

RAPPORT D'ACTIVITÉS ET COMPTES ANNUELS 2015



SOMMAIRE

MISSION	3
VALEURS	3
MOT DU PRÉSIDENT	
DU CONSEIL D'ADMINISTRATION	4
MOT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL	5
ORGANES DE GESTION ET D'AVIS DE L'AFCN	6
Conseil d'Administration	6
Conseil scientifique des Rayonnements ionisants	6
Jury médical	6
ORGANIGRAMME	7
 Chapitre 1	
ANTICIPER POUR MIEUX PROTÉGER	8
Prévention et sensibilisation	8
Réglementation et législation	10
 Chapitre 2	
AUTORISER ET CONTRÔLER	13
Établissements nucléaires de base	13
Établissements industriels	14
Gestion générale et stockage des déchets	15
Importation et Transport	16
Sécurité nucléaire	17
Protection de la santé	18
Établissements médicaux	19
Surveillance du territoire et rayonnement naturel	20
 Chapitre 3	
GÉRER L'IMPRÉVU	22
Incidents sur le territoire belge en 2015	22
 Chapitre 4	
SE TOURNER VERS L'AVENIR	25
Dialogues et échanges	25
Formations données par l'AFCN	31
 Chapitre 5	
L'AFCN EN INTERNE	33
Gestion des ressources humaines	33
Management System	34
Réorganisation du service « Protection de la santé »	34
Simplification administrative	35
Digitalisation des autorisations de sécurité	35
Sécurité de l'information	35
 Chapitre 6	
COMPTES ANNUELS 2015	36
Bilan au 31 décembre 2015	36
Compte de résultats	37
Compte de résultats : complément d'informations	38
GLOSSAIRE	39
COLOPHON	40

MISSION



Afin de pouvoir remplir sa mission de manière optimale, l'AFCN gère de façon intégrée les aspects sûreté nucléaire, radioprotection, sécurité nucléaire et garanties.

L'Agence fédérale de Contrôle nucléaire (AFCN) a pour mission de protéger la population, les travailleurs et l'environnement contre les incidences négatives des rayonnements ionisants.

Au quotidien, 150 collaborateurs s'investissent dans un large domaine d'activités qui inclut le contrôle des installations nucléaires, médicales et industrielles, ainsi que la surveillance du rayonnement naturel et artificiel dans notre pays. La sûreté et la sécurité des transports de matières nucléaires et radioactives, de même que la gestion à long terme des déchets radioactifs font également partie de ses préoccupations permanentes.

Afin de pouvoir remplir sa mission de manière optimale, l'AFCN gère de façon intégrée les aspects sûreté nucléaire, radioprotection, sécurité nucléaire et garanties.

L'AFCN est un parastatal de type C qui relève de la tutelle du Ministre de l'Intérieur. Ce statut lui octroie une large indépendance, indispensable à l'exercice impartial de sa responsabilité envers la société. En sa qualité d'organisation fédérale, l'agence mène ses actions sur tout le territoire belge.

► [Visionner le film de présentation de l'AFCN](#)

VALEURS

-
- Nous souhaitons nous ériger en une organisation intègre, impartiale et fiable.
 - Dans un souci de crédibilité, nous nous efforçons de rendre nos actions visibles et compréhensibles de tous. Nous tendons vers une expertise indépendante, qualifiée et multidisciplinaire.
 - Nous communiquons de manière transparente, neutre et objective.
 - Nous agissons de manière proactive.
 - Nous recherchons l'amélioration en continu.
 - Nous entretenons des relations franches et constructives avec nos parties prenantes.
 - Nous favorisons le dialogue basé sur le respect mutuel et l'écoute active.

MOT DU PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION



Philippe De Sadeleer
Président du Conseil d'administration

Le Conseil d'administration porte un regard satisfait sur 2015.

À nouveau, les collaborateurs de l'AFCN se sont investis corps et âme dans de nombreux dossiers importants. Les administrateurs ont été régulièrement informés sur certains dossiers comme celui des indications de défauts constatés dans les cuves des réacteurs des centrales nucléaires de Doel 3 et Tihange 2. Ce dossier a été clôturé en novembre après plusieurs années d'analyses scientifiques réalisées par des experts (internationaux). Le Conseil d'administration est très reconnaissant envers les collaborateurs de l'AFCN pour tout le travail accompli dans ce dossier.

Le Conseil d'administration a également été systématiquement informé sur d'autres événements importants tels que l'exploitation à long terme des unités de Doel 1 et 2.

Dans un souci de continuité dans la gestion quotidienne de l'agence, le Conseil d'administration s'est réuni à dix reprises en 2015. Le Conseil s'est notamment penché sur la modification des statuts de Bel V, sur l'évaluation du Directeur général et des membres du comité de direction et sur l'audit de la communication. Parmi ces dix séances, le Conseil s'est rassemblé trois fois en séance extraordinaire. Le comité d'audit s'est réuni à huit reprises et le comité stratégique à cinq reprises.

En 2015 toujours, le Conseil d'administration a accueilli quatre nouveaux membres : Emmanuelle Dardenne, Joost Germis, Joeri Hens et Annelies Vandeveldel ont signé la [charte de gouvernance](#) et le code de déontologie le 31 janvier. Cette charte de gouvernance a pour but d'assurer la gestion transparente et efficace de l'agence ainsi que son contrôle adéquat.

Je n'oublie pas de mentionner un autre changement intervenu au sein du Conseil d'administration, à savoir l'arrivée du nouveau commissaire du gouvernement, Francis De Meyere, le 2 juillet 2015.

Enfin, je tiens, au nom de l'ensemble des administrateurs, à remercier tous les collaborateurs de l'AFCN pour les efforts consentis et la compétence dont ils font preuve. Nous comptons sur eux pour continuer dans la même voie l'année prochaine.

Philippe De Sadeleer

MOT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL



Jan Bens
Directeur Général

2015 fut de nouveau une année au cours de laquelle l'AFCN a été amenée à relever de nombreux défis et à porter une attention particulière à plusieurs dossiers importants.

Le dossier des indications de défauts dans les cuves des réacteurs de Doel 3 et Tihange 2 a connu son dénouement en novembre. Au terme d'un examen scientifique international poussé, l'AFCN a conclu que ces indications de défauts n'ont pas d'impact sur la sûreté des deux réacteurs. Doel 3 et Tihange 2 ont été autorisés à redémarrer fin 2015. En outre, le dossier de l'exploitation à long terme des unités de Doel 1 et 2 a pris une autre tournure après que le parlement fédéral a modifié la loi sur la sortie du nucléaire en juin. Les unités de Doel 1 et 2 ont donc été autorisées à prolonger de dix ans leur production électrique, sous réserve toutefois que les conditions et exigences techniques posées par l'AFCN sur le plan de la sûreté soient remplies. L'exploitation de Doel 1 et 2 a également redémarré fin 2015.

En 2015, l'AFCN est intervenue rigoureusement face à des manquements constatés au niveau de la culture de sûreté de la centrale nucléaire de Tihange. Un procès-verbal a été transmis au Parquet à la suite d'une succession d'infractions à la réglementation constatées par l'Agence et des mesures ont été imposées sous forme d'un arrêté de l'AFCN.

L'Agence n'a eu cesse de communiquer ouvertement sur l'évolution de ces dossiers à l'intention de nombre de parties prenantes : autorités (homologues) étrangères, industrie, secteur scientifique ou encore population, auxquels les informations nécessaires ont été fournies. L'attitude de l'AFCN face à ces dossiers et la transparence dont elle a fait preuve ont été appréciées au niveau international. L'AIEA a également salué notre approche, qu'elle a qualifié de « bonne pratique ».

Par ailleurs, l'AFCN s'est régulièrement rendue en sous-commission de la sécurité nucléaire pour y présenter des décisions et des dossiers, dans un climat toujours constructif.

En marge de ces dossiers majeurs, d'autres activités ont bien évidemment été déployées dans d'autres domaines d'activité de l'agence, au moins tout aussi importants.

L'entreprise Magotteaux a, par exemple, été le théâtre d'un incident lorsque, pendant des opérations de gammagraphie industrielle, une source hautement radioactive est restée coincée en dehors de son container blindé. Une équipe mixte, composée entre autres d'inspecteurs de l'AFCN, a observé un protocole minutieux dans le but que la source réintègre son conteneur. L'utilisation d'un robot de déminage de la Défense s'est même avérée nécessaire pour limiter l'exposition des intervenants. Il n'y a pas eu d'autre incident et aucun des intervenants n'a été irradié. Ce bel exemple illustre la franche collaboration entre l'agence et d'autres services.

Par ailleurs, la révision de la réglementation sur le transport des matières radioactives a été présentée aux parties prenantes lors de différentes réunions. Ce projet sera finalisé dans le courant de 2016. Le traitement de la demande d'autorisation de l'établissement de dépôt en surface de déchets de faible et moyenne activité à Dessel a également progressé. En interne, la réorganisation du service « Protection de la Santé » s'est révélée l'un des changements majeurs. Eu égard aux nombreux effectifs que comptait cette entité, elle a été scindée en deux nouveaux services : « Etablissements médicaux » et « Protection de la Santé ». Cette restructuration interne s'est déroulée sans heurt.

Comme vous le lirez plus loin dans ce rapport annuel, l'AFCN a accompli en 2015 une multitude d'activités dans le cadre de sa mission de protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre les dangers des rayonnements ionisants. L'agence a également poursuivi l'édification des fondations d'un avenir durable.

Je tiens à remercier tous les collaborateurs de l'AFCN pour leur engagement et leur professionnalisme. C'est grâce à eux que l'agence a pu mener à bien son rôle d'autorité de sûreté.

Bonne lecture !

Jan Bens

ORGANES DE GESTION ET D'AVIS DE L'AFCN

Situation au 31/12/2015

CONSEIL D'ADMINISTRATION

- Jihanne ANNANE
- Marc BOEYKENS
- Philippe BOUKO
- Antonio CACI
- Simonne CREYF
- Emmanuelle DARDENNE
- Philippe DE SADELEER (président)
- Philippe DONNAY
- Jean-François FAUCONNIER
- Joost GERMIS
- Joeri HENS
- Marc LEEMANS
- Jean-François THIMUS
- Annelies VANDEVELDE
- Sven VANEYCKEN

COMMISSAIRE DU GOUVERNEMENT

- Philippe DONNAY
- Nouveau commissaire du gouvernement depuis le 2 juillet 2015 : Francis DE MEYERE

COMITÉ D'AUDIT

- Jihanne ANNANE
- Marc BOEYKENS (président)
- Philippe BOUKO
- Sven VANEYCKEN

COMITÉ STRATÉGIQUE :

- Antonio CACI (président)
- Simonne CREYF
- Joeri HENS
- Jean-François THIMUS

JURY MÉDICAL

- Kristof BAETE
- Ria BOGAERTS
- Nico BULS
- Martine DECLEIR
- Jean-Marc DENIS
- Anne-Sophie HAMBYE
- Luc HOLMSTOCK (président)
- Marie-Thérèse HOORNAERT
- François JAMAR
- Myriam MONSIEURS

CONSEIL SCIENTIFIQUE DES RAYONNEMENTS IONISANTS

MEMBRES

- Pascale ABSIL
- Gunter BOMBAERTS
- Hilde BOSMANS
- Christian DELVOSALLE
- William D'HAESELEER (président)
- Michel GIOT
- Serge GOLDMAN
- Frank HARDEMAN
- Karin HAUSTERMANS
- Yves JONGEN
- André LUXEN
- Ernest MUND
- Gerda NEYENS
- Kathelijne PEREMANS
- Nathalie REYNAL
- Jean-Paul SAMAIN
- Karel STRIJCKMANS
- Hubert THIERENS
- André VANDEWALLE
- Hans VANMARCKE
- Jean VEREECKEN

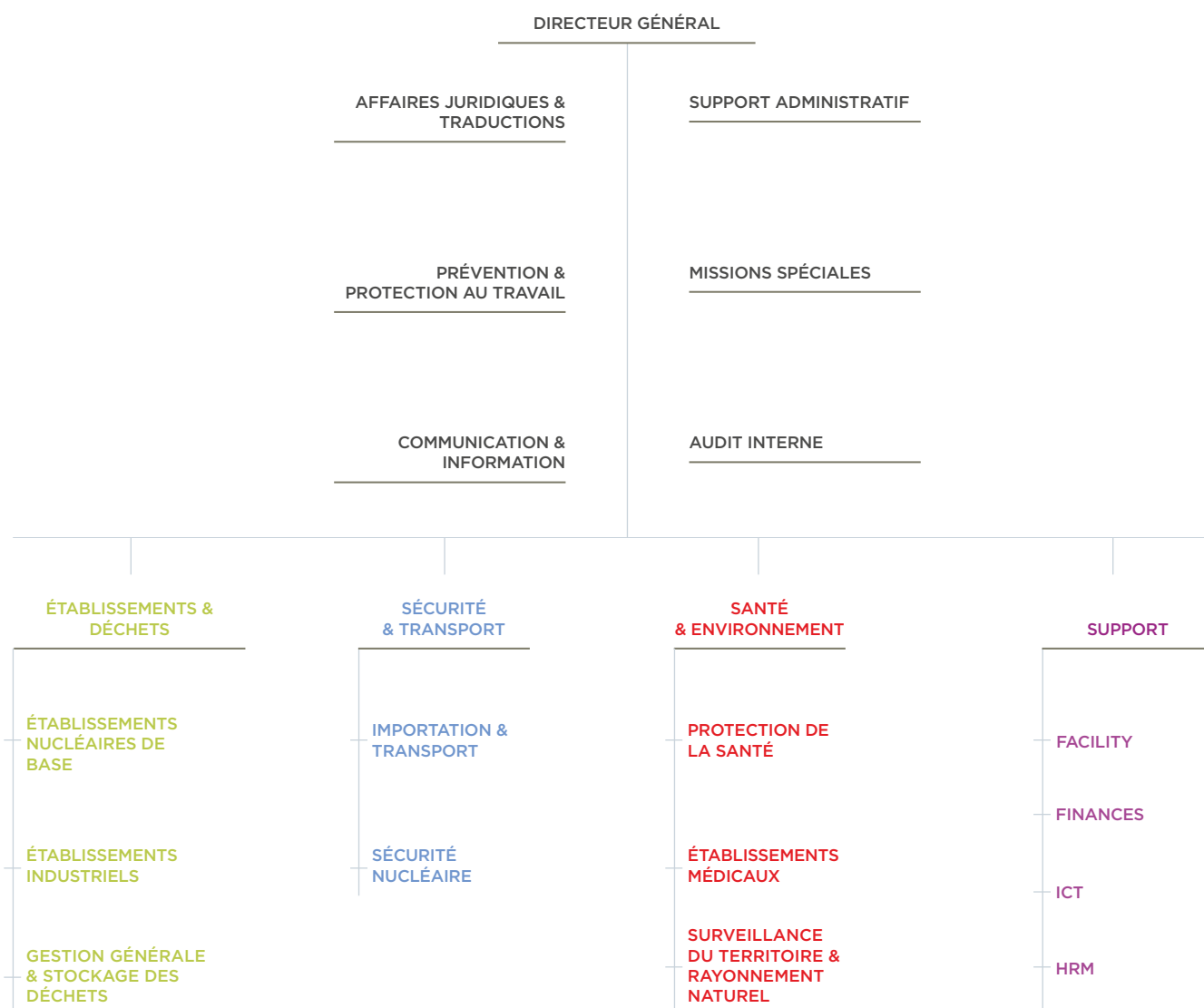
MEMBRES HONORAIRES :

- Léon BAETSLE
- Henri DOPCHIE
- Pierre GOVAERTS

- Vera PIRLET
- Alex RIJNDERS
- Pierre SCAILLIET
- Alain SERET
- Peter SMEETS
- Paul VAN HOUTTE
- Ulrik VAN SOOM
- Chris VERBEEK
- Dirk VERELLEN

ORGANIGRAMME

Situation au 01/05/2016



ANTICIPER POUR MIEUX PROTÉGER



L'accident de Fukushima, l'étendue des conséquences et leur gestion par les autorités japonaises ont suscité, au niveau international, une analyse et une réflexion globale sur la préparation et la gestion d'accidents nucléaires de grande ampleur. En Belgique, l'AFCN participe activement au projet d'actualisation du plan d'urgence nucléaire et radiologique.

La protection contre les dangers des rayonnements ionisants repose nécessairement sur un processus d'anticipation des risques. Des actions de sensibilisation et de prévention sont menées dans ce sens par l'AFCN. L'amélioration continue des normes de protection, sous forme de guide ou d'initiative réglementaires, le plus souvent au sein des groupes internationaux d'experts, supporte ce processus et dépasse le caractère contraignant de ces normes.

PRÉVENTION ET SENSIBILISATION

PRISE DE POSITION : RELATION ENTRE FAIBLES DOSES DE RAYONNEMENTS IONISANTS ET RISQUE DE DÉVELOPPER UN CANCER

En juillet 2015, la revue *The Lancet Haematology* a publié un article concernant une étude menée sur plus de 300 000 travailleurs du secteur nucléaire en France, au Royaume-Uni et aux États-Unis. Cette étude met en évidence le risque accru que courent les travailleurs de l'industrie nucléaire, exposés à de faibles doses répétées de rayonnements ionisants sur une longue période, de mourir d'une leucémie.

► [Consulter notre prise de position](#)

FICHE D'INFORMATION POUR LES VÉTÉRINAIRES

Si l'usage des appareils à rayons X est courant en médecine vétérinaire, des particules radioactives sont également de plus en plus souvent administrées aux animaux à des fins diagnostiques ou thérapeutiques. Il va de soi que, dans tous les cas, les personnes impliquées doivent être suffisamment protégées contre les dangers liés aux rayonnements ionisants. C'est pourquoi tant l'établissement où ont lieu les traitements que le vétérinaire lui-même doivent respecter certaines conditions. Celles-ci sont décrites dans le [RGPRI](#). Les prescriptions réglementaires qu'il contient peuvent être assorties de conditions complémentaires précisées dans l'autorisation de création et d'exploitation et adaptées au type d'installation et/ou de traitement.

Il ressort des réunions périodiques avec le secteur vétérinaire que le niveau de connaissance de ces

prescriptions réglementaires n'est pas toujours égal au sein des vétérinaires, qu'ils exercent depuis un certain temps déjà ou qu'ils soient fraîchement diplômés. Afin de les sensibiliser aux obligations qui sont les leurs s'ils souhaitent avoir recours à des technologies faisant appel aux rayonnements ionisants, l'AFCN a rédigé une fiche d'information spécifique pour le secteur vétérinaire. Cette brochure leur rappelle qu'ils sont soumis à autorisation et détaille la procédure en la matière aussi bien pour l'établissement que pour le vétérinaire. Elle mentionne également toutes les modifications qui doivent être communiquées à l'AFCN après réception de toutes les autorisations requises. Les obligations de réception après l'obtention de l'autorisation de création et d'exploitation, et de contrôle annuel par un expert agréé pour le contrôle physique, sont elles aussi rappelées.

L'agence a fourni cette brochure d'information à l'Ordre des Vétérinaires, qui l'a distribué à ses membres.

