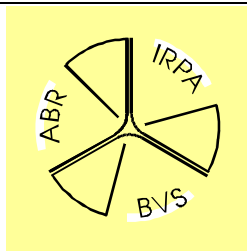

**BELGISCHE VERENIGING VOO
STRALINGSBESCHERMING**

Sociale hoofdzetel c/o SCK-CEN
Herrmann Debrouxlaan 40,
B-1160 Brussel

Secretariaat :Véronique Mertens
c/o FANC-AFCN
Ravensteinstraat 36, 1000 Brussel



Tel: 02-289.21.27
Office@bvsabr.be
<http://www.bvsabr.be>

**ASSOCIATION BELGE DE
RADIOPROTECTION**

Siège social c/o SCK-CEN
Avenue Herrmann Debroux 40
B-1160 Bruxelles

Secrétariat Véronique Mertens
c/o FANC-AFCN
rue Ravenstein 36, 1000 Bruxelles

**Avis de l'Association Belge de Radioprotection
concernant l'implémentation en Belgique des notions de
« RPE – RPO »
2014****1 INTRODUCTION**

Les nouveaux BSS et notamment les nouvelles notions de RPE RPO ont été discutés lors de diverses réunions de l'ABR. Un groupe de travail a été créé au sein de l'ABR afin d'évaluer comment retranscrire ces notions en réglementation belge. Cette retranscription s'est faite en tenant compte de la situation existante et des requis des BSS. L'objectif final étant d'assurer sur le terrain la radioprotection des personnes professionnellement exposées, du public et de l'environnement. Ce document ne se consacre pas aux principes de base de la radioprotection mais bien à une traduction des notions RPE et RPO au niveau de la Belgique.

Cet avis émane d'un groupe de travail constitué de manière spontanée au sein de l'ABR. Il a été constitué sur appel à participation auprès des membres de l'ABR/BVS (Newsletter n°136) et sa constitution finale est telle qu'elle est représentative des différents acteurs concernés par ce dossier en Belgique : centres de formation, hautes écoles et universités, exploitants (médicaux et industriels), services de contrôle physique et organisme agréé (voir annexe 1). Il est cependant à rappeler que les membres de l'ABR/BVS agissent en leur nom propre et non comme représentant de leur employeur ou d'une institution. Les éventuels conflits d'intérêts ont été signalés lors des réunions. Un représentant de l'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire a également été convié à assister aux réunions.

La constitution du groupe et sa mission ont été validés en bureau de l'ABR le 23/11/12 et la promotion en a été faite lors de l'assemblée générale du 7/12/12.

Ce groupe de travail s'est réuni 8 fois au courant de l'année 2013 et 2014 afin d'analyser les nouvelles propositions de directives européennes, la réglementation existante en Belgique et la situation sur le terrain (demandes, besoins et possibilités).

L'avis émis par le groupe de travail a été validé en réunion du bureau de l'ABR en date du 21 mars 2014. Suite à diverses questions de l'AFCN, le groupe de travail s'est à nouveau réuni le 5 septembre 2014 et quelques modifications ont été apportées au texte initial.

2 TEXTES DE REFERENCE

Des textes organisant la radioprotection existent à différents niveaux : IAEA, IRPA et UE notamment. La Belgique faisant partie intégrante de l'Union Européenne, est donc soumise aux Directives Européennes. Néanmoins, cet avis a pris en compte les notions, idées et points existants dans les différents textes issus des différentes entités précitées ainsi que dans les projets internationaux tel ENETRAP, les plates formes européennes tel 'EUTERP' et conférences ETRAP.

Les principaux textes réglementaires de base utilisés sont :

- Arrêté royal du 20/07/2001 portant règlement général de la protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre le danger des rayonnements ionisants,
- Council Directive 96/29/EURATOM of 13 may 1996 laying down basic safety standards for the protection of the health of workers and the general public against the dangers arising from ionizing radiation
- Communication from the Commission concerning the implementation of Council Directive 96/29/Euratom laying down basic safety standards for the protection of the health of workers and the general public against the dangers arising from ionizing radiation (98/C133/03)
- Directive du Conseil fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants (2013/59/Euratom du 5/12/13).

Cet avis est également basé sur les informations, concepts et idées d'implémentation reçues lors du congrès ETRAP de Vienne en 2013.

Cet avis a été préparé en tenant compte de la réglementation sur le bien-être au travail et en tenant compte du fait que le risque radiologique est un risque à gérer parmi d'autres.

Aucun lien, aucune mention n'est faite dans cet avis sur la notion de MPE (expert en physique médicale), qui doit être traitée à part des missions du RPE et du RPO.

Dans la Directive Européenne sont mentionnées les définitions suivantes :

RPE (Radiation Protection Expert) (art. 4,73) :

- (1) **Expert en radioprotection** : *une personne ou, lorsque la législation nationale prévoit cette possibilité, un groupe de personnes possédant les connaissances, la formation et l'expérience requises pour prodiguer des conseils en matière de radioprotection afin d'assurer une protection efficace des personnes, et dont la compétence en la matière est reconnue par l'autorité compétente.*
- (2) **Stralingsbeschermingsdeskundige**: *een persoon of, indien de nationale wetgeving daarin voorziet, een groep personen die over de nodige kennis en ervaring beschikt en de nodige opleiding heeft genoten om stralingsbeschermingsadvies te geven, met het oog op de daadwerkelijk bescherming van personen, en van wie de bevoegdheid op dit gebied door de bevoegde autoriteit wordt erkend.*

RPO (Radiation Protection Officer) (art. 4,74)

- (1) **Personne chargée de la radioprotection:** *personne techniquement compétente pour les questions de radioprotection liées à un type de pratique déterminé, pour superviser ou mettre en œuvre des dispositions en matière de radioprotection.*
- (2) **Functionaris voor stralingsbescherming:** *een persoon die technisch bekwaam is op het gebied van stralingsbescherming voor een bepaalde soort handelingen om toezicht te houden op de toepassing van de maatregelen voor stralingsbescherming of om deze maatregelen ten uitvoer te leggen.*

L'article 34 du même document mentionne la « **Consultation d'un expert en radioprotection** » :

Les États membres imposent aux entreprises l'obligation de solliciter les conseils d'un expert en radioprotection dans les domaines de compétence de celui-ci décrits à l'article 82 sur les questions ci-après qui se rapportent à la pratique :

- (a) *L'examen et le contrôle des dispositifs de protection et des instruments de mesure ;*
- (b) *l'examen critique préalable, du point de vue de la radioprotection, des plans des installations ;*
- (c) *la réception, du point de vue de la radioprotection, des sources de rayonnement nouvelles ou modifiées ;*
- (d) *la vérification périodique de l'efficacité des dispositifs et techniques de protection ;*
- (e) *l'étalonnage périodique des instruments de mesure et la vérification périodique de leur bon fonctionnement et de leur emploi correct.*

L'article 82 poursuit sur l' « **Expert en radioprotection** » :

L'expert en radioprotection prodigue à l'entreprise des conseils éclairés sur les questions liées au respect des obligations légales applicables, en matière d'exposition professionnelle et d'exposition du public.

Les conseils donnés par l'expert en radioprotection portent, le cas échéant, sur les domaines énumérés ci-dessous, sans toutefois s'y limiter:

- (a) *l'optimisation et l'établissement de contraintes de doses appropriées,*
- (b) *les projets de nouvelles installations et la réception de sources nouvelles ou modifiées en ce qui concerne tous les contrôles techniques, les caractéristiques de conception et de sûreté et les dispositifs d'alerte pertinents pour la radioprotection;*
- (c) *la classification des zones contrôlées et surveillées;*
- (d) *la classification des travailleurs;*
- (e) *les programmes de contrôle radiologique individuel et de contrôle radiologique du lieu de travail, ainsi que la dosimétrie individuelle correspondante;*
- (f) *l'instrumentation appropriée au contrôle du rayonnement;*
- (g) *l'assurance de la qualité;*
- (h) *le programme de surveillance radiologique de l'environnement;*
- (i) *les dispositions en matière de gestion des déchets radioactifs;*
- (j) *les dispositions relatives à la prévention des accidents et incidents;*
- (k) *la préparation aux situations d'exposition d'urgence et l'intervention d'urgence;*
- (l) *les programmes de formation et de recyclage pour les travailleurs exposés,*

- (m) les enquêtes et analyses relatives aux incidents et accidents et aux actions correctives appropriées,
- (n) les conditions d'emploi des travailleuses enceintes ou qui allaitent,
- (o) l'élaboration d'une documentation appropriée, notamment en matière d'évaluation préalable des risques et de procédures écrites.

