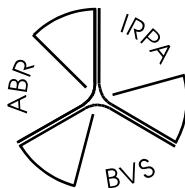


NEWSLETTER 166

BELGISCHE VERENIGING VOOR STRALINGSBESCHERMING

Studiecentrum voor Kernenergie
Herrmann Debrouxlaan 40
1160 Brussel



ASSOCIATION BELGE DE RADIOPROTECTION

Centre d'étude de l'Energie
nucléaire
Avenue Herrmann Debroux 40
1160 Bruxelles

Driemaandelijks tijdschrift

E-mail:
Office@bvsabr.be

Périodique trimestriel

JUILLET-AOUT-SEPTEMBRE 2020

Internet:
<http://www.bvsabr.be>

**JULI-AUGUSTUS-SEPTEMBER
2020**

Bezoek onze website

<http://www.bvsabr.be>

Visitez notre site web

Inhoud	Sommaire	Pag.
1. Activiteiten van de Vereniging	Activités de l'Association	
1.1. Volgende vergaderingen	Prochaines réunions	3
2. Uit het Belgisch Staatsblad	Extraits du Moniteur belge	3
3. Parlementaire vragen	Questions parlementaires	14
4. Hoge Gezondheidsraad	Conseil Supérieur de la Santé	19
5. European ALARA network		19
7. Announcements of training courses, conferences and meetings		20
8. Wat schrijven de zusterverenigingen?	Qu'écrivent les sociétés soeurs?	21
9. From the IAEA Nuclear Events Web-based System		21

1. ACTIVITES DE L'ASSOCIATION – ACTIVITEITEN VAN DE VERENIGING

De Newsletter van april is niet verschenen vanwege de coronacrisis, waardoor de informatie van het afgelopen half jaar in deze Newsletter is samengevat.

La Newsletter d'avril n'a pas été publiée en raison de la crise du corona, c'est pourquoi les informations des six derniers mois sont résumées dans cette Newsletter.

1.1 Volgende vergaderingen – Prochaines réunions

Het programma kan worden gewijzigd als gevolg van coronamaatregelen. Actuele informatie is beschikbaar op de BVS website:

<http://www.bvsabr.be/activitiesbvsabr.asp?ID=&lang=NL&p=2&s=7>

Le programme peut être modifié à la suite de mesures corona. Des informations actualisées sont disponibles sur le site de l'ABR:

<http://www.bvsabr.be/activitiesbvsabr.asp?ID=&lang=FR&p=2&s=7>

11.09.2020

E&T event: customs

16.10.2020

Young Scientist Event: radiobiology
SCK CEN, Boeretang 200, 2400 Mol

13.11.2020

Environmental monitoring - impact on the food chain
Hall Agora, Place Agora 19, 1348 Louvain-la-Neuve

4.12.2020

Algemene vergadering – Assemblée générale

Wetenschappelijke vergadering: nog te bepalen
Réunion scientifique: reste à déterminer

2. UIT HET BELGISCH STAATSBLAD – EXTRAITS DU MONITEUR BELGE

In het afgelopen halfjaar is een zeer groot aantal koninklijke besluiten en technische reglementen gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad. Om het overzicht te bewaren zijn ze ingedeeld naar thema.

Om plaats te besparen geven we meestal enkel de hoofding van de tekst zoals verschenen in het Belgisch Staatsblad. Met de "hyperlink" onderaan kunt u de tekst rechtstreeks van de website van het Belgisch Staatsblad oproepen.

Au cours des six derniers mois, un très grand nombre d'arrêtés royaux et de règlements techniques ont été publiés au Moniteur belge. Afin de garder une vue d'ensemble, elles ont été classées par thème.

Afin de gagner de la place, nous ne reprenons généralement que l'intitulé du texte, tel qu'il paraît dans le Moniteur Belge. En cliquant en bas sur le lien, vous pouvez accéder directement au texte sur le site du Moniteur Belge.

2.1. Regelgeving van algemene aard – Les dispositions réglementaires de nature générale

Belgisch Staatsblad 11.06.2020
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

Moniteur belge 11.06.2020
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire

29 MEI 2020. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de

29 MAI 2020. - Arrêté royal modifiant l'arrêté royal du 20 juillet 2001 portant règlement général de la protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre le

werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen voor wat betreft het vergunningsstelsel van de inrichtingen van klasse I en het koninklijk besluit van 27 oktober 2009 tot bepaling van de bedragen en de betalingswijze van de retributies geheven met toepassing van de reglementering betreffende de bescherming tegen ioniserende straling.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021025&caller=list&pub_date=2020-06-11&language=nl

Belgisch Staatsblad 28.02.2020
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

19 FEBRUARI 2020. - Koninklijk besluit tot aanvulling van het koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor kerninstallaties, voor wat betreft het ontwerp van bestaande reactoren, hun bescherming tegen natuurverschijnselen en diverse bijbehorende bepalingen.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020200896&caller=list&pub_date=2020-02-28&language=nl

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement betreffende de opleidingsprogramma's voor de agenten voor de stralingsbescherming.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020325&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

Belgisch Staatsblad 27.05.2020
FEDERALE OVERHEIDSDIENST WERKGELEGENHEID, ARBEID EN SOCIAAL OVERLEG

28 APRIL 2020. - Koninklijk besluit tot wijziging van titel 5 betreffende ioniserende stralingen van boek V van de codex over het welzijn op het werk.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020201906&caller=list&pub_date=2020-05-27&language=nl

Belgisch Staatsblad 20.05.2020
GRONDWETTELIJK HOF

In zake: het beroep tot vernietiging van de wet van 28 juni 2015 « tot wijziging van de wet van 31 januari 2003 houdende de geleidelijke uitstap uit kernenergie voor industriële elektriciteitsproductie met het oog op het verzekeren van de bevoorradingszekerheid op het gebied

danger des rayonnements ionisants en ce qui concerne le régime d'autorisation des établissements de la classe I et l'arrêté royal du 27 octobre 2009 fixant le montant et le mode de paiement des redevances perçues en application de la réglementation relative à la protection contre les rayonnements ionisants.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021025&caller=list&pub_date=2020-06-11&language=fr

Moniteur belge 28.02.2020
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire

19 FEVRIER 2020. - Arrêté royal complétant l'arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires pour ce qui concerne la conception des réacteurs existants, leur protection contre les phénomènes naturels et diverses dispositions annexes.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020200896&caller=list&pub_date=2020-02-28&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique relatif aux programmes de formation des agents de radioprotection.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020325&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Moniteur belge 27.05.2020
SERVICE PUBLIC FEDERAL EMPLOI, TRAVAIL ET CONCERTATION SOCIALE

28 AVRIL 2020. - Arrêté royal modifiant le titre 5 relatif aux rayonnements ionisants du livre V du code du bien-être au travail.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020201906&caller=list&pub_date=2020-05-27&language=fr

Moniteur belge 20.05.2020
COUR CONSTITUTIONNELLE

En cause: le recours en annulation de la loi du 28 juin 2015 « modifiant la loi du 31 janvier 2003 sur la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité afin de garantir la sécurité d'approvisionnement sur le plan énergétique », introduit par

van energie », ingesteld door de vzw «Inter-Environnement Wallonie» en de vzw «Bond Beter Leefmilieu Vlaanderen».

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020201499&caller=list&pub_date=2020-05-20&language=nl

Belgisch Staatsblad 27.12.2019
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle. - Kennisgeving.

Koninklijk besluit waarbij het koninklijk besluit van 26 februari 2008 houdende de ontmantelingsvergunning betreffende de installaties van de MOX-splijtstofabriek van de NV BELGONUCLEAIRE te Dessel wordt opgeheven en de NV BELGONUCLEAIRE wordt geschrapt uit de lijst der ingedeelde inrichtingen van klasse I.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2019205925&caller=list&pub_date=2019-12-27&language=nl

Belgisch Staatsblad 27.12.2019
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle. - Kennisgeving.

Bevestiging tot uitbreiding van een inrichting van klasse I in toepassing van artikelen 6 en 12 van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen.