ENLÈVEMENT DES DÉCHETS RADIOACTIFS DANS LES ÉCOLES ET LES PHARMACIES

En août et septembre 2015, l'AFCN et l'ONDRAF ont récolté les déchets radioactifs de 36 écoles et dix-huit pharmacies. Ces déchets proviennent de matières radioactives anciennement utilisées pour des cours de sciences ou pour des tests chimiques en pharmacie.

Au total, ce sont 138 éléments radioactifs (par exemple, des pierres contenant du radium ou de l'uranium, des sources de thorium et de l'acétate d'uranyle) qui ont été récupérés par l'agence et l'ONDRAF auprès de 32 participants en Flandre, sept à Bruxelles et quinze en Wallonie. Les déchets récoltés sont faiblement radioactifs et relativement inoffensifs. Des experts de l'AFCN étaient présents lors de l'enlèvement pour effectuer les mesures radiologiques nécessaires et emballer les sources radioactives.

Tous ces déchets sont triés et retraités sur le site de Belgoprocess, la filiale de l'ONDRAF, à Dessel. Après ces opérations, il subsiste un volume très réduit de déchets, qui est entreposé temporairement dans l'attente de son stockage définitif.

SENSIBILISATION AU DÉPISTAGE DU RADON

Le 1^{er} octobre 2015 débutait une nouvelle édition de l'Action Radon, qui permet à la population de commander facilement un test radon via le site web www.actionradon.be. Ce test est la seule façon de détecter un éventuel problème sanitaire lié au radon. Les résultats de la campagne 2014 ont confirmé que la problématique du radon concerne l'ensemble du territoire belge. L'édition 2015 visait donc une fois de plus à encourager les citoyens à mesurer le taux de radon dans leur habitation et à entreprendre les actions d'assainissement nécessaires.

► [Lire le communiqué « Action Radon 2015 : sensibilisation au risque radon »](#)

EXERCICES DU PLAN D'URGENCE NUCLÉAIRE ET RADIOLOGIQUE

En 2015, l'AFCN a pris part aux exercices organisés dans le cadre du plan d'urgence nucléaire et radiologique. Ces exercices permettent de tester régulièrement les schémas de réaction et procédures des différentes autorités et organisations concernées aux niveaux communal, provincial et fédéral. Chaque exercice se base sur un scénario établi de façon à pouvoir rencontrer des objectifs prédéfinis et à permettre aux entités qui y participent de tester leurs procédures et leur fonctionnement.

Ces différents exercices (détaillés ci-après) ont permis d'identifier de nombreux aspects positifs et ont mis en relief certains points d'amélioration potentielle. Un réel besoin de formation et de recyclage à tous les niveaux (cellules fédérales et locales et intervenants sur le terrain) est à nouveau mis en exergue, entre autres en ce qui concerne la connaissance des procédures et des outils.

Au niveau national

20 mars et 1^{er} avril 2015 : dans le cadre de la formation de l'AFCN et de l'IRE, le scénario de l'exercice IRE de 2014 a été répété avec des participants différents de ceux ayant joué l'année précédente. Afin de tester l'infrastructure de la salle de crise de l'agence et de familiariser les utilisateurs avec son équipement, la cellule d'évaluation (CELEVAL) regroupant les experts de l'agence s'est réunie dans cette salle de crise au lieu de se rendre au Centre de Crise. Ces deux exercices ont démontré la fonctionnalité de l'infrastructure mise en place à l'AFCN.

26 mars 2015 : une fuite sur une conduite de vapeur dans le bâtiment réacteur, couplée à une rupture de tube dans le générateur de vapeur, a été simulée dans l'unité 4 de la centrale nucléaire de Doel. Les objectifs visés par cet exercice limité concernaient la notification de l'accident par l'exploitant, l'interaction entre ce dernier et CELEVAL, et l'utilisation du logiciel WAPITI (*Web Application Platform for Information Transfer Improvement*) pour la rédaction et la transmission des avis de CELEVAL à la cellule fédérale de gestion (COFECO). L'exercice s'est déroulé en utilisant les conditions météorologiques du jour, ce qui a permis des interactions avec l'IRM. Les valeurs mesurées par le réseau Telerad et les équipes mobiles fictives étaient simulées en temps réel et injectées au fur et à mesure dans l'exercice.

20 et 21 mai 2015 : le Centre de Crise et l'agence ont organisé un exercice de type « drill » pour la cellule fédérale de mesure (CELMES) sur le site de l'entreprise Prayon à Puurs.

► [Lire le communiqué « Exercice réussi pour la cellule de mesure à Ruisbroek »](#)

29 et 30 octobre 2015 : un exercice méthodologiquement accompagné a permis à tous les acteurs potentiellement impliqués dans une situation d'urgence concernant le SCK•CEN et Belgoprocess, tant au niveau fédéral que local (les provinces d'Anvers et de Limbourg, les communes de Mol, de Dessel et de Lommel, le service 100/112 et les services locaux d'incendie, de police et de la protection civile), de tester leur fonctionnement et les processus de coordination et d'échange d'informations. Le scénario envisageait un problème technique sur le réacteur BR2 conduisant à un rejet de réfrigérant primaire en dehors du bâtiment réacteur.

Parmi les nombreux objectifs retenus pour cet exercice figuraient plusieurs aspects liés à l'opérationnalisation des actions de protection, à la communication entre les acteurs et à l'information de la population. La qualité de l'information de la population locale a été vérifiée au cours d'un workshop organisé deux semaines après l'exercice avec un groupe de volontaires. Plusieurs objectifs avaient également été définis pour tester les procédures d'alerte, la mobilisation et le fonctionnement des entités participantes. Un objectif particulier visait la protection des intervenants sur le terrain. Un test de cartographie des dépôts radioactifs par spectrométrie gamma aérienne a été réalisé avec le concours d'un hélicoptère de la Défense.

26 novembre 2015 : un exercice simulait une perte de réfrigérant primaire à la centrale nucléaire de Tihange. Cet exercice était limité à l'interaction entre l'exploitant et CELEVAL. Il avait pour but de tester la mise en œuvre du plan d'urgence interne de l'exploitant, les schémas d'alerte et la communication avec CELEVAL. Au-delà du fonctionnement normal des entités participantes, l'accent a été mis sur l'échange d'informations, principalement au niveau national, mais aussi avec l'AIEA. Compte tenu des attentats de Paris et des activités au Centre de Crise, le local habituellement occupé par CELEVAL n'était pas disponible et les experts de CELEVAL se sont rassemblés dans la salle de crise de l'AFCN.

Au niveau international

21 au 23 juillet 2015 : l'AFCN a participé en tant qu'observateur à un exercice du plan d'urgence intitulé « *Southern Exposure 15* » organisé à Florence, en Caroline du Sud. Cet exercice a duré trois jours et avait pour théâtre la centrale nucléaire de Robinson (Hartsville). Il avait pour objectifs principaux la coordination et la mobilisation des différentes entités impliquées dans la gestion de crise et l'intégration des entités locales dans les structures mises en place au niveau fédéral.

L'agence a par ailleurs participé en 2015 à d'autres exercices ponctuels dont le but était de tester les moyens de communication entre l'AIEA et les états membres (exercices ConvEx 2a le 18 mars, ConvEx 1c le 14 avril et ConvEx 2b du 25 au 27 août).

SIMULATION D'UNE ATTAQUE TERRORISTE AU SCK•CEN

Le 28 août 2015, le SCK•CEN a organisé un exercice de gestion de crise en collaboration avec l'agence et la police locale et fédérale. Le scénario de l'exercice consistait en une attaque terroriste dirigée contre le site du centre de recherche de Mol et plus particulièrement contre les installations du BR2, dans le but de dérober du combustible nucléaire.

L'exercice a permis de tester les plans et procédures de sécurité, d'évaluer la collaboration et la communication entre les différentes parties impliquées en cas de situation d'urgence et d'évaluer (et améliorer dans la mesure du possible) la précision et la vitesse de transmission des informations.

La réglementation oblige l'exploitant à organiser régulièrement ce type d'exercices.

EXERCICE INTERNATIONAL EN SUÈDE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ NUCLÉAIRE DES TRANSPORTS

L'AFCN a été conviée par l'AIEA à assister à un exercice international organisé en Suède relatif à la sécurité nucléaire des transports. L'objectif était de tester et d'évaluer le document d'orientation rédigé par l'AIEA à l'attention de ses états membres pour renforcer la sécurité des transports. La Suède souhaitait quant à elle tester son organisation nationale en matière de sécurité nucléaire des matières durant le transport. L'AFCN était présente en tant qu'observateur et n'a donc pas endossé un rôle actif dans l'exercice.

Un exercice théorique (« table top ») a été organisé en février, en préparation d'un exercice sur le terrain qui a eu lieu en mai. L'attention était focalisée sur la sécurité, même si d'autres aspects ont également été pris en compte (comme les aspects opérationnels, la sûreté, la radioprotection et la communication). Des visites techniques ont aussi été organisées en marge des exercices.

JOURNÉES D'ÉTUDE SUR LE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES PAR RAIL

Il y a cinq ans, l'AFCN faisait le bilan du contrôle du transport de matières radioactives dans notre pays et publiait à ce propos [un dossier d'information sur son site web](#). L'agence a aussi participé à l'époque à une série de séances d'information à ce sujet dans chaque province de Belgique. Elle s'était alors engagée à réitérer périodiquement l'initiative. C'est pourquoi l'AFCN a participé en 2015 à une série de journées d'études organisées par Infrabel sur le transport de matières dangereuses par rail. Parmi d'autres présentations thématiques, l'agence y a, pour sa part, abordé la question de la sûreté des transports de matières dangereuses de la classe 7, c'est-à-dire de matières radioactives. Elle y a entre autres détaillé le rôle de l'autorité de sûreté nucléaire dans l'approbation des modèles de colis et dans le contrôle de l'exposition aux rayonnements ionisants durant le transport.

Ces journées d'études théoriques seront suivies par des exercices pratiques qui permettront aux services de secours impliqués en cas d'accident de transport de s'exercer aux mesures radiologiques.

RÉGLEMENTATION ET LÉGISLATION

TRANSPPOSITION DES NORMES DE BASE EUROPÉENNES EN RADIOPROTECTION

La directive [2013/59/EURATOM](#) adoptée par le Conseil de l'Union européenne le 5 décembre 2013 fixe les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants. Elle prévoit que les états membres établissent des exigences légales et un régime de contrôle réglementaire s'inscrivant « dans un système de radioprotection fondé sur les principes de justification, d'optimisation et de limitation des doses ».

La réglementation est basée sur trois principes de base, à propos desquels existe un consensus international :



- le principe de **justification** : les différents types d'activités impliquant une exposition aux rayonnements ionisants doivent pouvoir être justifiés par les avantages qu'ils procurent ;
- le principe de **l'optimisation de la protection** : les expositions doivent être justifiées et maintenues à un niveau aussi bas qu'il est raisonnablement possible de le faire ;
- le **respect de limites ou de niveaux de dose à ne pas dépasser** : ces limites ou niveaux dépendent des circonstances (ils sont par exemple plus sévères pour les élèves et les étudiants dans le cadre de leur formation que pour les personnes professionnellement exposées, et plus sévères encore de manière générale pour la population).

Les états membres disposent d'un délai de quatre ans pour transposer cette directive dans leur législation nationale. Dans notre pays, les travaux de transposition concernent notamment la [loi « AFCN » du 15 avril 1994](#), le [RGPRI](#), [l'arrêté royal du 17 octobre 2003 relatif au plan d'urgence nucléaire](#), ou encore la législation relative à la protection, au bien-être et à la surveillance de la santé des travailleurs. Cette transposition nécessitera également la rédaction d'arrêtés AFCN plus techniques.

Plusieurs chantiers réglementaires se sont donc poursuivis en 2015 au sein de l'agence afin que les contraintes réglementaires imposées par la directive européenne soient traduites dans la législation nationale pour le 6 février 2018 au plus tard.

La Commission européenne entend suivre de près les stratégies développées par les états membres pour transposer la directive. Dans cette optique, elle a financé un projet à l'échelle européenne visant à assurer une cohérence transfrontalière et une approche commune au sein de l'Europe. Dans le cadre de ce projet, l'AFCN a participé activement fin 2015 à un workshop destiné à définir les orientations générales nécessaires pour répondre

aux exigences des normes de base en radioprotection. Lors de cet événement, trois autres workshops ont été planifiés et préparés : un premier concernant le radon, les matériaux NORM et les matériaux de construction ; un second consacré à la planification et la réponse aux urgences nucléaires ; un troisième relatif aux applications médicales.

TRANSPOSITION DE LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION CONCERNANT LES EAUX DE BOISSON

La directive [2013/51/EURATOM](#) du Conseil du 22 octobre 2013 fixe des exigences pour la protection de la santé de la population en ce qui concerne les substances radioactives dans les eaux destinées à la consommation humaine. Elle établit des normes au niveau communautaire ainsi que les valeurs paramétriques visant à respecter un niveau conforme aux exigences de la santé des personnes du point de vue de la protection contre les rayonnements ionisants.

Cette nouvelle directive va au-delà des réglementations précédentes sur les eaux de distribution classiques (eau du robinet) et les eaux en bouteilles, en définissant des exigences pour toutes les eaux destinées à la boisson, à la cuisson, à des fins culinaires ou d'autres usages domestiques liés à l'ingestion d'eau. Cela concerne par conséquent les entreprises alimentaires qui fabriquent des produits ou des substances destinés à la consommation humaine ainsi que toutes les industries qui disposent de leur propre captage (fabriques de bières, de jus de fruits, de soupes, etc.). Même si elles sont déjà rodées aux analyses chimiques et bactériologiques, ces entreprises restent toutefois attentives aux aspects pratiques que cela va induire sur les plans techniques et administratifs.

La directive ne s'applique cependant pas aux eaux minérales naturelles reconnues comme telles par les autorités nationales compétentes, ni aux eaux médicinales.

En 2014, l'AFCN a commencé à préparer la transposition de la directive dans un arrêté royal spécifique, à l'attention des producteurs et des utilisateurs d'eau ainsi qu'à celle des laboratoires d'analyse de la radioactivité qui seront agréés par l'agence. À cet arrêté royal seront associés des arrêtés AFCN qui contiendront des prescriptions techniques.

En 2015, l'agence s'est concertée sur base volontaire avec les parties prenantes externes et a achevé la procédure réglementaire au cours de laquelle les organes consultatifs obligatoires ont été sollicités.

ACTUALISATION DU PLAN D'URGENCE NUCLÉAIRE ET RADIOLOGIQUE

L'accident de Fukushima, l'étendue des conséquences et leur gestion par les autorités japonaises ont suscité, au niveau international, une analyse et une réflexion globale sur la préparation et la gestion d'accidents nucléaires de grande ampleur.

En Belgique, l'AFCN participe activement au projet d'actualisation du plan d'urgence nucléaire et radiologique initié par le Centre de Crise. Cette révision intègre le retour d'expérience et les leçons tirées des exercices régulièrement réalisés.

À la demande du Conseil d'administration, le Conseil scientifique de l'AFCN s'est penché lui aussi sur la problématique de la planification d'urgence nucléaire et radiologique belge. Un groupe de travail ad hoc a été créé au sein du Conseil scientifique pour évaluer le plan d'urgence existant et émettre des recommandations.

La position de l'AFCN s'inscrit largement dans la lignée des avis du Conseil scientifique et des directives et recommandations internationales les plus récentes. La publication du nouveau plan d'urgence est attendue en 2017.

► [Consulter l'avis du Conseil scientifique](#)

PRESCRIPTIONS DE SÛRETÉ DU DÉCLASSEMENT D'INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

Arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires (chapitre 2, section VI)

► [Consulter l'arrêté royal](#)

L'AFCN est membre de l'association WENRA qui a notamment pour objectif d'harmoniser les approches en matière de sûreté nucléaire en Europe occidentale. La WENRA a créé un groupe de travail baptisé « *Waste and decommissioning* » qui a proposé, ces dernières années, des niveaux de référence pour le déclassé des installations nucléaires.

► [En savoir plus sur la WENRA \(Western European Nuclear Regulators Association\)](#)

Il n'existe pas à ce jour de réglementation nationale spécifique à la sûreté du déclassé des installations nucléaires. À l'époque où les autorisations de démantèlement les plus récentes (Thetis, FBFC, Belgonucleaire) ont été délivrées, une partie importante des niveaux de référence WENRA avait donc été intégrée directement comme conditions de l'autorisation de démantèlement, en complément des dispositions de sûreté se trouvant dans le rapport de sûreté du démantèlement. Entretemps, l'AFCN s'est engagée à proposer des adaptations de la réglementation nationale pour y intégrer les niveaux de référence de la WENRA.

L'objectif de l'arrêté consiste donc à fixer les exigences de base en matière de sûreté nucléaire pour la préparation et la réalisation du démantèlement d'un établissement ou de parties d'un établissement nucléaire de classe I.

Une nouvelle section VI « déclassé » a été insérée, par l'intermédiaire de l'arrêté royal du 10 août 2015, dans le chapitre 2 « Prescriptions génériques de sûreté » de l'arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires.

SÉCURITÉ DES MATIÈRES RADIOACTIVES

Au contraire de la sécurité des matières nucléaires, qui fait l'objet d'une réglementation dédiée depuis 2011, la sécurité des matières radioactives est insuffisamment réglementée. Celles-ci sont cependant utilisées dans de nombreux secteurs (comme les hôpitaux, les centres de recherche et l'industrie pétrochimique) et transportées internationalement. De plus, elles peuvent elles aussi faire

l'objet d'intentions malveillantes. Il est donc essentiel de déterminer et de faire appliquer un niveau de sécurisation adéquat.

Le projet RAMAS (*RA*dioactive *M*aterial *S*ecurity) vise à répondre aux exigences internationales pour la protection des matières radioactives et à développer la réglementation appropriée en s'inspirant du [Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources](#) publié par l'AIEA. Ce code de conduite n'est pas contraignant au sens juridique, mais est reconnu au sein de la communauté internationale : le 22 janvier 2015, 125 pays (dont la Belgique) ont pris l'engagement politique de le mettre en application.

La principale activité du projet en 2015 a été le développement du contenu de l'arrêté royal, dont une première version a été discutée avec les parties prenantes internes à l'AFCN.

INTERDICTION DE SURVOL DE DRONES

Les drones représentent une nouvelle menace potentielle pour les installations nucléaires. Après le survol de la centrale nucléaire de Doel par un drone en décembre 2014, un drone a été aperçu au-dessus du site de Tihange le 7 mars 2015.

L'AFCN a par conséquent demandé aux sites nucléaires de se montrer davantage vigilants par rapport à ce phénomène. Chaque survol observé est immédiatement communiqué à la police locale qui ouvre automatiquement une enquête destinée à identifier l'origine de ce drone afin de pouvoir verbaliser et de rendre possibles d'éventuelles poursuites.

Il a par ailleurs fallu tenir compte de ce phénomène lors de la mise en place du nouveau cadre réglementaire relatif à l'usage de ces engins. Dans le courant de l'année 2015, le SPF Mobilité et Transport a rédigé un nouvel arrêté royal relatif aux *Remotely Piloted Aircraft Systems*. L'AFCN a, sur base de ce texte, interdit le survol de drones au-dessus des installations nucléaires.

SUBSTANCES RADIOACTIVES DANS DES BIENS DE CONSOMMATION

Depuis fin 2014, le [RGPRI](#) prévoit la possibilité d'ajouter des substances radioactives à des objets d'usage général, moyennant l'autorisation préalable de l'AFCN. Auparavant, cette pratique était absolument interdite en Belgique, au contraire de certains de nos pays voisins.