Le RPE assure, le cas échéant, la liaison avec l'expert en physique médicale (MPE).

L'expert en radioprotection peut se voir confier, si la législation nationale le prévoit, les tâches relatives à la radioprotection des travailleurs et des personnes du public.

L'article 84 traite du « **Personne chargée de la radioprotection** » :

Les États membres décident pour quels types de pratiques il est nécessaire de désigner une personne chargée de la radioprotection pour superviser ou effectuer des tâches de radioprotection dans une entreprise. Les États membres demandent aux entreprises de fournir aux responsables de la radioprotection les moyens nécessaires pour s'acquitter des tâches qui leur sont dévolues. La personne chargée de la radioprotection rend directement compte à l'entreprise. Les États membres peuvent exiger des employeurs de travailleurs extérieurs qu'ils désignent une personne chargée de la radioprotection, s'il y a lieu, pour superviser ou effectuer les tâches de radioprotection pertinentes dans la mesure où elles concernent la protection de leurs travailleurs.

Selon le type de pratique, les tâches confiées à la personne chargée de la radioprotection pour assister l'entreprise peuvent être les suivantes:

- (a) faire en sorte que les travaux faisant appel à des rayonnements se déroulent conformément aux exigences des éventuelles procédures ou règles locales établies;
- (b) superviser la mise en œuvre du programme de contrôle radiologique du lieu de travail,
- (c) tenir des registres appropriés relatifs à toutes les sources de rayonnement;
- (d) procéder à des évaluations périodiques de l'état des systèmes de sûreté et d'alerte pertinents;
- (e) superviser la mise en œuvre du programme de surveillance radiologique individuelle;
- (f) superviser la mise en œuvre du programme de surveillance de la santé;
- (g) présenter de manière appropriée les règles et procédures locales aux nouveaux travailleurs;
- (h) prodiguer des conseils et formuler des observations sur les programmes de travail;
- (i) établir les programmes de travail;
- (j) fournir des rapports à la direction de l'entreprise;
- (k) participer à l'élaboration de dispositions concernant la prévention de situations d'exposition d'urgence, la préparation à ces situations et l'intervention au cas où elles surviendraient;
- (l) informer et former les travailleurs exposés,
- (m) assurer la liaison avec l'expert en radioprotection.

La tâche d'une personne chargée de la radioprotection peut être exécutée par un service de radioprotection mis en place au sein d'une entreprise ou par un expert en radioprotection.

Le groupe de travail a également repris dans le cadre de cette réflexion les avis précédemment émis par l'ABR/BVS, à savoir notamment :

- Avis de l'Association Belge de Radioprotection ABR concernant la qualification de l'expert compétent en radioprotection (1999).

- Verslag van de werkgroep 'regelgeving' aan het federaal agentschap voor nucleaire controle erkenningsvoorwaarden voor deskundigen bevoegd in de fysische controle (2004).
- Advies van de Belgische Vereniging voor Stralingsbescherming aan het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle. Erkenningscriteria voor deskundigen bevoegd in de fysische controle aanpassing ARBIS artikel 73 (19/11/2010)

3 AVIS ET RECOMMANDATIONS

Sur base des différents textes et des points proposés et discutés lors des réunions du groupe de travail, l'avis final est présenté ci-dessous de manière structurée et systématique pour le RPE et pour le RPO.

Le texte que nous proposons au régulateur est en caractères normaux et sa justification, son explication, la vision du groupe de travail est reprise en *italique* lorsqu'un tel commentaire est jugé nécessaire.

Pour autant que cet avis ait l'assentiment du régulateur, il sera évidemment nécessaire de revoir l'Arrêté Royal du 20/07/01 et d'adapter celui-ci aux nouvelles terminologies et aux diverses tâches, responsabilités et formations nécessaires. Cette adaptation est nécessaire et requise par l'Europe.

Une approche graduée est recommandée par le groupe de travail, dans la mesure où il n'apparaît pas nécessairement pertinent de retranscrire l'entièreté de l'avis du groupe de travail au sein de la révision de l'Arrêté Royal du 20/07/01, l'AFCN disposant de la possibilité de retranscrire les autres éléments dans une spécification de l'AFCN.

Par exemple, les exigences de formation professionnelle continuée, pourraient être reprises dans un document distinct de l'AFCN adressé aux exploitants concernés.

Il est à noter qu'un groupe de travail complémentaire a été créé au sein de l'ABR, dont le sujet est l'organisation du service de contrôle physique.

3.1 RPE

3.1.1 Définition

Expert en radioprotection : une personne ou groupe de personnes possédant les connaissances, la formation et l'expérience requises pour prodiguer des conseils en matière de radioprotection afin d'assurer une protection efficace des personnes, et dont la compétence en la matière est reconnue par l'AFCN.

Stralingsbeschermingsdeskundige : een persoon of een groep personen die over de nodige kennis en ervaring beschikt en de nodige opleiding heeft genoten om stralingsbeschermingsadvies te geven, met het oog op de daadwerkelijk bescherming van personen, en van wie de bevoegdheid op dit gebied erkend wordt door het FANC.

Il convient d'utiliser strictement les définitions telles que reprises dans le BSS, sans ajout ni retrait. Ceci afin de garantir l'uniformité entre pays requise par l'Union Européenne. L'autorité compétente est néanmoins traduite en AFCN.

3.1.2 Statut

a) Le RPE peut être un membre du personnel de l'exploitant, que ce soit du même site ou d'un site différent de ce même exploitant.

Le RPE peut être soit interne soit externe. Pour certaines installations, le RPE doit être interne à l'établissement (installations de classe I ou de classe IIA par exemple). Ceci afin d'assurer une connaissance de l'installation et de l'organisation interne à l'établissement. Le RPE doit dans ce cas être un membre effectif du personnel de l'exploitant.

L'exploitant doit mettre en place une structure assurant une indépendance du RPE. Cette indépendance doit être complète, et ce qu'il soit interne ou externe à l'exploitant. Si le RPE est interne, il est intégré dans le Service Interne de Prévention et de Protection au travail. Le RPE rapporte directement à l'exploitant, au même titre que le conseiller en prévention. Un canal direct de communication vers l'exploitant responsable doit exister.

Le RPE doit, à ce niveau, être vu comme un conseiller, il rapporte à l'exploitant et au chef SIPP si celui-ci n'est pas le RPE mais est indépendant de celui-ci en ce qui concerne ses avis et jugements. Un canal direct et clair de communication doit exister entre le RPE et l'exploitant afin de signaler tout problème de radioprotection qui ne remonterait pas vers l'exploitant.

Le conseiller en prévention, le responsable qualité ... de l'exploitant peut être un RPE. Un cumul de fonction est acceptable pour autant que la personne ait l'agrément pour ce faire et puisse disposer de suffisamment de temps que pour exercer la fonction de RPE.

En ce qui concerne la 'double casquette' chef SIPP – responsable du service de contrôle physique interne, actuellement reprise dans l'AR du 20/07/01 (voir art 23.3) : l'avis de l'ABR est de ne pas obliger le chef SIPP à être un (le) RPE, si celui-ci est interne à l'exploitant, excepté pour les installations de classe I. Si le chef SIPP est le RPE, il doit cependant avoir reçu les formations et la reconnaissance tel que requis dans la réglementation.

