

NEWSLETTER 177

**BELGISCHE VERENIGING
VOOR
STRALINGSBESCHERMING**
Rue des Verts Pacages (TSL) 14
1457 Walhain



**ASSOCIATION BELGE DE
RADIOPROTECTION**
Rue des Verts Pacages (TSL) 14
1457 Walhain

Driemaandelijks tijdschrift

E-mail:
Office@bvsabr.be

Périodique trimestriel

APRIL-MEI-JUNI 2023

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

AVRIL-MAI-JUIN 2023

Bezoek onze website

Visitez notre site web

<https://www.bvsabr.be>

Inhoud	Sommaire	Pag.
IN MEMORIAM Paul Hublet		3
1. Activiteiten van de Vereniging	Activités de l'Association	
1.1. Volgende vergaderingen	Prochaines réunions	4
2. Uit het Belgisch Staatsblad	Extraits du Moniteur belge	5
3. Parlementaire vragen	Questions parlementaires	7
4. Erkenning van deskundigen	Agréments d'experts	16
5. ICRP consultations		17
6. Announcements of conferences and meetings		18
10. Wat schrijven de zusterverenigingen?	Qu'écrivent les sociétés soeurs?	18
11. From the IAEA Nuclear Events Web-based System		19

En mémoire du docteur Paul Hublet, membre fondateur de l'ABR et de l'IRPA, président de l'ABR 1981-82



Le docteur Paul Hublet nous a quitté le 9 septembre 2022.

Paul Hublet naquit à Ixelles le 1^{er} octobre 1930. Il obtint les diplômes de médecine, chirurgie et accouchement de l'Université Libre de Bruxelles en 1956, ensuite de médecin hygiéniste en 1957 et de médecin du travail en 1964.

Grand commis de l'Etat il accomplit toute sa carrière à l'Administration de l'Hygiène et de la Médecine du Travail au Ministère de l'Emploi et du Travail, dont il gravit tous les échelons jusqu'au poste de directeur-général. Il assura entre autres la création du Service Technique de Sécurité des Installations Nucléaires (prédécesseur de l'AFCN, avec le SPRI). Il fut également professeur à l'Université Libre de Bruxelles.

En 1963 il fut membre fondateur de l'Association Belge de Radioprotection (BVS-ABR) et participa avec Claire Stiévenart dès la première réunion du « bureau » aux travaux préparatoires et logistiques. Il fut notre premier trésorier, jusqu'en 1972.

Paul Hublet participa à la conférence fondatrice de l'*International Radiation Protection Association* (IRPA), à Paris, début décembre 1964. IRPA regroupait ainsi au niveau international les nombreuses associations nationales de la *Health Physics Society*, l'ABR s'étant affiliée en 1966.

Il s'est montré un membre particulièrement actif de notre association, qu'il présida en 1981-82, en succession de son collègue au Ministère de l'Emploi et du Travail, Raymond Nuyts. Ensuite il passa le sceptre à Gérard Fieuw du SCK

CEN. Sa présidence était marquée par les actions politiques après l'accident de TMI, la création de l'ONDRAF et la controverse sur le « *dumping* » des déchets de faible activité dans l'océan.

Il contribua à la radioprotection par de nombreuses publications scientifiques. Ses travaux portaient en particulier sur la contamination interne. Il prêta une attention particulière aux directives Euratom sur les Normes de Base. Il fut membre de la Commission Spéciale.

À l'ABR il ne manquait pas de rappeler les principes et valeurs des fondateurs, notamment l'indépendance vis-à-vis des autorités, des entreprises, des instituts de recherche et des administrations. Il insista à maintes reprises à ne pas accepter du « *sponsoring* ».

Certains membres auront encore en mémoire l'émouvant éloge funèbre qu'il prononça en 1987 à la mémoire de feu le docteur Samuel Halter, dont il écrivit également le [*in memoriam*](#) dans la revue de l'ABR.

Chacun se souvient encore la brillante « *Rétrospective de la radioprotection en Belgique dans le contexte national et international* », prononcée à l'occasion du 50^{ème} anniversaire de notre association à l'hôtel Métropole, le 8 avril 2013.

Nous garderons de Paul Hublet l'image d'un homme cultivé, travailleur et dévoué au bien commun, d'un humaniste au sens noble du terme.

Paul Hublet était le plus ancien président en vie de l'association. Sa mémoire vivante nous manquera.

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

1.1 Volgende vergaderingen – Prochaines réunions

Actuele informatie over de komende vergaderingen is te vinden op de BVS website:

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

Des informations actualisées sur les réunions à venir sont disponibles sur le site de l'ABR :

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

05.05.2023

Opleiding in stralingsbescherming in de medische sector Formation en radioprotection dans le secteur médical

UZ Brussel, Auditorium Kiekens
Laarbeeklaan/Avenue du Laerbeek 101, 1090 Jette

Reglementaire bepalingen opleiding stralingsbescherming **voor medische professionelen**
Dispositions réglementaires relatives à la formation en radioprotection **des professionnels dans le domaine médical**
Marleen Vandecapelle, FANC

Opleiding en permanente vorming **voor gemachtigden**
Formation et formation continue **des personnes habilitées**

Harrie Mol, ODISEE

Praktisch beheer van opleiding **voor artsen en gemachtigden** in een ziekenhuisomgeving
Gestion pratique de la formation **des médecins et des personnes habilitées** dans l'hôpital
Albrecht Houben, ZOL

Opleiding en permanente vorming **voor artsen**
Formation et formation continue **des médecins**

- Radiologie: *Klaus Bacher, UGent*
- Nucleaire geneeskunde – Médecine nucléaire: *Kristof Muylle, VUB*
- Radiotherapie – Radiothérapie: *Paul Meijnders, UAntwerpen*

Opleiding en permanente vorming **voor medische stralingsfysici**
Formation et formation continue **pour les radiophysiciens**

Pierre Merlo, BHPA - TBC

Opleiding en permanente vorming **voor tandheelkunde**
Formation et formation continue **pour les dentistes**

Bart Vandenberghe, Advimago

Opleiding stralingsbescherming **voor en door fabrikanten**
Formation en radioprotection **pour et par les fabricants**

Astrid Wouters, Siemens Healthineers

09.06.2023

Education & Training event: new radiotherapeutic techniques

15.09.2023

Declassification of sites - final stage

17.11.2023

60 years BVS-ABR

A better understanding of radiation protection – highschool contest final

08.12.2023

**BVS-ABR General Assembly
Evolution of radiation protection norms**

2. UIT HET BELGISCH STAATSBLAD – EXTRAITS DU MONITEUR BELGE

Door op de onderstaande link te klikken, krijgt u rechtstreeks toegang tot de tekst op de website van het Belgisch Staatsblad.

En cliquant sur le lien ci-dessous, vous aurez un accès direct au texte sur le site du Journal officiel belge.

Belgisch Staatsblad 24.01.2023
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

Moniteur belge 24.01.2023
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

20 NOVEMBER 2022. - Wet betreffende het beheer van bodems verontreinigd door radioactieve stoffen (1).

20 NOVEMBRE 2022. - Loi relative à la gestion des sols contaminés par des substances radioactives (1).

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2022042932&caller=list&pub_date=2023-01-24&language=nl

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2022042932&caller=list&pub_date=2023-01-24&language=fr

Belgisch Staatsblad 14.03.2023
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

Moniteur belge 14.03.2023
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

27 FEBRUARI 2023. - Technisch reglement houdende de vaststelling van de minimumvereisten voor permanente vorming en het model van het activiteitenverslag voor radiofarmaceuten.

27 FEVRIER 2023. - 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?numa_c=2023030501&caller=list&pub_date=2023-03-14&language=nl

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2023030501&caller=list&pub_date=2023-03-14&language=fr

Belgisch Staatsblad 01.03.2023
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

Moniteur belge 01.03.2023
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle. - Kennisgeving. - Wijziging van een vergunning van installaties behorende tot een inrichting van klasse I in toepassing van artikelen 6 en 13 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.

Agence fédérale de Contrôle nucléaire. - Notification. - Modification d'une autorisation d'installations appartenant à un établissement de classe I en application des articles 6 et 13 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.

Bij koninklijk besluit van 09 februari 2023 wordt de vergunning, toebehorend aan de NV Electrabel, voor de installaties op de site van Kerncentrale Tihange aangevuld en gewijzigd op het initiatief van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle.

Par arrêté royal du 09 février 2023, l'autorisation, accordée à SA Electrabel, pour les installations sur le site de Centrale Nucléaire de Tihange est complétée et modifiée à l'initiative de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire.

...

...