En 2015, un groupe de travail spécifique au sein de l'AFCN a dessiné le processus lié à cette nouvelle activité de l'agence, en focalisant surtout l'attention sur la justification de l'ajout de substances radioactives à des biens de consommation. Ce processus prévoit également de demander systématiquement l'avis du Conseil Supérieur de la Santé, conformément à la réglementation en la matière.

PRODUITS RADIOACTIFS À USAGE IN VITRO OU IN VIVO

Arrêté royal du 12 juillet 2015 relatif aux produits radioactifs destinés à un usage IN VITRO ou IN VIVO en médecine humaine, en médecine vétérinaire, dans un essai clinique ou dans une investigation clinique

► [Consulter la page dédiée à ce sujet sur le site web de l'AFCN](#)

ZONE À RISQUE RADON

Arrêté de l'AFCN du 30 novembre 2015 fixant les zones à risque et les zones visées respectivement aux articles 4 et 70 de 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

► [Consulter l'arrêté AFCN](#)

L'AFCN a complété son arrêté relatif aux zones à risque radon en Belgique en y intégrant les connaissances les plus récentes sur base des mesures et études qu'elle a réalisées.

COLLECTE DES DÉTECTEURS DE FUMÉE IONISANTS À USAGE NON DOMESTIQUE

Arrêté de l'AFCN du 7 décembre 2015 fixant les conditions d'élimination des détecteurs de fumée ionisants mis hors service après usage non domestique

► [Consulter l'arrêté AFCN](#)

Les détecteurs de fumée dits « ionisants » sont munis d'une petite source faiblement radioactive. Comme celle-ci est en principe bien protégée dans une gaine de protection, ce genre de détecteurs ne présente aucun risque lorsqu'ils sont en bon état. Toutefois, s'ils ne sont pas démontés et traités dans les règles de l'art, la gaine de protection peut être endommagée, ce qui peut provoquer un risque d'irradiation ou de contamination.

Après avoir interdit leur utilisation par des particuliers en 2010, l'AFCN s'est penchée sur la question des conditions d'élimination de ce type de détecteurs mis hors service après usage non domestique. Pour les entreprises, leur utilisation est en effet toujours autorisée.

Un travail de concertation avec l'ONDRAF, Recupel et les organismes agréés a permis d'aboutir à la publication de l'arrêté AFCN du 7 décembre 2015. Ce nouveau texte facilite le transport et le stockage des détecteurs de fumée ionisants, qui sont tous deux exemptés d'autorisation moyennant certaines conditions.

AUTORISER ET CONTRÔLER



L'AFCN a entamé en 2015 quatre nouvelles campagnes d'inspections ciblant le secteur médical. Lors de ces inspections, l'AFCN contrôle si les traitements par rayonnements ionisants respectent les conditions réglementaires et les conditions d'autorisation.

L'autorisation est la première étape du contrôle qu'exerce l'AFCN. Selon les dispositions réglementaires qui composent cette autorisation, l'agence y pose les conditions particulières qui devront être respectées, par exemple, lors de l'exploitation d'une installation ou durant un transport de substances radioactives. En parallèle, elle contrôle le respect de ces conditions d'autorisation. Elle met en œuvre un système de surveillance qui, sur base de contrôles et de mesures, lui permet de vérifier l'exercice correct des pratiques utilisant la radioactivité et de détecter les situations anormales. Le cas échéant, l'AFCN peut intervenir sans délai et mettre en œuvre ses moyens de coercition en cas d'infraction à la réglementation.

ÉTABLISSEMENTS NUCLÉAIRES DE BASE

AUTORISATION DE REDÉMARRAGE POUR DOEL 3 ET TIHANGE 2

Le 17 novembre 2015, l'AFCN a autorisé Electrabel à redémarrer les réacteurs de Doel 3 et Tihange 2. Sur base de sa propre analyse et des rapports des différents groupes d'experts consultés, l'agence a en effet conclu qu'Electrabel a pu démontrer de manière convaincante que les microbulles d'hydrogène présentes dans les parois des cuves n'ont pas d'impact inacceptable sur la sûreté des réacteurs.

Tihange 2 a redémarré le 14 décembre 2015 et Doel 3 le 6 janvier 2016.

► [Lire le communiqué de presse de l'AFCN du 17 novembre 2015](#)

► [Consulter le dossier web \(rappel des faits, rapports, avis des experts consultés,...\)](#)

FEU VERT SUR LE PLAN DE LA SÛRETÉ POUR L'EXPLOITATION À LONG TERME DE DOEL 1 ET 2

Le 22 décembre 2015, l'AFCN a donné son feu vert au redémarrage des réacteurs nucléaires de Doel 1 et 2. Plus tôt dans l'année, l'exploitant Electrabel avait mis ces deux réacteurs à l'arrêt en application de la loi sur la sortie du

nucléaire belge, qui stipulait que les unités de Doel 1 et 2 ne pourraient plus produire d'électricité respectivement après le 15 février 2015 et le 1^{er} décembre 2015. Le parlement fédéral a entre-temps amendé cette loi pour autoriser la production d'électricité jusqu'en 2025 sur les unités de Doel 1 et 2. Cette prolongation était toutefois conditionnée au respect des exigences techniques de sûreté fixées par l'AFCN pour les deux réacteurs. À cet effet, Electrabel devait mettre en œuvre une série d'actions prioritaires. L'AFCN et Bel V ont pu vérifier que toutes ces actions ont été finalisées. Par conséquent, les conditions préalables au démarrage en toute sûreté de l'exploitation à long terme des deux unités ont été remplies.

Doel 2 a redémarré le 25 décembre 2015 et Doel 1 le 30 décembre 2015.

► [Consulter le dossier web sur l'exploitation à long terme des réacteurs nucléaires belges](#)

MISSION SALTO À TIHANGE 1

Dans le cadre de l'exploitation à long terme de Tihange 1 jusqu'en 2025, l'AFCN a demandé à l'AIEA l'organisation en janvier 2015 d'une mission SALTO (*Safety Aspects of Long Term Operation*) pour ce réacteur. Cette mission a eu lieu du 13 au 22 janvier 2015.

► [Lire le communiqué « Mission SALTO dans le cadre de l'exploitation à long terme de Tihange 1 »](#)

STRESS TESTS

Suite à l'accident à la centrale nucléaire de Fukushima en mars 2011, le Conseil européen des 24 et 25 mars 2011 a annoncé que la sûreté de toutes les centrales nucléaires européennes devait être contrôlée sur base d'une analyse de risque transparente et intégrale baptisée « stress test ». L'objectif de ce stress test est d'évaluer dans quelle mesure les centrales nucléaires disposent de marges de sûreté qui garantissent la sûreté de leur exploitation, même en cas d'événements naturels extrêmes (séisme, inondation, conditions météorologiques extrêmes, ...). La Belgique a décidé d'élargir la portée des stress tests à d'autres menaces potentielles en rapport avec l'activité humaine et aux actes de malveillance (vol, sabotage, cyber-attaque, chute d'avion, ...).

Bien qu'au niveau européen, il ait uniquement été demandé de soumettre les centrales nucléaires à un stress test, les stress tests belges ont été élargis à tous les établissements nucléaires de classe I encore en exploitation.

► [Consulter le rapport national de suivi de 2015 pour les centrales nucléaires de Doel et de Tihange](#)

► [Consulter le rapport national de suivi de 2015 pour les autres établissements de classe I](#)

DIRECTIVES POUR DE NOUVELLES INSTALLATIONS DE CLASSE I

L'AFCN a élaboré des directives s'adressant aux nouvelles installations de classe I en ce qui concerne la démonstration de la sûreté et les dangers externes spécifiques. La directive relative à la démonstration de sûreté décrit les attentes de l'agence par rapport à l'application du principe de « défense en profondeur », des objectifs quantitatifs en matière de sûreté et l'approche générale face aux dangers externes. Les trois directives spécifiques aux dangers externes décrivent les attentes par rapport à la définition d'un ou plusieurs niveaux de dangers externes en vue de les traiter dans la démonstration de la sûreté. Ces directives portent respectivement sur les séismes, la chute accidentelle d'un avion et les inondations externes. Elles s'inspirent fortement des documents actuels de la WENRA et elles sont cohérentes avec la directive européenne [2014/87/EURATOM](#), laquelle complète la directive européenne [2009/71/EURATOM](#).

La version finale des directives a été publiée à la fin du premier trimestre de 2015. Cette publication a été précédée d'une large consultation des exploitants (potentiels) d'établissements de classe I et du Conseil scientifique. Le 27 février 2015, ce dernier a émis un avis positif. La version finale des directives et le feedback reçu ont tous deux été transmis aux diverses parties prenantes.

Il s'agit là d'une première étape importante dans la définition précise des attentes de l'AFCN, et ce n'est certainement pas la dernière : une révision élargissant la directive relative à la démonstration de la sûreté a déjà eu lieu et le coup d'envoi a été donné en vue de l'établissement d'une directive relative au calcul de l'impact radiologique sur l'environnement d'une nouvelle installation.

► [Consulter la page web « Nouvelle installation : directives et pre-licensing »](#)

ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELS

CAMPAGNE D'INSPECTIONS THÉMATIQUE « RÉCEPTION »

Conformément à l'[article 15 du RGPRI](#), les établissements détenteurs d'une autorisation d'exploitation doivent, avant leur mise en exploitation effective, transmettre à l'AFCN un procès-verbal de réception entièrement favorable par l'intermédiaire d'un organisme agréé.

Pour élaborer ce procès-verbal, l'organisme agréé

contrôle, d'une part, que les processus fondamentaux de sûreté et de radioprotection sont mis en œuvre au sein de l'établissement et, d'autre part, que les conditions d'exploitation imposées par l'autorisation sont bel et bien respectées.

En 2015, l'AFCN a mené une série d'inspections afin de vérifier que les établissements n'ayant pas transmis leur procès-verbal de réception entièrement favorable n'exploitent effectivement pas de sources de rayonnements ionisants.

Si tel est néanmoins le cas, les inspecteurs nucléaires constatent la/les infraction(s), dressent un avertissement à l'exploitant et exigent entre autres la transmission d'un procès-verbal de réception entièrement favorable dans un délai donné.

En 2015, le plan annuel d'inspection prévoyait 26 inspections dans cette campagne. Deux ont été reportées en 2016 et sept ont été annulées, l'exploitant s'étant remis en conformité avec la réglementation après la notification de l'inspection. 27 inspections réactives en matière de réception ont été réalisées en plus. Le nombre d'inspections effectivement réalisées en 2015 sur cette thématique est donc de 44, au cours desquelles un nombre total de 100 actions de régularisation ont été imposées.

CAMPAGNE D'INSPECTIONS THÉMATIQUE « MAÎTRISE DES SYSTÈMES DE SÛRETÉ DANS LES INSTALLATIONS ÉQUIPÉES D'UN CYCLOTRON »

Durant l'année 2015, l'AFCN a mené une campagne d'inspections dédiée aux systèmes de sûreté des cyclotrons, dont les objectifs étaient :

- Évaluer si les systèmes de sûreté mis en place sont suffisants et qu'ils fonctionnent ;
- Vérifier que les informations relatives aux systèmes de sécurité, contenues dans le rapport de sûreté, sont correctes et suffisamment complètes ;
- Vérifier la disponibilité, chez l'exploitant, des plans et schémas relatifs aux systèmes de sécurité ;
- Dans le cas d'un automate/PC de sécurité, vérifier la disponibilité d'un back-up du programme informatique chez l'exploitant ou le fournisseur ;
- S'assurer que l'exploitant et son service de contrôle physique maîtrisent les systèmes de sécurité ;
- Identifier les moyens mis en place (internes ou externes) pour garantir le maintien du *know-how* (notamment sur les logiques de sûreté et l'automate/PC associé) ;
- Vérifier la mise en place d'un système d'enregistrement des pannes et défauts des équipements de sécurité, ainsi que le retour d'expérience qui en est fait.

Les constatations faites lors de cette campagne démontrent que, de manière générale, les exploitants connaissent et maîtrisent les différents systèmes liés à la sûreté des installations. La maîtrise des systèmes de sûreté ainsi que le maintien du *know-how* sont classiquement assurés au travers d'une documentation complète, via

plusieurs personnes ayant une connaissance des différents systèmes de sûreté, via les fournisseurs d'équipement ou via le recours à des sous-traitants spécialisés.

Pour l'une des installations les plus anciennes, la complexité des installations ainsi que des départs en pension dans le personnel de l'exploitant ont conduit à perdre une partie des connaissances relatives à la logique des systèmes de sûreté. Afin de se réapproprier cette connaissance, des efforts ont été fournis pour retrouver d'anciens plans et schémas, vérifier physiquement les câblages et, si nécessaire, mettre à jour les informations.

Dans une seconde installation, la fréquence des tests des systèmes de sécurité n'était pas respectée.

Dans une troisième installation, un effort documentaire doit être apporté aux modifications et/ou conceptions d'équipements réalisées par du personnel de l'exploitant.

Dans les très petites structures, disposant de peu de personnel, l'agence a parfois constaté qu'un seul membre du personnel maîtrise réellement un logiciel de programmation impliqué dans la gestion d'une ou plusieurs fonctions de sûreté.

L'AFCN a par ailleurs détecté un risque d'obsolescence de certains logiciels, fonctionnant sur d'anciens systèmes d'exploitation informatiques et/ou pour lesquels il n'y a plus de support garanti par le fournisseur.

Pour ces deux dernières constatations, l'agence identifie un risque de perte momentanée de la connaissance pouvant conduire à un arrêt temporaire des activités, préjudiciable pour l'exploitant mais n'entraînant pas un risque du point de vue de la sûreté de l'installation.

Lorsque cela s'est avéré nécessaire, des actions visant à améliorer la gestion documentaire, le contenu du rapport de sûreté ou les tests de sécurité ont été demandées aux exploitants concernés.

CAMPAGNE D'INSPECTIONS THÉMATIQUE « SOURCES SCÉLÉES DE HAUTES ACTIVITÉ »

Une source radioactive est qualifiée de « source scellée de haute activité » lorsque le débit de dose à 1 mètre est de l'ordre d'1 millisievert par heure ou plus. Quand ce seuil d'activité est atteint, il faut accroître le contrôle et la traçabilité individuels des sources.

► [En savoir plus sur les sources scellées de haute activité](#)

Le détenteur d'une ou plusieurs de ces sources scellées de haute activité doit respecter certaines obligations. En 2015, l'AFCN a mené une campagne d'inspections afin de vérifier si ces obligations sont effectivement respectées. Les inspecteurs de l'agence ont effectué au total 27 inspections. Ceux-ci ont détecté en moyenne 2,2 infractions chez les exploitants, avec un minimum de zéro et un maximum de dix infractions.

Sur base des principales infractions constatées, l'AFCN a également attiré l'attention des exploitants, durant les inspections, sur certains principes de base à observer.

CAMPAGNE D'INSPECTIONS THÉMATIQUE « PORTIQUES DE DÉTECTION »

L'[arrêté royal du 14 octobre 2011](#) relatif à la recherche systématique de sources orphelines radioactives dans les entreprises non nucléaires à risque dispose que toutes les installations d'incinération de déchets, les décharges, les ferrailleurs importants, les hauts fourneaux, etc. devaient être équipés pour le 2 décembre 2013 d'un portique réglementé afin de contrôler systématiquement la présence de sources orphelines dans les flux de déchets entrants.

► [En savoir plus sur la problématique des sources orphelines et sur les portiques de détection](#)

En 2015, l'AFCN a entrepris d'inspecter les entreprises à risque disposant d'un portique de détection, mais pour lesquels l'agence reçoit rarement, voire jamais, de notifications d'alarme. 45 inspections ont été réalisées.

CAMPAGNE D'INSPECTIONS THÉMATIQUE « CHANTIERS DE GAMMAGRAPHIE »

En 2015, les inspecteurs de l'AFCN ont mené quinze inspections sur des chantiers de radiographie industrielle (gammagraphie). Ils ont pu constater une amélioration générale de la sûreté et de la radioprotection. Cependant, certains manquements récurrents ont à nouveau été détectés, concernant par exemple la connaissance et l'usage du dosimètre ou la connaissance des tâches et responsabilités des différents opérateurs présents sur le chantier. Mener des inspections dans des lieux publics représente également un défi supplémentaire pour la définition d'un périmètre de sécurité correct.

L'AFCN abordera ces constatations en 2016 avec les responsables des firmes qui réalisent des tests non destructifs, lors des inspections du management.

GESTION GÉNÉRALE ET STOCKAGE DES DÉCHETS

STOCKAGE EN SURFACE DES DÉCHETS RADIOACTIFS DE FAIBLE ET MOYENNE ACTIVITÉ À COURTE DURÉE DE VIE (CATÉGORIE A)

Le 31 janvier 2013, l'ONDRAF a introduit auprès de l'AFCN une demande d'autorisation pour le stockage en surface à Dessel de déchets radioactifs de faible et moyenne activité. Ce dossier, baptisé cAt (pour catégorie A), a été considéré incomplet par l'agence après un premier screening en juin 2013. Un certain nombre d'ajustements ont par conséquent été demandés à l'ONDRAF qui travaille depuis lors à compléter son dossier.

En 2015, l'ONDRAF a réalisé une estimation à long terme de l'évolution du stockage en surface et en a fait une description détaillée. L'agence l'a analysée et a marqué son accord. Cette analyse servira de base à la définition de différents scénarios pour le calcul de l'impact radiologique potentiel de cet établissement de stockage.

Par ailleurs, l'AFCN a demandé à l'ONDRAF de réaliser un exercice d'optimisation. Il en découle que certaines améliorations peuvent être apportées au design de l'établissement pour améliorer la radioprotection de la population, des travailleurs et de l'environnement. L'ONDRAF est chargé d'implémenter ces points d'amélioration.

En outre, l'ONDRAF a donné en 2015 110 nouvelles réponses aux questions (presque 300 au total) posées par l'AFCN sur ce dossier de demande d'autorisation. Après analyse, 44 questions ont été considérées comme clôturées.

Enfin, l'ONDRAF a dressé, avec l'aide de l'agence, un planning pour répondre à ces questions et compléter son dossier. D'après ce planning, l'AFCN devrait pouvoir soumettre une première fois le dossier au Conseil scientifique fin 2017.

► [Consulter les Questions/Réponses sur la demande d'autorisation de l'ONDRAF](#)

ANALYSE ET VÉRIFICATION DU SYSTÈME D'ACCEPTATION DE L'ONDRAF

Dans le cadre du programme de collaboration 2014 – 2016 qu'elle a conclu avec l'ONDRAF, l'AFCN mène une analyse et une vérification du [système d'acceptation de l'ONDRAF](#). L'objectif est, entre autres, d'y intégrer la question du stockage et des aspects de sûreté à long terme.

Fin 2014, l'agence a clôturé son analyse des documents dans lesquels l'ONDRAF décrit son système d'acceptation. Elle a étudié les procédures internes de l'ONDRAF et également ses interactions avec les producteurs/responsables du retraitement des déchets. La documentation de l'ONDRAF a été confrontée à la pratique afin de vérifier que ce qui est décrit est effectivement implémenté et appliqué.

Début 2015, l'AFCN a fait part à l'ONDRAF de ses conclusions et de seize points d'amélioration qu'elle a identifiés.