Si l'établissement de classe II ou III dispose en interne d'un RPE mais que celui-ci n'est pas le chef SIPP, le chef SIPP doit avoir suivi une formation de base en radioprotection (théorique, cf. 3.2.6 ;a) du niveau RPO.

b) Si l'exploitant ne dispose pas dans son personnel d'un RPE, il doit faire appel à un RPE agréé par l'AFCN. Cet RPE doit faire partie d'un organisme agréé par l'AFCN et disposer de l'agrément ad-hoc pour le type d'établissement concerné. Le RPE est ainsi une personne externe à l'entreprise à laquelle il donne ses conseils et apporte son expertise.

Actuellement il existe 2 organismes agréés et une filiale de l'AFCN. D'autres organismes pourraient exister pour autant qu'ils disposent d'experts agréés. Ce paragraphe dépend de l'agrément des organismes et est à adapter en fonction de celui-ci.

c) L'exploitant peut faire appel à une équipe d'experts (RPE) et non à une seule personne (que ce soit en interne ou en externe), pour autant que la réglementation soit respectée et que ensemble, ces d'experts disposent des compétences et connaissances requises pour l'ensemble de l'installation.

L'avantage dans ce cas est de pouvoir disposer de diverses compétences/expertises mais également d'assurer un maintien dans le temps des compétences et de pouvoir couvrir les absences (congrés, maladies ...) avec un maintien de la fonction. Ceci permet de disposer non pas d'experts qui ont une expertise très large dans tous les aspects mais bien de réels experts dans un ou plusieurs domaine(s) particulier(s). Cela permet également de découpler l'expertise en radioprotection de l'expertise en sûreté/sécurité nucléaire et de découpler la formation nécessaire dans ces deux domaines.

3.1.3 Tâches

Les tâches du RPE sont reprises dans la Directive Européenne (art. 32 et 82). Elles s'entendent et s'étendent du projet d'installation jusqu'à la fin de son démantèlement en passant par son utilisation.

Le RPE fournit à l'exploitant, des conseils éclairés sur les questions liées au respect des réglementations légales applicables et signale toute déviation aux réglementations et procédures en vigueur, en regard de l'exposition professionnelle et du public.

Actuellement, ces tâches de conseils sont reprises par l'expert en radioprotection (fonction RPE), en combinaison avec les tâches opérationnelles de radioprotection (fonction RPO).

(a) l'optimisation et l'établissement de contraintes de doses appropriées ;

Cet aspect était déjà couvert par l'expert agréé de par l'article 23.1.3. de l'AR. Le régulateur doit imposer des limites de doses et les RPE doivent, en fonction des situations, imposer des contraintes de dose ou de débit de dose et ce conformément aux avis/recommandations/directives/... du régulateur.

(b) les projets de nouvelles installations et la réception de sources nouvelles ou modifiées en ce qui concerne tous les contrôles techniques, les caractéristiques de conception et de sûreté/sécurité et les dispositifs d'alerte pertinents pour la radioprotection;

Cet aspect (couvert par l'article 34.b et 81.2.b de la Directive) était déjà couvert par l'expert agréé de par l'article 23.1.4, 5 et 6 ainsi que par l'art. 15 de l'AR. Cet examen préalable comprend l'étude des blindages nécessaires, la disposition des locaux, les moyens de protection collectifs et individuels, l'organisation de travail prévue, ... c'est-à-dire une validation du projet et ce en respect de l'AR du 20/07/01 et autres réglementations belges applicables ainsi que les règles de bonnes pratiques en la matière. Chaque nouvelle installation doit être réceptionnée conformément à l'article 12 de l'AR du 20/07/01. Cette mission est dévolue strictement au RPE.

(c) la classification des zones contrôlées et surveillées;

Cet aspect était déjà couvert par l'expert agréé de par l'article 23.1.1 de l'AR.

- (d) la classification des travailleurs;

La classification des travailleurs est une tâche actuellement effectuée par l'expert agréé. Il importe cependant d'accroître la concertation avec le médecin du travail en ce qui concerne ce point.

- (e) les programmes de contrôle radiologique individuel des personnes professionnellement exposées et de contrôle radiologique du lieu de travail ainsi que la dosimétrie individuelle des personnes professionnellement exposées correspondante;

Le RPE doit, de concert avec le RPO, définir les programmes de contrôle radiologique (mesure des débits de dose, des potentielles contaminations ...) à mettre en place et à suivre par le RPO. Le RPE doit de plus donner des avis sur le suivi dosimétrique des personnes professionnellement exposées et en tirer des conclusions à mettre en pratique sur le terrain.

- (f) l'instrumentation appropriée au contrôle du rayonnement,

Cet aspect était déjà couvert par l'expert agréé de par l'article 23.1.2, 3 et 7 de l'AR. Le RPE conseille l'entreprise quant au choix des appareils de mesure à utiliser, leur fréquence de calibration ou de cross-check, leur utilisation sur le terrain. De plus, lors des contrôles, le RPE vérifie par échantillonnage le bon fonctionnement des appareils en place.

- (g) l'assurance de la qualité; un système de gestion intégrée de la qualité de la radioprotection (du personnel, de l'environnement, des lieux de travail).

Le RPE doit conseiller l'exploitant sur la mise en place du système de gestion intégrée au sein de l'établissement. Le RPE ne rédige cependant pas nécessairement lui-même tous les documents nécessaires, son expertise pouvant cependant être utile à la complétude des documents

- (h) le programme de surveillance radiologique de l'environnement;

Cet aspect était déjà (partiellement) couvert par l'expert agréé de par l'article 23.1.10 de l'AR. Le RPE doit envisager, lorsque cela s'avère nécessaire, un programme de mesure de l'impact potentiel de l'installation sur l'environnement (rejets gazeux ou liquides par exemple).

- (i) les dispositions en matière de gestion des déchets radioactifs;

Cet aspect était déjà couvert par l'expert agréé de par l'article 23.1.14 et 15 de l'AR. Le RPE doit conseiller l'entreprise, lorsque cela s'avère nécessaire, quant aux dispositions à prendre pour le traitement, stockage et contrôle pour libération des déchets radioactifs solides, liquides ou gazeux, leur recyclage ou leur transfert vers l'ONDRAF. Toutes les dispositions concernant la gestion des déchets radioactifs mises en place dans l'entreprise seront approuvées par le RPE.

- (j) les dispositions relatives à la prévention des accidents et incidents;

Cet aspect était déjà couvert par l'expert agréé de par l'article 23.1.12 de l'AR. Le RPE doit étudier les mesures nécessaires à éviter toute anomalie, incident ou accident, toute perte ou vol de source de rayonnement ionisant. Dans les 'grandes installations' ou si une personne est spécifiquement en charge de la sûreté nucléaire, la tâche du RPE sera d'apporter son expertise en radioprotection.

- (k) la préparation aux situations d'exposition d'urgence et l'intervention d'urgence;

Cet aspect n'était pas couvert en tant que tel dans l'AR. Il paraît néanmoins évident au groupe de travail que le RPE prépare et participe aux exercices envisagés dans le cadre de la préparation aux situations d'urgence. Des exercices réguliers doivent avoir lieu dans les installations de classe I et de classe IIA.

- (l) les programmes de formation et de recyclage pour les travailleurs exposés;

Le RPE donne son avis sur le contenu des programmes de formation, il n'est pas responsable de leur mise en place.

(m) les enquêtes et analyse relatives aux incidents et accidents et actions correctives appropriées;

Cet aspect était déjà couvert par l'expert agréé de par l'article 23.1.10.b, c, et 11 de l'AR.

(n) les conditions d'emploi des travailleuses enceintes ou qui allaitent;

Cet aspect n'était pas explicitement mais bien implicitement repris dans les missions de l'expert agréé dans l'AR.

(o) l'élaboration d'une documentation appropriée, notamment en matière d'évaluation préalable des risques et de procédures écrites;

Le RPE doit conseiller l'exploitant sur la documentation à collecter et maintenir au sein de l'établissement. Le RPE ne rédige cependant pas nécessairement lui-même ces documents, son expertise pouvant cependant être utile à la complétude des documents.