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2023030463&caller=list&pub_date=2023-03-01&language=nl

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2023030463&caller=list&pub_date=2023-03-01&language=fr

Belgisch Staatsblad 12.01.2023
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

15 DECEMBER 2022. - Koninklijk besluit houdende de praktische modaliteiten volgens dewelke de toestemming van de minister van Binnenlandse Zaken bedoeld in artikel 3, eerste lid, van de wet van 23 maart 2020 tot wazigmaking van de beelden van nucleaire installaties en kritieke inrichtingen, en tot inperking van het maken of verspreiden van luchtfoto's van die installaties en inrichtingen, in het belang van de openbare veiligheid, dient te worden gevraagd, alsook houdende de praktische modaliteiten volgens dewelke het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle advies verstrekt.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2022042872&caller=list&pub_date=2023-01-12&language=nl

Belgisch Staatsblad 12.01.2023
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

16 DECEMBER 2022. - Koninklijk besluit betreffende de uitwisseling en koppeling van informatie en gegevens tussen het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle en de Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2022042871&caller=list&pub_date=2023-01-12&language=nl

Belgisch Staatsblad 23.12.2022
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

16 DECEMBER 2022. - Aanpassing van de bedragen van de heffingen vermeld in artikel 30bis/4 van 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 - jaar 2023.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2022034818&caller=list&pub_date=2022-12-23&language=nl

Belgisch Staatsblad 12.01.2023
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

16 DECEMBER 2022. - Aanpassing van de bedragen van de retributies vermeld in de bijlage bij 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 - jaar 2023.

Moniteur belge 12.01.2023
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

15 DECEMBRE 2022. - Arrêté royal relatif fixant les modalités pratiques de la demande de l'autorisation du ministre de l'Intérieur visée à l'article 3, alinéa premier, de la loi du 23 mars 2020 visant à flouter les images d'établissements nucléaires et sensibles et à limiter la prise ou la diffusion de photographies aériennes de ces établissements dans l'intérêt de la sécurité publique, et fixant les modalités pratiques de l'avis que rend l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2022042872&caller=list&pub_date=2023-01-12&language=fr

Moniteur belge 12.01.2023
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

16 DECEMBRE 2022. - Arrêté royal portant sur l'échange et le croisement d'informations et de données entre l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire et le Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2022042871&caller=list&pub_date=2023-01-12&language=fr

Moniteur belge 23.12.2022
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

16 DECEMBRE 2022. - Adaptation des montants des taxes figurant à l'article 30bis/4 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 - année 2023.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2022034818&caller=list&pub_date=2022-12-23&language=fr

Moniteur belge 12.01.2023
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

16 DECEMBRE 2022. - Adaptation des montants des redevances figurant en annexe de 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 - année 2023.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2022034686&caller=list&pub_date=2023-01-12&language=nl

**Belgisch Staatsblad 12.01.2023
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE
CONTROLE**

16 DECEMBER 2022. - Aanpassing van de bedragen van de algemene uurtarieven vastgelegd in het koninklijk besluit van 16 oktober 2009 houdende de vastlegging van de uurtarieven voor bijkomende buitengewone prestaties door of in opdracht van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2022034678&caller=list&pub_date=2023-01-12&language=nl

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2022034686&caller=list&pub_date=2023-01-12&language=fr

**Moniteur belge 12.01.2023
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE**

16 DECEMBRE 2022. - Adaptation des montants des tarifs horaires générales fixés dans l'arrêté royal du 16 octobre 2009 fixant les tarifs horaires pour les prestations particulières supplémentaires effectuées par ou pour le compte de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire.

https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2022034678&caller=list&pub_date=2023-01-12&language=fr

3. PARLEMENTAIRE VRAGEN – QUESTIONS PARLEMENTAIRES

Vraag nr. 1489 van de heer Patrick Prévot, Volksvertegenwoordiger, aan de minister van Binnenlandse Zaken, van 29 september 2022 (Fr.):

Distributie van jodiumtabletten.

Sinds Rusland Oekraïne is binnengevallen, wordt er opnieuw veel gesproken over de nucleaire veiligheid.

In ons land hebben die gebeurtenissen tot ongerustheid geleid: meer dan 30.000 Belgen hebben zich naar de apotheek gehaast om gratis jodiumpillen te halen, hoewel het gebruik daarvan vooralsnog afgeraden wordt.

1. Welke maatregelen neemt de FOD Binnenlandse Zaken ten aanzien van de vereisten inzake Volksgezondheid met betrekking tot de distributie van jodiumtabletten, gezien het toegenomen aantal pillen dat in apotheken verstrekt wordt?

2. Het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) heeft weliswaar aangegeven dat er voor België geen onmiddellijk risico zou zijn in geval er zich een nucleair incident zou voordoen in Tsjernobyl of Zaporizja en dat maatregelen zoals schuilen en evacueren niet aan de orde zijn, maar hoe zou de bevolking geïnformeerd worden in een dergelijke situatie? Zullen de burgers automatisch een SMS van BE-Alert ontvangen? Is men van plan andere informatiekanalen te gebruiken?

3. Worden er maatregelen overwogen om onze landgenoten te informeren over de huidige situatie, en aldus elke golf van ongerustheid die niet in verhouding tot de situatie zou staan in de kiem te smoren?

Antwoord van 4 november 2022:

1. Het Nationaal Crisiscentrum (NCCN), het Federaal agentschap voor nucleaire controle (FANC), hun nationale en internationale partners blijven de situatie in Oekraïne op de voet volgen. Het NCCN heeft geconstateerd dat het

Question n° 1489 de monsieur Patrick Prévot, Député, à la ministre de l'Intérieur, du 29 septembre 2022 (Fr.):

Distribution comprimés d'iode.

Depuis l'invasion russe de l'Ukraine, nous reparlons beaucoup de la sécurité nucléaire.

Chez nous, ces événements ont soulevé de l'inquiétude: plus de 30.000 Belges se sont rués dans les pharmacies pour récupérer gratuitement des pilules d'iode, bien que leur consommation soit déconseillée pour le moment.

1. Au regard des impératifs de Santé publique, quelles sont les démarches du SPF Intérieur en matière de distribution de pilules d'iode, compte tenu de la hausse du nombre de pilules délivrées en pharmacie?

2. Bien que l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) ait indiqué que "pour la Belgique il n'y aurait pas de risque immédiat [dans le cas où un incident nucléaire surviendrait à Tchernobyl ou Zaporijjia] et que [des mesures de confinement ou d'évacuation] ne seraient pas d'actualité", comment les Belges seraient-ils informés en pareille situation? Recevront-ils automatiquement un SMS de BE-Alert? D'autres canaux d'informations sont-ils prévus?

3. Des mesures visant à informer nos concitoyens de la situation actuelle - et, ce faisant, à éviter tout mouvement d'inquiétude possiblement disproportionné au vu de la situation - sont-elles envisagées?

Réponse du 4 novembre 2022 :

1. Le Centre national de Crise (NCCN), l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN), leurs partenaires nationaux et internationaux continuent à suivre de très près la situation en Ukraine. Le NCCN a effectivement pu constater une hausse du nombre de comprimés d'iode délivrés en

aantal verstrekte jodiumtabletten in de apotheken na het begin van het conflict is toegenomen. Apotheken kunnen zich bevoorraden bij de groothandelaars, die op hun beurt gebruik kunnen maken van de nationale voorraad bij IVEMAR. Momenteel bevinden zich nog meer dan 13 miljoen jodiumtabletten in deze voorraad.

Er zijn momenteel geen bijkomende initiatieven voorzien in de preventieve distributie van jodiumtabletten. Het in huis hebben van jodiumtabletten blijft een goede maatregel om voorbereid te zijn op elk radiologisch incident, maar in de huidige situatie is het niet nodig die tabletten in te nemen of ze met spoed aan te schaffen.

2. Bij een noodsituatie in een nucleaire installatie op 100 km of meer van het Belgische grondgebied wordt de situatie door het FANC geanalyseerd en indien nodig wordt het nucleaire noodplan in werking gesteld. De verschillende betrokken autoriteiten en diensten worden gewaarschuwd op het niveau van de federale en de gefedereerde entiteiten en de nodige crisiscellen, waaronder de informatiecel worden gemobiliseerd. De informatiecel zorgt voor regelmatig contact met de communicatoren van de andere betrokken crisiscellen en diensten om een duidelijke en gestructureerde communicatiestrategie voor de bevolking voor te stellen.

De Belgische bevolking en de collectiviteiten worden op de hoogte gehouden via de officiële communicatiekanalen (websites, traditionele en sociale media, enz.). Indien de beleidscel besluit beschermingsmaatregelen op te leggen, worden deze via dezelfde communicatiekanalen meegedeeld en wordt BE-Alert geactiveerd. In dit geval worden berichten (tekst, spraak en/of e-mail) verstuurd naar alle mensen die zich in het getroffen gebied bevinden.

3. Wat betreft het informeren van het publiek over de huidige situatie: het NCCN en de FANC informeren de Belgische bevolking - en zullen dat blijven doen - via hun sociale mediakanalen, de website van het FANC en de door het NCCN opgerichte website over de situatie in Oekraïne (info-ukraine.be).

Vraag nr. 1540 van de heer Samuel Cogolati, Volksvertegenwoordiger, aan de minister van Binnenlandse Zaken, van 7 november 2022 (Fr.):

Seismische normen voor kerncentrales.