Parmi ceux-ci figurent :

- l'adaptation du processus de révision des critères d'acceptation, afin que l'ONDRAF puisse réagir plus rapidement sur base des problèmes constatés et/ou des évolutions technico-scientifiques ;
- l'amélioration du flux d'informations entre l'ONDRAF et les producteurs de déchets ;
- l'augmentation de la fréquence des audits de l'ONDRAF auprès des producteurs de déchets ;
- la limitation ou la simplification des transferts de déchets, en vue d'éviter les erreurs.

L'agence a exigé que l'ONDRAF lui fournisse un plan d'actions pour traduire ces points d'amélioration en actions concrètes implémentées sur le terrain. Elle suivra cette implémentation de près.

IMPORTATION ET TRANSPORT

AUTORISATIONS ET APPROBATIONS OCTROYÉES EN 2015

Transport (sur base du RGPRI – Chapitre VII)	2014	2015
Autorisation générale de transport (art. 57)	35	45
Autorisation particulière de transport (art. 57)	2	10
Autorisation spéciale de transport (art. 57)	40	82
Importation (sur base de l'arrêté royal du 24 mars 2009)	2014	2015
Enregistrement d'importateur (art. 3)	18	13
Importation de sources scellées (art. 7)	154	140
Importation de matières fissiles (art. 9)	3	17
Transfert de déchets radioactifs (art. 17)	14	11
Transfert de combustibles usés (art. 17)	0	0
Exportation pour traitement (art. 18)	6	9
Approbations de modèle de colis	2014	2015
Certificat d'approbation	15	14
Certificat d'approbation de transport sous arrangement spécial	¹	8
Validation d'un certificat d'origine étrangère	0	13

INSPECTIONS PONCTUELLES ET INSPECTIONS SYSTÈME

Afin de maintenir un haut niveau de sûreté lors du transport de matières radioactives en Belgique et en agissant préventivement, l'AFCN réalise régulièrement des inspections ponctuelles sur le terrain. Celles-ci permettent de vérifier en pratique que les exigences des réglementations modales sont respectées : conformité du moyen de transport ; conformité du colis ; respect des prescriptions applicables à l'expéditeur, au transporteur et au destinataire.

Par le biais des inspections système, l'agence veut s'assurer que les acteurs du transport de matières radioactives (expéditeur, transporteur, utilisateur d'emballage) disposent de la connaissance et des procédures pour mener à bien les missions qui leur sont confiées. Lors de ces inspections, différents aspects sont abordés, tels que par exemple le programme de radioprotection, le système de gestion, le traitement des non-conformités, des incidents et accidents, le dossier de qualification du modèle de colis et le programme d'entretien, etc.

¹ Comptabilisés en 2014 dans les autorisations spéciales de transport

Pour élaborer son programme annuel d'inspection, l'AFCN applique une approche graduée. Cela signifie que chaque transporteur autorisé est inspecté selon une fréquence déterminée en considérant les éléments suivants :

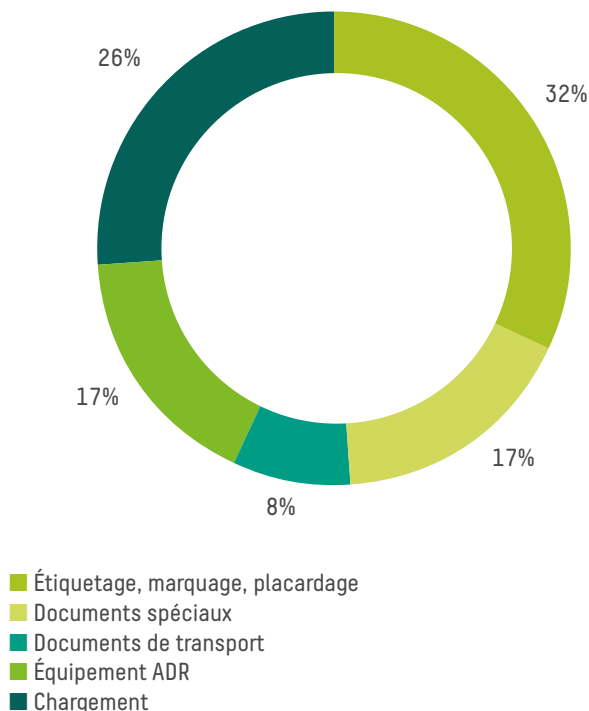
- Transport de matières nucléaires ;
- Détention d'une ou plusieurs autorisations générales et/ou spéciales ;
- Quantité et type de colis transportés ;
- Nature et étendue des opérations de transport ;
- Incidents et accidents antérieurs ;
- Résultats et constatations des inspections précédentes ;
- Nationalité et taille de l'entreprise, complexité et diversité des activités ;
- Moyens du transporteur (nombre et types).

En 2015, l'AFCN a réalisé au total 104 inspections (ponctuelles et système).

Moyens de transport contrôlés en 2015

Véhicules routiers	Trains	Bateaux	Avions
154	4	8	34

Répartition, pour les véhicules routiers, des infractions et des remarques formulées en 2015



TRANSPORTS SUR LE TERRITOIRE BELGE EN 2015

L'AFCN prépare les transports de déchets radioactifs et de combustible usé avec les autorités locales et fédérales belges (police et Centre de Crise) et étrangères

concernées, ainsi qu'avec les parties impliquées (expéditeur, transporteur, destinataire). Elle octroie également les autorisations nécessaires. Sur le territoire belge, l'agence suit de près le déroulement de ces transports, notamment en effectuant des mesures et contrôles au point d'entrée de ces convois sur le territoire et en accompagnant le convoi tout au long de son parcours en Belgique. Dans une optique d'amélioration continue, chacun de ces transports fait l'objet d'un retour d'expérience avec les différents acteurs nationaux et étrangers concernés.

En 2015, tous les transports de ce type organisés sur le territoire belge se sont déroulés dans des conditions optimales de sûreté.

- 24 mars 2015 : [transport de déchets compactés et vitrifiés de la France vers les Pays-Bas](#)
- 23 avril 2015 : [transport de combustible usé du SCK•CEN vers la France](#)
- 29 mai 2015 : [transport de combustible usé du SCK•CEN vers la France](#)
- 17 juin 2015 : [transport de combustible irradié des Pays-Bas vers la France](#)
- 9 juillet 2015 : [transport de combustible usé du SCK•CEN vers la France](#)
- 27 octobre 2015 : [transport de déchets compactés de la France vers les Pays-Bas](#)

SÉCURITÉ NUCLÉAIRE

IMPLÉMENTATION DE LA RÉGLEMENTATION SUR LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE

Conformément à la réglementation sur la sécurité nucléaire, qui date de 2011, les exploitants d'installations nucléaires et d'entreprises de transport nucléaire doivent introduire auprès de l'AFCN un dossier de demande d'agrément du système de protection physique de leur installation ou entreprise de transport.

En date du 1^{er} mai 2013, toutes les installations nucléaires et entreprises de transport nucléaire qui avaient introduit un dossier auprès de l'AFCN avaient reçu un premier avis. Cette étape était la première d'un cycle de trois ans devant mener à un agrément global du système de protection physique de toutes les installations nucléaires et entreprises de transport nucléaire en Belgique au 1^{er} mai 2016.

En 2015, l'agence a suivi l'évolution des dossiers d'agrément et a demandé des ajustements quand cela s'avérait nécessaire.

Les nouvelles règles pour la protection physique des matières nucléaires concernent également l'accès des personnes aux matières nucléaires, aux zones de sécurité dans les installations et aux documents nucléaires, et ceci autant pour les installations nucléaires que pour les entreprises de transport. L'AFCN délivre, à la demande des exploitants et des entreprises nucléaires, et sur base

d'une vérification de sécurité, les attestations de sécurité permettant, sous certaines conditions, à des personnes résidant ou non en Belgique d'avoir accès à des matières nucléaires, aux zones de sécurité dans les installations, aux transports nucléaires ou à des documents nucléaires.

En 2015, l'agence a octroyé 2017 attestations de sécurité et 1216 autorisations d'accès. Elle a également procédé dans le même temps à la vérification de la validité de 802 habilitations de sécurité étrangères.

Les habilitations de sécurité belges sont quant à elle octroyées par l'Autorité Nationale de Sécurité.

RENFORCEMENT DU RÉGIME GLOBAL DE SÉCURITÉ NUCLÉAIRE EN BELGIQUE

Le régime de sécurité nucléaire consiste en un ensemble de mesures qui sont continuellement réévaluées en fonction des développements sociétaux, des nouvelles informations pertinentes et du retour d'expérience du terrain.

En 2015, l'AFCN a imposé certaines mesures de sécurité complémentaires aux principaux sites nucléaires belges, sur base des leçons tirées suite au sabotage de la turbine à vapeur de Doel 4 en août 2014 et du contexte de menace terroriste.

► [Consulter la page web « Sécurité des établissements nucléaires en Belgique »](#)

PROTECTION DE LA SANTÉ

PROTONTHÉRAPIE : TRAITEMENT CIBLÉ DU CANCER

La protonthérapie est une nouvelle forme d'irradiation qui n'est pas encore pratiquée en Belgique, mais uniquement à l'étranger. Elle a l'avantage, par rapport à la photonthérapie traditionnelle, de cibler les protons avec précision. Elle permet donc de détruire uniquement les cellules cancéreuses et d'épargner au maximum les tissus voisins.

En 2014, l'AFCN et la Katholieke Universiteit Leuven ont établi les premiers contacts pour dessiner les contours d'un projet de protonthérapie en Belgique. Cette technique exige une équipe multidisciplinaire hautement qualifiée composée de médecins, d'infirmiers, de technologues, de radiophysiciens, d'ingénieurs et d'informaticiens. En 2015, l'agence a pris l'initiative de lancer la concertation sur les exigences minimales concernant la composition et la formation du personnel. Celles-ci sont essentielles pour garantir un traitement sûr et de qualité pour le patient.

Du pré-projet à la construction et à la réalisation de tests en vue d'exploiter effectivement l'installation, il faudra deux ans avant que le premier patient soit traité par protonthérapie en Belgique.

Dans notre pays, on dénombre entre 150 et 200 patients pour 10 millions d'habitants pour ce type de traitement. En fonction des progrès de la recherche en protonthérapie, ce groupe est susceptible d'évoluer à la hausse.

DOSIMÉTRIE DES PATIENTS

L'AFCN réalise des études périodiques visant à fixer des niveaux de référence diagnostiques pour les procédures les plus courantes en radiologie et en médecine nucléaire. Chaque service de radiologie ou de médecine nucléaire peut alors comparer les doses moyennes de rayonnements ionisants qu'il administre à ses patients avec ces niveaux de référence dans le but d'optimiser ces doses (tout en conservant un niveau adéquat de qualité d'image et d'information diagnostique).

Radiologie

Les études en radiologie sont triennales pour la radiologie conventionnelle, la radiologie interventionnelle et la mammographie. La fréquence est annuelle pour les examens CT (*Computed Tomography*).

La 4^{ème} itération pour les examens CT et la 2^{ème} itération pour les autres procédures s'étaient clôturées fin 2014. L'analyse approfondie des résultats a été effectuée début 2015, période durant laquelle une concertation avec les radiophysiciens spécialisés en radiologie a été organisée afin d'apporter leurs remarques et leurs conclusions suivant leur expérience et leur connaissance du terrain. Les niveaux de référence diagnostiques ont ensuite été déterminés et présentés lors d'une table ronde organisée par l'AFCN en mai 2015.

► [Consulter la page web « Dosimétrie des patients en radiologie »](#)

Médecine nucléaire

L'année 2015 a marqué le lancement des premières études en médecine nucléaire. Le relevé des activités administrées pour une procédure en médecine nucléaire est effectué par période de maximum 3 mois. Quatre études trimestrielles ont donc été menées en 2015, concernant respectivement la scintigraphie osseuse, la scintigraphie de perfusion myocardique, la scintigraphie thyroïdienne et la scintigraphie de perfusion pulmonaire. Pour chacune des quatre périodes, l'AFCN a pu compter sur la participation de tous les services de médecine nucléaire. Ces derniers ont reçu, dans les mois suivants chaque période d'étude, un rapport personnalisé leur permettant de se situer parmi l'ensemble des services ayant participé.

► [Consulter la page web « Définition de niveaux de référence diagnostiques en médecine nucléaire »](#)

DOSIMÉTRIE DES TRAVAILLEURS

Toute personne qui exerce une profession dans laquelle elle est (susceptible d'être) exposée aux rayonnements ionisants doit faire l'objet d'un suivi. Elle doit notamment porter en permanence sur son lieu de travail un dosimètre qui enregistre son exposition aux radiations. Les données dosimétriques relatives à ces travailleurs sont transmises à l'AFCN sur base des relevés mensuels d'exposition, la plupart du temps par le service de contrôle physique ou le service de dosimétrie.

Depuis 2010, l'agence recevait ces données dosimétriques par e-mail sous format électronique. Elle a depuis lors développé une base de données pour les stocker ainsi

qu'une plateforme d'échange permettant aux fournisseurs de données d'enregistrer directement en ligne les relevés d'exposition. Cette plateforme est également pourvue d'un contrôle automatique de la qualité des données.

En 2015, l'AFCN a travaillé à améliorer le modèle de données enregistrées sur la plateforme en vue d'obtenir des données plus exploitables d'un point de vue statistique. Les données enregistrées jusqu'alors étaient en effet trop peu détaillées pour en dégager certaines tendances et pouvoir effectuer des comparaisons en fonction des différents profils de travailleurs. Des champs concernant le secteur d'activité du travailleur (radiothérapie, médecine nucléaire, industrie,...) ou le type de contrat (temps plein, temps partiel,...) ont par exemple été ajoutés.

L'agence a par ailleurs recueilli les commentaires des fournisseurs de données quant à la possibilité de fournir ces données supplémentaires.

Demandes d'autorisation et d'agrément personnel reçues et traitées en 2015

	Demandes reçues	Demandes traitées
Biologie clinique	32	11
Essais cliniques	29	30
Dentistes	629	565
Services de dosimétrie	2	0
Médecins du travail	29	42
Ostéodensitométrie	79	75
Médecins nucléaristes	47	79
Radiophysiciens	79	91
Radiologues et Connexistes	644	662
Radiopharmaciens	5	8
Radiothérapeutes	51	33
Sources scellées et non scellées	11	5
Vétérinaires	144	126
TOTAL	1781	1727

ÉTABLISSEMENTS MÉDICAUX

CAMPAGNES D'INSPECTIONS PROACTIVES DANS LE SECTEUR MÉDICAL

L'AFCN a entamé en 2015 quatre nouvelles campagnes d'inspections ciblant le secteur médical sur base d'un programme d'inspection pluriannuel qu'elle a établi en 2011.

La première campagne concernait les laboratoires in vitro privés qui ont recours à des matières radioactives pour réaliser certaines analyses médicales. Dans la deuxième campagne, l'AFCN s'est concentrée sur les nouvelles

techniques utilisées au sein des services de radiothérapie. La troisième campagne était quant à elle orientée vers les services externes de médecine nucléaire. Enfin, la quatrième campagne visait les cuves de stockage de déchets radioactifs liquides provenant des chambres d'hospitalisation où séjournent des patients traités par radionucléides.

Lors de ces inspections, l'AFCN contrôle si les traitements par rayonnements ionisants réalisés dans ces établissements respectent les conditions réglementaires et les conditions d'autorisation.

Pour mener ces campagnes d'inspection de la manière la plus structurée possible, l'agence a décidé de travailler avec des manuels d'inspection. Ces manuels d'inspection ont été rédigés spécialement pour ces campagnes. Ceux-ci consistent en des listes de questions et de thèmes qui peuvent être abordés lors d'une inspection. Cela garantit que pour une même campagne, l'accent est mis sur les mêmes éléments, tout en laissant à l'inspecteur la flexibilité suffisante pour adapter les questions à chaque situation individuelle.

En outre, l'AFCN a développé un système de cotation qui permet d'établir après chaque inspection un score global pour les thèmes qui ont été abordés. Ce score est une mesure du niveau de radioprotection pour le public, les patients et l'environnement. Ce système pourra également être utilisé à l'avenir pour mettre en relief certaines bonnes pratiques et les communiquer au secteur une fois la campagne terminée. Ce score permet par ailleurs de repérer facilement les thèmes pour lesquels un établissement a marqué moins de points et de les analyser.

Après chaque campagne, l'AFCN communique ses conclusions au secteur concerné ainsi qu'aux organismes agréés.

INSPECTIONS RÉALISÉES EN 2015 DANS LE DOMAINE MÉDICAL

Inspections proactives	
Campagne « Laboratoires privés in vitro »	15
Campagne « Cuves intra-murales de stockage de déchets radioactifs liquides »	12
Campagne « Services externes de médecine nucléaire »	7
Campagne « Nouvelles techniques en radiothérapie »	4
Campagne « Alarmes aux portiques »	3
Campagne « Vétérinaires »	30
Inspections réactives	
Inspections après incident ou accident	2
Inspections à la demande	81
Alarmes aux portiques	111
TOTAL	265

DOSSIERS D'AUTORISATION D'ÉTABLISSEMENTS DE CLASSE II ET III TRAITÉS EN 2015

Types d'établissement	Dossiers traités
Classe III	
Cabinet dentaire	600
Cabinet de radiologie (privé)	57
Cabinet vétérinaire	74
Hôpital	8
Installation mobile	22
Activité temporaire ou occasionnelle	0
Classe II	
Hôpital	103
Médecine nucléaire (privé)	2
Activité temporaire ou occasionnelle	0
Cabinet vétérinaire	0
TOTAL	866

SURVEILLANCE DU TERRITOIRE ET RAYONNEMENT NATUREL

SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE DU TERRITOIRE BELGE

Tous les 4 ans, l'AFCN revoit son programme de surveillance du territoire et à ce titre un nouveau cahier des charges a été défini pour la période 2013 à 2016. La révision de ce programme prend en compte les dernières exigences des instances internationales (Commission européenne et OSPAR en regard des accords de Sintra, dans le cadre de la politique de protection de la mer du Nord et de l'Atlantique). L'agence a en outre décidé d'y intégrer le monitoring de plusieurs sites industriels potentiellement concernés par la problématique des sources naturelles de rayonnements ionisants.

Ce nouveau programme – fort de plus de 4 900 échantillons qui conduisent à environ 26 200 mesures de radioactivité – permet de mieux contrôler les différentes régions du pays tout en prenant en compte leur spécificité.

Les grands axes du réseau de surveillance radiologique en Belgique portent sur la surveillance de l'atmosphère près des sites nucléaires, des eaux de surface, des sédiments et du milieu marin, de l'environnement vivant, des zones terrestres, de la chaîne alimentaire, des eaux de boisson et des denrées alimentaires, ainsi que sur le suivi des rejets liquides des installations nucléaires et des industries NORM.

Le programme 2013-2016 de surveillance du territoire privilégie le suivi des grandes voies de contamination

possible de l'environnement (bassins fluviaux et zone maritime) ainsi que celui de la contamination directe de l'homme (chaîne alimentaire).

RAPPORT DE LA SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE EN 2014

L'AFCN a publié en septembre 2015 son [rapport](#) du programme de surveillance du territoire pour l'année 2014.