Bij koninklijk besluit van 20 december 2019 wordt de vergunning van 29 maart 2019 A-0033080 van de stichting van openbaar nut " Nationaal Instituut voor Radioelementen " site Fleurus met betrekking tot verhoging van de maximale massa van uranium toelaat op site gedeeltelijk bevestigd.

...

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2019205970&caller=list&pub_date=2019-12-27&language=nl

Belgisch Staatsblad 30.04.2020
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle. - Kennisgeving.

Bevestiging tot uitbreiding van een inrichting van klasse I in toepassing van artikelen 6 en 12 van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen.

Bij koninklijk besluit van 23 april 2020 wordt de vergunning van 29 maart 2019 A-0033080 van de stichting

l'ASBL «Inter-Environnement Wallonie» et l'ASBL «Bond Beter Leefmilieu Vlaanderen».

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020201499&caller=list&pub_date=2020-05-20&language=fr

Moniteur belge 27.12.2019
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

Agence fédérale de Contrôle nucléaire. - Notification.

Arrêté royal abrogeant l'arrêté royal du 26 février 2008 portant l'autorisation de démantèlement des installations de l'usine de production de combustible MOX de la SA BELGONUCLEAIRE à Dessel et supprimant la SA BELGONUCLEAIRE de la liste des établissements classés de classe I.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2019205925&caller=list&pub_date=2019-12-27&language=fr

Moniteur belge 27.12.2019
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

Agence fédérale de Contrôle nucléaire. - Notification.

Confirmation de l'extension d'un établissement de classe I, en application des articles 6 et 12 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.

Par arrêté royal du 20 décembre 2019, l'autorisation du 29 mars 2019 A-0033080 de l'établissement d'utilité publique " Institut national des Radioéléments ", situé à Fleurus, pour l'augmentation de la masse maximale d'uranium autorisée sur site est confirmé partiellement.

...

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2019205970&caller=list&pub_date=2019-12-27&language=fr

Moniteur belge 30.04.2020
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

Agence fédérale de Contrôle nucléaire. - Notification.

Confirmation de l'extension d'un établissement de classe I, en application des articles 6 et 12 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.

Par arrêté royal du 23 avril 2020, l'autorisation du 29 mars 2019 A-0033080 de l'établissement d'utilité publique "

van openbaar nut " Nationaal Instituut voor Radioelementen » te Fleurus met betrekking tot de winning van radio elementen uit bestraalde targets met licht verrijkt uranium, gedeeltelijk bevestigd.

...

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020010370&caller=list&pub_date=2020-04-30&language=nl

Belgisch Staatsblad 12.06.2020
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

4 JUNI 2020. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen houdende de verbodsbepaling betreffende het gebruik van Am-241 voor meting van dikte, massa of densiteit in het kader van de vervaardiging van textiel.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021186&caller=list&pub_date=2020-06-12&language=nl

Belgisch Staatsblad 28.02.2020
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

19 FEBRUARI 2020. - Koninklijk besluit betreffende de opheffing van de aanduiding van een gemachtigde, de heer Lionel Sombé, belast met het toezicht op de wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortspruitende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle en haar uitvoeringsbesluiten.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020201134&caller=list&pub_date=2020-02-28&language=nl

Belgisch Staatsblad 17.03.2020
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

6 MAART 2020. - Koninklijk besluit betreffende de opheffing van de aanduiding van een gemachtigde, de heer Christian Vandecasteele, belast met het toezicht op de wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortspruitende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle en haar uitvoeringsbesluiten.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020201135&caller=list&pub_date=2020-03-17&language=nl

Institut national des Radioéléments », situé à Fleurus, pour l'extraction de radioéléments à partir de cibles irradiées d'uranium faiblement enrichi est confirmé partiellement.

...

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020010370&caller=list&pub_date=2020-04-30&language=fr

Moniteur belge 12.06.2020
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire

4 JUIN 2020. - Arrêté royal modifiant 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 et interdisant l'utilisation d'Amercium-241 pour les mesures d'épaisseur, de masse ou de densité dans le cadre de la fabrication du textile.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021186&caller=list&pub_date=2020-06-12&language=fr

Moniteur belge 28.02.2020
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

19 FEVRIER 2020. - Arrêté royal portant sur l'abrogation de la désignation d'un mandataire, Monsieur Lionel Sombé, chargé de surveiller le respect de la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire et de ses arrêtés d'exécution.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020201134&caller=list&pub_date=2020-02-28&language=fr

Moniteur belge 17.03.2020
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

6 MARS 2020. - Arrêté royal portant sur l'abrogation de la désignation d'un mandataire, Monsieur Christian Vandecasteele, chargé de surveiller le respect de la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire et de ses arrêtés d'exécution.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020201135&caller=list&pub_date=2020-03-17&language=fr

Belgisch Staatsblad 17.06.2020
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

2 JUNI 2020. - Koninklijk besluit betreffende de aanduiding van een gemachtigde, mevrouw Maryna Surkova, belast met het toezicht op de wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortspruitende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle en haar uitvoeringsbesluiten.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021076&caller=list&pub_date=2020-06-17&language=nl

Belgisch Staatsblad 17.06.2020
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

2 JUNI 2020. - Koninklijk besluit betreffende de aanduiding van een gemachtigde, mevrouw Manon Pettens, belast met het toezicht op de wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortspruitende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle en haar uitvoeringsbesluiten.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021077&caller=list&pub_date=2020-06-17&language=nl

Moniteur belge 17.06.2020
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire

2 JUIN 2020. - Arrêté royal portant sur la désignation d'un mandataire, madame Maryna Surkova, chargé de surveiller le respect de la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire et de ses arrêtés d'exécution.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021076&caller=list&pub_date=2020-06-17&language=fr

Moniteur belge 17.06.2020
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire

2 JUIN 2020. - Arrêté royal portant sur la désignation d'un mandataire, madame Manon Pettens, chargé de surveiller le respect de la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire et de ses arrêtés d'exécution.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021077&caller=list&pub_date=2020-06-17&language=fr

2.2. Medische blootstelling: regelgeving van algemene aard – Exposition médicale : les dispositions réglementaires de nature générale

Belgisch Staatsblad 20.02.2020
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

13 FEBRUARI 2020. - Koninklijk besluit betreffende de medische blootstellingen en blootstellingen bij niet-medische beeldvorming met medisch-radiologische uitrustingen.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020200179&caller=list&pub_date=2020-02-20&language=nl

Belgisch Staatsblad 12.06.2020
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

2 JUNI 2020. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de

Moniteur belge 20.02.2020
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire

13 FEVRIER 2020. - Arrêté royal relatif aux expositions médicales et aux expositions à des fins d'imagerie non médicale avec des équipements radiologiques médicaux.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020200179&caller=list&pub_date=2020-02-20&language=fr

Moniteur belge 12.06.2020
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

2 JUIN 2020. - Arrêté royal modifiant l'arrêté royal du 20 juillet 2001 portant règlement général de la protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre le

werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van ioniserende stralingen en het koninklijk besluit van 13 februari 2020 betreffende de medische blootstellingen en blootstellingen bij niet-medische beeldvorming met medisch-radiologische uitrustingen.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021085&caller=list&pub_date=2020-06-12&language=nl

Belgisch Staatsblad 20.02.2020
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

9 FEBRUARI 2020. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen, houdende de herschikking van de voorschriften inzake de medische en diergeneeskundige blootstellingen en betreffende de medische jury.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020132&caller=list&pub_date=2020-02-20&language=nl

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement tot vaststelling van het huishoudelijk reglement van de medische jury vermeld in hoofdstuk VI van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020331&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

Belgisch Staatsblad 08.05.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

30 APRIL 2020. - Technisch reglement houdende aanduiding van de leden van de Medische Jury in toepassing van hoofdstuk VI van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020041070&caller=list&pub_date=2020-05-08&language=nl

danger des rayonnements ionisants et l'arrêté royal du 13 février 2020 relatif aux expositions médicales et aux expositions à des fins d'imagerie non médicale avec des équipements radiologiques médicaux.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021085&caller=list&pub_date=2020-06-12&language=fr

Moniteur belge 20.02.2020
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire

9 FEVRIER 2020. - Arrêté royal modifiant 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, réorganisant les mesures de réglementation relatives aux expositions médicales et vétérinaires et concernant le jury médical.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020132&caller=list&pub_date=2020-02-20&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique établissant le règlement d'ordre intérieur du jury médical visé au chapitre VI 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.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020331&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Moniteur belge 08.05.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

30 AVRIL 2020. - Règlement technique portant désignation des membres du Jury Médical en application du chapitre VI 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.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020041070&caller=list&pub_date=2020-05-08&language=fr

Belgisch Staatsblad 01.04.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

30 MAART 2020. - Technisch reglement houdende de vaststelling van het model en de modaliteiten van de studie ter rechtvaardiging voor aanneming voor veralgemeend gebruik van een handeling die medische blootstelling met zich meebrengt.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020040638&caller=list&pub_date=2020-04-01&language=nl

Belgisch Staatsblad 03.04.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

30 MAART 2020. - Technisch reglement tot vaststelling van de dosisbeperkingen voor personen die deelnemen aan experimenten op de menselijke persoon die een medische blootstelling inhouden en waarbij geen direct medisch voordeel van deze blootstellingen wordt verwacht.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020030449&caller=list&pub_date=2020-04-03&language=nl

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement houdende de modaliteiten voor de klinische audits in medisch-radiologische installaties waar medisch-radiologische handelingen onder de medische verantwoordelijkheid van een practicus vergund volgens artikelen 64, 66, 67 en 70 van het Besluit Medische Blootstellingen worden uitgevoerd.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020336&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

2.3. Medische stralingsfysica – Radiophysique médicale

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement houdende de vaststelling van de modaliteiten van de omschrijving van de organisatie van de medische stralingsfysica.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020326&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

Moniteur belge 01.04.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

30 MARS 2020. - Règlement technique établissant le modèle et les modalités de l'étude de justification en faveur de l'adoption pour utilisation généralisée d'une pratique impliquant une exposition à des fins médicales.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020040638&caller=list&pub_date=2020-04-01&language=fr

Moniteur belge 03.04.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

30 MARS 2020. - Règlement technique fixant les contraintes de dose pour les personnes participant à des expérimentations sur la personne humaine qui impliquent des expositions médicales et pour lesquelles aucun avantage médical direct n'est attendu de ces expositions.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020030449&caller=list&pub_date=2020-04-03&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique portant les modalités des audits cliniques des installations radiologiques médicales où sont mises en œuvre des pratiques radiologiques médicales sous la responsabilité médicale d'un praticien autorisé en vertu des articles 64, 66, 67 et 70 de l'arrêté expositions médicales.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020336&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique fixant les modalités de la description de l'organisation de la radiophysique médicale.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020326&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement houdende de vaststelling van de inhoud en vorm van het activiteitsverslag van de erkende deskundige in de medische stralingsfysica.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020327&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement houdende de vaststelling van de toekenningsbarema voor activiteiten permanente vorming van de erkende deskundige in de medische stralingsfysica.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020324&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement houdende de vaststelling van de stageprogramma's medische stralingsfysica voor radiotherapie, radiologie en nucleaire geneeskunde.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020337&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

2.4. Radiologie – Radiologie

Belgisch Staatsblad 15.05.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

6 MEI 2020. - Technisch reglement houdende diagnostische referentieniveaus in radiodiagnose met röntgenstraling.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020041224&caller=list&pub_date=2020-05-15&language=nl

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement houdende de modaliteiten van de periodieke dosisstudies voor de patiënt in radiodiagnose met röntgenstraling en in interventionele

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique fixant le contenu et la forme du rapport d'activités de l'expert agréé en radiophysique médicale.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020327&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique fixant le barème d'attribution pour les activités de formation continue de l'expert agréé en radiophysique médicale.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020324&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique établissant les programmes de stages de radiophysique médicale pour la radiothérapie, la radiologie et la médecine nucléaire.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020337&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Moniteur belge 15.05.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

6 MAI 2020. - Règlement technique fixant les niveaux de référence diagnostiques en radiodiagnostic utilisant des rayons X.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020041224&caller=list&pub_date=2020-05-15&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique fixant les modalités des études périodiques de dose au patient en radiodiagnostic utilisant des rayons X et en radiologie

radiologie.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020330&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement houdende de aanvaardbaarheidscriteria voor medisch-radiologische uitrusting die gebruik maakt van röntgenstralen voor beeldvorming.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020342&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement houdende de aanvaardbaarheidscriteria voor medisch-radiologische uitrusting die gebruikt maakt van röntgenstralen voor eenvoudige dentomaxillofaciale radiografie.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020341&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

Belgisch Staatsblad 01.04.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

30 MAART 2020. - Technisch reglement houdende de minimale aanvaardbaarheidscriteria voor medisch-radiologische uitrustingen voor computertomografie (CT-scanners).

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020040637&caller=list&pub_date=2020-04-01&language=nl

2.5. Nucleaire geneeskunde – Médecine nucléaire

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technische reglement houdende diagnostische referentieniveaus in nucleaire geneeskunde.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020328&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

interventionnelle.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020330&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique fixant les critères d'acceptabilité pour les équipements radiologiques médicaux utilisant des rayons X à des fins d'imagerie.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020342&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique fixant les critères d'acceptabilité pour les équipements radiologiques médicaux utilisant des rayons X à des fins de radiographie dento-maxillo-faciale simple.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020341&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Moniteur belge 01.04.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

30 MARS 2020. - Règlement technique établissant les critères minimaux d'acceptabilité pour les équipements radiologiques médicaux destinés à la tomodensitométrie (scanners CT).

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020040637&caller=list&pub_date=2020-04-01&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique fixant les niveaux de référence diagnostiques en médecine nucléaire.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020328&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement houdende de modaliteiten van de periodieke dosisstudies voor de patiënt in de nucleaire geneeskunde.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020329&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement houdende de modaliteiten en frequenties voor de klinische audits in medisch-radiologische installaties waar medisch-radiologische handelingen onder de medische verantwoordelijkheid van een nuclearist worden uitgevoerd.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020040475&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement houdende de aanvaardbaarheidscriteria voor gammacamera's voor gebruik in de medische of niet-medische beeldvorming met medisch-radiologische uitrustingen alsook de procedures dienaangaande.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020339&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement houdende de aanvaardbaarheidscriteria voor activiteitsmeters voor gebruik in de nucleaire geneeskunde of in de niet-medische beeldvorming met medisch-radiologische uitrustingen alsook de procedures dienaangaande.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020335&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch reglement houdende de aanvaardbaarheidscriteria voor PET-scanners voor gebruik

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique fixant les modalités des études périodiques de dose au patient en médecine nucléaire.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020329&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique portant les modalités et fréquences des audits cliniques des installations radiologiques médicales où sont mises en œuvre des pratiques radiologiques médicales sous la responsabilité médicale d'un nucléariste.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020040475&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique fixant les critères d'acceptabilité pour les gamma-caméras utilisées à des fins d'imagerie médicale ou non médicale avec des équipements radiologiques médicaux ainsi que les procédures concernées.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020339&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique fixant les critères d'acceptabilité pour les activimètres utilisés en médecine nucléaire ou à des fins d'imagerie non médicale avec des équipements radiologiques médicaux ainsi que les procédures concernées.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020335&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique fixant les critères d'acceptabilité pour les scanners PET utilisées à des

in de medische of niet-medische beeldvorming met medisch-radiologische uitrustingen alsook de procedures dienaangaande.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020334&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

2.6. Radiofarmacie – Radiopharmacie

Belgisch Staatsblad 27.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

23 MAART 2020. - Koninklijk besluit betreffende radioactieve producten voor IN VITRO of IN VIVO gebruik in de geneeskunde, in de diergeneeskunde in een klinische proef of in een klinisch onderzoek.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020201276&caller=list&pub_date=2020-03-27&language=nl

Belgisch Staatsblad 12.06.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

25 MEI 2020. - Technisch reglement houdende de vaststelling van het model van de aanvraag tot erkenning als radiofarmaceut en voorwaarden van de praktijkervaring vereist bij de aanvraag tot erkenning tot radiofarmaceut.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021032&caller=list&pub_date=2020-06-12&language=nl