1. Hoeveel aardbevingen hebben de kerncentrales te verduren gekregen sinds de bouw ervan? Hebben de Belgische kerncentrales schokken met een magnitude van meer dan 2,0 op de schaal van Richter te verduren gekregen? Wat zijn de hoogste waarden die geregistreerd werden door de instrumentatiesystemen van Doel en Tihange? Moesten sommige reactoren in België al uit voorzorg stilgelegd worden naar aanleiding van een aardbeving en zo ja, wanneer?

pharmacie après le début du conflit. Les pharmacies peuvent s'approvisionner auprès de leurs grossistes, qui peuvent quant à eux utiliser le stock national conservé dans les entrepôts de la société IVEMAR. Actuellement, il reste encore plus de 13 millions de comprimés d'iode dans ce stock.

Il n'est pas prévu de procéder à une distribution préventive supplémentaire de comprimés d'iode. Disposer de comprimés d'iode chez soi est une bonne mesure de préparation face au risque d'incident radiologique quel qu'il soit, mais la situation actuelle ne nécessite aucunement la prise de ces comprimés ou de devoir s'en procurer urgemment.

2. En cas de situation d'urgence dans une installation nucléaire située à 100 km ou plus du territoire belge, la situation est analysée par l'AFCN et si besoin, le plan d'urgence nucléaire est déclenché. Différentes autorités et services concernés sont alertés au niveau fédéral et des entités fédérées et des cellules de crise sont mobilisées, dont la cellule d'information. La cellule d'information assure un contact régulier avec les communicateurs des autres cellules de crise et services concernés afin de proposer une stratégie de communication claire et structurée à l'égard de la population.

La population belge et les collectivités sont tenues au courant via les canaux de communication officiels (sites web, réseaux sociaux, médias classiques, etc.). Si la cellule de gestion décide d'imposer des mesures de protection, elles sont communiquées via les mêmes canaux de communication et BE-Alert est effectivement activé. Dans ce cas, des messages (textes, vocaux et/ou e-mails) sont envoyés vers toute les personnes se trouvant dans la zone impactée.

3. En ce qui concerne l'information au public relative à la situation actuelle: le NCCN et l'AFCN informent - et continueront à informer - la population belge via leurs réseaux sociaux, le site internet de l'AFCN et le site internet mis en place par le NCCN concernant la situation en Ukraine (info-ukraine.be).

Question n° 1540 de monsieur Samuel Cogolati, Député, à la ministre de l'Intérieur, du 7 novembre 2022 (Fr.) :

Les normes sismiques des centrales nucléaires.

1. Depuis leur conception, à combien de tremblements de terre les centrales nucléaires ont-elles dû faire face? Les centrales nucléaires belges ont-elles dû faire face à des séismes dépassant la magnitude 2,0 ou plus? Quelles sont les valeurs extrêmes enregistrées par les systèmes d'instrumentation de Doel et Tihange? Des réacteurs ont-ils déjà dû être mis préventivement à l'arrêt en Belgique suite à un séisme, et si oui, quand?

2. In uw antwoord op mijn schriftelijke vraag nr. 219 van 12 januari 2021 (*Vragen en Antwoorden*, Kamer, 2020-2021, nr. 39) deelde u mee dat het in aanmerking genomen aardbevingsniveau 0,02g bedraagt voor Doel 1 en 2 en 0,05g voor de andere eenheden. Waarover gaat het? Waarom wijken die waarden af van de norm van 0,1g die sinds 2020 wettelijk voorgeschreven is? Werd er al kritiek geleverd door WENRA en/of een andere Europese of internationale instantie op die in België gehanteerde grenswaarden? Kunt u vandaag wederom de grondversnelling uitgedrukt in g specificeren waartegen elk van onze kernreactoren bestand zijn?

3. Kunt u, aangezien die waarde vandaag vastgelegd is op 0,1g voor de Belgische kerncentrales, aangeven welke reactoren (al) aan die normen beantwoorden? Zouden die reactoren bestand zijn tegen een combinatie van ernstige fenomenen (een aardbeving samen met een daarvan losstaand, maar gelijktijdig intern ongeval)?

4. Welk RLE-niveau (*review level earthquake*) eist u? Beantwoorden alle Belgische kernreactoren aan dat RLE-niveau? Zo niet, waardoor komt dat?

5. Wat is, bij wijze van vergelijking, de waarde uitgedrukt in g (grondversnelling als gevolg van de zwaartekracht) of m/s^2 voor de minimale aardbevingsbestendigheid van een (niet-nucleaire) seveso-inrichting op Belgisch grondgebied?

6. Is het juridisch aanvaardbaar dat Doel 1 en 2 niet beantwoorden aan de jongste normen inzake nucleaire veiligheid? Waarom werd er bij de jongste werken (LTO) geen rekening gehouden met de nodige investeringen om de seismische capaciteit van Doel 1 en 2 te verhogen tot een beving met een versnelling van 0,1g (norm die toch bekend is sinds 2014)? Heeft de exploitant van de kerncentrales naar aanleiding van de toezegging van uw voorganger Pieter De Crem in juli 2020 om een brief naar de exploitant te sturen om nadere informatie te krijgen, nieuwe maatregelen getroffen voor Doel 1 en 2 om ze bestand te maken tegen een versnelling van 0,1g?

7. Is het technisch haalbaar om de seismische capaciteit van Doel 1 en 2 te verhogen tot een versnelling van 0,1g? Zo ja, welke werken zijn daarvoor nodig? Wanneer zullen Doel 1 en 2 dan bestand zijn tegen een versnelling van 0,1g, zoals wettelijk verplicht is? Wanneer zullen de versterkingswerken afgerond zijn?

8. Wat is de juridische waarde van de door WENRA aanbevolen referentieniveaus voor de nucleaire veiligheid? In concreto, zou een regering kunnen afstappen van die jongste normen inzake nucleaire veiligheid en een minder strenge minimumwaarde dan die van 0,98 m/s^2 of 0,1g kunnen opleggen inzake seismische normen? Is de regering juridisch gebonden aan het behoud van die minimumnorm in het licht van het Europese en internationale recht en op grond van de in de Belgische Grondwet verankerde standstillverplichting (als die van toepassing is op de voorschriften inzake nucleaire veiligheid)?

Antwoord van 9 december 2022:

2. Dans votre réponse à ma question écrite n° 219 du 12 janvier 2021 (*Questions et Réponses*, Chambre, 2020-2021, n° 39), vous m'avez indiqué que "le niveau de séisme considéré est de 0,02g pour Doel 1 et 2, et de 0,05g pour les autres unités". De quoi s'agit-il? Pourquoi ces valeurs sont-elles différentes de la norme de 0,1g prescrite par la loi depuis 2020? L'agence WENRA et/ou une autre instance européenne ou internationale ont-elles déjà émis des critiques quant à ces limites en Belgique? Pouvez-vous de nouveau spécifier aujourd'hui l'accélération en g à laquelle peut faire face chacun de nos réacteurs nucléaires?

3. Cette valeur étant aujourd'hui fixée à 0,1g pour les centrales nucléaires belges, pouvez-vous spécifier quels réacteurs respectent (déjà) ces normes? Ces mêmes réacteurs pourraient-ils résister à une combinaison de phénomènes graves (un tremblement de terre combiné avec un accident interne indépendant mais simultané)?

4. Quel niveau de RLE (*review level earthquake*) exigez-vous? Ce niveau de RLE est-il atteint par l'ensemble des réacteurs belges? Si non, où est le problème?

5. À titre de comparaison, quelle est la valeur en g (accélération due à la gravité) ou m/s^2 du niveau minimum de résistance sismique d'une installation Seveso (non nucléaire) sur le sol belge?

6. Est-il juridiquement tolérable que Doel 1 et 2 ne respectent pas les exigences de sûreté nucléaire les plus récentes? Pourquoi les derniers travaux (LTO) n'ont-ils pas pris en compte les investissements nécessaires pour relever la capacité de Doel 1 et 2 à résister à un séisme de 0,1g (norme pourtant connue depuis 2014)? Suite à la promesse de votre prédécesseur, Pieter De Crem, en juillet 2020, "d'envoyer un courrier à l'exploitant afin d'obtenir de plus amples informations", l'opérateur nucléaire a-t-il mis en place de nouvelles mesures à Doel 1 et 2 pour pouvoir faire face à une accélération de 0,1g?

7. Est-il techniquement "possible" de relever la capacité de Doel 1 et 2 à résister à une accélération de 0,1g? Si oui, de quels travaux s'agit-il? Et pour quand Doel 1 et 2 seront alors à même de résister à une accélération de 0,1g comme le prescrit la loi? Quand les travaux de renforcement seront-ils terminés?

8. Quelle est la valeur juridique des niveaux de référence de sûreté recommandés par la WENRA? Concrètement, un gouvernement pourrait-il revenir sur ces dernières prescriptions de sûreté nucléaire et imposer une valeur minimale "moins sévère" que celle de 0,98 m/s^2 ou 0,1g en matière de normes sismiques? Le gouvernement est-il tenu juridiquement de maintenir cette norme minimale au vu du droit européen et international, et de l'obligation de *standstill* dans la Constitution belge (si elle s'applique aux prescriptions de sûreté nucléaire)?

Réponse du 9 décembre 2022 :

1. België is een land met weinig seismische activiteit. Op Belgisch grondgebied doen zich voornamelijk aardbevingen van geringe intensiteit voor. De laatste vond plaats in Dessel in november 2022. De website van de Koninklijke Sterrenwacht van België bevat alle gegevens hierover.