Ce programme permet de dresser un tableau précis des niveaux de radioactivité naturelle et artificielle en Belgique et ainsi d'identifier les risques pour la population. En 2014, l'agence n'a détecté aucun problème significatif. La plupart du temps, la radioactivité artificielle était bien en-deçà de la radioactivité naturelle et pas (ou à peine) mesurable dans les échantillons.

À nouveau, le programme de surveillance radiologique pour l'année 2014 a fait apparaître les efforts fournis par les exploitants pour réduire l'impact de leurs activités qui mettent en jeu de la radioactivité. Ceux-ci sont en effet non seulement tenus de mettre tout en œuvre pour faire en sorte que leurs rejets restent en deçà des limites autorisées, mais également de limiter les rejets à un niveau minimum.

SURVEILLANCE DES SITES NORM

En 2015, l'AFCN a poursuivi sa collaboration avec les instances régionales de surveillance environnementale dans le cadre du suivi radiologique des sites NORM et des eaux souterraines en Belgique.

► [Consulter la page web « NORM : Naturally Occurring Radioactive Material »](#)

En Flandre, une collaboration avec la Vlaamse Milieu Maatschappij a été mise en œuvre afin d'analyser la radioactivité d'échantillons prélevés via son réseau de mesure des eaux souterraines.

En Wallonie, dans le cadre de la convention de collaboration entre l'agence et la SPAQuE (une entreprise spécialisée dans la réhabilitation de friches industrielles et de décharges), des prélèvements de sols et d'eaux souterraines ont été réalisés sur des friches industrielles du réseau d'investigation de la SPAQuE.

SUIVI DES DOSSIERS DE DÉMANTÈLEMENT ET DE DÉCONTAMINATION D'INDUSTRIES NORM

L'année 2015 a vu des progrès significatifs dans l'assainissement du site de l'ex-Rhodia Chemie à Gand. Les parties impliquées dans le démantèlement et la décontamination du complexe dit « PA3 » (anciennes installations de production de phosphate d'ammonium) sont arrivées à un accord qui a conduit à l'introduction auprès de l'AFCN d'un plan d'action pour l'assainissement de ces installations. Ce plan d'action a été approuvé par l'agence en octobre 2015 et immédiatement mis en œuvre. Les techniques de décontamination appliquées se sont révélées efficaces et le complexe PA3 devrait être complètement assaini pour l'été 2016.

Les autres volets de l'assainissement du site de l'ex-Rhodia Chemie n'ont pas non plus échappé à l'attention de l'AFCN.

Plusieurs inspections ont été réalisées et un procès-verbal a été dressé suite à la constatation de certains manquements dans la gestion des opérations de démantèlement. Un plan d'action a également été imposé au responsable de ce volet de l'assainissement.

L'agence a également continué à suivre et encadrer les dossiers de démantèlement en cours dans d'autres industries du secteur des phosphates comme Tessenderlo Chemie et Prayon.

SUIVI DES ÉTABLISSEMENTS UTILISANT DES RADIO-ISOTOPES À DES FINS MÉDICALES

L'AFCN a poursuivi en 2015 un vaste projet d'étude de l'impact environnemental des rejets radioactifs émanant des centres de médecine nucléaire et d'autres établissements utilisant des radio-isotopes médicaux, tels que des centres de recherche ou des laboratoires. En effet, l'augmentation des pratiques de médecine nucléaire qui, dans le cadre de leurs activités, sont autorisées à rejeter des quantités limitées de radionucléides dans l'environnement, justifie le développement d'études concrètes de ce secteur.

L'agence avait analysé en 2014 les résultats de mesures de la radioactivité de l'eau entrant et sortant de cinq stations d'épuration (Montignies, Roselies, Anvers-Sud, Louvain et Gand). Ces résultats peuvent en effet aider les centres hospitaliers, les centres de recherche et les laboratoires impliqués à identifier des pratiques imparfaites et à améliorer ces pratiques, de manière à limiter tant que possible les rejets et leur impact potentiel sur l'environnement. Les résultats étaient largement positifs. Les radio-isotopes fréquemment détectés en entrée de station n'étaient plus présents en sortie, après épuration de l'eau.

En 2015, l'AFCN avait pour objectif de mener des analyses dans d'autres stations d'épuration ainsi que sur site dans un grand centre hospitalier drainé par l'une de ces stations. Dans cette optique, l'agence a dû adapter du matériel afin de travailler dans des conditions de mesure fiables. Cependant, pour des raisons technico-pratiques, les mesures n'ont pas pu commencer en 2015.

MESURE DU RADON DANS LES HABITATIONS ET SUR LES LIEUX DE TRAVAIL

Depuis 2005, l'AFCN a mis en œuvre un « Plan d'action Radon ». Son objectif est de réduire de façon substantielle l'exposition de la population au radon selon les principes de radioprotection.

Suite à la publication de la nouvelle directive européenne [2013/59/EURATOM](#) du 5 décembre 2013, les états membres de l'Union européenne, dont la Belgique, sont tenus d'abaisser d'ici février 2018 le niveau de référence à 300 Bq/m³, soit un niveau plus bas que le taux actuellement fixé à 400 Bq/m³.

En outre, la réglementation impose la réalisation de mesures du radon sur les lieux de travail situés dans les zones à risque, afin de vérifier si les travailleurs ou le public qui se rendent dans ces endroits ne sont pas exposés à des doses de rayonnements trop élevées.

Dans ce contexte, l'AFCN a développé en 2015 un nouveau site web dédié au secteur professionnel :

www.radonatwork.be. Via ce site, les employeurs peuvent dorénavant commander des détecteurs de radon et introduire leurs dossiers de déclaration des concentrations mesurées.

► [Consulter la page web « Radon au travail »](#)

En parallèle à l'Action Radon (lire à ce propos notre article en [page 9](#)), il existe désormais une journée européenne du radon. Celle-ci a été organisée pour la première fois en 2015 à l'initiative de l'Association Européenne du Radon (www.radoneurope.org), dont fait partie l'AFCN qui y joue un rôle de premier plan. La journée européenne du radon aura lieu annuellement le 7 novembre, date de naissance de Marie Curie, la physicienne franco-polonaise célèbre pour ses travaux sur la radioactivité au début du XX^{ème} siècle.

► [Lire le communiqué « Le 7 novembre devient la journée européenne du radon »](#)

GESTION DU RÉSEAU TELERAD

Le réseau TELERAD est composé de plus de 200 stations de différents types qui quadrillent le territoire belge et mesurent en permanence la radioactivité dans l'air et dans l'eau, ainsi que de 13 stations météorologiques. L'AFCN en assure la gestion quotidienne. Elle veille à maintenir le niveau élevé de performance de ses équipements et à les moderniser si nécessaire.

► [Consulter le site web du réseau TELERAD](#)

En 2015, l'agence a entamé le remplacement de 64 stations de mesure spectrométriques qui présentent un défaut électronique. Chacune de ces stations est démontée, envoyée chez le fournisseur pour réparation, testée et remontée.

La bande passante des stations réparties autour des sites de Doel et de Tihange a été améliorée, permettant ainsi une communication des données de mesure encore plus performante. La station météo du site de Tihange, haute de 30 mètres, a vu quant à elle son autonomie électrique augmentée après le placement de nouvelles batteries.

Enfin, des collaborations sont régulièrement organisées avec des acteurs externes. L'AFCN a ainsi mis ses stations rivières à disposition de Vivaqua dans le cadre de recherches sur le débit de la Meuse. L'agence a également testé ses stations de mesure de type débit de dose et spectrométriques sur un site militaire français présentant des sols et des bâtiments contaminés.

GÉRER L'IMPRÉVU



Début août 2015, suite à une multiplication d'événements à la centrale nucléaire de Tihange, dont certains ont conduit à des non-respects de la réglementation, l'AFCN a pris des actions de grande ampleur vis-à-vis d'Electrabel.

Malgré les actions de prévention et de contrôle mises en œuvre par l'AFCN, certaines anomalies peuvent apparaître. Préventivement, l'agence développe les procédures adéquates, en concertation avec ses stakeholders, pour assurer une notification rapide et une réaction efficace des acteurs concernés lorsqu'un incident ou accident se produit.

INCIDENTS SUR LE TERRITOIRE BELGE EN 2015

SUR LE PLAN DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE

L'échelle INES (*International Nuclear Event Scale*) est un outil de communication destiné à faciliter la perception par un public non spécialisé de la gravité d'un événement anormal mettant en jeu les rayonnements ionisants.

Cette échelle ne constitue donc pas un outil d'évaluation de la sûreté des installations nucléaires et ne peut en aucun cas servir de base à des comparaisons nationales ou internationales dans le domaine de la sûreté.

Tout incident ou accident mettant en jeu des sources de rayonnements ionisants et susceptible d'impacter la sûreté de l'homme et de l'environnement peut être classé sur l'échelle INES dont les niveaux de gravité vont de 1 (anomalie) à 7 (accident majeur).

► [En savoir plus sur l'échelle INES](#)

Parmi les 16 événements classés sur l'échelle INES en 2015 (listés ci-après par ordre chronologique), 14 sont de niveau 1 et 2 de niveau 2.

[13 janvier 2015 - IRE - INES 1](#)

[20 janvier 2015 - Tihange 1 - INES 1](#)

[2 février 2015 - Doel 1 et 2 - INES 1](#)

[3 mars 2015 - AIB-Vincotte International - INES 1](#)

[27 mars 2015 - FBFC International - INES 1](#)

[10 avril 2015 - IRE - INES 1](#)

[10 avril 2015 - Magotteaux SA - INES 1](#)

[12 avril 2015 - Tihange 3 - INES 1](#)

[7 mai 2015 - Hôpital Érasme de l'ULB - INES 2](#)

[29 mai 2015 - AIB-Vincotte International - INES 2](#)

[14 juillet 2015 - Tihange 3 - INES 1](#)

[25 juillet 2015 - Tihange 1 - INES 1](#)

[29 juillet 2015 - Tihange 3 - INES 1](#)

[13 août 2015 - Tihange 3 - INES 1](#)

[8 septembre 2015 - Tihange 1 - INES 1](#)

[8 octobre 2015 - Beta Plus Pharma - INES 1](#)

Pro Justitia à l'encontre d'Electrabel pour le site de Tihange

Début août 2015, suite à une multiplication d'événements à la centrale nucléaire de Tihange, dont certains ont conduit à des non-respects de la réglementation, l'AFCN a pris des actions de grande ampleur vis-à-vis d'Electrabel.

L'agence a rédigé un Pro Justitia détaillant les infractions commises et l'a transmis au Parquet. En outre, certains opérateurs ayant été impliqués dans les événements, ainsi que leur responsable hiérarchique, se sont vus retirer provisoirement leurs habilitations (c'est-à-dire leur autorisation de piloter le réacteur). L'AFCN a également exigé d'Electrabel une analyse des causes profondes des problèmes rencontrés sur le site de Tihange. Enfin, elle a imposé à l'exploitant la rédaction d'un plan d'action visant à améliorer le fonctionnement du département responsable de l'exploitation des réacteurs. Ce plan d'action a ensuite été étendu à l'ensemble de l'organisation.

Suite à ces injonctions de l'AFCN, un important programme baptisé « Plan d'action Rigueur & Responsabilités » a été lancé par Electrabel à la centrale nucléaire de Tihange pour améliorer de manière significative le fonctionnement de l'organisation. L'exploitation d'une centrale nucléaire requiert en effet un respect strict, en toutes circonstances, des prescriptions de sûreté, de façon à ce qu'un maximum de systèmes et de procédures de sûreté soient actifs. Les mesures correctives doivent également mener au renforcement de la culture de sûreté dans la centrale et

permettre de faire appliquer à nouveau rigoureusement les procédures de sûreté.

Le plan d'action d'Electrabel a une portée très large et prévoit entre autre une réorganisation en profondeur de certains départements ainsi que des formations complémentaires pour le personnel. Ce programme a été présenté à l'entière du personnel de la centrale nucléaire de Tihange à l'occasion de sessions de travail durant lesquelles l'AFCN a fait passer certains messages concernant la sûreté. L'agence y a rappelé ses attentes fondamentales en matière de gestion de la sûreté et de la radioprotection. L'implémentation de ce plan d'action est suivie de près par l'AFCN.

En parallèle à ces actions engagées vis-à-vis de la centrale nucléaire de Tihange, l'AFCN a également demandé à la centrale nucléaire de Doel et au département Corporate d'Electrabel de développer un plan d'action visant à améliorer le fonctionnement de chacune des entités d'Electrabel dont les activités peuvent avoir un impact sur le niveau de sûreté des centrales.

Surveillance accrue de FBFC International

Depuis le mois d'août 2015, l'AFCN surveille davantage FBFC International, un établissement de classe I situé à Dessel qui a produit par le passé des éléments combustibles pour les centrales nucléaires. Suite à un incendie dans l'un des bâtiments de l'entreprise le 10 août 2015, l'agence y a mené deux inspections réactives. Les inspecteurs de l'AFCN ont pu constater différents manquements relatifs au plan d'urgence, à la qualification du personnel et à la surveillance des sous-traitants. L'agence a dès lors convoqué la direction de FBFC et imposé des mesures correctives.

Plus tard dans l'année, l'AFCN a menée deux nouvelles inspections inopinées au cours desquelles elle a à nouveau constaté un manque de rigueur dans l'applications des règles et l'entretien du matériel.

L'agence a suivi de près les actions correctives mises en œuvre par FBFC lors d'inspections. Elle a également imposé à l'exploitant de lui rapporter mensuellement sur la situation. Les actions ponctuelles sont entretemps clôturées, mais certains points d'amélioration à long terme méritent encore toute l'attention nécessaire, comme le maintien d'une organisation adéquate durant le démantèlement et l'élimination en temps opportun des déchets radioactifs produits.

Amendes administratives

L'AFCN peut depuis 2008 imposer des amendes administratives pour certaines infractions aux obligations réglementaires décrites dans la réglementation. Afin de s'organiser plus efficacement sur ce plan, l'agence a créé trois cellules Amendes Administratives (une pour chacun de ses départements opérationnels : Établissements & Déchets, Sécurité & Transport, Santé & Environnement). Chaque cellule est composée du chef du département, d'un expert technique et d'un collaborateur administratif.

Ces cellules se chargent des dossiers épineux, pour lesquels une réponse de l'auteur de l'infraction se fait attendre après une inspection par un inspecteur nucléaire de l'AFCN.

L'appui du service juridique de l'AFCN peut être demandé tout au long du processus.

En 2015, quatre dossiers ont été traités au sein des cellules Amendes Administratives. Trois ont été résolus. Un doit encore être mené à son terme.

SUR LE PLAN DU TRANSPORT DE MATIÈRES RADIOACTIVES

L'AFCN a développé et mis en place progressivement depuis 2012 un système de déclaration par lequel elle invite l'ensemble des professionnels concernés à déclarer, sur base volontaire, tout événement significatif ou toute constatation lors d'un transport de matières radioactives. Il peut s'agir d'une anomalie, d'une non-conformité, d'un incident ou d'un accident qui requiert une attention particulière du point de vue de la sûreté nucléaire et de la radioprotection de l'Homme et de l'environnement.

Les objectifs de ce système sont multiples. Par l'application de mesures préventives, l'agence entend s'assurer qu'un événement qui s'est déjà produit ne se renouvellera pas. De même, la mise en œuvre d'actions correctives permet d'éviter l'aggravation de ce type d'événements. Enfin, un tel système de déclaration alimente le retour d'expérience et la promotion des bonnes pratiques dans le secteur.

En 2015, 28 événements ont été déclarés à l'AFCN.

Répartition des 28 événements de transport déclarés à l'AFCN en 2015

Autorisation	
Pas d'autorisation	1
Activité dépassée	4
Colis	
Activité dépassée	2
Chargement	1
Contamination	1
Endommagé	4
Étiquetage	2
Marquage	4
Perte	1
Transport	
Pas autorisé	2
Stockage temporaire	1
Accident	2
Procédures de transport	1
Chargement	
Expédition au mauvais client	1
Documents	
Documents de transport	1

SUR LE PLAN MÉDICAL

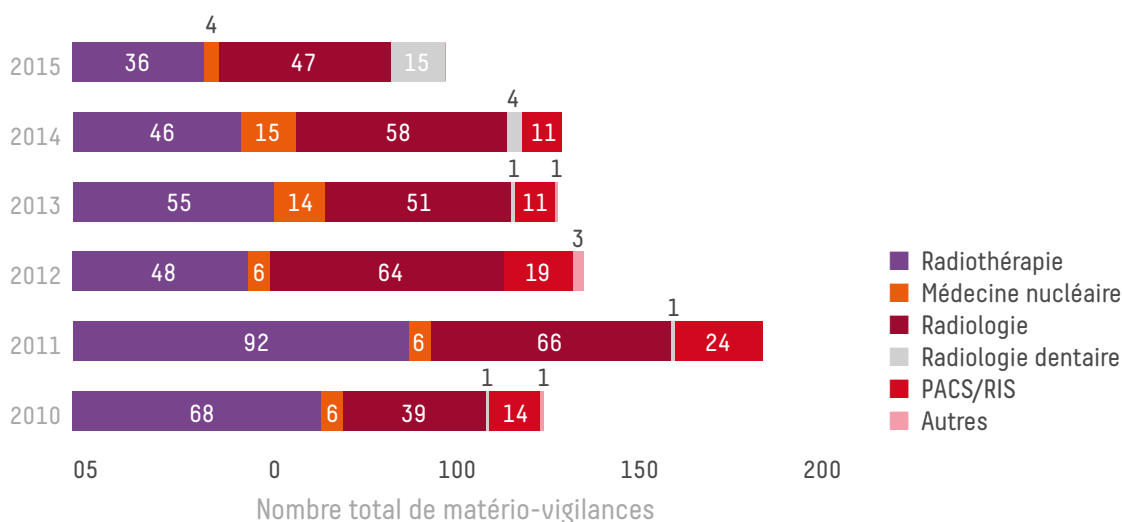
L'AFCN promeut l'échange d'informations sur les causes et les conséquences des incidents dans le domaine médical, en vue de faire profiter l'ensemble du secteur de l'expérience acquise localement au sein d'un service médical et d'éviter qu'un incident ne se reproduise dans d'autres établissements.

À l'heure actuelle, des procédures et des critères de notification ont été déterminés pour le secteur de la radiothérapie uniquement. Les incidents qui se produisent en radiologie ou en médecine nucléaire sont notifiés au service de contrôle physique de l'établissement concerné qui, à son tour, peut en informer l'AFCN sur base volontaire.

Au cours de l'année 2015, l'AFCN a reçu cinq notifications d'incidents sérieux sur le plan de la radioprotection en radiothérapie. Il s'agissait à chaque fois d'une mauvaise irradiation du patient. Deux de ces incidents ont été suivis en collaboration avec l'Agence Fédérale des Médicaments et des Produits de Santé dans le cadre de la « matério-vigilance ». Celle-ci consiste à superviser les incidents qui peuvent être la conséquence de l'utilisation d'appareils médicaux. Par ce biais, des appareils dangereux peuvent être retirés du marché et certains défauts peuvent être détectés et solutionnés pour améliorer la qualité du matériel ainsi que la protection des patients et des utilisateurs.

