléments sur la gestion des

- besmettingen en radioactief afval in functie van het risico ;
- i) notie van de analyse van de radiologische risico's voor dit installatietype ;
  - j) werkprocedures voor dit installatietype, inclusief de voorbereiding en de ontvangst van transporten met gevaarlijke goederen van klasse 7 ;
  - k) te controleren punten in installaties die zijn ondergebracht in inrichtingen van klasse II die radioactieve bronnen gebruiken, inclusief de voorbereiding en de ontvangst van transporten met gevaarlijke goederen van klasse 7.

#### **Art. 6. Aanvullende opleiding betreffende het vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7**

##### **6.1. Gevaarlijke goederen van klasse 7 die niet gekarakteriseerd zijn als splijtstoffen noch een corrosiviteitsrisico vertonen**

Agenten voor de stralingsbescherming die actief zijn bij een vervoerder die erkend is voor het vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7 die niet gekarakteriseerd zijn als splijtstoffen, noch een corrosiviteitsrisico vertonen, in een organisatie die betrokken is bij het multimodaal vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7 of in een onderneming die verantwoordelijk is voor een stopplaats volgen een aanvullende theoretische opleidingsmodule van minimum 4 uur die ten minste de volgende onderwerpen behandelt :

- 1° internationale, Europese en Belgische regelgeving inzake het vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7 ;
- 2° stralingsbeschermingsprogramma ;
- 3° indeling van de radioactieve stoffen ;
- 4° markering en etikettering van colli/het aanbrenge van grote etiketten en signalisatie op voertuigen/vervoersdocumenten/uitrusting van voertuigen ;
- 5° beheer van gebeurtenissen (incidenten, ongevallen) en verwittigingsschema ;
- 6° werkprocedures ;
- 7° te controleren punten bij vervoersactiviteiten met gevaarlijke goederen van klasse 7.

##### **6.2. Gevaarlijke goederen van klasse 7 die gekarakteriseerd zijn als splijtstoffen en/of een corrosiviteitsrisico vertonen**

Agenten voor de stralingsbescherming die actief zijn bij een vervoerder die erkend is voor het

- contaminations et des déchets radioactifs en fonction du risque ;
- i) notion d'analyse des risques radiologiques applicables à ce type d'installation ;
  - j) procédures de travail pour ce type d'installation, y inclus la préparation/la réception de transport de marchandises dangereuses de la classe 7 ;
  - k) points à vérifier dans les installations relevant d'établissements de Classe II utilisant des sources radioactives, y inclus la préparation/la réception de transport de marchandises dangereuses de la classe 7.

#### **Art. 6. Formation complémentaire relative aux transports de marchandises dangereuses de la classe 7**

##### **6.1 Marchandises dangereuses de la classe 7 autres que celles caractérisées comme fissiles ou présentant un risque de corrosivité**

Les agents de radioprotection actifs chez un transporteur agréé pour les transports de marchandises dangereuses de la classe 7 autres que celles caractérisées comme fissiles ou présentant un risque de corrosivité, dans une organisation impliquée dans le transport multimodal de marchandises dangereuses de la classe 7 ou dans une entreprise responsable d'un site d'interruption suivent un module théorique complémentaire de 4 heures minimum portant au moins sur les matières suivantes :

- 1° réglementation internationale, européenne et belge applicable aux transports de marchandises dangereuses de la classe 7 ;
- 2° programme de radioprotection ;
- 3° classification des matières radioactives ;
- 4° marquage et étiquetage des colis / placardage et signalisation des véhicules / documents de transport / équipements des véhicules ;
- 5° gestion des événements (incidents, accidents) et schéma d'avertissement ;
- 6° procédures de travail ;
- 7° points à vérifier dans les activités de transport de matières dangereuses de la classe 7.

##### **6.2 Marchandises dangereuses de la classe 7 caractérisées comme fissiles et/ou présentant un risque de corrosivité**

Les agents de radioprotection actifs chez un transporteur agréé pour les transports de

vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7 die gekarakteriseerd zijn als splijtstoffen, of een corrosiviteitsrisico vertonen, volgen een aanvullende theoretische opleidingsmodule van minimum 6 uur die ten minste de volgende onderwerpen behandelt :

- 1° internationale, Europese en Belgische regelgeving inzake het vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7 ;
- 2° stralingsbeschermingsprogramma ;
- 3° indeling van de radioactieve stoffen ;
- 4° markering en etikettering van colli/ het aanbrengen van grote etiketten en signalisatie op voertuigen/vervoersdocumenten/uitrusting van voertuigen ;
- 5° beheer van gebeurtenissen (incidenten/ongevallen) en verwittigingsschema ;
- 6° werkprocedures ;
- 7° te controleren punten bij vervoersactiviteiten met gevaarlijke goederen van klasse 7 ;
- 8° risico's verbonden aan splijtstoffen en/of stoffen die een corrosiviteitsrisico vertonen.