In de kerncentrales zelf registreren de instrumentatiesystemen deze gegevens. Wanneer een bepaalde drempel wordt overschreden, worden de reactoren preventief stilgelegd om te controleren of er schade is. In dit geval is er ook een meldingscriterium om de autoriteiten hierover te informeren; dit criterium werd in het kader van een aardbeving nog nooit gebruikt. Volgens de informatie waarover het Federaal Agentschap voor nucleaire controle (FANC) beschikt, werden er nog nooit Belgische reactoren stilgelegd na een aardbeving.

2. De genoemde waarden komen overeen met de drempelwaarden vanaf welke een preventieve inspectie is gepland om ervoor te zorgen dat de exploitatie veilig kan worden voortgezet na een aardbeving met een matige kracht, lager dan de aardbeving van de ontwerpbasis.

Het koninklijk besluit van 30 november 2011 betreffende de veiligheidsvoorschriften voor kerninstallaties schrijft effectief voor dat rekening wordt gehouden met een ontwerpaardbeving die overeenstemt met een overschrijdingsfrequentie van minder dan 10^{-4} /jaar, met een minimale grondversnellingswaarde van 0,1g. De reactor moet na een dergelijke aardbeving veilig kunnen worden stilgelegd, wat een adequate dimensionering van de veiligheidssystemen vereist. De onderdelen die nodig zijn voor de elektriciteitsproductie zijn niet ontworpen voor deze aardbeving en zouden zelfs door een kleinere aardbeving beschadigd kunnen worden - vandaar de preventieve inspecties die worden uitgevoerd zodra een lagere drempel wordt bereikt, waarbij schade zou kunnen optreden. Deze drempels zijn op conventionele wijze vastgesteld, waarbij logischerwijs een lagere waarde is gekozen voor Doel 1 en 2, gezien hun minder sterke seismische ontwerp. Dit wil zeggen dat bij zwakkere aardbevingen deze eenheden zullen worden geïnspecteerd voor de andere reactoren. Deze concepten werden toegelicht in de stresstestverslagen. De details per reactor zijn gegeven in het antwoord op uw mondelinge vraag 7713C van 9 juli 2020 (*Integraal Verslag*, Kamer, 2019-2020, CRIV 55 COM 239).

3. Voor een antwoord op het eerste deel van de vraag verwijs ik naar het antwoord op uw mondelinge vraag 7713C die dateert van 9 juli 2020. Met uitzondering van Doel 1 en 2 zijn voor alle andere reactoren de veiligheidssystemen voor interne ontwerpbasisongevallen seismisch gekwalificeerd, wat de werking ervan in geval van nood garandeert.

Doel 1 en 2 hebben een lager seismisch ontwerp. Naast het niveau van ontwerpbasisaardbeving, zijn de systemen die dienen om het grootst mogelijke interne ongeval (een belangrijke breuk in het primaire circuit) op te vangen, niet seismisch ontworpen. Een seismisch gekwalificeerd systeem kan echter kleine breuken aan. De veiligheidsdemonstratie garandeert ook de integriteit van

1. La Belgique est un pays qui connaît peu d'activités sismiques. Il se produit principalement des tremblements de terre de faible intensité sur le territoire belge. Le dernier a eu lieu à Dessel en novembre 2022. Le site web de l'Observatoire Royal de Belgique contient toutes les données à ce sujet.

Sur les sites mêmes des centrales nucléaires, les systèmes d'instrumentation enregistrent ces données et, lorsqu'un certain seuil est dépassé, il y a une mise à l'arrêt préventive des réacteurs pour vérifier l'absence de tout dommage. Un critère de déclaration prévoit également dans ce cas d'en informer les autorités; ce critère n'a jamais été utilisé dans le cadre d'un séisme. D'après l'information dont l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) dispose, il n'y a jamais eu de mise à l'arrêt des réacteurs belges suite à un séisme.

2. Les valeurs mentionnées correspondent aux valeurs seuils à partir desquelles une inspection préventive est prévue pour s'assurer que l'exploitation peut continuer en toute sûreté après un séisme d'amplitude modérée, inférieure au séisme de base de conception.

L'arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires (ARPSIN) demande effectivement de prendre en compte un séisme de conception correspondant à une fréquence de dépassement inférieure à 10^{-4} /an, avec une valeur minimum d'accélération au sol de 0,1g. Le réacteur doit pouvoir être mis à l'arrêt en toute sûreté suite à un tel séisme, ce qui impose un dimensionnement adéquat des systèmes de sûreté. Les parties nécessaires à la production d'électricité ne sont pas dimensionnées à ce séisme et pourraient être endommagées même par un séisme plus faible - d'où les inspections préventives menées dès l'atteinte d'un seuil plus faible, à partir duquel des dégâts pourraient survenir. Ces seuils sont fixés conventionnellement. Une valeur plus faible a logiquement été retenue pour Doel 1 et 2 étant donnée leur conception sismique plus faible. Ceci veut dire que lors d'un séisme plus faible ces deux unités seront inspectés avant les autres réacteurs. Ces notions ont été expliquées dans les rapports des stress tests. Les détails par réacteur ont été donnés dans la réponse à votre question orale 7713C du 9 juillet 2020 (*Compte rendu Intégral*, Chambre, 2019-2020, CRIV 55 COM 239).

3. Pour une réponse à la première partie de la question, je vous renvoie également à la réponse à votre question orale 7713C du 9 juillet 2020. À part pour Doel 1 et 2, les systèmes de sûreté pour faire face aux accidents de dimensionnement internes de tous les autres réacteurs sont classés sismiques, ce qui garantit leur fonctionnement en cas de besoin.

Doel 1 et 2 ont une conception sismique plus faible. Outre le niveau de séisme de base de conception, les systèmes permettant de faire face au plus grand accident d'origine interne, une grosse brèche dans le circuit primaire, ne sont pas sismiques. Cependant, un système classé sismique permet de gérer des petites brèches. La démonstration de sûreté assure aussi l'intégrité du circuit primaire en cas de

het primaire circuit in het geval van een ontwerpbasisaardbeving, zodat deze aanpak aanvaardbaar wordt geacht aangezien de combinatie zich naar verwachting niet zal voordoen.

4. Details worden gegeven in de stresstestverslagen en de bijbehorende actieplannen.

5. Deze kwestie valt niet onder mijn bevoegdheid.

6. De juridische situatie voor Doel 1 en 2 is correct aangezien op het moment van de verlenging van Doel 1 en 2 deze eis in België nog niet van toepassing was. De nieuwe eis werd van toepassing in 2020 door de wijziging van het koninklijk besluit van 30 november 2011. Hierbij werd ook voorzien in een overgangperiode tot de volgende exploitatieperiode.

Meer details over Doel 1 en 2 kunnen teruggevonden worden in het antwoord op uw mondelinge vraag 7713C daterend van 9 juli 2020. Het FANC had Electrabel met name verzocht de aardbevingsbestendigheid van Doel 1 en 2 verder te verhogen om, althans gedeeltelijk, aan deze eisen te voldoen zonder de volgende periodieke herziening af te wachten. Naar aanleiding van een vereenvoudigde seismische beoordeling van het type "*Seismic Margin Assessment*" werd een aanvullend actieplan opgesteld voor Doel 1 en 2. De materiële aanpassingen in verband met dit actieplan zijn opgenomen in het LTO-actieplan voor Doel 1 en 2, dat in 2020 werd voltooid.

7. Deze technische kwestie valt onder de verantwoordelijkheid van de exploitant.

8. Als zodanig hebben de WENRA-veiligheidsreferentieniveaus geen juridische waarde. Het is de opname van deze elementen in de Belgische regelgeving (KB VVKI) die er een juridische waarde aan geeft.

Het Europees recht legt de doelstelling van nucleaire veiligheid op zonder in details te treden. Indien wordt aangetoond dat het seismisch risico ook bij een niveau van minder dan 0,1g voldoende is gedekt, kan dit punt wellicht worden gewijzigd - een dergelijk geval zou vergezeld moeten gaan van een zeer sterke argumentatie. Zo werd in Finland, waar het seismisch risico uiterst gering is, bijvoorbeeld gekozen voor een flexibelere aanpak voor de bestaande reactoren.

Vraag nr. 1539 van de heer Samuel Cogolati, Volksvertegenwoordiger, aan de minister van Binnenlandse Zaken, van 4 november 2022 (Fr.):

Dronevluchten boven de Belgische kerncentrales.

In antwoord op een parlementaire vraag hebt u gesteld dat er sinds 2016 verschillende dronevluchten in de omgeving van de sites te Tihange en Doel gerapporteerd werden.

1. Werden er door Electrabel, de nucleaire operator, bij de politie klachten over dronevluchten boven de kerncentrales

séisme de base de conception, d'où le fait que cette approche a été jugée acceptable puisque le cumul ne devrait pas se produire.