(p) la vérification périodique de l'efficacité des dispositifs et techniques de protection;

En respect de l'article 23 de l'AR du 20/07/01, le RPE effectue périodiquement des visites dans les installations afin de s'assurer du respect de la réglementation et de l'efficacité des moyens de protection. Ce point n'est pas repris dans le BSS mais l'avis de l'ABR est que ces visites doivent rester programmées à fréquence régulière.

(q) les dispositions relatives au transport;

Bien que les notions relatives au transport ne soit pas repris dans le BSS en ce qui concerne les missions et tâches du RPE, nous estimons que les tâches et compétences relatives au transport (expédition, transport et réception) doivent être reprises au niveau du RPE.

Nous souhaitons également appuyer sur la nécessité d'une définition claire du rôle du Conseiller à la sécurité transport (ADR 7 – VA 7) et de la distinction de tâches d'avec le RPE et/ou le RPO. Le RPE doit avoir les missions spécifiques au transport pour ce qui n'est pas couvert par la nécessité de présence d'un conseiller au transport classe 7 (colis exceptés).

Le RPE valide l'organisation interne de l'établissement en matière de radioprotection et a des contacts réguliers avec le RPO. Le RPE valide également la mission de RPO (formation, accomplissement des missions ...) au sein de l'établissement.

Des tâches et aspects plus spécifiques peuvent également échoir au RPE en fonction de réglementation ou directives particulières.

Ce paragraphe laisse une porte ouverte pour des évolutions futures et couvrir également des points comme la gestion des sources scellées de haute activité (2003/122/Euratom).

Le RPE assure, le cas échéant, la liaison avec l'expert en physique médicale (MPE).

Ce point est déjà repris dans l'AR du 20/07/01 dans l'article 51.6.5 puisque le MPE transmet son rapport à l'expert en radioprotection pour archivage dans le dossier de contrôle physique. Ce point reste important notamment dans la réception de nouvelles installations afin de pouvoir autoriser formellement la mise en œuvre de celle-ci.

Le RPE peut se voir confier les tâches relatives à la radioprotection des travailleurs et des personnes du public.

L'avis de l'ABR est que, dans les établissements disposant en interne d'un RPE, celui-ci puisse exercer aussi les tâches plus pratiques dévolues au RPO. Cette possibilité est laissée par le BSS.

3.1.4 Responsabilité

Le RPE conseille, assiste l'entreprise, il n'est pas considéré comme un préposé de l'employeur au sens de l'article 81 de la loi du 4 août 1996 sur le bien-être, tout comme le conseiller en prévention. Il n'est pas responsable directement du respect des dispositions des règlements, arrêtés, lois ... qui ne seraient pas appliquées sur le terrain. Cette responsabilité est celle de l'exploitant et des membres de la ligne hiérarchique.

Cependant, en cas de faute volontaire ou d'erreur répétée, le RPE peut être considéré comme responsable.

3.1.5 Conditions préalables

Toute personne désirant obtenir le titre de RPE doit au préalable posséder le diplôme de master en sciences exactes ou appliquées ou tout autre diplôme ou compétence acquise et prouvée reconnaissant au porteur une formation que le Conseil scientifique (pour l'agrément de classe I) ou l'AFCN (pour les autres agréments) juge appropriée à la mission envisagée.

3.1.6 Formation de base

La formation est constituée des notions théoriques de base essentielles accompagnées par des exercices pratiques (laboratoire, études de cas, ...). La formation comprend également un set de formations professionnelles spécifiques qui déterminent la limitation de la reconnaissance du RPE pour certaines classes d'établissement.

La formation de base doit pouvoir être séparée de la formation en sécurité – sûreté nucléaire. Une personne pouvant cependant avoir les deux compétences.

a) Formation de base en radioprotection

Une formation de base en radioprotection est requise. La formation sera de niveau universitaire et comprendra au moins 12 ECTS de cours théoriques et d'une partie pratique. Elle sera constituée de différents modules.

Il est possible de parler d'heures de formation, d'ECTS, d'ECVET L'utilisation courante d'ECTS permet également d'implicitement référencer à des formations de niveau universitaire.

La formation de base est commune pour tous les RPE. Les notions reprises dans la formation de base en radioprotection doivent au minimum reprendre des notions de : physique nucléaire et des rayonnements ; radiochimie ; techniques de mesure ; radiobiologie ; dosimétrie ; aspects fondamentaux de radioprotection ; réglementation (belge et internationale) ; aspects pratiques de radioprotection ; applications pratiques des rayonnements ionisants (NORM, transports, médical, industriel, recherche) ; interventions en cas d'incidents, accidents ; déclassement ; gestion des déchets ; aspects éthiques de la radioprotection.

Afin d'être complet, nous proposons également d'intégrer dans la formation une introduction à la sécurité classique (4h par exemple).

L'avis de l'ABR est qu'une formation définie en ECTS permet une reconnaissance ultérieure des RPE par d'autres pays européens, ce qui facilite leur mobilité. De plus, cela garantit que des RPE formés hors Belgique disposent également du minimum théorique requis. Cependant, dans ce cas, deux exigences supplémentaires restent d'application, à savoir la connaissance de la législation locale et la pratique de la (d'une des) langue(s) nationale(s).

Chaque formation doit être validée par un test de connaissance adapté à chaque formation.

Le test prévu en fin de formation théorique doit permettre au professeur de valider si le participant a atteint les résultats attendus (connaissances, attitudes et compétences). Il est de la responsabilité de l'enseignant de définir le test en regard de la formation donnée et de l'objectif de celle-ci.

b) Formation de base en sûreté/sécurité nucléaire

Un texte validé par l'AFCN a été présenté lors d'une des réunions du groupe de travail de l'ABR. Ce texte découple l'expertise en radioprotection et l'expertise en sûreté/sécurité nucléaire. Le groupe de travail est d'avis que :

- *Pour les établissements de classe I, une formation en sûreté/sécurité nucléaire est indispensable. Néanmoins, se pose la question de la disponibilité (sur le marché) de ces formations, d'autant que le nombre d'heures prévues (24 ECTS) est très important. Il est d'autant plus important que la formation consiste au double des heures requises pour la formation de base en radioprotection requise pour un RPE.*
- *Pour les autres classes, l'avis de l'ABR est que cette formation en sûreté/sécurité doit être intégrée d'une part dans la formation de base (théorique) et d'autre part dans la formation continuée et durant l'expérience acquise sur l'installation / dans l'établissement.*

Ceci se justifie d'autant que :

- *Le risque radiologique est un risque à gérer parmi d'autres. Doit-on également ajouter/augmenter les exigences pour le risque incendie, la sécurité classique, ...*
- *Un agrément en sûreté/sécurité nucléaire ne correspond à ce jour à aucune exigence réglementaire pour exercer une quelconque fonction. Cet agrément peut être requis dans les installations de classe I, mais cela ne doit pas être repris dans le contexte RPE – RPO, bien que le RPE puisse également être expert en sûreté/sécurité nucléaire. Voir également le cadre de l'AR du 30/11/2011.*
- *L'agrément en radioprotection et celui en sûreté/sécurité doivent être découplés l'une de l'autre.*

Le document actuellement validé par l'AFCN reprend les éléments suivants :

Pour les experts désirant obtenir l'agrément en sûreté nucléaire, et ce en fonction des types d'installation, une formation spécifique de sûreté nucléaire sera suivie par le requérant, à savoir :

- Installation de classe I (réacteurs) : 24 ECTS (ou formations jugées équivalentes par le Conseil scientifique) ;
- Installation de classe I (autres) : 18 ECTS (ou formations jugées équivalentes par le Conseil scientifique) ;
- Installation de classe IIA : 10 ECTS (ou 100 heures) (ou formations jugées équivalentes par l'AFCN) ;
- Installation de classe II et III : 5 ECTS (ou 50 heures) (ou formations jugées équivalentes par l'AFCN) ;
- Transport : 2 ECTS (ou 20 heures) (ou formations jugées équivalentes par l'AFCN).