Répartition des matério-vigilances par discipline

Radiothérapie	Imagerie médicale	Médecine nucléaire
36	53	4



SUR LE PLAN DE LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE

Après l'interpellation d'une cellule terroriste à Verviers et les attentats contre la rédaction de Charlie Hebdo en janvier 2015 et à Paris le 13 novembre, l'Organe de Coordination et d'Analyse de la Menace (OCAM) a relevé le niveau de menace terroriste en Belgique à 3. À Bruxelles, le niveau 4 – plus haut niveau d'alerte – a même été d'application quelques jours.

Fin 2015, un cambriolage a été commis sur un site nucléaire où sont stockés des matières radioactives, sans qu'aucune matière n'ait été dérobée. De plus, il s'est avéré que la maison d'un haut fonctionnaire du secteur nucléaire belge avait été espionnée par des personnes en lien avec les auteurs des attentats de Paris.

Bien qu'à l'époque aucun élément spécifique ne laissait présager d'une menace concrète vis-à-vis du secteur nucléaire, l'AFCN et l'OCAM ont continuellement suivi l'évolution de la menace terroriste. Lorsque cela s'est avéré nécessaire, des mesures de sécurité complémentaires ont été imposées aux exploitants des sites nucléaires.

Durant cette période, l'AFCN a également mené des inspections de sécurité dans certaines installations considérées comme « infrastructures critiques ». C'est ainsi que des mesures de sécurité complémentaires ont été prises pour les postes à haute tension des centrales nucléaires de Doel et de Tihange.

SE TOURNER VERS L'AVENIR



2015 a marqué le lancement de divers chantiers pour implémenter les recommandations et les points d'action formulés par l'équipe internationale d'experts dans le cadre de la mission IPPAS réalisée en Belgique fin 2014.

Pour progresser, l'expertise en matière de protection contre les dangers des rayonnements ionisants doit sans cesse être remise en question. Cette évolution passe forcément par un travail intensif au niveau de la communauté internationale, par des échanges permanents avec les stakeholders, par la promotion et le suivi des activités scientifiques et par la formation continue des acteurs du secteur.

DIALOGUES ET ÉCHANGES

AU NIVEAU INTERNATIONAL

Activités en matière de garanties nucléaires

La mise en œuvre des garanties nucléaires se base sur plusieurs accords internationaux, comme le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires, l'Accord de garanties généralisées et le Protocole additionnel. En outre, de par son appartenance à l'Union européenne, la Belgique applique également le système européen de garanties nucléaires, conformément au Traité instituant la Communauté Européenne de l'Energie Atomique (EURATOM).

Le régime de garanties nucléaires a pour objectif de vérifier que les matières et activités nucléaires sont destinées à des fins pacifiques. Ces vérifications sont menées dans le cadre d'inspections de l'AIEA et d'EURATOM qui sont accompagnées et suivies par les inspecteurs de l'AFCN.

Dans le cadre de ses compétences en matière de garanties nucléaires, l'AFCN a organisé dans le courant du mois de mars un séminaire consacré à la mise en œuvre de ces garanties et aux défis qui y sont associés. Cet événement a constitué une opportunité idéale pour l'ensemble des acteurs nationaux et internationaux d'aborder ouvertement la mise en œuvre des garanties nucléaires sur les sites nucléaires belges et l'optimisation de cette dernière. Le service de sécurité nucléaire continuera à travailler au renforcement de sa collaboration avec les exploitants et les instances internationales concernées.

Afin d'optimiser la mise en œuvre des garanties nucléaires, l'AFCN, l'AIEA et EURATOM ont tenu plusieurs réunions relatives à la possibilité de mener des inspections inopinées dans certaines installations nucléaires. Ce type d'inspections, dont le délai de notification est très court voire inexistant, doit permettre aux inspecteurs internationaux d'augmenter leur capacité à détecter toute anomalie. Dans le but d'identifier et d'analyser l'ensemble des aspects pratiques liés aux inspections inopinées, plusieurs simulations ont été organisées sur les sites nucléaires concernés et ce, avec la participation des inspectorats internationaux et des exploitants. Un accord définitif sur la mise en œuvre de ces inspections devrait être conclu dans le courant de 2016.

Enfin, l'AFCN a contribué activement à l'élaboration des positions défendues par la Belgique en ce qui concerne la non-prolifération nucléaire. Dans ce cadre, des experts de l'AFCN ont participé, au sein de la délégation belge, à la neuvième Conférence des Parties chargée d'examiner le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires. Celle-ci s'est tenue en avril 2015 au siège des Nations Unies.

Visite d'une délégation américaine en Belgique

Du 2 au 5 mars 2015, l'AFCN a reçu une délégation américaine composée de représentants du *U.S. Department of State*, du *U.S. Department of Energy* et de la *U.S. Nuclear Regulatory Commission*. La délégation a également visité le réacteur de recherche BR2 du SCK•CEN, pour lequel les États-Unis livrent de l'uranium hautement enrichi.

La visite avait pour objectif l'évaluation des améliorations apportées ces dernières années à la sécurisation des installations du BR2. La délégation américaine a formulé quelques propositions à cette occasion. Ces propositions cadrent dans le plan d'action déjà prévu qui doit permettre d'implémenter plus avant la réglementation en matière de sécurité nucléaire et dans le processus d'amélioration continue des procédures de sécurité du SCK•CEN.

L'AFCN a organisé cette visite en étroite collaboration avec le SCK•CEN, le SPF Affaires Étrangères, le SPF Économie, la police, le Centre de Crise et l'OCAM.

Adoption à Vienne d'une déclaration politique visant à améliorer le régime international de sûreté nucléaire

La conférence diplomatique de la convention sur la sûreté nucléaire a adopté le 9 février 2015 une déclaration politique posant des principes supplémentaires de mise en œuvre de la convention focalisés sur les leçons de l'accident de Fukushima.

► [Consulter le communiqué de presse](#)

Cinquième réunion d'examen de la « Convention commune sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé »

La sûreté de la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé a été examinée lors de la cinquième réunion d'examen de la Convention Commune qui s'est déroulée du 11 au 22 mai 2015 au siège de l'AIEA à Vienne.

► [Consulter le communiqué de presse](#)

Participation à une mission IPPAS au Canada

Du 19 au 30 octobre 2015 a eu lieu une mission IPPAS (*International Physical Protection Advisory Service*) à Ottawa au Canada. Cette mission est un service proposé par l'AIEA à ses états membres au cours duquel une équipe internationale d'experts étudie le régime de sécurité nucléaire du pays qui en fait la demande.

► [En savoir plus sur les missions IPPAS](#)

L'AFCN a elle-même déjà accueilli une mission IPPAS en 2014 et ses experts contribuent régulièrement à de tels événements à l'étranger.

Cinq sujets ont été étudiés lors de la mission IPPAS au Canada :

- Régime de sécurité des matières et installations nucléaires
- Sécurité des installations nucléaires spécifiques
- Sécurité des transports
- Sécurité des matières radioactives, installations et activités connexes
- Sécurité informatique

Pour le module 4, le Canada a fait la demande explicite à l'AIEA de faire appel à un expert belge au sein de l'équipe. L'AFCN y a donc pris part.

Bien que l'objectif principal de cette mission est de contribuer à la sécurité nucléaire sur le plan international et de mettre notre expertise à disposition du pays-hôte de la mission IPPAS, l'AFCN a pu à cette occasion emmagasiner de l'expérience et s'inspirer du système canadien pour sa propre approche nationale en matière de sécurité nucléaire.

AU NIVEAU EUROPÉEN

Activités dans le cadre de la WENRA

► [En savoir plus sur la WENRA \(Western European Nuclear Regulators Association\)](#)

Groupe de travail « Déchets et démantèlement »

L'AFCN a apporté son expertise à l'établissement des niveaux de référence (*reference levels*) de la WENRA spécifiques au stockage des déchets radioactifs, publiés fin 2014. Ceux-ci couvrent les domaines les plus importants de la sûreté tels que la gestion de la sûreté, le développement du stockage définitif, l'acceptation des déchets et la vérification de la sûreté.

► [Consulter les niveaux de référence de la WENRA pour les établissements de stockage de déchets radioactifs](#)

L'année 2015 a marqué pour l'AFCN le lancement d'un benchmarking réglementaire, qui consiste pour chaque pays membre à analyser dans quelle mesure sa législation est en phase avec les niveaux de référence de la WENRA, en vue d'établir un plan d'action adéquat.

Groupe de travail « Harmonisation des réacteurs »

En 2014, la WENRA a édité une mise à jour de ses niveaux de référence pour les réacteurs existants, dans laquelle une attention particulière est accordée à la protection des centrales nucléaires face aux risques externes tels que les séismes. Ces niveaux de références WENRA ne représentent pas une obligation réglementaire, du moins tant qu'ils ne sont pas transposés dans une législation (nationale) contraignante. La version précédente des niveaux de référence WENRA, datant de 2006, a été transposée en 2011 en droit belge ([arrêté royal du 30 novembre 2011](#)). En 2015, l'AFCN a travaillé au sein de la WENRA à l'établissement de guidances techniques accompagnant les nouveaux niveaux de référence. L'agence a également mené son benchmarking réglementaire avec pour objectif de transposer ces niveaux de référence mis à jour dans la législation belge d'ici fin 2017.

► [Consulter les niveaux de référence de la WENRA pour les réacteurs existants](#)

Activités dans le cadre d'ENSREG

► [En savoir plus sur ENSREG \(European Nuclear Safety Regulators Group\)](#)

Topical peer reviews

En 2014, le Conseil de l'Union européenne a adopté la directive [2014/87/EURATOM](#) modifiant la directive de 2009 sur la sûreté nucléaire pour y incorporer les leçons tirées suite à l'accident de Fukushima. Compte tenu de l'importance de l'examen par les pairs dans l'amélioration continue de la sûreté nucléaire, la directive révisée introduit un système européen d'examen thématiques par les pairs (*topical peer reviews*). Ce système s'inspire largement du processus des stress tests menés après l'accident de Fukushima, à la différence que chacun de ces examens par les pairs se focalisera sur un aspect technique spécifique de la sûreté nucléaire.

Lors de la 30^{ème} réunion d'ENSREG en juillet 2015, les régulateurs ont décidé de consacrer le premier examen thématique par les pairs à la gestion du vieillissement dans les centrales nucléaires et les réacteurs de recherche. Par la suite, un examen thématique par les pairs sera organisé tous les six ans.

ENSREG a développé le processus général (*terms of reference*) de ces examens thématiques par les pairs, tandis que la WENRA a préparé les spécifications techniques pour définir le champ d'application prévu et le contenu des rapports d'évaluation nationaux, c'est-à-dire les questions auxquelles chaque état membre devra répondre.

L'AFCN était représentée autant au sein d'ENSREG qu'au sein de la WENRA.

2^{ème} workshop sur les tests de résistance

Du 20 au 24 avril 2015, l'AFCN a participé au 2^{ème} workshop sur les tests de résistance menés suite à l'accident de Fukushima (lire à ce propos l'article en [page 13](#)). L'objectif principal de ce rendez-vous des régulateurs européens était d'examiner collégialement l'état d'implémentation des plans d'actions de chaque état membre (découlant des résultats des tests de résistance). L'idée est aussi que les différents pays puissent échanger des informations techniques, identifier les bonnes pratiques et partager leurs expériences et leurs défis en la matière, dans une approche d'amélioration continue de la sûreté nucléaire.

► [Consulter le rapport produit par ENSREG concernant ce workshop](#) (voir en particulier en page 13 pour les résultats de la Belgique)

Activités dans le cadre d'HERCA

► [En savoir plus sur HERCA \(Heads of European Radiological Competent Authorities\)](#)

L'AFCN fait partie des autorités de sûreté qui, au sein de l'association HERCA, contribuent à assurer un haut niveau de radioprotection en Europe. En 2015, l'agence a été active dans diverses activités de l'association, dont les principaux développements sont résumés ci-après.

Le 1^{er} avril 2015, HERCA a organisé une réunion multipartite dans les locaux de l'ASN, l'autorité de sûreté nucléaire française, à Paris. Cette réunion avait pour but d'échanger des idées avec un large panel de parties prenantes sur des questions relatives à l'optimisation de l'utilisation de la tomographie assistée par ordinateur (CT). L'objectif final poursuivi à travers ces efforts sur l'optimisation de la dose est de s'assurer que le patient reçoit les meilleurs soins possibles en optimisant l'équilibre entre la qualité de l'image et la dose délivrée.

► [Lire à ce propos le communiqué de presse](#)

Deux autres réunions du groupe de travail Applications Médicales ont eu lieu en 2015 (à Paris et Helsinki), durant lesquelles il a essentiellement été question des nouvelles directives EURATOM. HERCA assiste ses états membres afin de parvenir à une compréhension communes de ces directives.

Du 6 au 8 octobre 2015, 43 inspecteurs expérimentés, originaires de 24 pays différents, se sont rassemblés à l'AFCN pour un workshop consacré aux inspections sur la justification et l'optimisation en radiologie diagnostique. Ce workshop avait lieu à l'initiative d'HERCA, qui a fait appel à l'agence pour son organisation pratique.

Les régulateurs jouent un rôle essentiel dans la promotion et le contrôle de l'implémentation correcte des principes de justification et d'optimisation dans les services d'imagerie médicale. Dans ce domaine, les inspections restent un outil de vérification fondamental. Le workshop avait donc notamment pour objectif l'identification et le partage de bonnes pratiques entre les pays participants.

Cette formation de trois jours fut une occasion idéale pour recenser les défis communs et échanger sur les expériences de chacun. Durant les discussions, les participants ont été encouragés à faire part de leurs recommandations afin que les autres pays puissent les appliquer pour optimiser leurs propres inspections dans le domaine de la radiologie diagnostique.

Activités dans le cadre d'ENSRA

► [En savoir plus sur ENSRA \(European Nuclear Security Regulators Association\)](#)

L'ENSRA poursuit l'objectif d'améliorer l'échange d'informations et de bonnes pratiques en Europe sur le plan de la sécurité des installations nucléaires. L'association a été créée en 2005 et compte à l'heure actuelle 15 états membres : Allemagne, Belgique, Espagne, Finlande, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Lituanie, Pays-Bas, Pologne, République Tchèque, Slovaquie, Suède et Suisse. Les régulateurs participant y échangent de l'information sur la protection physique des installations, matières et transports nucléaires.

La présidence tournante, qui était assurée par la Belgique en 2014, a été attribuée en 2015 à la Hongrie. En tant que président sortant, notre pays reste vice-président de l'association. L'AFCN a à ce titre participé à la réunion générale annuelle de l'ENSRA en 2015 à Budapest.

Activités dans le cadre d'EACA

► [En savoir plus sur EACA \(European Association of Competent Authorities\)](#)

Chaque année, l'AFCN prend une part active à la réunion et aux activités de l'association des autorités compétentes européenne en matière de transport de matières radioactives (EACA), aux côtés de ses homologues européens.

L'approche de l'association est de développer une vision commune et harmonisée des réglementations applicables au transport des matières radioactives en Europe. L'objectif est de maintenir et renforcer un niveau de sûreté élevé pour le transport de matières radioactives par l'échange de bonnes pratiques entre autorités compétentes et la mutualisation des efforts sur certains sujets-clés.

L'association a finalisé et publié en février 2015 son « Guide des Inspections » (*Compliance Inspections by the European Competent Authorities on the Transport of Radioactive Material*).

► [Consulter le guide](#)

La 11^{ème} réunion de l'association s'est tenue les 6 et 7 mai 2015 à Rome. L'AFCN y était représentée. Différents sujets techniques concernant le transport de matières radioactives y ont été débattus. La réunion a aussi été l'occasion pour les participants d'élaborer une position commune sur diverses thématiques et de réaliser une évaluation du nouveau site web de l'association, développé par l'agence en 2014.

ESOREX : échange à l'échelle européenne sur la dosimétrie des travailleurs

À l'initiative d'HERCA, l'Institut français de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN) a développé une plateforme d'échange de données dosimétriques entre pays européens : ESOEX.

► [Consulter le site web d'ESOREX](#)

Ce site web public présente des informations générales sur le suivi de l'exposition professionnelle aux rayonnements ionisants dans chaque pays participant, ainsi que les statistiques nationales de distribution des doses par secteur d'activité.

Chaque pays participant est responsable de l'intégration de ses propres données dosimétriques sur la plateforme. Pour la Belgique, ces renseignements sont fournis par l'AFCN. L'agence a actuellement intégré ses données dosimétriques pour l'année 2013. Pour ce faire, elle a réalisé en 2015 un vaste travail de recherche pour déterminer le secteur d'activité de chaque travailleur pour lequel elle possède des relevés dosimétriques. L'AFCN continuera à intégrer progressivement ses données dosimétriques sur la plateforme.

ESOREX a notamment été créée afin de permettre un benchmarking entre les pays européens participants. Ceux-ci peuvent également utiliser l'outil à des fins statistiques à l'échelle nationale (par exemple pour calculer la dose annuelle moyenne par secteur d'activité). L'AFCN s'est d'ailleurs inspirée de cette répartition par secteur d'activité pour améliorer sa propre plateforme d'échange de données dosimétriques (lire à ce propos l'article en [page 18](#)).

Les 30 juin et 1^{er} juillet 2015 s'est tenu le second workshop consacré à la plateforme ESOEX à Paris, auquel a participé l'AFCN. L'IRSN y a présenté l'outil et ses fonctionnalités, ainsi qu'un état des lieux de son utilisation par les pays participants et un panorama de la dosimétrie des travailleurs en Europe.

Collaboration avec le laboratoire Mont Terri en matière de dépôt géologique de déchets radioactifs

Il est essentiel pour l'AFCN d'avoir une vision large, cohérente et indépendante sur le programme de gestion à long terme des déchets radioactifs développé par l'ONDRAF. La collaboration avec le laboratoire souterrain Mont Terri offre une excellente opportunité d'acquérir, de développer et de consolider nos connaissances et notre expertise scientifique en matière de dépôts géologiques. Le consortium Mont Terri est une plateforme rassemblant des experts de nombreux pays : Suisse, Belgique, France, Allemagne, Espagne, Japon, Canada et États-Unis.

► [En savoir plus sur le laboratoire Mont Terri](#)

Dans le cadre de cette collaboration, l'AFCN place ses priorités dans les domaines suivants :

- le comportement thermo-hydro-mécanique de la roche hôte (dans laquelle sont stockés les déchets) ;
- la variabilité des paramètres hydrogéologiques et géophysiques ;
- la caractérisation géochimique et microbienne de la roche hôte ;
- les perturbations potentielles induites par les déchets et les barrières ouvragées ;
- les phénomènes de transport des gaz et des radionucléides.

Groupes de Travail Franco-belge

Sûreté des installations nucléaires de base

Le groupe de travail franco-belge sur la sûreté des installations nucléaires de base se réunit sur base semestrielle. Ces réunions sont un lieu de concertation privilégié entre les deux autorités de sûreté nucléaire (ASN et AFCN) pour discuter des divers sujets en lien avec les installations nucléaires de base. Elles y font le point sur les actualités dans les deux pays tant au niveau réglementaire que sur les incidents s'étant produits dans les installations (et ce, avec un accent particulier sur les installations voisines de la Belgique, c'est-à-dire Chooz et Gravelines).

Les projets de coordination et d'échange sont aussi largement abordés : inspections croisées, échange quant aux formations et invitation à des événements organisés pour les stakeholders nationaux (invitation de l'autorité voisine en tant qu'observateur et/ou orateur), exercices du plan d'urgence,... Parmi les réalisations et échange récents figurent une révision de la convention d'échange rapide d'information entre la France et la Belgique, les améliorations résultant des stress tests dans les deux pays, le dossier des cuves de Doel 3 et Tihange 2 en Belgique,...