4. Les détails sont donnés dans les rapports de stress tests et les plans d'actions associés.

5. Cette question ne relève pas de mes compétences.

6. La situation juridique pour Doel 1 et 2 est correcte étant donné qu'au moment de la prolongation de Doel 1 et 2, cette exigence n'était pas encore d'application en Belgique. La nouvelle exigence est devenue applicable en 2020 par la modification de l'arrêté royal du 30 novembre 2011. Cela a également permis de prévoir une période de transition jusqu'à la prochaine période d'exploitation.

Des autres détails sur Doel 1 et 2 ont été donnés dans la réponse à votre question orale 7713C du 9 juillet 2020. Notamment, l'AFCN avait demandé à Electrabel d'augmenter encore la résistance au séisme de Doel 1 et 2 en vue de répondre, au moins partiellement, à ces exigences et ce sans attendre la prochaine révision périodique. Un plan d'action complémentaire établi suite à une étude sismique simplifiée de type *Seismic Margin Assessment* pour Doel 1 et 2 a été établi. Les adaptations matérielles liées à ce plan d'action ont été incluses dans le plan d'action LTO de Doel 1 et 2 qui a été achevé en 2020.

7. Cette question technique est du ressort de l'exploitant.

8. En tant que tel, les niveaux de référence de sûreté de WENRA n'ont aucune valeur juridique. C'est la reprise de ces éléments dans la réglementation belge (AR PSIN) qui leur donne une valeur juridique.

Le droit européen impose l'objectif de sûreté nucléaire sans entrer dans les détails. S'il était démontré que le risque sismique est suffisamment couvert même avec un niveau inférieur à 0,1g, il pourrait être envisageable de modifier ce point - une argumentation extrêmement solide devrait accompagner un tel dossier. À titre d'exemple, l'approche finlandaise, où le risque sismique est extrêmement faible a adopté une approche plus souple pour les réacteurs existants.

Question n° 1539 de monsieur Samuel Cogolati, Député, à la ministre de l'Intérieur, du 4 novembre 2022 (Fr.) :

Survol des centrales nucléaires belges par des drones.

Vous m'avez indiqué en réponse à une question parlementaire que, depuis 2016, plusieurs signalements de survol de drones ont été recensés aux abords des sites de Tihange et Doel.

1. Des plaintes ont-elles été déposées par Electrabel, l'opérateur nucléaire, à la police concernant des survols de

te Doel en Tihange ingediend? Zo ja, hoeveel? Hoeveel niet-toegestane vluchten werden er door de operator vastgesteld? Werden er onderzoeken ingesteld? Met welk resultaat?

2. Hoeveel meldingen werden er sinds 2016 ontvangen? Is er de afgelopen jaren een toename geweest? Heeft de exploitant van de kerncentrales sinds 2016 toestemmingen voor dronevluchten verleend en zo ja, hoe vaak en in welke omstandigheden?

3. Welke soorten drones zijn er betrokken bij die overvluchten van kerncentrales? Tot welke categorie behoren ze (licht, zwaar, overig)?

4. Op welke hoogte werden de kerncentrales overvlogen? Gebeurde dat soms op minder dan 600 meter hoogte? Werden er daarbij specifieke zones van de centrales geviseerd?

5. Omvatten de stresstests ook oefeningen met betrekking tot overvliegende drones, met inbegrip van de zogenaamde 'zware' drones? Welke veiligheids- en beveiligingsmaatregelen heeft het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle sinds 2016 aan de nucleaire exploitant opgelegd om de sites te Tihange en Doel tegen aanvallen met drones te beschermen?

6. Werd het niveau van de fysieke beveiliging van de sites voor de droge opslag en van de bassins in het licht van de technologische evolutie van de drones en het gebruik ervan voor criminele en spionagedoelinden herzien?

Antwoord van 9 december 2022:

1. Hierbij vindt u een overzicht van de gevraagde gegevens:

Kerncentrale Doel (KCD):

Er werden bij Scheepvaartpolitie (SPN) Antwerpen in de periode 2018-2021 géén klachten neergelegd door Engie. Zij ontvingen in de periode 2018 tot op heden tien meldingen van een (mogelijk) gespotte drone boven KCD / in *No Fly Zone*.

- 27 januari 2018 - melding KCD, drone boven site, de piloot werd geïnterpelleerd. Dit feit betrof een student architectuur. Beelden van koeltorens werden genomen en gewist.

- 4 maart 2018 - melding KCD, drone boven site, de piloot werd geïnterpelleerd. Vanuit een nazicht van de beelden blijkt dat het een poging betrof: de drone steeg niet op. De beelden werden gewist.

- 27 februari 2019 - melding KCD, drone boven site. Dit feit betrof geen drone, maar sportvliegtuigje dat niet over de site vloog.

- 23 april 2019 - melding KCD, drone boven site. De drone werd niet aangetroffen. Na een nazicht van beveiligingsbeelden blijkt dat de drone niet opsteeg.

- 19 mei 2019 - melding MPET, drone in omgeving van KCDoel. Twee personen aangetroffen. Nazicht drone opname, beelden genomen van windmolens. Beelden gewist.

drones des centrales nucléaires de Doel et Tihange? Si oui, combien de plaintes pour survols des centrales nucléaires de drones ont été déposées? Combien de vols non-autorisés ont été détectés par l'exploitant? Des enquêtes ont-elles été menées? Quels en ont été les résultats?

2. Combien de signalements ont été recensés depuis 2016? Constate-on une augmentation ces dernières années? L'exploitant des centrales nucléaires a-t-il donné des autorisations depuis 2016 pour le survol de drones, et si oui, combien de fois et dans quelles circonstances?

3. Quels sont les modèles des drones concernés par ces survols des centrales nucléaires? Dans quelle catégorie de drones s'inscrivent-ils (légers, lourds, autres)?

4. À quelle hauteur des centrales nucléaires ces survols ont-ils été effectués? Y a-t-il eu des cas de survols à moins de 600 mètres? Des zones spécifiques des centrales ont-elles été visées?

5. Les stress tests incluent-ils des exercices liés à des survols de drones, notamment des drones dits "lourds"? Quelles mesures de sûreté et de sécurité l'Agence fédérale de contrôle nucléaire a-t-elle imposée à l'exploitant nucléaire depuis 2016 pour protéger les sites de Tihange et Doel contre des attaques de drones?

6. Le niveau de protection physique des sites d'entreposage à sec et des piscines a-t-il été révisé au regard de l'évolution technologique des drones et de leur utilisation à des fins criminelles et d'espionnages?

Réponse du 9 décembre 2022 :

1. Vous trouverez ci-après un aperçu des données demandées:

Centrale Nucléaire Doel (CND) :

Aucune plainte n'a été déposée par Engie auprès de la Police de la Navigation (SPN) d'Anvers au cours de la période 2018-2021. Pour la période allant de 2018 à aujourd'hui, SPN a reçu dix signalements relatifs à un drone (potentiellement) repéré au-dessus de la CND / dans la *No Fly Zone*.

- 27 janvier 2018 - signalement CND, survol du site par un drone, le pilote a été interpellé. Ce fait concernait un étudiant en architecture. Des images des tours de refroidissement avaient été prises et ont été effacées.

- 4 mars 2018 - signalement CND, survol du site par un drone, le pilote a été interpellé. D'un contrôle des images il apparaît qu'il s'agissait d'une tentative, le drone n'a pas décollé. Les images ont été effacées.

- 27 février 2019 - signalement CND, survol du site par un drone. Ce fait ne concernait pas un drone, mais un petit avion de tourisme qui n'était pas au-dessus du site.

- 23 avril 2019 - signalement CND, survol du site par un drone. Le drone n'a pas été trouvé. Après un contrôle des images de sécurité il apparaît que le drone n'a pas décollé.

- 19 mai 2019 - signalement MPET, drone dans les environs de la CND. Deux personnes trouvées. Contrôle prise de

- 25 augustus 2019 - melding KCD, twee drones boven site. Betrof een helikopter (geen drone). Professionele link met bedrijf in de buurt.
- 3 mei 2020 - melding KCD, drone boven site. Niet aangetroffen.
- 28 september 2021 - melding KCD, drone in *No Fly Zone*. Niet aangetroffen. Bevraging security: hebben piloot aangesproken, piloot beweerde buiten de *No Fly Zone* te vliegen, is vertrokken voor aankomst politieploeg.
- 30 maart 2022 - melding DP World, drone in omgeving van KCD. Niet aangetroffen.
- 9 mei 2022 - melding KCD, drone boven site. Niet aangetroffen.

KC Tihange (KCT):

Het is mogelijk dat het aantal meldingen van drones verschillend is, als de politiegegevens (15 informatienota's) met het G4S-detectiesysteem gekruist worden. De reden daarvoor is eenvoudig:

- Met het G4S-detectiesysteem worden drones tijdens een zeer korte duur (enkele seconden) gelokaliseerd;
- Het betreft meestal speelgoed en het alarm wordt opgeheven;
- Al die alarmen bevinden zich op een ruime afstand van KCT.

In de meeste gevallen zijn de meldingen negatief geweest. Noch de drone, noch de piloot werden aangetroffen.