Cette formation en sûreté nucléaire comprend des formations spécifiques au fonctionnement de l'installation, à ses systèmes de sécurité ... Cette formation en sûreté nucléaire ou un certain nombre d'ECTS peuvent également être inclus de fait dans la formation de base en radioprotection. Au cas par cas, l'AFCN devra juger si le requérant dispose de la formation complète.

Les formations requises dans le domaine de la sûreté nucléaire sont :

- Technologie des (types d') installations ayant recours aux rayonnements ionisants (en particulier, (ceux) celles mentionné(e)s dans la demande d'agrément) ;
- Infrastructure de sûreté des (types d') installations ayant recours aux rayonnements ionisants (en particulier, (ceux) celles mentionné(e)s dans la demande d'agrément) ;
- Analyse de risques et politique de prévention, Réglementation belge, règles et normes internationales en matière de sûreté nucléaire, culture de sûreté ;
- Matières complémentaire pour tous les experts de classe I :

- Sûreté de criticité ;
- Cycle du combustible.
- Matières complémentaires pour les experts de classe I actifs au sein d'établissements avec réacteurs nucléaires :
 - Matières nucléaires ;
 - Physique des réacteurs ;
 - Thermohydraulique des réacteurs ;
 - Exercices pratiques sur base d'un simulateur ou d'un réacteur de recherche.
- Matières complémentaires pour les experts actifs au sein d'entreprises actives dans le transport de substances radioactives ou fissiles :
 - Principes de base radiologiques du règlement de transport international ;
 - Gestion des incidents et accidents de transport (intervention en cas d'urgence lors du transport) ;
 - (Pour les experts impliqués dans le transport de matières fissiles:) Sûreté de criticité spécifique lors du transport tant en conditions normales qu'en conditions accidentelles.

Chaque formation doit être validée par un test de connaissance adapté à chaque formation.

Le test prévu en fin de formation théorique doit permettre au professeur de valider si le participant a atteint les résultats attendus (connaissances, attitudes et compétences). Il est de la responsabilité de l'enseignant de définir le test en regard de la formation donnée et de l'objectif de celle-ci.

c) Formation de base professionnelle

La formation de base professionnelle consiste en des visites, accompagnements de RPE lors de contrôles, études ... sur le terrain, dans un nombre étendu d'installations de classe et caractéristiques telles que sera repris dans sa future demande d'agrément par le RPE.

Le requérant RPE devra pouvoir justifier de :

- Agrément de classe I : minimum de 3 ans d'expérience professionnelle en radioprotection et ou en sûreté/sécurité nucléaire dans l' (les types d') installations/établissements pour le(s)quel(s) l'agrément est demandé, dont au moins 6 mois d'expérience avec les tâches de la fonction envisagée ;
- Agrément de classe IIA : minimum de 2 ans d'expérience professionnelle en radioprotection et ou en sûreté/sécurité nucléaire dans l' (les types d') installations/établissements pour le(s)quel(s) l'agrément est demandé, dont au moins 6 mois d'expérience avec les tâches de la fonction envisagée ;
- Agrément de classe II : minimum de 1 an d'expérience professionnelle en radioprotection et ou en sûreté/sécurité nucléaire dans l' (les types d') installations/établissements pour le(s)quel(s) l'agrément est demandé, dont au moins 3 mois d'expérience avec les tâches de la fonction envisagée ;
- Agrément de classe III : minimum de 6 mois d'expérience professionnelle en radioprotection et ou en sûreté/sécurité nucléaire dans l' (les types d') installations/établissements pour le(s)quel(s) l'agrément est demandé, dont au moins 3 mois d'expérience avec les tâches de la fonction envisagée ;
- Agrément pour le transport : minimum de 1 an d'expérience professionnelle en radioprotection et ou en sûreté/sécurité nucléaire dans les aspects de radioprotection ou de sûreté nucléaire du transport de substances radioactives (et/ou fissiles), dont au moins 6 mois d'expérience avec les tâches de la fonction envisagée.

Cette formation pratique est attestée par des rapports, études ...sur lesquels apparaissent le nom du requérant. L'ensemble est formalisé sur un document validé et attesté par le supérieur hiérarchique du requérant et le requérant lui-même. Le document est ensuite validé par un RPE disposant d'un minimum de 5 ans d'expérience dans le domaine requis.

Ce dernier point est en analogie avec ce qui est pratiqué pour les experts en radiophysique, à savoir une validation et un encadrement par un MPE ayant 5 années d'expérience.

3.1.7 Reconnaissance – agrément

La reconnaissance du RPE se fera sous la forme d'un agrément d'expert, avec le titre d' « expert agréé en radioprotection - RPE ». Cet agrément sera donné par l'AFCN, après évaluation du dossier du demandeur. Un recours sera possible en cas de refus.

La demande d'agrément est envoyée à l'AFCN et contient :

- Une copie des diplômes (de base et complémentaire(s)),
- Une description détaillée des cours complémentaires de niveau supérieur suivis : copie des diplômes/certificats, institution, objet, durée, dates, descriptif des cours.

La reconnaissance pour les RPE de classe I est soumise par l'Agence à l'avis du Conseil scientifique. Ce Conseil peut convoquer et entendre le candidat. Si le Conseil ne peut donner un avis favorable, le candidat en est informé. Le candidat a un droit de recours auprès du Conseil endéans les 30 jours calendrier. Le Conseil peut également créer un jury technique à qui le candidat doit prouver ses connaissances pratiques et théoriques.

La reconnaissance pour les RPE des autres classes est soumise à un jury technique de l'Agence. Si l'Agence ne peut donner un avis favorable, le candidat en est informé. Le candidat a un droit d'être entendu par le jury technique de l'Agence s'il en exprime le souhait endéans les 30 jours calendrier.

L'agrément se définit par type d'installation (ex : RPE agréé pour les installations de classe II, sources scellées et non scellées) et non par exploitant (ex : RPE agréé pour les installations de l'entreprise XYZ). En outre, pour les installations de classe I, le RPE est agréé spécifiquement pour un site.

Le groupe de travail de l'ABR ne s'est pas penché longuement sur la question de la scission en différents types d'installation mais suggère néanmoins que cette scission soit simple et en regard des applications réelles sur le terrain. Une proposition simple serait la suivante :

- Installation de classe I – réacteurs nucléaires
- Installation de classe I – autres que réacteurs nucléaires
- Installation de classe IIA – accélérateurs (production de radionucléides)
- Installation de classe II – sources radioactives scellées et non scellées
- Installation de classe II – sources de RX et accélérateurs
- Installation de classe III – sources radioactives scellées et non scellées
- Installation de classe III – sources de RX
- Installation concernée par la problématique NORM
- Transport

La validité de l'agrément est limitée dans le temps : 2 ans pour un premier agrément et 5 ans pour les agréments ultérieurs.

La prolongation de l'agrément est demandée à l'AFCN au minimum 2 mois avant la fin de l'échéance. Dans le cas des classes I, ce délai est porté à 6 mois. L'AFCN statue sur la prolongation ou non de cet agrément et en informe le demandeur. En cas de refus, le demandeur dispose d'un recours.

En cas de cessation d'activité dans le domaine de la radioprotection, le RPE en avertira l'AFCN afin de suspendre l'agrément.

3.1.8 Formation professionnelle continuée

La formation professionnelle continuée sera de niveau scientifique. On entend par niveau scientifique : des cours spécifiques donnés par des universités, hautes écoles, organismes de formation, des conférences internationales (IAEA, IRPA ...), des réunions d'associations en radioprotection (ABR/BVS, SFRP, NCRP, NVS,), des stakeholders meetings organisés par l'AFCN

La mention de « niveau universitaire » n'est pas reprise ici en ce qui concerne la formation continuée afin de ne pas limiter cette formation aux seuls cours dispensés par des universités ou des hautes écoles mais d'ouvrir cette formation continuée à diverses autres organisations qui dispensent des formations de niveau scientifiquement équivalent. Des formations internes peuvent également être dispensées. Dans ce cas, les formations seront étayées par des rapports écrits mentionnant les contenus, durées et personnes présentes. Cependant, la formation interne ne peut entrer en ligne de compte que pour la moitié de la durée de formation requise.