#### **Art. 7. Praktische opleiding**

De theoretische opleiding wordt aangevuld met een praktische opleiding en/of ervaring in het desbetreffende installatietype of type van vervoersactiviteit met gevaarlijke goederen van klasse 7. De inhoud van de praktische opleiding valt onder de verantwoordelijkheid van de exploitant of het ondernemingshoofd, maar wordt goedgekeurd door de erkende deskundige in de fysische controle. De praktische opleiding behandelt ten minste de volgende onderwerpen :

- 1° kennis van de interne procedures en processen ;
- 2° gebruik van de beschikbare meettoestellen (indien van toepassing) ;
- 3° evaluatie van de veiligheidsvoorzieningen ;
- 4° technische kennis van de installaties of de vervoersactiviteiten met gevaarlijke goederen van klasse 7 waarvoor de agent voor de stralingsbescherming fysische controle-opdrachten uitvoert ;
- 5° beheer van besmettingen en de eerste respons in kader van incidenten of ongevallen.

#### **Art. 8. Permanente vorming**

De permanente vorming van de agenten voor de stralingsbescherming bedoeld in artikel 30.4 van het ARBIS behandelt onder meer het volgende :

- 1° vergezellen van de erkende deskundige in de fysische controle tijdens zijn bezoeken ;

marchandises dangereuses de la classe 7 caractérisées comme fissiles ou présentant un risque de corrosivité suivent un module théorique complémentaire de 6 heures minimum portant au moins sur les matières suivantes :

- 1° réglementation internationale, européenne et belge applicable aux transports de marchandises dangereuses de la classe 7 ;
- 2° programme de radioprotection ;
- 3° classification des matières radioactives ;
- 4° marquage et étiquetage des colis / placardage et signalisation des véhicules / documents de transport / équipements des véhicules ;
- 5° gestion des événements (incidents, accidents) et schéma d'avertissement ;
- 6° procédures de travail ;
- 7° points à vérifier dans les activités de transport de matières dangereuses de la classe 7 ;
- 8° risques liés aux matières fissiles et/ou présentant un risque de corrosivité.

#### **Art.7. Formation pratique**

La formation théorique est complétée par une formation pratique et/ou expérience dans le type d'installation ou d'activités de transport de matières dangereuses de la classe 7 concernés. Le contenu de la formation pratique est sous la responsabilité de l'exploitant ou du chef d'entreprise mais est approuvé par l'expert agréé en contrôle physique.

La formation pratique porte notamment sur :

- 1° la connaissance des procédures et processus internes ;
- 2° l'utilisation des appareils de mesure mis à disposition (si d'application) ;
- 3° l'évaluation des dispositifs de sûreté ;
- 4° la connaissance technique des installations ou des activités de transport de matières dangereuses de la classe 7 pour lesquelles l'agent de radioprotection exerce les missions de contrôle physique ;
- 5° la gestion des contaminations et la première réponse à apporter en cas d'incidents ou d'accidents.

#### **Art. 8. Formation continue**

La formation continue des agents de radioprotection visée à l'article 30.4 du RGPRI porte notamment sur :

- 1° l'accompagnement de l'expert agréé en contrôle physique lors des visites de ce dernier ;



- 2° reglementaire waakzaamheid ;
- 3° deelnemen aan de evolutie van de interne praktijken en procedures ;
- 4° ervaringsfeedback.

De agenten voor de stralingsbescherming volgen een opleiding van minstens :

- 1° 1 uur per jaar voor de agenten voor de stralingsbescherming actief in installaties die zijn ondergebracht in inrichtingen van klasse III ;
- 2° 4 uur per jaar voor de agenten voor de stralingsbescherming actief in installaties die zijn ondergebracht in inrichtingen van klasse II;
- 3° 3 uur per jaar voor de agenten voor de stralingsbescherming actief bij een vervoerder die erkend is voor het vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7 die niet gekarakteriseerd zijn als splijtstoffen, noch een corrosiviteitsrisico vertonen, in een organisatie die betrokken is bij het multimodaal vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7, of een onderneming die verantwoordelijk is voor een stopplaats;
- 4° 5 uur per jaar voor de agenten voor de stralingsbescherming actief bij een vervoerder die erkend is voor het vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7 die gekarakteriseerd zijn als splijtstoffen, of een corrosiviteitsrisico vertonen.

Brussel, 31 januari 2019

De Directeur-generaal,

- 2° la veille réglementaire ;
- 3° la participation à l'évolution des pratiques et procédures internes ;
- 4° le retour d'expérience.

Les agents de radioprotection suivent une formation continue, d'au minimum :

- 1° 1 heure par an pour les agents de radioprotection actifs dans des installations relevant d'établissements de la Classe III ;
- 2° 4 heures par an pour les agents de radioprotection actifs dans des installations relevant d'établissements de la Classe II ;
- 3° 3 heures par an pour les agents de radioprotection actifs chez un transporteur agréé pour les transports de marchandises dangereuses de la classe 7 autres que celles caractérisées comme fissiles ou présentant un risque de corrosivité, dans une organisation impliquée dans le transport multimodal de marchandises dangereuses de la classe 7 ou dans une entreprise responsable d'un site d'interruption ;
- 4° 5 heures par an pour les agents de radioprotection actifs chez un transporteur agréé pour les transports de marchandises dangereuses de la classe 7 caractérisées comme fissiles ou présentant un risque de corrosivité.

Bruxelles, le 31 janvier 2019

Le Directeur général

Frank Hardeman