De politiediensten zijn vier keer tussengekomen en er werden drones door een derde gezien, of hun aanwezigheid werd door onze ploegen vastgesteld:

Op 25 november 2020 werd alarm door G4S geslagen aan de Maaszijde van Tihange. De politieploeg kwam vlug ter plaatse aan en stelde de aanwezigheid van vissers en van een cameraman vast, die een drone wilden laten vliegen om beelden van hun activiteit op te nemen en ze op de sociale netwerken te posten. De drone, die geregistreerd was, mocht niet opstijgen als gevolg van het verbod. De personen werden aan de wet herinnerd.

Op 10 april 2021 werd alarm geslagen door G4S op quai de Lorraine te Ampsin. De politieploeg kwam vlug ter plaatse aan, identificeerde een dronepiloot en stelde de aanwezigheid van de drone vast. Die persoon was ter plaatse met een vliegvergunning. Hij was ermee belast beelden op te nemen van de omvangrijke werf van de barrage de la Neuville op de Maas. De drone is KCT niet genaderd.

Op 31 maart 2022 werd alarm door G4S geslagen op parking A van KCT. Onmiddellijk werd een ploeg naar de KCT-parking gestuurd. Ter plaatse bevond zich een voertuig met een nummerplaat van Duitsland. Het ging om twee ZDF2-journalisten die beelden van KCT wensten op te nemen. Bij de controle van het voertuig stelde de ploeg de aanwezigheid van een geregistreerde DJI-drone vast. Documenten waren in orde. De drone werd niet ingeschakeld. De journalisten verlieten de plaats en werden aan de wet herinnerd.

vues du drone, images prises des éoliennes. Images effacées.

- 25 août 2019 - signalement CND, survol du site par deux drones. Concernait un hélicoptère (pas un drone). Lien professionnel avec entreprise dans les environs.
- 3 mai 2020 - signalement CND, survol du site par un drone. Pas trouvé.
- 28 août 2021 - signalement CND, drone dans *No Fly Zone*. Pas trouvé. Service de sécurité interrogé: ils ont parlé au pilote, qui a affirmé voler en dehors de la *No Fly Zone*, le pilote est parti avant l'arrivée de l'équipe de police.
- 30 mars 2022 - signalement DP World, drone dans les environs de la CND. Pas trouvé.
- 29 mai 2022 - signalement CND, survol du site par un drone. Pas trouvé.

CN Tihange (CNT) :

Il est possible que, si les données policières (15 notes d'information) sont croisées avec le système de détection de G4S, le nombre d'alertes drones soit différent. La raison en est simple :

- leur système de détection repère les drones pendant une très courte durée (quelques secondes);
- souvent, il doit s'agir de jouets, et l'alerte se clôture;
- toutes ces alertes se situent à bonne distance de la CNT.

Dans la plupart des cas, les alertes ont été négatives. Ni le drone, ni le pilote n'ont été trouvés.

Toutefois, à quatre reprises, les services de police sont intervenus et les drones ont été vus par un tiers, ou leur présence a été constatée par nos équipes:

Le 25 novembre 2020, au coin Meuse de Tihange, l'alerte est donnée par G4S. Rapidement sur place, l'équipe de police constate la présence de pêcheurs et d'un cameraman qui voulaient faire voler un drone pour prendre des images de leur activité et les poster sur les réseaux sociaux. Le drone qui était enregistré n'a pu décoller en raison de l'interdiction. Rappel à la loi a été fait.

Le 10 avril 2021, quai de Lorraine à Ampsin, l'alerte est donnée par G4S. Rapidement sur place, l'équipe de police identifie le pilote d'un drone et constate la présence du drone. Cette personne est sur place avec une autorisation de vol. Elle est chargée de faire des prises de vue du chantier de grande ampleur du barrage de la Neuville sur la Meuse. Le drone ne s'est pas approché de la CNT.

Le 31 mars 2022, parking A de la CNT, l'alerte est donnée par G4S. Immédiatement, une équipe est envoyée sur le parking de la CNT. Sur place, un véhicule immatriculé en Allemagne est présent. Il s'agit de deux journalistes de la ZDF2 qui souhaitaient faire des prises de vue de la CNT. Lors du contrôle du véhicule, l'équipe constate la présence d'un drone DJI enregistré. Les documents sont en ordre. Le drone n'a pas été mis en route. Les journalistes quittent les lieux avec un rappel à la loi.

Op 27 mei 2022 werd alarm geslagen door G4S in de velden in de omgeving van KCT, er werden twee ploegen gestuurd. Ter plaatse troffen ze een boswachter aan die bevestigde dat hij een dronevlucht boven de velden naar Tihange gezien had, zonder meer elementen. De zoekacties waren vruchteloos. De drone is KCT niet genaderd. Er werden twee processen-verbaal opgesteld:

Het eerste gedateerd op 24 januari 2021. Het detectiesysteem van de KCT-bewakingsdienst spoorde een dronevlucht op. Vluchten in de omgeving van KCT. De vlucht duurde één minuut en tweeëndertig seconden. Er is geen vlucht boven de installaties geweest.

De tweede vlucht gedateerd op 11 september 2021. De drone werd niet opgespoord. Dronevlucht boven de KCT-site. Verder onderzoek bleek negatief te zijn.

2. Meldingen van dronevluchten zijn wettelijk verplicht sinds het ministerieel besluit van 21 december 2020 omtrent drones. Voordien waren deze meldingen niet verplicht. Volgens de exploitant werden er sinds 2016 geen verdachte vluchten boven de terreinen van de kerncentrales gedetecteerd. Gezien de aanpassing van de wetgeving eind 2020 zijn de officiële cijfers omtrent de gemelde dronevluchten pas bekend sinds het in werking treden van deze wetgeving.

Voor de kerncentrales van Doel en Tihange werden voor 2021 vijf toestemmingen verleend; voor 2022 werden tot nu toe 3 toestemmingen verleend. De exploitant is momenteel als enige verantwoordelijk voor het toekennen van toestemmingen voor dronevluchten en is niet verplicht om deze aan het Federaal Agentschap voor nucleaire controle (FANC) te melden. Deze gemelde vluchten kaderen bijvoorbeeld in inspectieprogramma's van de koeltorens, noodplanoefeningen, enz.

3. De drones die door de exploitant in de omgeving van de terreinen van de kerncentrales gedetecteerd werden - maar dus niet boven de terreinen van de kerncentrales, aangezien er daar volgens de exploitant nooit dronevluchten gedetecteerd werden - zijn van het licht commercieel / semi-professioneel type (bijv. DJI Mavic Mini 2 OcuSync, DJI Lightbridge).

4. Zoals reeds vermeld, werden er door de exploitant sinds 2016 geen vluchten boven de terreinen van de kerncentrales gedetecteerd.

5. Aangezien de stresstesten van 2011 dateren en er toen nog geen sprake was van drones werd deze categorie hier toen niet in opgenomen. De exploitant dient weliswaar te blijven investeren in het continue opvolgen en verbeteren van de beveiliging van de nucleaire sites. Hij dient dus ook rekening te houden met nieuwe technologieën zoals drones. Wat betreft de detectie van drones, werden door de exploitant reeds dronedetectiesystemen op beide nucleaire sites geïnstalleerd. Het bestrijden van drones blijft momenteel een rol die alleen voor de politie weggelegd is. Het FANC volgt met alle betrokken stakeholders wel op hoe

Le 27 mai 2022, dans les champs situés dans les environs de la CNT, l'alerte est donnée par G4S, deux équipes sont envoyées. Sur place, elles ont rencontré un garde forestier qui confirme avoir vu un petit drone survoler les champs en direction de Tihange, sans plus d'éléments. Les recherches seront vaines. Le drone ne s'est pas approché de la CNT. Deux procès-verbaux ont été rédigés:

Le premier en date du 24 janvier 2021. Le système de détection du service de gardiennage de la CNT a détecté le vol d'un drone. Vols dans les alentours de la CNT. Le vol a duré une minute et trente-deux secondes. Il n'y a pas eu de survol des installations.

Le second vol en date du 11 septembre 2021. Il n'y a pas eu de détection du drone. Survol du site de la CNT par un drone. La suite d'enquête s'est révélée négative.

2. Les signalements de survol de drones sont légalement obligatoires depuis l'arrêté ministériel du 21 décembre 2020 sur les drones. Auparavant, il n'y avait aucune obligation de les signaler. Selon l'opérateur, aucun vol suspect n'a été détecté au-dessus des sites des centrales nucléaires depuis 2016. Vu le changement de législation fin 2020, les chiffres officiels concernant les vols de drones signalés ne sont connus que depuis l'entrée en vigueur de cette législation.

Pour les centrales nucléaires de Doel et Tihange, cinq autorisations ont été accordées pour 2021; pour 2022, trois autorisations ont été accordées à ce jour. Actuellement, l'exploitant est seul responsable de l'octroi des autorisations pour les vols de drones et n'est pas tenu de les signaler à l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN). Ces vols autorisés concernent par exemple les programmes d'inspection des tours de refroidissement, les exercices de planification d'urgence, etc.

3. Les drones détectés par l'opérateur à proximité des sites des centrales nucléaires - mais donc pas au-dessus des sites des centrales nucléaires, car selon l'opérateur, les vols de drones n'y ont jamais été détectés - sont de type commercial léger / semi-professionnel (p. ex. DJI Mavic Mini 2 OcuSync, DJI Lightbridge).