La formation contiendra une partie de radioprotection en général et une partie de radioprotection orientée dans le domaine d'expertise du RPE (actuel ou futur).

Il n'est pas mentionné de répartition claire entre les deux domaines car les formations dans certains domaines d'expertises sont assez limitées et cela pourrait conduire au fait que le RPE ne puisse suivre le volume requis.

La formation continuée se comprend comme une formation suivie tout au long de l'agrément, de façon équilibrée. Elle aura pour volume :

- Agrément de classe I et IIA : minimum de 200 points / 5 ans,
- Agrément de classe II et III : minimum de 100 points / 5 ans.

Dans le cadre du premier renouvellement, la formation continuée comprendra un volume de 80 points pour les classes I et IIA et de 40 points pour les classes II et III.

Le RPE doit pouvoir prouver une formation continuée sur toute la période de son agrément et non ponctuelle à la fin de la période de validité de cet agrément.

Le système de points est déjà utilisé en Belgique ou dans d'autres pays. Il sera cependant de la compétence et de la responsabilité de l'AFCN de s'assurer que la formation professionnelle continuée le soit dans le domaine de compétence du RPE.

La formation continuée peut être composée de diverses manières pour autant que le volume total requis soit effectué. Les critères de volume sont repris dans le tableau ci-dessous.

Activité	Remarque	Valeur	Remarque
Formation	Certificat de participation à une formation	10 points par jour	Minimum 100 points pour les classes I et IIA Minimum 75 points pour les autres classes
Formation avec examen	Certificat avec résultat positif au test pour une formation	15 points par jour	
Suivi d'un congrès / conférence	Certificat de participation à un congrès / conférence	5 points par jour	
Présentation orale à un congrès / conférence ...	Preuve via le programme du congrès / conférence ...	10 points *	-
Présentation d'un poster à un congrès / conférence ...	Preuve via le programme du congrès / conférence ...	5 points *	-
Publication dans une revue avec jury	Présentation de l'article	10 points *	-
Publication dans une revue	Présentation de l'article	5 Points *	-
Enseignement dans un centre de formation, école supérieure ou université	Programme de cours	2 points par heure de cours	Maximum 20 points
Membre actif dans une	Liste des participants	10 points par	-

commission (inter)nationale		commission	
-----------------------------	--	------------	--

* Pour les publications et présentations, sont prises en compte les publications et présentations en tant que premier auteur. Les autres auteurs sont cotés à raison de 1 point.

La formation compte en tant qu'heures de travail et le temps nécessaire à cette formation est mis à disposition par l'employeur. Le coût de la formation est supporté par l'employeur.

3.2 RPO

De manière générale, le RPO est un 'upgrade' du préposé à la surveillance. Néanmoins, cette fonction est actuellement très peu définie et son application sur le terrain aléatoire. Il convient donc de définir clairement les statuts, formations ... du RPO.

Etant donné cet upgrade, le RPO doit effectuer une série de tâches et donc en prendre la responsabilité. Le rôle du RPO est de superviser au quotidien la radioprotection sur le terrain et de faire ainsi le lien entre l'installation (utilisateur(s) et source(s) de rayonnements ionisants), l'exploitant et le RPE.

3.2.1 Définition

La traduction en néerlandais (Functionaris voor stralingsbescherming) mentionnée pour le terme de RPO dans le BSS, ainsi que la traduction en néerlandais de la définition, ne sont à notre avis pas adaptés, nous proposons d'utiliser le terme de « stralingsbeschermingscoördinator » et d'adapter la définition conformément à la définition originale en langue anglaise.

Comme dans le cas du RPE, l'avis est de garder la définition du RPO telle que reprise dans le document Européen pour la définition en français mais de corriger celle en néerlandais qui est une traduction erronée. La version à utiliser serait alors :

Personne chargée de la radioprotection: *une personne techniquement compétente sur des questions de radioprotection liées à un type de pratique déterminé pour superviser ou mettre en œuvre des dispositions en matière de radioprotection.*

Stralingsbeschermingscoördinator: *een persoon die technisch bekwaam is op het gebied van stralingsbescherming voor een bepaalde praktijk om toezicht te houden op de toepassing van de maatregelen voor stralingsbescherming of om deze maatregelen ten uitvoer te leggen.*

3.2.2 Statut

Par site, l'exploitant désigne au minimum un RPO selon les critères requis. En fonction du site et des installations, l'AFCN pourra imposer la présence de plusieurs RPO.

Dans les installations plus étendues, avec de multiples zones/laboratoires/services, il est possible de disposer d'une équipe de RPO, ayant, ensemble, les compétences requises pour l'installation dans son ensemble. Dans ce cas, il est souhaitable qu'un RPE fasse partie de l'équipe de RPO, afin de faire bénéficier l'équipe de ses compétences.

Le RPO est une personne membre du personnel de l'exploitant et travaille effectivement dans l'établissement concerné, il a la connaissance des activités réalisées dans la / des zone(s) contrôlée(s)/surveillée(s) concernée(s). Il a la connaissance et la compétence technique requises par rapport à l'installation exploitée.

Le RPO doit être une personne qui est 'en permanence' sur le terrain et qui pratique celui-ci régulièrement, ce qui permet au RPO de connaître parfaitement le type d'installation, d'en connaître les défauts, les avantages, l'emplacement et la quantité des moyens de protection ... mais également de connaître le personnel communément occupé dans cette zone. L'avis de l'ABR est de ne pas obliger le RPO d'être une personne effectivement et directement occupée dans la zone ou le local concerné, mais bien sur le site et dans le bâtiment concerné.

Le RPO est désigné par l'exploitant. Cette désignation est portée à la connaissance de tous dans l'installation. Le RPE reprend dans ses rapports la liste des RPO de l'installation.

Le RPO doit avoir le support et le soutien nécessaire de la hiérarchie afin de pouvoir faire appliquer les procédures et règles internes en vigueur. Ce support est compris en termes de moyens humains (temps), matériels (équipements, moyen de protection ...) que financiers. Ceci est concrétisé en interne par une convention de travail.

Le RPO dispose, pour ses tâches en tant que RPO, d'une indépendance par rapport à l'organisation communément établie dans l'établissement, dépend fonctionnellement du chef SIPP pour ses missions de RPO. Dans les établissements disposant d'un RPE interne, le RPO rapporte au RPE. Dans les établissements disposant d'un RPE externe, le RPO doit avoir un accès direct à celui-ci.

Il est essentiel que le RPE valide l'organisation interne de l'établissement en matière de radioprotection et aie des contacts réguliers avec le RPO. Le RPE valide également la mission de RPO (, formation, accomplissement des missions ...) au sein de l'établissement.

Dans les établissements disposant en interne d'un RPE, celui-ci peut assurer les tâches du RPO. A l'inverse, le RPE ne peut déléguer la responsabilité de ses tâches au RPO.

3.2.3 Tâches

Les tâches du RPO sont reprises dans la Directive Européenne (art. 84). La mission générale du RPO est de participer à la mise en place, au maintien et à l'amélioration continue de la radioprotection au sein de l'installation. Selon le type de pratique, les tâches confiées à la personne chargée de la radioprotection peuvent être de :

- (a) faire en sorte que les travaux faisant appel à des rayonnements se déroulent conformément aux exigences des éventuelles procédures ou règles locales établies;

Le RPO doit veiller au respect des procédures et règles locales établies. En cas d'écart par rapport à ces procédures ou règles, et en fonction de la procédure interne de fonctionnement, le RPO rappelle les règles à la personne concernée, en informe l'exploitant. En cas de problème grave, il doit prendre en concertation avec le chef SIPP et le RPE les mesures immédiates nécessaires.