Belgisch Staatsblad 12.06.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

25 MEI 2020. - Technisch reglement houdende de vaststelling van de minimumvereisten voor permanente vorming en het model van het activiteitenverslag voor radiofarmaceuten.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021030&caller=list&pub_date=2020-06-12&language=nl

Belgisch Staatsblad 12.06.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

25 MEI 2020. - Technisch reglement houdende de vaststelling van het model van de aanvraag voor opname van een radioactief product in een vergunning voor het ter beschikking stellen van radioactieve producten voor in vitro of in vivo gebruik in de (dier)geneeskunde.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac

fins d'imagerie médicale ou non médicale avec des équipements radiologiques médicaux ainsi que les procédures concernées.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020334&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

Moniteur belge 27.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

23 MARS 2020. - Arrêté royal 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.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020201276&caller=list&pub_date=2020-03-27&language=fr

Moniteur belge 12.06.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

25 MAI 2020. - Règlement technique établissant le modèle de demande d'agrément de radiopharmacien et les conditions de l'expérience pratique requise lors de la demande d'un agrément de radiopharmacien.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021032&caller=list&pub_date=2020-06-12&language=fr

Moniteur belge 12.06.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

25 MAI 2020. - Règlement technique établissant les exigences minimales de la formation continue des radiopharmaciens et le modèle du rapport d'activités.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021030&caller=list&pub_date=2020-06-12&language=fr

Moniteur belge 12.06.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

25 MAI 2020. - Règlement technique établissant le modèle de la demande d'insertion d'un produit radioactif dans une autorisation pour la mise à disposition de produits radioactifs destinés à un usage in vitro ou in vivo en médecine humaine ou vétérinaire.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac

[=2020021031&caller=list&pub_date=2020-06-12&language=nl](https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021031&caller=list&pub_date=2020-06-12&language=nl)

[=2020021031&caller=list&pub_date=2020-06-12&language=fr](https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020021031&caller=list&pub_date=2020-06-12&language=fr)

2.7. Diergeneeskunde – Vétérinaires

Belgisch Staatsblad 20.02.2020
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

9 FEBRUARI 2020. - Koninklijk besluit betreffende de bescherming tegen ioniserende stralingen tijdens diergeneeskundige blootstellingen.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020200245&caller=list&pub_date=2020-02-20&language=nl

Belgisch Staatsblad 03.03.2020
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

19 FEBRUARI 2020. - Technisch Reglement houdende de minimumcriteria waaraan röntgentoestellen bestemd voor niet-therapeutische diergeneeskundige doeleinden dienen te voldoen.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020332&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=nl

Moniteur belge 20.02.2020
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire

9 FEVRIER 2020. - Arrêté royal relatif à la protection contre les rayonnements ionisants lors d'expositions vétérinaires.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020200245&caller=list&pub_date=2020-02-20&language=fr

Moniteur belge 03.03.2020
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

19 FEVRIER 2020. - Règlement technique fixant les critères minimaux auxquels doivent répondre les appareils à rayons x utilisés lors d'expositions vétérinaires non-therapeutiques.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2020020332&caller=list&pub_date=2020-03-03&language=fr

3. PARLEMENTAIRE VRAGEN – QUESTIONS PARLEMENTAIRES

Vraag nr. 198 van de heer Samuel Cogolati, Volksvertegenwoordiger, aan de minister van Binnenlandse Zaken, van 25 oktober 2019 (Fr.):

Nucleaire inrichtingen. - Intern noodplan.

De Belgische nucleaire inrichtingen van klasse 1 beschikken over een intern noodplan, dat hen in staat stelt om te reageren bij incidenten. Die incidenten moeten ook gemeld worden en beoordeeld worden op de internationale schaal voor nucleaire gebeurtenissen (INES). Aan de hand van die schaal wordt bepaald of een gebeurtenis in een kerncentrale een gewone onregelmatigheid, een incident of een ongeval is op een schaal van 0 tot 7.

Welke vorm ze ook aannemen, nucleaire gebeurtenissen zijn niet onbelangrijk. Toch lijkt de website van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) enkel de incidenten en ongevallen te vermelden en niet de onregelmatigheden die op niveau 0 van de INES-schaal werden ingedeeld.

1. Hoeveel keer werd het interne noodplan geactiveerd in de laatste twaalf maanden, voor alle nucleaire inrichtingen samen, voor een gebeurtenis die niet op niveau 1 van de INES-schaal werd ingedeeld en dus niet op de website van

Question n° 198 de monsieur Samuel Cogolati, Député, au ministre de l'Intérieur, du 25 octobre 2019 (Fr.) :

Établissements nucléaires. - Plan interne d'urgence.

Les établissements nucléaires de classe 1 belges sont pourvus d'un plan interne d'urgence leur permettant de réagir en cas d'incidents. Par la suite, les incidents doivent également être communiqués et évalués sur l'échelle internationale des événements nucléaires (INES). Cette échelle permet d'évaluer si un événement dans une centrale nucléaire représente un simple écart, un incident ou un accident sur une échelle allant de 0 à 7.

Quels qu'ils soient, les événements nucléaires ne sont pas sans importance. Néanmoins, le site internet de l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) ne semble reprendre que les incidents et accidents et pas les écarts évalués sur l'échelle INES au niveau 0.

1. Combien de fois, le plan interne d'urgence a été activé, ces douze derniers mois, tous établissements nucléaires de classe 1 confondus, sans pour autant être évalués au niveau 1 de l'échelle INES et donc être repris sur le site internet de

het FANC werd vermeld?

2. Hoe ernstig waren die incidenten? Wat was de oorzaak ervan?

3. Wanneer vonden die incidenten plaats en op welke reactoren hadden ze betrekking?

Antwoord van 20 november 2019:

Vooraleer ik uw vraag beantwoord, sta mij toe u bijkomende informatie mee te geven omtrent de verschillende elementen die in uw vraag aan bod kwamen.

Ten eerste, is het afkondigen van een intern noodplan (INP) van een exploitant van nucleaire inrichtingen van Klasse I niet systematisch gelinkt aan gebeurtenissen die betrekking hebben tot de nucleaire en radiologische veiligheid. Onder deze interne noodplannen vallen ook de conventionele veiligheidsaspecten (zoals bijvoorbeeld een chemisch risico, dat niet binnen de bevoegdheden van het Federaal Agentschap voor de nucleaire controle - FANC valt) die nodig zijn voor elke industriële site.

Ten tweede zijn INP's plannen om gebeurtenissen te beheren en worden die intern ontwikkeld door de exploitanten, in samenwerking met hun interne preventiedienst. Daarom kunnen deze plannen van instelling tot instelling verschillen en kan eenzelfde gebeurtenis die zich in instelling A afspeelt niet noodzakelijkerwijs tot de afkondiging van een INP in instelling B leiden (er zijn bijvoorbeeld bepaalde instellingen die hun INP afkondigen bij een ongemak of val van een medewerker waarbij een ziekenwagen op de site moet komen, terwijl andere instellingen daarvoor hun INP niet zullen afkondigen). Dit verklaart waarom er in onderstaande lijst vijf van de vermelde gebeurtenissen in Tihange plaatsvonden. Het is zeer goed mogelijk dat dit type gebeurtenissen ook plaats vond in andere instellingen maar dat zij daar hun INP niet voor afkondigen.

Ten derde zijn er verschillende criteria die gebeurtenissen definiëren die aan het FANC gemeld moet worden. Het is dus mogelijk dat het FANC op de hoogte gebracht wordt van een gebeurtenis, niet omdat deze gebeurtenis geleid heeft tot de afkondiging van een INP, maar wel omdat deze aan de voorwaarden voldeed van een ander meldingscriterium. Dit kan tot een situatie leiden waarbij deze gebeurtenis aan het FANC gemeld wordt, maar waarvoor het INP niet als dusdanig afgekondigd wordt, aangezien deze het gevolg en niet de oorzaak van de gebeurtenis was.

Ter informatie: een nieuw FANC-besluit met betrekking tot het melden van gebeurtenissen is sinds 15 oktober 2019 van kracht. Dit besluit wijzigt de definitie van de meldingscriteria. Sindsdien wordt het afkondigen van een INP niet meer opgenomen als een criteria waarvoor systematisch een melding aan het FANC gedaan dient te worden.