4. Comme déjà mentionné, aucun vol n'a été détecté par l'opérateur au-dessus des sites des centrales nucléaires depuis 2016.

5. Comme les tests de résistance datent de 2011 et que les drones n'étaient pas ou peu connus à l'époque, cette catégorie n'y a pas été incluse. L'exploitant doit bien évidemment continuer à investir dans la surveillance continue et l'amélioration de la sécurité des sites nucléaires. Les nouvelles technologies telles que les drones doivent donc également être pris en considération par l'exploitant. En ce qui concerne la détection des drones, des systèmes de détection des drones ont été installés par l'exploitant sur les deux sites nucléaires. La lutte anti-drones reste actuellement un rôle réservé à la police uniquement. L'AFCN continue néanmoins à échanger avec les parties

drones op de meest effectieve manier bestreden kunnen worden.

6. Binnen het wettelijk proces van periodieke veiligheidsherzieningen, worden de nucleaire veiligheids- en beveiligingsniveaus van de kerncentrales geëvalueerd en afgetoetst aan de nieuwste nationale en internationale normen. Ook deze nieuwe technologische evoluties worden hierbij opgenomen, en indien nodig, herbekeken.

Vraag nr. 1559 van de heer Samuel Cogolati, Volksvertegenwoordiger, aan de minister van Binnenlandse Zaken, van 17 november 2022 (Fr.):

Door het FANC goedgekeurd rapport van ENGIE Electrabel aangaande Tihange 2 en Doel 3.

In het op 3 november gepubliceerde nummer van *Trends-Tendances* stelt Philippe A-J Hendrickx, nucleair ingenieur bij ENGIE Electrabel sinds 35 jaar en voorzitter van de afdeling energie van de Nationale Confederatie van het Kaderpersoneel, dat het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) een rapport goedgekeurd heeft dat opgesteld werd door experts van ENGIE Electrabel, die de foutindicaties ten gevolge van waterstofvlokken in de reactorvaten van Tihange 2 en Doel 3 geanalyseerd hebben en enkele jaren geleden een toekomstscenario voor die kernreactoren opgesteld hebben, waarbij deze nog 47 jaar zouden kunnen draaien vooraleer ze gesloten zouden moeten worden. De heer Hendrickx voegt daaraan toe dat er zelfs technische oplossingen bestaan voor een verlenging van de levensduur van die reactoren met maximaal 50 jaar.

1. Waarop heeft die passage uit *Trends-Tendances* volgens het FANC betrekking? Van wanneer dateert dat rapport en wat is de status ervan?

2. Heeft het FANC werkelijk een rapport van ENGIE Electrabel met een toekomstperspectief van 47 jaar voor de exploitatie van de kernreactoren Tihange 2 en Doel 3, goedgekeurd? Zo ja, kunt u de inhoud van dat rapport dan integraal meedelen?

3. Als het FANC dat rapport van ENGIE Electrabel niet goedgekeurd heeft, wat is dan het officiële standpunt van die instantie aangaande de door ENGIE Electrabel overwogen levensduurverlenging van Tihange 2 en Doel 3 met 47 (of zelfs 50) jaar?

Antwoord van 22 december 2022:

1. Het artikel uit *Trends* verwijst waarschijnlijk naar het justificatiedossier dat Electrabel in 2015 heeft ingediend in het kader van de analyse van de foutindicaties door de waterstofvlokken in Doel 3 en Tihange 2.

Dit dossier, alsook de analyse die hierbij door het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC), en door andere experts in opdracht van het FANC, werd uitgevoerd, had enkel en alleen als doel vast te stellen dat de structurele integriteit van de reactorbuizen van Doel 3 en Tihange 2 binnen de opgelegde veiligheidsnormen lagen en

prenantes implicaties op de manier waarop de drones kunnen worden bestreden.

6. Dans le cadre du processus légal des révisions périodiques de sûreté, les niveaux de sûreté et de sécurité nucléaires des centrales nucléaires sont évalués et vérifiés par rapport aux dernières normes nationales et internationales. Ces nouvelles évolutions technologiques sont également incluses, et si nécessaire, revues.

Question n° 1559 de monsieur Samuel Cogolati, Député, à la ministre de l'Intérieur, du 17 novembre 2022 (Fr.) :

Tihange 2 et Doel 3. - Rapport d'ENGIE Electrabel approuvé par l'AFCN.

Dans le *Trends-Tendances* du 3 novembre 2022, Philippe A-J Hendrickx, ingénieur nucléaire actif chez ENGIE Electrabel depuis 35 ans et président de la section énergétique de la Confédération nationale des cadres, affirme que "L'Agence fédérale de Contrôle nucléaire (AFCN) a approuvé un rapport rédigé par les experts d'ENGIE Electrabel qui ont analysé les défauts dus à l'hydrogène sur Tihange 2 et Doel 3 et qui ont donné, il y a quelques années, une perspective de 47 ans pour leur fermeture". Mr. Hendrickx rajoute qu'"il y a même des solutions techniques pour prolonger jusqu'à 50 ans".

1. Selon l'AFCN, à quoi fait référence cet extrait de *Trends-Tendances*? De quand date ce rapport et quel est son statut?

2. L'AFCN a-t-elle effectivement approuvé un rapport d'ENGIE Electrabel indiquant une perspective de 47 ans pour la durée d'exploitation des réacteurs de Tihange 2 et Doel 3? Si oui, pouvez-vous communiquer le contenu de ce rapport dans son intégralité?

3. Si l'AFCN n'a pas approuvé ce rapport d'ENGIE Electrabel, quelle est sa position officielle sur la prolongation envisagée par ENGIE Electrabel jusqu'à 47 (voire 50) ans pour Tihange 2 et Doel 3?

Réponse du 22 décembre 2022 :

1. L'article de *Trends-Tendances* fait probablement référence au dossier de justification remis par Electrabel en 2015 dans le cadre de l'analyse de la problématique des défauts dus à l'hydrogène à Doel 3 et Tihange 2.

Ce dossier ainsi que son analyse faite par l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire (AFCN), et les autres experts mandatés par l'AFCN, avait uniquement pour but d'établir que l'intégrité structurelle des cuves de Doel 3 et Tihange 2 soit conforme aux normes de sûreté imposées et que la présence de microbulles d'hydrogène n'ait pas d'impact

de aanwezigheid van waterstofvlokken geen nadelige invloed had op de veiligheid van de kerncentrales. Dit dossier had dus helemaal niet als doel om een maximale uitbatingsduur te bepalen. Dit dossier diende enkel opdat het FANC kon beslissen over de verdere uitbating tot aan de datum van definitieve stopzetting zoals bepaald door de wet op de kernuitstap (= levensduur van 40 jaar).

2. Dit dossier kan, net als een groot aantal andere documenten dat betrekking heeft tot de foutindicaties in de stalen wanden van de reactorvaten van Doel 3 en Tihange 2, vrij geraadpleegd worden via de website van het FANC: Foutindicaties in de stalen wanden van de reactorvaten van Doel 3 en Tihange 2. FANC - Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (*fgov.be*).

3. Overeenkomstig de wet op de kernuitstap werd Doel 3 in september 2022 definitief stilgelegd; Tihange 2 zal eind januari 2023 definitief worden stilgelegd. Het FANC heeft geen veiligheidsdossier ontvangen met betrekking tot een eventueel alternatief scenario en kan zich hierover dan ook niet uitspreken.

négatif sur la sûreté des centrales. Ce dossier ne visait donc aucunement à établir une durée maximale d'exploitation. Ce dossier devait uniquement permettre à l'AFCN de décider si les réacteurs pouvaient être exploités jusqu'à leur date d'arrêt définitif telle que prévue par la loi sur la sortie du nucléaire (= 40 ans de durée de vie).

2. Ce dossier, tout comme un grand nombre d'autres documents concernant les indications de défauts dans les cuves des réacteurs de Doel 3 et Tihange 2, est disponible et consultable via le site web de l'AFCN: Indications de défauts dans les cuves des réacteurs de Doel 3 et Tihange 2. AFCN - Agence fédérale de Contrôle nucléaire (*fgov.be*).

3. Conformément à la loi sur la sortie du nucléaire, Doel 3 a été mis à l'arrêt définitivement en septembre 2022; Tihange 2 devrait être mis à l'arrêt définitivement fin janvier 2023. L'AFCN n'a reçu aucun dossier de sûreté concernant un quelconque scénario alternatif et ne peut donc pas s'exprimer à ce sujet-là.

4. ERKENNING VAN DESKUNDIGEN – AGRÉMENTS D'EXPERTS

Belgisch Staatsblad 12.01.2023
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

Moniteur belge 12.01.2023
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle. - Kennisgeving. - Erkenning van deskundigen bevoegd in de fysische controle van klasse I of klasse II en/of klasse T1 of T2 in toepassing van artikel 73 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.

Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire. - Notification. - Agréments d'experts qualifiés en contrôle physique de classe I ou de classe II et/ou classe T1 ou T2, en application de l'article 73 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.