- (b) superviser la mise en œuvre du programme de contrôle radiologique du lieu de travail;

Sur le terrain au quotidien, le RPO doit notamment veiller au contrôle régulier de la non contamination des endroits de travail (par mesure directe ou indirecte), au balisage correct de la zone (en fonction du débit de dose ambiant par exemple)

- (c) tenir des registres appropriés relatifs à toutes les sources de rayonnements;

Les registres comprennent notamment les inventaires, les mesures de non fuite des sources, les débits de dose Le format mis en place est propre à l'établissement.

- (d) procéder à des évaluations périodiques de l'état des systèmes de sûreté et d'alerte pertinents;

En fonction des procédures propres à l'établissement et définies en concertation avec le RPE, le RPO effectue à fréquence régulière les tests des systèmes de sûreté et de sécurité présents sur les installations ou liés à celles-ci.

- (e) superviser la mise en œuvre du programme de surveillance radiologique individuelle;

Le RPO supervise le fait que les dosimètres passifs sont renouvelés à fréquence régulière, qu'ils sont rentrés vers le service de dosimétrie agréé, que ces dosimètres sont effectivement portés par les personnes concernées sur le terrain. En ce qui concerne la dosimétrie interne, le RPO supervise le fait que les échantillons sont prélevés à la fréquence requise et analysés par le laboratoire dédié.

- (f) superviser la mise en œuvre du programme de surveillance de la santé;

L'établissement doit disposer d'une procédure propre à la surveillance de la santé des travailleurs. Le RPO s'assure que l'ensemble du personnel professionnellement exposé est inclus dans les personnes concernées par cette surveillance de la santé.

- (g) présenter de manière appropriée les règles et procédures locales aux nouveaux travailleurs;

Cette 'présentation' doit consister à donner et expliquer les règles et procédures de radioprotection propres à l'installation. Il ne doit pas être demandé au RPO de former le personnel en matière de radioprotection.

- (h) prodiguer des conseils et formuler des observations sur les programmes de travail;

Ces conseils et observations doivent être limités et le rôle du RPO est de superviser le fait que ce qui a été décidé et défini soit effectivement suivi dans les faits sur le terrain. Il n'est pas du ressort du RPO de redéfinir la radioprotection sur le terrain.

- (i) établir les programmes de travail;

Le terme de 'programme de travail' n'est pas clair. Il est compris dans ce cadre comme une procédure de travail. Le RPO ne doit pas établir complètement toutes les procédures de travail mais : « le RPO participe à l'élaboration, en regard de la problématique de radioprotection, des procédures locales de travail ».

- (j) fournir des rapports à la direction de l'entreprise;

Les rapports sont à fournir au chef SIPP et au RPE. Ces rapports devront avoir un contenu défini de commun accord avec le RPE afin de garantir les points requis mais également de préparer les contrôles périodiques.

- (k) participer à l'élaboration de dispositions concernant la prévention de situations d'exposition d'urgence, la préparation à ces situations et l'intervention au cas où elles surviendraient;

A nouveau ce point ne peut être compris qu'en complément des tâches du RPE pour ce qui est de l'élaboration des dispositions et leur préparation. En ce qui concerne l'intervention proprement dite, le RPO étant normalement sur place, il sera le primo gestionnaire. Il devra néanmoins s'assurer que les consignes de sécurité et d'intervention en cas d'incident sont bien comprises par l'ensemble du personnel concerné de l'exploitant.

- (l) informer et former les travailleurs exposés;

L'avis de l'ABR est que la formation du personnel ne doit pas être obligatoirement dévolue au RPO. Par contre, le RPO doit s'assurer que, dans la formation donnée, les règles et procédures locales sont bien couvertes.

- (m) assurer la liaison avec le RPE

Ce point est essentiel afin de garantir une radioprotection efficace et complète sur le terrain. La gestion administrative de cette 'liaison' est également faite en concertation avec le chef SIPP si le RPE est externe. Le RPO accompagnera le RPE pendant les visites de contrôles sur l'installation.

Les tâches du RPO peuvent être vues comme une mise en pratique et une surveillance sur le terrain du bon fonctionnement de la radioprotection. Cependant certaines tâches requièrent aussi d'autres compétences (ex : établissement des procédures de travail, formation du personnel) que peut ne pas avoir le RPO. Aussi le groupe de travail considère comme essentiel de considérer le rôle de RPO comme un préposé à la surveillance dûment formé mais pouvant disposer dans certains cas de compétences limitées. Ces limites seront définies dans le document de reconnaissance du RPO.

La tâche du RPO peut être exécutée par un service de radioprotection mis en place au sein d'une entreprise ou par un RPE interne qui a la connaissance des activités réalisées dans la / les zone(s) contrôlée(s)/surveillée(s) concernée(s).

3.2.4 Responsabilité

Le RPO est responsable au même titre que tout travailleur de ses actes. En ce qui concerne la radioprotection, la responsabilité finale est dans le chef de l'exploitant.

3.2.5 Conditions préalables

Toute personne désirant être reconnue comme RPO doit au préalable posséder le diplôme de bachelier ou tout autre diplôme ou expérience et compétences reconnaissant au porteur une formation jugée appropriée à la mission envisagée par l'exploitant.

Le diplôme de base pour un RPO est difficile à déterminer car dans certains cas, cela pourrait bloquer l'accès à la fonction de RPO pour une personne ne disposant pas du diplôme de base alors que celui-ci exerce la fonction depuis des années et en a la compétence.

3.2.6 Formation de base

Une formation de base en radioprotection est requise. La formation comprendra une partie de théorie et une partie professionnelle.

La formation est constituée d'un tronc commun reprenant les notions de base essentielles accompagnées par des exercices pratiques (laboratoire, études de cas, ...). La formation comprend également un set de formations professionnelles spécifiques au type d'installation supervisée par le RPO.

Le RPE en charge de l'exploitant doit définir le programme de formation du futur RPO. En fonction de la formation initiale du futur RPO, la durée de la formation théorique peut être adaptée.

a) Formation de base en radioprotection

Les notions reprises dans la formation théorique de base doivent reprendre des notions de : physique nucléaire et des rayonnements, techniques de mesure ; radiobiologie ; dosimétrie ; aspects fondamentaux et pratiques de radioprotection ; réglementation belge ; applications pratiques des rayonnements ionisants (NORM, transports, médical, industriel, recherche) ; interventions en cas d'incidents, accidents ; gestion des déchets ; aspects éthiques de la radioprotection.

Le contenu de la formation de base peut être spécifique au type d'installation concernée, néanmoins, l'ensemble des sujets sera couvert par la formation afin de donner une vue complète au futur RPO.

La formation aura une durée de 50 h de théorie pour les RPO travaillant dans une installation de classe I et II et de 8h pour les installations de classe III.

La durée de la formation minimum a été définie en regard de la formation requise pour les auxiliaires médicaux (art 53.2) et en regard des risques présents dans les installations.

La formation doit être validée par un test de connaissance.

Le test prévu en fin de formation de base doit permettre au formateur de valider si l'étudiant a atteint les résultats attendus (connaissances, attitudes et compétences). Il est de la responsabilité du formateur de définir le test en regard de la formation donnée et de l'objectif de celle-ci.

b) Formation professionnelle en radioprotection

La formation professionnelle est supervisée par le RPE et consiste ad minima en des accompagnements du RPE lors de contrôles, études, discussions ... dans l'installation concernée.

Cette formation professionnelle est attestée par des rapports, études ... sur lesquels apparaît le nom du futur RPO. L'ensemble est formalisé sur un document validé et attesté par le RPE.

La durée de la formation professionnelle doit être de 20h pour une installation de classe I et II et de 8h pour une installation de classe III.

3.2.7 Reconnaissance

Le RPO est nommé officiellement par l'exploitant ou son représentant (responsable de service par ex.) sur base de la présentation des attestations de formation de base et professionnelle et de l'avis rendu par le RPE.