Ten vierde wens ik u eraan te herinneren dat de internationale schaal voor nucleaire en radiologische

l'AFCN?

2. De quelle nature étaient ces incidents? Quelle en était la cause?

3. Quand ont eu lieu ces incidents et pour quels réacteurs?

Réponse du 20 novembre 2019 :

Avant de répondre à votre question, permettez-moi de vous donner quelques clarifications par rapport aux différents éléments de votre question.

Premièrement, le déclenchement d'un plan interne d'urgence (PIU) d'un exploitant nucléaire de classe I n'est pas systématiquement lié à un événement en lien avec la sûreté nucléaire et radiologique. En effet, ces plans d'urgence internes couvrent également des aspects de sûreté conventionnelle (tel que par exemple un risque chimique, pour lequel l'Agence fédérale pour le contrôle nucléaire - AFCN n'est pas compétente) nécessaires à tout site industriel.

Deuxièmement, les PIU sont des plans de gestion d'événements qui sont développés en interne par les exploitants, en collaboration avec leur service de prévention interne. Dès lors, ces plans diffèrent les uns des autres, et un même événement dans un établissement A n'entraînera pas nécessairement le déclenchement du PIU si celui-ci se déroulait dans un établissement B (par exemple, certains établissements déclenchent leur PIU pour le malaise ou la chute d'un employé nécessitant l'entrée sur site d'une ambulance tandis que d'autres ne le déclenchent pas). Ceci explique pourquoi, dans la liste ci-dessous, cinq des événements mentionnés se sont déroulés à Tihange. Il est tout à fait possible que d'autres événements de ce type aient également lieu dans d'autres établissements, mais que ceux-ci n'aient pas entraîné le déclenchement du PIU.

Troisièmement, il existe différents critères définissant les événements nécessitant une déclaration auprès de l'AFCN. Il est donc possible que l'AFCN soit notifiée d'un événement non pas car celui-ci a entraîné le déclenchement du PIU, mais car il remplissait les conditions d'un autre critère de déclaration. Cela peut engendrer une situation dans laquelle cet événement est notifiée à l'AFCN, mais pas le déclenchement du plan interne d'urgence en tant que tel, car il était la conséquence et non la cause de l'événement.

Pour votre information, un nouvel arrêté de l'AFCN relatif à la déclaration des événements est entré en vigueur depuis le 15 octobre 2019. Celui-ci modifie la définition des critères de notification. Depuis lors, le déclenchement du plan interne d'urgence n'est plus un critère entraînant systématiquement une déclaration auprès de l'AFCN.

Quatrièmement, je me permets de vous rappeler que l'échelle internationale des événements nucléaires et

gebeurtenissen (INES- schaal) in geen geval een instrument is om gebeurtenissen te beheren, maar alleen een middel om het publiek op een coherente wijze te informeren over het belang voor de veiligheid van gebeurtenissen waarbij stralingsbronnen gemoeid zijn. De acties die door het FANC (of haar filiaal Bel V) ondernomen worden na het plaatsvinden van een gebeurtenis, zijn totaal onafhankelijk van het INES-niveau. Zoals voorgeschreven door het International Atomic Energy Agency (IAEA), worden gebeurtenissen ten slotte op de INES-schaal geënclassificeerd volgens zeven niveaus, gaande van 1 tot 7. Gebeurtenissen die onbelangrijk zijn voor de nucleaire of radiologische veiligheid worden onder de schaal geënclassificeerd (soms worden die omschreven als geënclassificeerd op het niveau 0).

In tegenstelling tot gebeurtenissen die geënclassificeerd staan op niveau een of hoger en waarover het FANC altijd communiceert, wordt er door het Agentschap niet systematisch gecommuniceerd bij gebeurtenissen die zich onder de INES-schaal bevinden aangezien het hier gaat over gebeurtenissen, zoals voordien reeds vermeld, die onbelangrijk zijn voor de nucleaire of radiologische veiligheid. Het communicatiebeleid van het FANC steunt echter niet alleen op de INES-classificatie van een gebeurtenis maar hangt ook af van tal van andere factoren die geval per geval bestudeerd worden (zoals de context, de noodzaak om bijkomende informatie mee te geven aan het publiek, enz.). De communicatie van het FANC ondersteunt haar missie met betrekking tot het beschermen van de bevolking, de werknemers en het leefmilieu.

Sinds oktober 2018 werden er zes gebeurtenissen aan het FANC gemeld waarbij een INP afgekondigd werd. De eerste vier gebeurtenissen hadden geen betrekking tot de nucleaire en radiologische veiligheid en dus is de INES-schaal voor deze gebeurtenissen niet van toepassing. De laatste twee gebeurtenissen werden onder de INES-schaal geënclassificeerd omdat ze van geen belang waren wat betreft de veiligheid:

- 1 oktober 2018 in Tihange 2: door een foute handeling is een container met smeerolie opengegaan in de machinezaal. De olie werd via interne middelen binnengehouden en leidde niet tot een uitstoot in het leefmilieu;
- 20 maart 2019 in Tihange 2: beperkt olielek (vlek op de grond) bij het afregelen van de inlaatkleppen van de turbine. De uitvloeiing werd gereinigd en leidde niet tot enige olieafgifte in het leefmilieu;
- 21 maart 2019 in Tihange 1: afkondiging van het INP nadat een medewerker van een extern bedrijf buiten de gecontroleerde zone een hartaanval kreeg. Een ziekenwagen werd opgeroepen;
- 1 april 2019 in Tihange 1: afkondiging van het INP na een ongemak van een werknemer buiten de gecontroleerde zone;
- 10 juli 2019 in Tihange 2: afkondiging van het INP na het vrijkomen van rook in gebouw W. Deze rook was afkomstig van een warmte-isolatie op de stoomleiding. De brand zou spontaan ontstaan zijn en werd veroorzaakt door de aanwezigheid van vet (olielek uit de klep) bij de isolatie, in combinatie met de hoge temperaturen ter hoogte van de leidingen. Het lek werd geïdentificeerd en hersteld. Deze gebeurtenis had geen enkele radiologische impact;
- 8 oktober 2019 in Belgoprocess: brand in de

radiologische (INES) n'est en aucun cas un outil de gestion d'un évènement, mais uniquement un moyen d'informer le public et de façon cohérente sur l'importance pour la sûreté des événements associés à des sources de rayonnements. Les actions entreprises par l'AFCN (ou sa filiale Bel V) à la suite d'un évènement ne dépendent en rien du niveau INES. Enfin, comme le prescrit l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), les événements sont classés sur l'échelle selon sept niveaux, de 1 à 7. Les événements sans importance pour la sûreté radiologique ou nucléaire sont classés en dessous de l'échelle (parfois également décrit comme classé au niveau 0).

Contrairement aux événements classés au niveau supérieur ou égal à un qui font toujours l'objet d'une communication de la part de l'AFCN, celle-ci ne communique pas systématiquement sur les événements classés en dessous de l'échelle INES car ceux-ci représentent, comme indiqué ci-avant, des événements sans importance pour la sûreté radiologique ou nucléaire. Toutefois, la politique de communication de l'AFCN ne se base pas uniquement sur le classement INES de l'évènement et dépend de bien d'autres facteurs qui sont analysés au cas par cas (telles que le contexte, la nécessité d'apporter des informations complémentaires au public, etc). La communication de l'AFCN supporte sa mission de protection de la population, des travailleurs et de l'environnement.