L'ASN et l'AFCN ont conclu un accord spécifique afin que les inspecteurs de l'agence puissent participer aux formations données par l'ASN à ces inspecteurs dans le cadre de la formation continue. Plusieurs inspecteurs de l'AFCN en ont fait usage en 2015. En outre, un groupe de travail technique a été créé entre l'ASN et l'AFCN pour échanger de l'expérience et de l'information sur le démantèlement des installations nucléaires. Parmi les autres sujets de collaboration en cours figuraient les projets de démantèlement en cours en France, les stratégies de démantèlement, les pratiques d'inspection,...

Transport de matières radioactives

Une réunion du groupe de travail franco-belge sur le transport de matières radioactives s'est tenue au siège de l'ASN, à Montrouge en France, le 16 octobre 2015. Des représentants de l'ASN, de l'IRSN et de l'AFCN y ont participé.

Y ont notamment été discutés : le bilan des événements de transport en 2015, les possibilités d'inspection croisées en 2015, les différents dossiers de modèles de colis en cours d'évaluation par les deux autorités, divers projets

de modifications réglementaires et la décision de l'ASN instaurant un régime de déclaration pour les entreprises intervenants dans le transport.

Commission belgo-luxembourgeoise de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection

La deuxième réunion de la Commission belgo-luxembourgeoise de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection a eu lieu le 27 janvier 2015 à Luxembourg.

La mise en place de cette Commission émane d'un accord passé le 14 mai 2013 entre la Ministre belge de l'Intérieur et le Ministre luxembourgeois de la Santé, portant sur l'organisation de la coopération bilatérale en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection.

► [Lire le communiqué de presse](#)

Programme européen de protection des infrastructures critiques

L'AFCN est impliquée depuis plusieurs années dans l'élaboration d'un projet d'arrêté royal relatif au contrôle de l'application de la loi du 1^{er} juillet 2011 à certaines infrastructures critiques. Cette loi porte essentiellement sur les considérations de sécurité et de protection des infrastructures nationales et européennes. Elle stipule que pour le secteur de l'énergie et le sous-secteur de l'électricité, elle ne s'applique pas aux installations nucléaires déjà visées par la loi du 15 avril 1994. Elle s'applique cependant bel et bien aux éléments d'une centrale nucléaire qui servent au transport de l'électricité et qui ont été désignés comme infrastructure critique en vertu de cette même loi.

En 2015, l'agence a participé à de nombreuses réunions avec les autres entités étatiques responsables dans le cadre de ce projet. En effet, la matière abordée par ce projet a la particularité de tomber sous le domaine de responsabilité de l'AFCN, mais également du Centre de Crise, qui assure le suivi transversal de ce dossier, et du SPF Économie au sein duquel le rôle d'autorité sectorielle sera assuré.

L'année 2015 s'est terminée avec un projet d'arrêté ayant gagné en maturité. L'année 2016 sera notamment allouée à la résolution de points plus pratiques tels que la rédaction et la finalisation d'une note explicative de l'AFCN et l'optimisation du processus de suivi des plans de sécurité des exploitants.

Eurosafe

Eurosafe est une initiative visant à créer un réseau européen autour des aspects techniques de la sûreté nucléaire, avec également une attention pour les interfaces avec la sécurité nucléaire. C'est dans ce cadre que la mission IPPAS accueillie par la Belgique en 2014 a fait l'objet d'un exposé lors du forum annuel Eurosafe organisé les 2 et 3 novembre 2015 à Bruxelles. Tant les aspects organisationnels d'une telle mission que les conclusions tirées par le groupe international d'experts concernant la situation de notre pays y ont été détaillés.

AU NIVEAU NATIONAL

Suivi des recommandations et points d'action relevés lors de la mission IPPAS

2015 a marqué le lancement de divers chantiers pour implémenter les recommandations et les points d'action formulés par l'équipe internationale d'experts dans le cadre de la mission IPPAS réalisée en Belgique fin 2014.

► [En savoir plus sur les missions IPPAS](#)

Bien que l'AIEA ait remis son rapport final de mission en octobre 2015, le suivi des points d'action a commencé plus tôt. L'AFCN a établi des contacts bilatéraux avec les exploitants pour aborder les actions et recommandations concernant leurs installations. L'agence a également pris des initiatives à l'échelle du secteur pour assurer le suivi des recommandations qui ne sont pas liées à une installation en particulier.

L'AFCN a ainsi organisé, en collaboration avec la Direction Sécurité Privée du Ministère de l'Intérieur, un workshop sur l'application de la loi sur la surveillance dans le secteur nucléaire (lire à ce propos l'article en [page 32](#)). Des discussions ont également été menées avec différentes autorités quant à la nécessité de mettre en place une structure spécifique pour garantir une réaction adéquate de la police lors d'un incident de sécurité nucléaire de haute intensité. Sur le plan de la fiabilité des personnes (*trustworthiness*), les points d'action relevés par la mission IPPAS ont été inscrits dans le processus qui doit mener à la révision de la [loi du 11 décembre 1998](#) relative à la classification, aux habilitations de sécurité, aux attestations de sécurité et aux avis de sécurité.

Projet de révision de la réglementation relative au transport de matières radioactives

Depuis janvier 2013, l'AFCN mène un projet de révision de la réglementation pour le transport des matières radioactives, projet auquel l'ensemble des parties prenantes (transporteurs, sociétés de manutention des aéroports, exploitants de quais portuaires, autres autorités,...) ont largement participé lors des différentes consultations (enquête, table ronde, workshop).

La proposition de révision du chapitre VII du RGPRI a pour but d'obtenir un nouveau règlement de transport adapté au contexte européen et international du transport de matières dangereuses de la classe 7 (matières radioactives), en visant toute la chaîne du transport (concepteurs de modèles de colis, fabricants d'emballages, expéditeurs, transporteurs, organisations impliquées dans le transport multimodal,...) et en assurant une simplification administrative pour tous les intervenants, sans perte d'informations pour l'agence concernant la question de savoir qui transporte quoi, où et quand.

Durant l'année 2015, afin d'affiner encore son projet de nouvelle réglementation, l'AFCN a tenu cinq séances d'information sectorielles, s'adressant respectivement au secteur du transport aérien, routier, ferroviaire et maritime. Ces réunions ont abouti à une liste de questions et d'éléments pour lesquels une réponse doit être apportée ou pour lesquels l'agence devra entrer en concertation avec d'autres autorités.

L'objectif est de finaliser en 2016 le projet de textes (arrêté royal et arrêté de l'AFCN) pour les soumettre ensuite aux différents avis et au gouvernement pour approbation. Une

publication au Moniteur Belge et une entrée en vigueur sont attendues pour le second semestre de 2017.

Concertation avec le secteur médical

L'AFCN organise régulièrement des moments de concertation avec divers acteurs du secteur médical, avec pour objectif d'identifier, implémenter et communiquer certaines mesures. Celles-ci doivent offrir la garantie que les traitements médicaux ayant recours aux rayonnements ionisants sont justifiés et les doses optimisées. Elles doivent également tendre vers une amélioration continue de la qualité et la propagation des bonnes pratiques sur le plan des procédures médicales mettant en jeu des rayonnements ionisants.

C'est pourquoi l'agence a instauré des échanges bilatéraux structurels avec les organisations scientifiques et professionnelles de dentistes, vétérinaires, radiologues, radiothérapeutes, nucléaristes, médecins-spécialistes et technologues en imagerie médicale. L'AFCN a également démarré une concertation structurelle avec BeMedTech (auparavant UNAMEC), l'association des fabricants d'appareils. De plus, l'agence collabore de façon bilatérale et via des plateformes plus larges avec d'autres autorités telles que le SPF Santé Publique, l'INAMI, l'Agence Fédérale des Médicaments et Produits de Santé, le Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé, les universités et les hautes écoles.

En parallèle à la concertation bilatérale structurelle, l'AFCN perpétue également la tradition des tables rondes, initiée en 2008. Ces tables rondes ont pour but de mettre en contact les différents partenaires.

À travers cette concertation intensive avec les parties prenantes, l'AFCN vise à aligner davantage les mesures proposées avec la réalité du terrain afin qu'elles bénéficient d'une plus large appropriation. Cela augmente également l'implication des différents acteurs, ce qui contribue à la conscientisation aux risques liés aux rayonnements ionisants dans la pratique médicale.

Table ronde en radiophysique médicale

À côté des médecins et des infirmiers/technologues, les experts en radiophysique médicale sont des acteurs-clés dans le domaine des applications médicales des rayonnements ionisants. L'AFCN a organisé en 2015 une table ronde à leur attention, consacrée à leur formation actuelle et future. C'était une première pour l'agence qui est parvenue à rassembler tous les partenaires impliqués autour de la table : les universités, les différentes autorités compétentes pour l'enseignement et la santé et l'Association Belge des Physiciens d'Hôpitaux. Les participants ont travaillé sur un programme de formation uniforme et attractif, de même que sur la motivation de la demande des experts en radiophysique médicale pour être agréés comme professionnels de la santé.

Table ronde en radiologie

Le 18 mai 2015, une table ronde s'est déroulée dans les locaux de l'agence afin de présenter et de discuter des résultats des études périodiques sur la dosimétrie des patients en radiologie (lire à ce propos l'article en [page 18](#)). Alors que les résultats sont prometteurs pour la plupart des examens

– on observe une diminution globale de la dose moyenne administrée aux patients – un manque de données et de précision apparaît pour la radiologie interventionnelle. Celle-ci devra donc requérir toute l'attention de l'AFCN à l'avenir.

Accord de coopération sur l'enregistrement des appareils d'imagerie médicale

Le 24 février 2014, les ministres belges en charge des soins de santé ont conclu un accord de protocole concernant l'imagerie médicale. Cet accord avait auparavant fait l'objet d'une concertation dans laquelle l'AFCN et l'INAMI étaient impliquées.

Un objectif essentiel de cet accord est la diminution de l'exposition de la population aux rayonnements ionisants. Pour y parvenir, il doit être fait appel tant que possible à des techniques qui n'ont pas (ou peu) recours aux rayons X ainsi qu'à des prescriptions correctes d'examen d'imagerie médicale. L'accord prévoit aussi la réalisation d'un cadastre documenté de l'appareillage lourd d'imagerie médicale installé aussi bien dans les hôpitaux qu'en-dehors. Cela concerne les scanners CT, PET, NMR et les appareils hybrides : SPECT-CT, PET-CT et PET-NMR. Le SPF Santé Publique assurera la gestion de ce registre, avec les contributions de l'AFCN, de l'INAMI, des communautés et des régions. Celui-ci permettra de mieux maîtriser l'offre et la répartition géographique des appareils en fonction des besoins. Les appareils seront contrôlés pour vérifier s'ils satisfont à la réglementation en vigueur. Dans le cas contraire, des mesures répressives seront prises si cela s'avère nécessaire. L'enregistrement dans ce cadastre sera, au même titre que les autorisations et agréments, une condition pour le remboursement des examens effectués au moyen de l'appareil.

Afin de créer un cadre et d'assurer une bonne collaboration entre le SPF Santé Publique, les communautés, les régions, l'INAMI et l'AFCN pour implémenter les actions communes décrites dans l'accord de protocole et partager l'information, plusieurs réunions de travail ont été organisées en 2015. Ces réunions ont abouti sur un projet de règles pour la communication des données relatives à l'appareillage médical lourd et sur un projet d'accord de collaboration entre les parties concernées. L'AFCN a préparé en parallèle un projet d'arrêté royal relatif à l'échange et la mise en relation des données entre l'agence et le SPF Santé Publique.

Table ronde avec AIB-Vinçotte Controlatom

La table ronde organisée en 2015 dans les locaux de l'AFCN avait pour but de créer et d'entretenir les liens entre l'agence et l'organisme agréé AIB-Vinçotte Controlatom ainsi que de discuter des réalisations communes et des défis à venir. Cinq groupes de travail ont été créés et ont débattu d'un sujet spécifique.

Risque incendie dans les établissements industriels

En application du RGPRI, il convient que l'AFCN définisse des mesures en matière de prévention et de protection incendie pour tous les établissements industriels utilisant des sources radioactives afin de limiter la propagation de l'incendie vers ces sources et de les sécuriser dans le but d'éviter que :

- celles-ci ne deviennent un danger supplémentaire lors de l'évacuation des personnes et des opérations

de lutte contre l'incendie puis de déblayage et de restauration du site ;

- l'incendie ne prenne une ampleur telle qu'il y ait dégradation des enceintes de confinement de ces sources et/ou qu'il y ait dispersion des isotopes qui les composent (conduisant ainsi à un risque d'irradiation ou de contamination).

Un premier projet de mesures relatives aux incendies à introduire dans les autorisations d'exploitation a été discuté. Il a été décidé d'étendre la portée du groupe à une définition claire pour l'exploitant de ce qu'est une analyse de risque globale dans laquelle notamment le risque incendie vient s'insérer.

Contrôle des transporteurs aériens et maritimes

Ce groupe a passé en revue les checklists qui existent déjà (celles de l'AFCN, d'AIB-Vinçotte Controlatom ainsi que celles de l'EACA) et a identifié les points essentiels de contrôle et d'inspection. Cette analyse a permis d'identifier ce qui doit être contrôlé par le contrôle physique et ce qui est inspecté par l'agence.

Programme de radioprotection en transport

Dans ce groupe, les experts ont conclu que le programme de radioprotection d'une organisation impliquée dans le transport devait être spécifique aux activités réalisées par celle-ci et que toutes les organisations impliquées dans le transport devaient disposer d'un programme de radioprotection approuvé par le service de contrôle physique. Le groupe a rédigé un projet de contenu minimum d'un programme de radioprotection. Cette guidance complète les recommandations de l'AIEA à ce sujet.

Dépouilles radioactives

Les dépouilles humaines peuvent être radioactives lorsque le patient a été traité (peu de temps) avant son décès par administration d'un produit radioactif. En fonction du temps écoulé entre l'administration du produit et le décès et des propriétés du produit administré, le corps peut encore présenter un taux de radioactivité trop élevé que pour être manipulé et incinéré sans restriction. Le Conseil supérieur de la Santé a fixé en 2008 une « période de vigilance » pour certains produits, au cours de laquelle certaines mesures de radioprotection du personnel (hospitalier, funéraire, crématoire,...) et de l'environnement doivent être prises.

Au sein de ce groupe de travail, la discussion s'est concentrée, d'une part, sur la question de savoir comment augmenter le nombre de déclarations de décès pendant la période de précaution et sur quelles procédures doivent être suivies par l'hôpital qui fait face à un cas à risque et par l'expert en contrôle physique pour le suivi de la déclaration. D'autre part, le groupe de travail s'est penché sur les restrictions qui doivent être imposées et sur leur mise en œuvre pratique.

Justification de nouvelles pratiques médicales

Les pratiques susceptibles d'entraîner une exposition aux rayonnements ionisants doivent, avant leur première autorisation ou leur adoption pour utilisation généralisée, être justifiées. Dans ces cas, une étude de justification doit être réalisée et jointe au dossier de demande d'autorisation.

Il a été demandé au groupe de travail de se pencher sur les critères qui permettent de décider à partir de quand une pratique médicale, un nouveau type d'appareil ou une nouvelle application impliquant les rayonnements ionisants ou des substances radioactives doit être considéré comme « neuf/ve » et quel doit être le rôle des divers acteurs à ce niveau : l'expert agréé pour le contrôle physique, l'expert agréé en radiophysique médicale, le praticien, l'exploitant et l'AFCN. Une première liste de critères a été définie lors de la table ronde.

FORMATIONS DONNÉES PAR L'AFCN

FORMATION DES CHAUFFEURS ET CONSEILLERS À LA SÉCURITÉ

L'AFCN forme les chauffeurs routiers pour le transport des matières radioactives, qui constituent la classe 7 parmi l'ensemble des matières dangereuses selon l'accord européen ADR relatif au transport international de marchandises dangereuses par route. En 2015, la formation de base a compté 35 participants et le cours de recyclage 49 participants.

Après avoir suivi le cours de spécialisation ou de recyclage et réussi l'examen, les détenteurs du certificat de formation de conducteur ADR obtiennent l'extension à la classe 7, délivrée par l'agence.

Enfin, l'AFCN a agréé deux instituts, AIB-Vinçotte Controlatom et Dangerous Goods Training, qui donnent la formation de conseiller à la sécurité classe 7. L'examen est quant à lui organisé par l'agence qui octroie le certificat de formation. 26 personnes ont passé et réussi l'examen en 2015.

TEST DE CONNAISSANCE POUR LES DENTISTES ÉTRANGERS

De nombreux dentistes étrangers s'installent en Belgique. La formation en radioprotection de ces derniers ne satisfait pas nécessairement aux exigences décrites dans le [RGPRI](#). Afin d'évaluer de façon efficiente et équitable les connaissances en radioprotection de ce groupe de dentistes, dans le cadre de l'obtention de leur autorisation personnelle d'utilisation des rayonnements ionisants, les universités belges élaborent un test de connaissance. Cet examen écrit est organisé dans les locaux de l'AFCN. 99 dentistes ont passé le test en 2015 (48 participants le 22 janvier et 51 participants le 29 septembre). Par ailleurs, la Katholieke Universiteit Leuven et l'Universiteit Gent ont donné plusieurs formations de deux jours pour les dentistes étrangers dont les connaissances sont insuffisantes pour passer l'examen.

FORMATION CONTINUE DES MÉDECINS DU TRAVAIL

Afin de soutenir et étoffer l'offre en matière de formation continue des médecins du travail détenteurs d'un agrément pour le suivi des travailleurs professionnellement exposés

aux rayonnements ionisants, l'AFCN organise annuellement une après-midi durant laquelle des informations pratiques et utiles sont présentées au secteur. En 2015, cette formation était donnée le 20 novembre dans les locaux de l'agence et avait pour sujet « *Good practices at working stations requiring a close management of the ionising radiation risks* ».

SESSION D'INFORMATION SUR LA MENACE À L'ÉGARD DES MATIÈRES RADIOACTIVES

Dans le cadre de l'initiative réglementaire concernant la sécurité des matières radioactives (lire à ce propos l'article en [page 11](#)), l'AFCN a organisé le 6 octobre 2015 une session d'information relative à la menace qui vise ces matières. L'objectif de cet événement était de conscientiser les responsables de la sécurité des entreprises et organisations qui tomberont dans le champ d'application de la future réglementation. Un expert reconnu internationalement dans ce domaine a donné un exposé illustré de nombreux exemples d'incidents de sécurité impliquant des matières radioactives, en Europe et au-delà.

FORMATION SUR LA PRÉVENTION DE LA RADICALISATION

Les 23 et 24 avril 2015, l'AFCN a organisé une formation intitulée COPPRA (pour « *COmmunity Policing and the Prevention of RAdicalisation* »). COPPRA est un projet de la police fédérale visant à améliorer la communication relative au phénomène de la radicalisation. Les formateurs, des membres de la police, ont fait part de leur expérience en matière de radicalisation (quels en sont les indicateurs potentiels et comment réagir). Par cette initiative, l'AFCN souhaitait conscientiser le secteur nucléaire et lui fournir les moyens d'agir en cas de besoin.