Tant l'exploitant que le RPE en charge de l'installation doivent s'impliquer dans la nomination du RPO. De plus, la formation professionnelle ne peut être validée que par une personne compétente et ce spécifiquement par rapport à l'installation concernée.

Cette nomination est portée à la connaissance de tous les membres du personnel de l'exploitant concernés (personnes occupées dans la zone, responsables hiérarchiques, service interne de prévention et de protection, service du personnel ...) et aux personnes externes à l'exploitant ayant accès à la zone surveillée/contrôlée (travailleurs extérieurs par ex.). Cette nomination est formalisée (contrat, diplôme, attestation, ...).

Tous les services et personnes pouvant ou devant avoir un contact avec le RPO doivent pouvoir facilement l'identifier, que ce soit en situation normale ou incidentelle/accidentelle.

Cette nomination est valable 5 ans. Elle peut être renouvelée pour autant que la personne ai suivi la formation continuée. Elle peut également être retirée en cas de changement de poste de travail, souhait de l'intéressé Dans ce cas, un nouvel RPO est préalablement nommé au même poste.

Il importe que le RPO reste motivé par sa fonction. En cas de désistement, le RPO doit être remplacé au préalable afin que les missions soient maintenues et assurées.

3.2.8 Formation professionnelle continuée

La formation continuée du RPO sera organisée et suivie en continu sur la période de reconnaissance (5 ans).

Le volume de la formation continuée sera au moins de 20 h / 5 ans, dont un jour sur base d'activités externes à l'établissement et basés sur le tableau suivant :

Ce volume de 20 heures par période de 5 ans correspond à 4 h ou ½ jour de formation continuée par an dans le domaine de la radioprotection.

Il n'a pas été fait de distinction de formation en fonction de la classe d'établissement. Il est de la responsabilité de l'exploitant de définir un nombre d'heures de formation supérieur s'il l'estime nécessaire.

Des formations internes peuvent être dispensées. Dans ce cas, les formations seront étayées par des rapports écrits mentionnant les contenus, durées et personnes présentes. Cependant, la formation interne ne peut entrer en ligne de compte que pour la moitié de la durée de formation requise.

Activité	Remarque	Valeur	Minimum requis sur 5 ans
Formation	Certificat de participation à une formation	Durée de la formation	8 h
Formation avec examen	Certificat avec résultat positif au test pour une formation	Durée de la formation	
Suivi d'un congrès / conférence	Certificat de participation à un congrès / conférence	Durée de la formation	
Présentation ou poster à un congrès / conférence ...	Preuve via le programme du congrès / conférence ...	4 h	-
Publication dans une revue avec jury	Présentation de l'article	8 h	-
Publication dans une revue	Présentation de l'article	4 h	-
Enseignement dans un centre de formation, école supérieure ou université	Programme de cours	2 h	-

* Pour les publications et présentations, sont prises en compte les publications et présentations en tant que premier auteur.

La formation compte en tant qu'heures de travail et le temps nécessaire à cette formation est mis à disposition par l'employeur. Le coût de la formation est supporté par l'employeur.

La formation sera documentée afin d'assurer le suivi adéquat par le RPE.

En cas d'insuffisance de formation continuée, le RPO sera au besoin remplacé par une personne dûment formée.

3.3 Compléments et mesures transitoires

3.3.1 Mesures transitoires

La réglementation doit avant tout être adaptée en regard de la nouvelle Directive Européenne. Néanmoins, les nouvelles impositions pourraient être d'application via un avis de l'autorité compétente. Une période de transition de 2 ans à dater de la publication de cet avis est nécessaire afin que les futurs RPE et RPO notamment puissent suivre les formations requises.

En ce qui concerne les experts déjà agréés, l'agrément sera converti par l'AFCN en un agrément équivalent dans le cadre de cette nouvelle directive. Néanmoins, au moment du renouvellement d'agrément, le RPE devra prouver l'ensemble des formations requises pour l'agrément sollicité, hormis les diplômes et formations de base. Les experts agréés devant renouveler leur agrément dans un délai de 2 ans verront celui-ci converti automatiquement pour autant qu'ils proposent un programme de formation afin de se conformer aux nouvelles exigences si nécessaire.

Il sera en outre nécessaire pour les exploitants concernés de désigner leurs RPO's et de formaliser le processus de reconnaissance interne et de maintien des connaissances.

3.3.2 Disponibilité de RPE et RPO en Belgique

L'ABR est d'avis que la promotion des métiers et des formations en radioprotection devrait être plus soutenue afin de garantir un maintien du nombre de RPE en Belgique. En effet, une pénurie d'experts est possible étant donné d'une part la désaffectation pour les études scientifiques et la fermeture programmée des centrales ou la limitation des installations avec sources de rayonnements ionisants. Il est indispensable de maintenir cette compétence en Belgique.

Nous pouvons ici nous référer à la situation aux Pays-Bas, avec en classe 5 (sources/dispositif à faible risque) : formation nécessaire de 1 semaine : 40.000 personnes, en classe 4 (sources/appareil avec un risque modéré) : formation nécessaire de 2-3 semaines: 10.000 personnes, en classe 3 (ressources/appareil avec un risque moyen) : formation nécessaire de 5 semaines : 4.000 personnes, en classe 2 (source/appareil avec un risque important) : formation nécessaire de 20 semaines : 110 personnes.

3.3.3 Equivalence des formations

En cas de RPE formé dans un autre pays européen, une reconnaissance mutuelle des formations implique au minimum la connaissance de la langue nationale (locale) et la connaissance de la réglementation nationale dans le domaine spécifique. En cas de doute, les organes précisés en 3.1.7 seront consultés et le requérant pourra être entendu.

3.3.4 Experts de l'autorité compétente

Bien qu'indépendant du processus d'agrément de RPE, les experts de l'AFCN et de BeIV doivent avoir un niveau de formation ad minima équivalent à celui requis pour le RPE des installations que ces experts inspectent. Cette formation sera soutenue par un processus d'agrément interne à l'AFCN. Ce processus sera transparent.

Annexe 1. Membres du groupe de travail

Coordinateurs :

Pascal Froment, expert agréé CI I (AV Controlatom), Chargé de Cours (UCL, ULB et UMons),
membre du bureau de l'ABR, Président

Tom Clarijs, expert en radiophysique, collaborateur de l'Académie pour les sciences et technologies
nucléaires (SCK•CEN), membre du bureau de l'ABR, Secrétaire

Herwig Janssens, Professeur (NuTeC, UHasselt), membre du bureau de l'ABR

Membres :

Niki Bergans, experte agréée CI II (UZLeuven)

Michel De Spiegeleer, expert agréé CI II (UCL), chargé de cours (Paul Lambin, ISEI, ISIB/IRE)

Isabelle Gerardy, experte agréée CI II, chargée de cours (ISIB)

Benoît Lance, expert agréé CI I (ECNSD, GDF Suez), membre du bureau de l'ABR

Michel Sonck, expert en radioprotection (AFCN, environnement), chargé de cours (UHasselt et VUB),
membre du bureau de l'ABR

Marleen Vandecapelle, expert en radioprotection (AFCN, applications médicales)

Christian Woiche, conseiller en prévention, expert agréé CI II (ULB-Erasme)

An Wollebrants, experte agréée CI II (KU Leuven)

Michèle Coeck, responsable de l'Académie pour les sciences et technologies nucléaires (SCKCEN) –
part-time

Joris Creemers, expert INB (AFCN, agrément d'experts), en tant que consultant AFCN.

Dates des réunions du groupe de travail :

21/01/13 13h30 – 17h00, 06/03/13 13h30 – 17h00, 12/05/13 13h30 – 18h00

28/06/13 13h30 – 17h30, 07/10/13 13h30 – 17h30, 08/11/13 13h30 – 17h00

09/01/14 13h30 – 17h00, 14/02/14 13h30 – 17h00 et 05/09/14 13h30 – 17h00