Depuis octobre 2018, six événements ayant entraîné le déclenchement du PIU ont été déclarés à l'AFCN. Les quatre premiers événements n'avaient pas de lien avec la sûreté nucléaire et radiologique et l'échelle INES n'est donc pas d'application pour ceux-ci. Les deux derniers ont été classés en dessous de l'échelle INES car ils n'ont aucune importance du point de vue de la sûreté:

- 1er octobre 2018 à Tihange 2: Lors d'une manutention un conteneur d'huile de graissage s'est éventré en salle des machines. L'huile a été confinée par des moyens internes et n'a pas mené à un rejet dans l'environnement;
- 20 mars 2019 à Tihange 2: Fuite d'huile limitée (tache au sol) au niveau de la régulation des vannes entrée turbine. L'épanchement a été nettoyé et n'a mené à aucun rejet d'huile dans l'environnement;
- 21 mars 2019 à Tihange 1: déclenchement du PIU suite au malaise cardiaque d'une personne d'une entreprise extérieure hors zone contrôlée. Une ambulance a été appelée;
- 1er avril 2019 à Tihange 1: déclenchement du PIU suite au malaise d'un agent hors zone contrôlée;
- 10 juillet 2019 à Tihange 2: déclenchement du PIU suite au dégagement de fumée dans le bâtiment W. Cette fumée provenait d'un calorifuge sur la ligne vapeur. Le départ d'incendie serait survenu spontanément, provoqué par la présence de matières grasses (fuite d'huile de la vanne) au niveau du calorifuge, combinée aux fortes températures au niveau de la tuyauterie. La fuite a été identifiée et réparée. Cet évènement n'a eu aucun impact radiologique;
- 8 octobre 2019 à Belgoprocess: incendie dans le supercompacteur de l'installation CILVA qui traite des

supercompactor van de CILVA-installatie die laag radioactief afval verwerkt. Het ontstaan van de brand zou verband houden met de aanwezigheid van kaliumpermanganaatresten in de trommel, die reageerde met olieresten afkomstig van een pomp. Deze gebeurtenis had geen enkele radiologische impact.

Vraag nr. 300 van de heer Samuel Cogolati, Volksvertegenwoordiger, aan de minister van Binnenlandse Zaken, van 12 december 2019 (Fr.):

Belgische kerncentrales. - Cyberveiligheid.

Op 13 oktober 2019 heeft een klokkenluider bij RTL verklaard dat het computersysteem van de kerncentrale in Tihange een zwakke plek had. Reeds in 2015 werd er in een verslag van Chatham House op gewezen dat de kerncentrales op het gebied van cyberveiligheid achteropliepen. In dat verslag werden de tekortkomingen op het vlak van de air gap gehekeld, een techniek die erin bestaat het computernetwerk van een kerncentrale te scheiden van het internet.

1. Wat is de huidige reglementering inzake cyberveiligheid? Wat zijn de voorschriften van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle ter zake?

2. Beschikken onze kerncentrales over het verplichte preventie-, detectie- en interventieplan (cyber incident response plan) dat in geval van opzettelijke criminele handelingen in werking moet treden?

3. Hoe vaak wordt het IT-beveiligingsplan van de kerncentrales herzien?

4. Op welke data werden de laatste intrusietests met het oog op de cyberveiligheid in de Belgische kerncentrales uitgevoerd? Door wie werden ze uitgevoerd? Wat zijn de resultaten? Hoe werd het veiligheidsplan naar aanleiding van die tests bijgestuurd? Hoe vaak worden die tests uitgevoerd?

5. Hoe wordt het computersysteem afgezonderd om het van het internet te scheiden? Bevinden de servers die met het internet verbonden zijn, zich op een ander computersysteem dan het systeem dat de goede werking van de centrale en de mogelijk gevoelige gegevens (lijst van de systemen, netwerkinterconnecties, enz.) beheert? Werden er maatregelen genomen om ervoor te zorgen dat die netwerken goed van elkaar gescheiden blijven en dat het bijvoorbeeld niet mogelijk is om gegevens van het ene netwerk naar het andere over te brengen via een mobiele drager zoals een USB-stick of om een gsm op te laden via een USB-poort op het beveiligde netwerk, of via e-mail (phishing of malware)?

6. Wat bevat het deel van het systeem van de kerncentrale dat op het internet aangesloten is? Kan een hacker toegang krijgen tot gevoelige informatie (bijv. een lijst van de systemen) of tot informatie over het personeel van de centrale (bijv. opsporen van de

déchets radioactifs de faible activité. Le départ de l'incendie serait lié à la présence de résidus de permanganate de potassium dans le fût, qui aurait réagi avec les résidus d'huile provenant d'une pompe. Cet évènement n'a eu aucun impact radiologique.

Question n° 300 de monsieur Samuel Cogolati, Député, au ministre de l'Intérieur, du 12 décembre 2019 (Fr.) :

Centrales nucléaires belges. - Sécurité informatique.

Le 13 octobre 2019, RTL relayait les propos d'un lanceur d'alerte affirmant que le système informatique de la centrale nucléaire de Tihange possédait une faille. Déjà en 2015, un rapport de Chatham House avait révélé le retard de centrales nucléaires en matière de sécurité informatique. Ce rapport dénonçait les failles du air gap, technique consistant à séparer le réseau informatique d'une centrale nucléaire d'Internet.

1. Quelle est la réglementation en cours sur la sécurité informatique et les prescriptions imposées par l'Agence fédérale de contrôle nucléaire?

2. Nos centrales nucléaires répondent-elles bien à l'obligation d'avoir un plan de prévention, de détection et d'intervention (cyber incident response plan) en cas d'actes criminels délibérés?

3. À quelle fréquence leur plan de sécurité informatique est-il révisé?

4. À quelles dates les derniers tests d'intrusion sur la sécurité informatique des centrales nucléaires belges ont-ils été menés? Par qui ont-ils été réalisés? Quels sont les résultats? À quelles actions correctives du plan de sécurité ces tests ont-ils donné lieu? Quelle est la fréquence de ces tests?

5. Comment est-ce que le système informatique est cloisonné pour le séparer d'Internet? Est-ce que les serveurs connectés à Internet se trouvent sur un autre système informatique que celui qui gère le bon fonctionnement de la centrale, mais également les potentielles données sensibles (liste des systèmes, interconnexion des réseaux, etc.)? Est-ce que des mesures sont mises en place pour que ces réseaux restent bien isolés l'un de l'autre et qu'il ne soit, par exemple, pas possible de transférer des données d'un réseau à l'autre via un support mobile tel qu'une clef USB ou de charger un GSM via un port USB sur le réseau sécurisé ou via la messagerie (phishing ou programme malveillant)?

6. Que contient la partie du système de la centrale relié à Internet? Est-ce qu'un pirate pourrait avoir accès à des informations sensibles (p. ex. liste des systèmes) ou sur le personnel de la centrale (p. ex. identifier le(s) responsable(s) sécurité)?

beveiligingsverantwoordelijke(n))?

7. Bestaan er internationale samenwerkingsverbanden om die IT-risicoanalyses te optimaliseren? Hoe wordt ervoor gezorgd dat er deskundigen aanwezig zijn voor het beheer van die risico's?

8. Welke opleidings- en sensibiliseringsprogramma's over het IT-beveiligingsplan volgen de medewerkers van de Belgische nucleaire instellingen?

Antwoord van 27 januari 2020:

1. De cybersecurity-aanpak maakt deel uit van het koninklijk besluit van 17 oktober 2011 en van de gewijzigde FANC-wet van 5 april 2019 met betrekking tot de fysieke beveiliging van nucleaire installaties, materialen en transport en gecategoriseerde informatie.

Ik wens u er ook aan te herinneren dat na het ongeval in Fukushima Daiichi de Europese kerncentrales aan stresstests onderworpen werden. Het doel van deze stresstests was om te beoordelen in welke mate kerncentrales bestendig waren tegen extreme natuurlijke gebeurtenissen zoals aardbevingen of overstromingen.

België besloot vervolgens om deze tests uit te breiden met gebeurtenissen van menselijke oorsprong zoals cyberaanvallen en om dit toe te passen op alle klasse I-installaties. De resultaten van deze tests toonden aan dat een cyberaanval op een Belgische kerncentrale de veiligheidssystemen niet kon vernietigen.

We zijn ons er echter volledig van bewust dat dit een momentopname betrof en dat, naarmate de dreiging evolueert, cyberbeveiliging een voortdurende waakzaamheid en verbetering vereist. Het Federaal Agentschap voor de nucleaire controle (FANC) waakt erover, samen met haar technisch filiaal Bel V en in samenwerking met het Center for Cyber Security, dat de ingevoerde maatregelen beantwoorden aan de bestaande dreigingen, met het oog op voortdurende verbetering.