WORKSHOP SUR LA FIABILITÉ DES PERSONNES ACTIVES DANS LE SECTEUR NUCLÉAIRE

Les 18 et 19 novembre 2015, l'AFCN et l'Autorité Nationale de Sécurité (ANS) ont organisé un workshop consacré à la vérification de la fiabilité des personnes actives dans le secteur nucléaire (*trustworthiness*). L'objectif était d'expliquer à l'ensemble du secteur (en particulier les entreprises qui travaillent en sous-traitance pour des exploitants nucléaires) le cadre réglementaire en matière d'habilitations de sécurité, d'attestation de sécurité et d'autorisations d'accès. Les tendances à venir ont également été abordées.

Les participants avaient pu au préalable faire part de leurs questions par écrit aux organisateurs afin que le workshop réponde aux besoins spécifiques du secteur. L'AFCN a détaillé pour sa part la procédure de demande pour les autorisations de sécurité, tandis que l'ANS a expliqué la procédure pour les habilitations. L'agence a également présenté une nouvelle brochure consacrée au sujet.

► [Consulter la brochure « Trustworthiness : vérification de la fiabilité des personnes actives dans le secteur nucléaire »](#)

SECTEUR NUCLÉAIRE

L'AFCN a organisé le 9 septembre 2015 un workshop sur la surveillance dans le secteur nucléaire, à l'attention des exploitants d'installations nucléaires, des entreprises de transports nucléaires et de leurs personnes de contact au sein de la police locale et fédérale. L'agence a pu compter sur l'appui de la Direction Sécurité Privée du Ministère de l'Intérieur pour mettre sur pieds ce workshop. Les participants ont pu y trouver réponses à leurs questions sur l'application de la réglementation en matière de surveillance dans le secteur nucléaire.

WORKSHOP SUR LA SURVEILLANCE DANS LE

L'AFCN EN INTERNE

 L'AFCN a organisé en 2015 différents workshops internes pour explorer les possibilités de simplification administrative dans les processus d'autorisation et d'inspection des établissements médicaux. Par une autre approche de l'organisation et de la mise en oeuvre de ces processus, l'agence souhaite alléger sa charge administrative et celle des exploitants. L'objectif est également de raccourcir le délai de traitement des dossiers d'autorisation et d'accroître la présence sur le terrain (à travers les inspections).

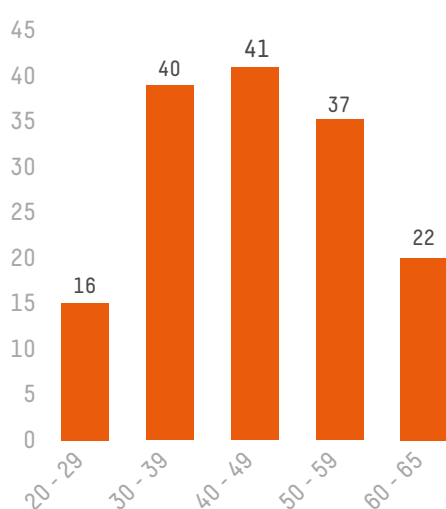
L'agence accorde une attention particulière au développement des compétences et des outils de travail de son personnel. En offrant les ressources nécessaires à ses collaborateurs, elle tend vers une culture interne de la qualité.

GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

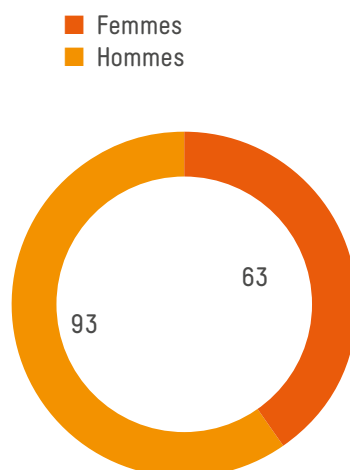
En date du 31 décembre 2015, l'AFCN comptait 156 collaborateurs, dont 155 contrats à durée indéterminée et un contrat à durée déterminée.

RECRUTEMENT

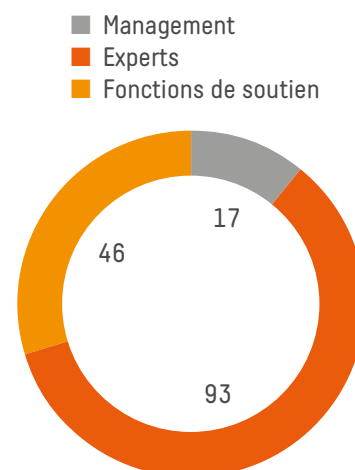
Douze nouveaux collaborateurs sont entrés en service au sein de l'agence en 2015. Six membres du personnel ont par ailleurs quitté l'AFCN en 2015.



Pyramide des âges de l'AFCN



Répartition des membres du personnel de l'AFCN en fonction du sexe



Répartition des membres du personnel de l'AFCN par catégorie de fonction

MANAGEMENT SYSTEM

L'agence a initié en 2014 une refonte de son organisation induisant un changement profond de son fonctionnement et de sa culture. Elle souhaite se diriger vers une structure transversale, qui puisse couvrir de façon cohérente toutes ses activités et s'assurer de leur alignement sur ses missions et son plan stratégique. L'objectif est que cette nouvelle culture interne débouche sur une meilleure interaction de tous les services de l'AFCN, dans une communication plus transparente et un partage des idées.

Ce nouveau Management System doit contribuer à garantir un niveau d'efficacité et d'amélioration continues, afin que toute l'organisation puisse disposer des ressources et moyens nécessaires alloués à ses missions en matière de radioprotection et de contrôle nucléaire.

Historiquement, l'AFCN a structuré son fonctionnement par domaines, ce qui donne lieu aujourd'hui à un certain niveau de compartimentation de ses activités et services. Le Management System préconise une nouvelle approche basée sur une arborescence du type « Politiques, Processus et Procédures ». Les politiques seront désormais les piliers de cette organisation, permettant d'identifier des processus transversaux auxquels vont venir se raccrocher des procédures.

En 2015, l'AFCN a poursuivi le développement des diverses politiques (« Inspections », « Contrôles », « Politique générale Management system », « Autorisations », « Incidents », « Relations internationales »,...) et ajusté le projet là où cela s'avérerait nécessaire en fonction du retour d'expérience des collaborateurs de l'agence.

RÉORGANISATION DU SERVICE « PROTECTION DE LA SANTÉ »

La mise en place d'une politique moderne en matière de gestion des ressources humaines ainsi que l'extension des activités dans le domaine médical présent et à venir ont amené l'AFCN à diviser le service « Protection de la Santé » (dont la taille était déjà importante) en 2 services : « Établissements Médicaux » et « Protection de la Santé ».

ÉTABLISSEMENTS MÉDICAUX

Ce service a pour mission de veiller à ce qu'un niveau adéquat de radioprotection et de sûreté nucléaire soit garanti dans les établissements de classe II et III qui ont recours aux rayonnements ionisants pour des applications médicales ou vétérinaires.

Le service traite les demandes d'autorisation pour l'exploitation de ce type d'établissements et les déclarations introduites en vue de leur modification, de leur transfert ou de la cessation de leurs activités. Le service délivre également les autorisations de création et d'exploitation et les arrêtés de cessation à ces établissements. Il assure le suivi du processus de réception des nouvelles installations ou des installations modifiées qui

ont fait l'objet d'une nouvelle autorisation.

Le service traite les demandes d'agrément (ou de modification d'agrément) d'expert compétent en contrôle physique des personnes qui travaillent (ou travailleront) pour ces installations. Le service délivre aussi l'agrément lorsque l'expert travaille (ou travaillera) exclusivement pour ces installations.

Afin de contrôler le respect des exigences et de promouvoir une amélioration continue de la radioprotection et de la sûreté, le service réalise des inspections au sein de ces établissements. Ces inspections sont la plupart du temps conduites par une équipe multidisciplinaire d'experts dirigée par un inspecteur nucléaire.

Par ailleurs, le service est chargé de la gestion et du traitement des incidents et accidents.

Enfin, l'établissement et le suivi des initiatives réglementaires au niveau national ou international dans ce domaine relèvent des tâches dévolues au service, tout comme les contacts réguliers qu'il convient d'entretenir avec les organismes de contrôle agréés, l'ONDRAF et les autres parties prenantes.

PROTECTION DE LA SANTÉ

Ce service suit les évolutions relatives à l'utilisation des rayonnements ionisants dans les domaines de la radiothérapie, de la médecine nucléaire et de la radiologie. Il gère la surveillance médicale et dosimétrique des personnes professionnellement exposées. Il comporte également une cellule chargée d'évaluer les effets et l'impact des pratiques médicales sur la santé de groupes-cibles.

Le service s'efforce d'optimiser sur le terrain l'assurance de qualité et la culture de sûreté dans le cadre de l'utilisation des rayonnements ionisants. A cet effet, il coordonne la concertation organisée avec les parties prenantes concernées du secteur médical et avec les autres instances et pouvoirs concernés (SPF Santé publique, INAMI, AFMPS) afin de dégager des solutions structurelles. Il délivre également, sur base de critères de formation et de qualité, les approbations, autorisations et agréments aux utilisateurs des rayonnements ionisants dans le secteur médical, aux experts en radiophysique médicale, aux médecins du travail, aux pharmaciens, aux entreprises pharmaceutiques et aux services dosimétriques. Le service gère tant les études périodiques de la dose délivrée aux patients que le système national de suivi radiologique des personnes professionnellement exposées. Il assure en outre certaines obligations en matière de *reporting*, notamment à l'égard de l'UNSCEAR.

Les incidents au sein du secteur médical ou les expositions et contaminations accidentelles de personnes sont gérés en étroite collaboration avec le service « Etablissements médicaux » et les inspections sont conduites par des équipes multidisciplinaires composées d'inspecteurs du service « Etablissements médicaux » et d'experts du service « Protection de la Santé ». Les dossiers de justification de nouvelles pratiques ou applications sont traités en étroite concertation et selon une approche multidisciplinaire.

SIMPLIFICATION ADMINISTRATIVE

L'AFCN a organisé différents workshops internes pour explorer les possibilités de simplification administrative dans les processus d'autorisation et d'inspection des établissements médicaux. Par une autre approche de l'organisation et de la mise en œuvre de ces processus, l'agence souhaite alléger sa charge administrative et celle des exploitants. L'objectif est également de raccourcir le délai de traitement des dossiers d'autorisation et d'accroître la présence sur le terrain (à travers les inspections).

Différentes pistes et actions d'amélioration ont été proposées, la priorité étant donnée aux adaptations qui ne nécessitent pas de révision de la réglementation et/ou le développement de nouveaux outils informatiques (par exemple, un guichet électronique).

DIGITALISATION DES AUTORISATIONS DE SÉCURITÉ

Dans le cadre de l'amélioration continue de ses procédures de travail, l'AFCN a décidé en 2014 de digitaliser entièrement le processus relatif aux autorisations de sécurité : demande, analyse interne et réponse à l'exploitant nucléaire. Les services externes à l'agence fournissent eux aussi sous forme électronique les informations qui doivent être analysées avant de remettre l'autorisation de sécurité.

Ce projet de digitalisation a été entamé en 2014 en collaboration avec quelques gros exploitants du secteur nucléaire. Il s'est avéré rapidement nécessaire d'en partager les avantages au point de vue simplification et efficacité avec tout le secteur. En 2015, ce ne sont pas moins de 2321 demandes qui ont été traitées de façon digitale (pour 358 en 2014).

SÉCURITÉ DE L'INFORMATION

A l'aune de l'arrêté royal du 17 octobre 2011 portant sur la catégorisation et la protection des documents nucléaires et de l'arrêté royal du 17 mars 2013 relatif aux conseillers en sécurité, et en raison de l'aggravation de la cybermenace, l'AFCN a entamé en 2015 un projet visant à se doter d'une stratégie de sécurité de l'information, c'est-à-dire un système global de règles et procédures destinées à garantir la disponibilité, l'intégrité et la confidentialité de ses informations sensibles.

En 2015, les différents systèmes d'information de l'agence ont été identifiés et leur sensibilité a été évaluée.

COMPTES ANNUELS 2015

BILAN AU 31 DÉCEMBRE 2015

(montants en 1.000 €)

ACTIFS	34.372
<i>Actifs immobilisés</i>	<i>8.584</i>
Immobilisations corporelles	2.601
Installations, machines et outillage	2.156
Mobilier et matériel roulant	445
Immobilisations corporelles en cours	0
Immobilisations financières	5.983
<i>Actifs circulants</i>	<i>25.788</i>
Créances à un an au plus	786
Créances commerciales	671
Autres créances	115
Placements de trésorerie	9.392
Valeurs disponibles	15.493
Comptes de régularisation	117

PASSIFS	34.372
<i>Capitaux propres</i>	<i>28.448</i>
Réserves	28.448
<i>Provisions et impôts différés</i>	<i>1.340</i>
Provisions pour risques et charges	1.340
<i>Dettes</i>	<i>4.543</i>
Dettes à un an au plus	
Dettes commerciales	2.188
Impôts	649
Rémunérations et charges sociales	1.703
Autres dettes	3
<i>Comptes de régularisation</i>	<i>41</i>

COMPTE DE RÉSULTATS

(montants en 1.000 €)

	2014	2015	Évolution
Chiffre d'affaires	25.116	26.123	
Autres produits	497	898	
TOTAL PRODUITS D'EXPLOITATION	25.613	27.021	+ 5,5 %
Services et biens divers	8.979	10.149	
Rémunérations et charges sociales	14.870	15.774	
Amortissements	1.698	1.747	
(Reprise de) réduction de valeur sur créances commerciales	1	-99	
(Reprise de) provisions pour risques et charges	-342	-301	
Autres charges d'exploitation	148	268	
TOTAL CHARGES D'EXPLOITATION	25.354	27.538	+ 8,6 %
Résultat d'exploitation	259	-517	
Charges et produits financiers	54	103	
Résultat courant	313	-414	
Charges exceptionnelles	2	0	
RÉSULTAT DE L'EXERCICE	311	-414	

COMPTE DE RÉSULTATS : COMPLÉMENT D'INFORMATIONS

PRODUITS

Chiffre d'affaires

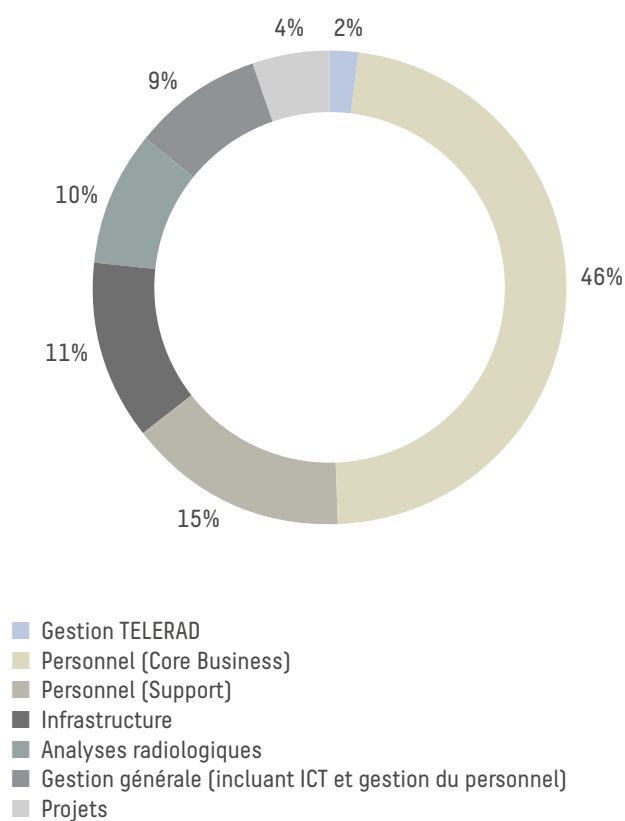
L'AFCN est principalement financée par les taxes et redevances qui sont à charge de ceux qui bénéficient de ses prestations. Il s'agit de toutes les personnes et entreprises qui introduisent auprès de l'agence une demande d'autorisation (pour laquelle une redevance ponctuelle doit être payée) ou qui sont titulaires d'une autorisation et bénéficient du contrôle permanent de l'agence (pour lequel une redevance annuelle doit être payée).

Autres produits d'exploitation

Les « autres produits d'exploitation » se composent principalement des revenus issus des contrats de *pre-licensing*.

CHARGES

Les dépenses de l'AFCN en 2015 sont fractionnées comme suit :



Le personnel représente de loin le centre de coûts le plus important (61%) avec 3/4 des coûts consacrés aux tâches de *core business* (autorisations, inspections, surveillance du territoire, etc.) et le 1/4 restant aux processus de support.

Les charges sociales ont légèrement augmenté de par les détachements, les augmentations barémiques et l'introduction de nouvelles fonctions conformément au plan du personnel, avec une augmentation nette de cinq collaborateurs.

20% des dépenses de l'agence ont été affectées à l'encadrement sous la forme de l'infrastructure (bâtiment, matériel de bureau,...) et de la gestion générale (ICT, gestion du personnel, communication, honoraires juridiques...).

Les autres dépenses ont été consacrées à la surveillance du territoire (exploitation de Telerad, exécution de mesures et d'analyses) et à la réalisation de projets.

RÉSULTAT

Le résultat de l'exercice se chiffre à -414 k€.

GLOSSAIRE

AFCN	Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire
AFMPS	Agence Fédérale des Médicaments et des Produits de Santé
AIEA	Agence Internationale de l'Energie Atomique
ANS	Autorité Nationale de Sécurité
ASN	Autorité de Sûreté Nucléaire (FR)
BR2	Belgian Reactor 2
COPPRA	Community Policing and the prevention of Radicalisation
EACA	European Association of Competent Authorities
ENSRA	European Nuclear Security Regulators Association
ENSREG	European Nuclear Safety Regulators Group
Euratom	Communauté européenne de l'énergie atomique
FBFC	Franco-Belge de Fabrication du Combustible
HERCA	Heads of European Radiological protection Competent Authorities
INAMI	Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité
INES	International Nuclear Event Scale
IPPAS	International Physical Protection Advisory Service
IRE	Institut National des Radioéléments
IRRS	Integrated Regulatory Review Service
IRSN	Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (FR)
KUL	Katholieke Universiteit Leuven
LTO	Long Term Operation
NORM	Naturally Occuring Radioactive Materials
OCAM	Organe de Coordination et d'Analyse de la Menace
ONDRAF	Organisme National des Déchets Radioactifs et des matières Fissiles enrichies
RAMAS	Radioactive Material Security
RGPRI	Règlement Général de la Protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre le danger des Rayonnements Ionisants
SCK•CEN	Centre d'Étude de l'Énergie Nucléaire
UNSCEAR	United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation
WENRA	Western European Nuclear Regulators Association

COLOPHON

Éditeur responsable
Jan Bens

Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire
Rue Ravenstein, 36
1000 Bruxelles
www.afcn.fgov.be

Coordination générale et rédaction
Service Communication

Conception graphique
[Simpl.](http://Simpl.be)

Nous remercions vivement les collaborateurs de l'AFCN qui
ont participé à la réalisation de ce rapport annuel.

Questions sur le rapport annuel
pointcontact@fanc.fgov.be

Contact médias
Sébastien Berg - 02 289 20 30
sebastien.berg@fanc.fgov.be