2. Exploitanten van kerncentrales beschikken over strikte procedures en processen om zo effectief mogelijk met cyberincidenten om te gaan. Deze incidenten worden binnen de kerncentrale behandeld door Computer Incident Response teams.

Intern werken deze teams hierbij nauw samen met de Security Operating Centra en met de Information Security Officer (CISO). Extern is er ook een nauwe samenwerking met het FANC en zijn technisch filiaal Bel V.

3. Er worden bij de exploitanten op regelmatige tijdstippen opvolgingsmeetings rond cyberveiligheid voorbereid, in samenspraak met de nucleaire veiligheidsautoriteit. Deze vergaderingen maken het mogelijk om de bestaande IT-maatregelen te bespreken, evenals de aan te brengen verbeteringen aan te kaarten.

7. Y-a-t-il des collaborations internationales mises en place pour optimiser ces analyses de risque informatique? Qu'est-ce qui est mis en place pour assurer la présence des experts pour la gestion de ces risques?

8. Quels programmes de formation et de sensibilisation au plan de sécurité informatique les employés des établissements nucléaires belges suivent-ils?

Réponse du 27 janvier 2020 :

1. L'approche de la cybersécurité s'inscrit dans le cadre de l'arrêté royal du 17 octobre 2011 ainsi que la loi AFCN modifiée du 5 avril 2019 relatifs à la protection physique des installations, matières et transports nucléaires et aux informations catégorisées.

Je vous rappelle qu'après l'accident de Fukushima Daiichi, les centrales nucléaires européennes ont dû se soumettre à des stress tests. Le but de ces stress tests était d'évaluer dans quelle mesure les centrales pouvaient résister à des événements naturels extrêmes tels que des tremblements de terre ou des inondations.

La Belgique avait alors décidé d'étendre le champ d'examen à toutes les installations de classe I et aux événements d'origine humaine tels que les cyberattaques. Les résultats de ces tests ont montré qu'une cyberattaque contre une centrale nucléaire belge ne pouvait pas détruire les systèmes de sûreté.

Nous sommes néanmoins parfaitement conscients qu'il s'agissait là d'une sorte d'instantané, et que, la menace ayant évolué, la cybersécurité exige une vigilance et une amélioration constantes. Dans ce cadre, l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) et sa filiale Bel V, en collaboration avec le Centre pour la Cybersécurité Belgique, veillent à ce que les moyens mis en place répondent aux menaces existantes, et ce dans un souci d'amélioration continue.

2. Les exploitants des centrales nucléaires disposent de procédures et processus stricts afin de gérer les cyber incidents de la façon la plus efficace possible. Ces incidents sont gérés au sein de la centrale par les équipes de réponse aux incidents informatiques.

Celles-ci collaborent en interne étroitement avec les centres opérationnels de sécurité Security Operating Centra ainsi qu'avec le responsable pour la sécurité de l'information (CISO). En externe, il y a également une collaboration étroite avec l'AFCN et sa filiale technique Bel V.

3. Des réunions de suivi en matière de cybersécurité sont prévues régulièrement avec les exploitants, en consultation avec l'Autorité de sûreté nucléaire. Ces réunions permettent de discuter des mesures informatiques en place ainsi que des améliorations à entreprendre.

4. Intrusie- en detectietests worden regelmatig georganiseerd om er de nodige lessen uit te trekken opdat de nodige corrigerende maatregelen voortdurend aangepast en geïmplementeerd kunnen worden. Verschillende actoren, zowel intern als extern, nemen hieraan deel.

Om veiligheidsoverwegingen kunnen we niet verder ingaan op het type corrigerende maatregelen of de frequentie waarmee ze ingevoerd worden.

5 en 6. Om veiligheidsredenen - in overeenstemming met de Belgische wetgeving - kunnen geen verdere details over de computersystemen en de netwerken worden vrijgegeven.

7. Het FANC wisselt over dit onderwerp regelmatig informatie uit met zijn buitenlandse tegenhangers. Ook internationaal volgt het FANC de feedback en ervaringsuitwisselingen binnen het Internationaal Atoomenergieagentschap rond cyberbeveiliging van zeer nabij op.

Eind 2019 werd er binnen de European Nuclear Security Regulators Association een werkgroep rond Cyberveiligheid opgericht om informatie uit te wisselen. Het FANC neemt hieraan ook deel.

4. Des tests d'intrusion et de détection sont organisés de façon régulière afin d'en retirer les leçons nécessaires qui permettent d'implémenter en continue des mesures correctives adaptées. Différents acteurs, autant internes qu'externes, y participent.

Pour des raisons de classifications de sécurité nous ne pouvons pas donner plus de détails quant au type de mesures correctives ni la fréquence auxquelles elles ont lieu.

5 et 6. Pour des raisons de sécurité - conformément à la loi belge - les détails concernant les types de système informatique ainsi que les types de réseaux ne peuvent être divulgués.

7. L'AFCN échange à de très nombreuses reprises à ce sujet avec ses homologues étrangers. Elle suit également attentivement les développements au sein de l'Agence internationale de l'énergie atomique afin de permettre un retour d'expérience international sur ce plan.

Fin 2019, un groupe de travail sur la cybersécurité a été créé au sein de la European Nuclear Security Regulators Association afin d'échanger des informations. L'AFCN participe également à ce groupe de travail.

4. HOGE GEZONDHEIDSRAAD – CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA SANTE

Gebruik van CT-scans als diagnostische methode in het kader van de Coronavirusepidemie in België

Advies van de Hoge Gezondheidsraad nr. 9587: <https://www.health.belgium.be/nl/advies-9587-ct-scan-en-covid-19>

Samenvatting

Screening op Covid-19-ziekte en het virus SARS-CoV-2 dat ze veroorzaakt, werd in het begin van de epidemie voornamelijk door middel van reverse-transcriptiepolymerasekettingreactie (RT-PCR) uitgevoerd. Door het tekort aan reagentia die essentieel zijn om deze tests uit te voeren, heeft de HGR in maart onderzocht welke rol CT-scans naast de RT-PCR-tests kunnen spelen in de strijd tegen het SARS-CoV-2-virus, op het vlak van de diagnose/triage en/of de follow-up van de Covid-19-diagnose.

Het advies berust op de wetenschappelijke literatuur, de aanbevelingen van verenigingen voor radiologie (Frankrijk, Groot-Brittannië, Verenigde Staten, België) en de ervaring op het terrein van een groep radiologen.

Utilisation du CT-scan comme méthode de diagnostic dans le cadre de l'épidémie de coronavirus en Belgique

Avis du Conseil Supérieur de la Santé nr. 9587 : <https://www.health.belgium.be/nl/advies-9587-ct-scan-en-covid-19>

Résumé

Le dépistage de la maladie respiratoire Covid-19 et du virus associé SARS-CoV-2, en début d'épidémie, s'est principalement fait par réaction en chaîne par polymérase après transcription inverse (RT-PCR).

En mars, suite aux problèmes de pénurie en réactifs essentiels à la réalisation de ces tests, le CSS s'est penché sur le rôle que pouvait jouer le CT scan dans la lutte contre le virus du SARS-CoV-2, au niveau du diagnostic/triage et/ou du suivi du diagnostic de Covid-19 en complément des tests RT-PCR.

L'avis est fondé sur la littérature scientifique, les recommandations de sociétés radiologiques (France, Angleterre, Etats-Unis, Belgique) et l'expérience de terrain d'un groupe de radiologues.

5. EUROPEAN ALARA NETWORK

The 43th issue of the European ALARA Newsletter is available at: <https://www.eu-alara.net>

This is a special issue on the challenges on ALARA in the context of the Covid-19 pandemic.

6. ANNOUNCEMENTS OF TRAINING COURSES, CONFERENCES AND MEETINGS

Postgraduaat Stralingsdeskundige

UHasselt en SCK CEN organiseren een postgraduate opleiding Stralingsdeskundige (RPE/RPO).

De opleiding is in overeenstemming met de vereisten voor de deskundige bevoegd in de fysische controle. Ook voor hen die niet geïnteresseerd zijn in een erkenning als deskundige in de fysische controle biedt deze opleiding een interessante introductie tot de nucleaire en de radiologische technologie (bijvoorbeeld voor medewerkers in een nucleaire of radiologische dienst of in de niet-nucleaire industrie).

De opleiding omvat 120 u theorie en praktijk, ingericht op vrijdagen, en start op 25 september 2020. Meer info op: <https://www.uhasselt.be/SD>

Pre-RICOMET 2020

On line, 1-3 September, 2020

<https://www.sckcen.be/nl/evenementen/pre-ricomet-2020>

ERRS 2020

On line, Lund university, Sweden, 13-17 September, 2020

<https://www.errs2020.eu/app/netatm/attendee/page/98153>

Opleiding in stralingsbescherming voor werknemers (conform Artikel 25 ARBIS)

SCK CEN

Mol, Belgium, 17 september, 2020

https://academy.sckcen.be/en/Customised_trainings/Calendar

Formation de base en radioprotection

SCK CEN

Mol, Belgium, 21-25 septembre, 2020

http://academy.sckcen.be/en/Customised_trainings/Calendar

WEBINAR | Continuous professional development in radiation protection | The Fukushima Daiichi nuclear power plant accident: an update

SCK CEN

9 October, 2020

https://academy.sckcen.be/en/Customised_trainings/Calendar

Basisopleiding Stralingsbescherming

SCK CEN

Mol, Belgium, 12-16 oktober, 2020

https://academy.sckcen.be/en/Customised_trainings/Calendar

ENA Workshop

European NORM Association

Vienna, Austria, 20-22 October, 2020

<https://ena-norm.eu/resource/ena-workshops/2nd-ena-workshop/>

Basisopleiding stralingsbescherming RPO Klasse II & III (medische toepassing)

SCK CEN

Mol, Belgium, 29 oktober, 2020

https://academy.sckcen.be/en/Customised_trainings/Calendar

Basisopleiding stralingsbescherming RPO Klasse II & III (industriële toepassing)

SCK CEN

Mol, Belgium, 30 oktober, 2020

https://academy.sckcen.be/en/Customised_trainings/Calendar

NVS Najaarssymposium 2020

13 november, 2020

<https://www.nvs.nl/agenda>

Basic training in radiation protection

SCK CEN

Mol, Belgium, 16-20 November, 2020

https://academy.sckcen.be/en/Customised_trainings/Calendar

Douzièmes rencontres des Personnes Compétentes en Radioprotection

SFRP

Lyon, France, 24-25 novembre, 2020

<https://www.sfrp.asso.fr/>

ICRP Int. Conf. on recovery after nuclear accidents

Iwaki City, Fukushima, Japan, 29 November – 4 December, 2020

<http://www.icrp.org/>

15th Int. Congress of IRPA

Seoul, Korea, postponed to 18-22 January, 2021

<https://www.irpa2020.org/>

7. WAT SCHRIJVEN DE ZUSTERVERENIGINGEN? - QU'ECRIVENT LES SOCIÉTÉS SŒURS ?

Société Française de Radioprotection Radioprotection, 2020, Volume 55, Numéro 1

- The management of contaminated goods in Japan since the Fukushima accident, *M. Maître, P. Croüail, V. Durand, J.-F. Lecomte, S. Charron and T. Schneider*
- L'accident nucléaire de Fukushima : enjeux et contestations autour de la définition du zonage, *C. Fassert*
- Exposure of adults to extremely low frequency magnetic field in France: results of the EXPERS study, *I. Magne, M. Souques, L. Courouve, A. Duburcq, E. Remy and P.-A. Cabanes*
- Effect of electric and magnetic fields on operation of insulin pumps under 400 kV power lines, *L. Korpinen, R. Pääkkönen and M. Penttilä*
- Radiographers' knowledge regarding patients' ionizing radiation doses during common radiological procedures in Saudi Arabia, *F.M. Aldhafeeri*

Société Française de Radioprotection Radioprotection, 2020, Volume 55, Numéro 2

- Analysis of the modalities of return of populations to the contaminated territories following the accident at the Fukushima power plant, *Pascal Croüail, Thierry Schneider, Jean-Christophe Gariel, Masaharu Tsubokura, Wataru Naito, Makiko Orita and Noboru Takamura*
- Les démarches d'implication des parties prenantes dans la gestion des situations post-accidentelles – quels enseignements pour la préparation? *Mélanie Maître, Thierry Schneider et Sylvie Charron*
- Real-time use of inverse modeling techniques to assess the atmospheric accidental release from a nuclear power plant, *O. Saunier, I. Korsakissok, D. Didier, T. Doursout and A. Mathieu*
- Practical advices for optimal CT scanner dose in children, *F. Malchair and C. Maccia*
- A new Monte Carlo tool for organ dose estimation in computed tomography, *C. Adrien, C. Le Loirec, S. Dreuil and J.-M. Bordy*
- Comparison of crystalline lens dose rates in interventional cardiology for systems with and without dose optimization software, *W.S. Castrillón and J. Morales*
- Determination of radioactive contaminants in sediment and sand samples from the Black Sea by HPGe Gamma-ray spectrometry, *H. Yücel, R. Güven and İ. Demirel*

Société Française de Radioprotection Radioprotection, 2020, Volume 55, HS1

Coping with uncertainties for improved modelling and decision making in nuclear emergencies. Key results of the

CONFIDENCE European research project:
<https://www.radioprotection.org/>

Société Française de Radioprotection Radioprotection, 2020, Volume 55, HS2

Enhancing stakeholder participation in the governance of radiological risks for improved radiation protection and

informed decision making. Key results of the European research project ENGAGE:
<https://www.radioprotection.org/>

8. FROM THE IAEA NUCLEAR EVENTS WEB-BASED SYSTEM

Eye contamination with Ga-68 droplet; INES Rating 2; Radioisotope processing / Handling facility, Radiopharmacy in a hospital, Switzerland

A radiation worker in radiopharmacy was manipulating samples for quality control in a laminar flow box from a closed vial containing a Ga-68 solution with an activity of 700 MBq. By piercing the opening of the vial with a

syringe, a droplet has been sprayed out and contaminated his right eye. The worker did not wear any protective glasses. Only after finishing the work, he took care of his eye (8 minutes later) and tamponed the eye with fabric before washing it in a stream of water. Thereafter a measurement was conducted by the radiation protection officer who still detected a small level of contamination, which could be further reduced by additional washing.

Given the indications about time, estimated and measured activity the equivalent dose to the eye lens was calculated to be 27 mSv, which exceeds the yearly limit of 20 mSv.

The worker went to an ophthalmologist within two weeks of the incident. According to the internal report, the cornea of the right eye presented slight irritations with some minor erosions and regular application of artificial lacrimal fluid was prescribed. A second examination four days later, exhibited remission of the majority of these lesions, leading to the conclusion that no additional care or follow-up are needed.

The hospital took the following measures to reduce the likelihood of any similar event.

- Insisting on the mandatory wearing of protective glasses in the laboratory
- Insisting on immediate measures of decontamination
- Adaptation of the lead shielding inside the laminar flow box for better ergonomics

Overexposure of two workers during radiography; INES Rating 2; Radiation source, Company for non-destructive testing, Germany

Two employees of a company for non-destructive material testing were exposed to 30 and 100 mSv respectively.

On 29th November 2019, the employees tested materials with a Ir-192 source in the bunker of the company. The employees have to wear dosimeters equipped with acoustic alarms. The radiation officer has to check in-situ with a portable radiation measuring device that the source is placed in its shielded position.

On November 29, 2019, an employee forgot to retract the source into the shielding between two tests. Nevertheless, he entered the bunker to change the material. This employee received a dose of 100 mSv according to the analysis of the official dosimeter. The other employee supported him only with carrying the materials and received a dose of 30 mSv. The electronic dosimeters had been carried by both employees but were switched off. The radiation officer did not perform the prescribed radiation measurement. The employee did not talk about his mistake with the management and his colleagues, though he noticed before the next test that the source has not been in the shielded position.

The competent authority received the analysis of the official dosimetry in December 2019 and ordered an employment ban for the two employees from all radiation works until the cause analysis has been finished. Medical tests of the two employees confirmed the overexposure and on February 13, 2020 the employee admitted his mistake. The competent authority was in close contact with the company and was on-site on February 14, 2020. In the course of the investigation by the authority the event analysis could be completed, and important lessons learned.