Deskundige Klasse I en/of T1 of T2 Expert Classe I et/ou T1 ou T2	Termijn (jaar) Terme (an)	Installaties Installations	Uitwerking Entrée en vigueur
Paul GIELEN	6	NV Belgoprocess	01.10.2022
Marc BLEUS	6	IRE/IRE ELIT	01.10.2022
Wouter AERTS	3	NV Belgoprocess	22.09.2022
Sébastien DE GREVE	6	Bel V	11.09.2022
Deskundige Klasse II en/of T1 of T2 Expert Classe II et/ou T1 ou T2	Termijn (jaar) Terme (an)	Installaties Installations	Uitwerking Entrée en vigueur
Quentin WARICHET	6	UCL/BétaPlus Pharma	01.07.2022
Peter COVENS	6	VUB/UZ Brussel	01.09.2022
Patrick DROESCH	6	Techni-test - Ionicontrôle	02.09.2021
Amir HUSHYAR YAZDIAN	3	Transnubel SA	11.07.2022
Koen NIJS	3	SCK CEN	05.10.2022

Virginie SCHRAYEN	6	Be.Sure	05.10.2022
Frederik TIMMERMANS	6	Techni-test - Ionicontrôle	22.09.2022
Nana VERMEULEN	3	U Gent/UZ Gent	07.09.2022
Dimitri DUBOIS	5	Vinçotte	23.08.2022

5. ICRP CONSULTATIONS

Dose coefficients for intakes of radionuclides by members of the public: part 1

The draft ICRP report is available for public consultation till May 26, 2023. The document can be downloaded and comments submitted: <http://www.icrp.org/>

Abstract

This report is the first in a series of documents giving age-dependent dose coefficients for members of the public for environmental intakes of radionuclides by inhalation and ingestion. This series replaces the Publication 56 series of documents, update some data from Publication 119, and comes in addition to the series on occupational intakes of radionuclides by workers (OIR series).

The revised dose coefficients have been calculated using the Publication 100 Human Alimentary Tract Model (HATM) and the Publication 130 revision of the Human Respiratory Tract Model (HRTM). Revisions have also been made to

many of the models that describe the systemic biokinetics of radionuclides absorbed to blood, making them more physiologically realistic representations of uptake and retention in organs and tissues and of excretion. Changes have been implemented that were introduced in Publication 103 to: the radiation weighting factors used in the calculation of equivalent doses to tissues; the tissue weighting factors used in the calculation of effective dose; and the separate calculation of equivalent doses to males and females with sex-averaging in the calculation of effective dose. Reference anatomical computational phantoms such as those in Publication 110 and Publication 143 (i.e. models of the human body based on medical imaging data), have replaced many of the composite mathematical models used for previous calculations of organ doses. Dose calculations were also improved by using updated radionuclide data in Publication 107 and specific absorbed fraction data in Publication 133 and Publication 1XX.

Ethics in radiological protection for medical diagnosis and treatment

The draft ICRP report is available for public consultation till August 11, 2023. The document can be downloaded and comments submitted: <http://www.icrp.org/>

Abstract

Publication 138 defines the ethical foundations of the system of radiological protection, based on core values (beneficence/non-maleficence, dignity, justice and prudence) and procedural values (accountability, transparency and inclusiveness). The purpose of this report is to propose a practical application of values for the medical radiological protection professions.

Because medicine has a long history and strong culture of ethics, this report starts by identifying the shared values and defines a common language between biomedical ethics and radiological protection. The core values are very similar, with the autonomy of biomedical ethics which can be seen as a corollary of dignity, and the precautionary principle which can be understood as the implementation of prudence. In recent years, medical education and training has emphasised the values of solidarity, honesty, and above all empathy. All these values are defined and interpreted in the specific context of the use of ionising radiation in medicine. For those more familiar with radiological protection, the

ethical implications of their actions are described. Conversely, for those who already have a good background in ethics, this report highlights the specificities of ionising radiation that also deserve consideration.

In order to emphasise the coherence between the values involved in biomedical ethics and those involved in radiological protection, this report proposes to combine them: dignity/ autonomy; beneficence/ non-maleficence; prudence/ precaution; justice/ solidarity; transparency/ accountability/ honesty; inclusiveness/ empathy. This allows a structured review of practical situations from an ethical perspective. For the sake of both example and education, the report proposes twenty-one realistic scenarios (11 in imaging procedures and 10 in radiation therapies), which are all presented and analysed in a one-page format. Sensitising questions are provided to stimulate reflection and discussion. The ultimate goal is to be able to use ethical values in clinical imaging and therapy situations. Required education and training in ethics is essential for medical radiological protection workers throughout their career span. An example of a framework of knowledge, skills, and competencies is proposed. In order to assist the reader in a theoretically complex subject, key messages are distributed throughout the text, as fixed points that can easily be understood. Although primarily aimed at medical radiological protection

professionals, this report is also intended for authorities, patients, and the public.

An online workshop will be held as part of this consultation, on Friday 2 June 2023, 14:00-17:00 Central European Time.

Details will be announced soon. We look forward to active participation, and note that comments should be submitted using the link below even if brought up during the workshop.

6. ANNOUNCEMENTS OF CONFERENCES AND MEETINGS

Aankondigingen van opleidingen zijn onder andere op de websites van BVS-ABR (<http://www.bvsabr.be/>), FANC (<https://fanc.fgov.be/nl/professionelen/opleidingen>) en SCK CEN (<https://www.sckcen.be/nl/evenementen-opleidingen>) te vinden.

Les annonces de cours de formation se trouvent, entre autres, sur les sites web de l'ABR-BVS (<http://www.bvsabr.be/>), de l'AFCN (<https://afcn.fgov.be/fr/professionnels/formations>) et du SCK CEN (<https://www.sckcen.be/fr/evenements-cours>).

Int. Soc. of Radiation Epidemiology and Dosimetry (ISoRED)
Sitges, Spain, 16-18 May, 2023
<https://www.isored.org/>

4th Int. Conf. Radon in the Environment
Kraków, Poland, 22-26 May, 2023
<https://radon2023.jordan.pl/en>

EURADOS Annual Meeting
Porto, Portugal, 12-15 June, 2023
<https://eurados.sckcen.be/events-overview/eurados-annual-meeting-2023-porto-portugal>

Congrès national de radioprotection
SFRP
Dijon, France, 13-15 juin, 2023
<https://sfrp.asso.fr/les-manifestations/congres-national-sfrp-2023/>

8th Int. Conf. on Education and Training in Radiation Protection (ETRAP)
Groningen, The Netherlands, 27-30 June, 2023
<https://www.etrp.net/>

7th Int. Conf. on Environmental Radioactivity (ENVIRA)
Seville, Spain, 17-22 September, 2023
<https://gestioneventos.us.es/envira-2023>

16th Int. Workshop on the Geological Aspects of Radon Risk Mapping (GARRM)
Prague, Czech Republic, 19-21 September, 2023
<https://radoneurope.org/event/16th-international-workshop-garrm/>

7th Int. Symp. on the System of Radiological Protection
ICRP
Tokyo, Japan, 6-9 November, 2023
<https://www.icrp.org/>

16th Int. Congress of IRPA
Orlando, Florida, USA, 7-12 July, 2024
<https://www.irpa.net/page.asp?id=54758>

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

Société Française de Radioprotection
Radioprotection, 2023, Volume 58, Numéro 1

– Report on the 23rd Fukushima Dialogue “Thinking together about issues of Fukushima Daiichi treated

water”, R. Ando, R. Koyama, T. Schneider, J.-F. Lecomte, M. Isse and Y. Koyama

- Could virtual volunteerism enhance information resilience in a nuclear emergency? The potential role of disaster knowledge workers and virtual emergent groups, *H. Raisio, A. Puustinen, J. Lindell, T. Wiikinkoski and V. Valtonen*
- Incidents et accidents liés à l'utilisation médicale des rayonnements ionisants chez les professionnels à Abidjan. À propos d'une série de 3 cas, *A. Kouamé-Koutouan, A.N. Konan, E. Zunon-Kipré, N.N. Kouassi-Aboukoua, N.K.J. N'drin, M. Touré et M. Traoré*
- Radiation dose assessment for nuclear medicine workers in Riyadh, Saudi Arabia, *Y. Alashban, O. Albedaiwi and N. Shubayr*
- Evaluation of the knowledge and observance of radiation protection for pregnant radiology technologists and pregnant patients in radiology and CT scan departments of Arak, *M.R. Bayatiani, Z. Farzanegan and F. Seif*
- Radiation protection in the operating room: Need for training, qualification and accompaniment for the professionals, *A. Housni, O. ES-Samssar, B. Saoud, N. El Amrani, M. Malou, K. Amazian, A. Essahlaoui and A. Labzour*
- Clinical capability of Iranian operating room nurses and surgeons regarding radiation protection protocols in radiation-exposed operating rooms, *Z. Mohebbi, R. Ershadpoor, M. Rakhshan and A. Jaberi*
- Patient dose assessment in computed tomography in a Moroccan imaging department, *M. Benamar, A. Housni, S. Sadiki, K. Amazian, A. Essahlaoui and A. Labzour*
- Evaluation of silicon and 10% bismuth shield with variable thickness compared with constant thickness on the dose reduction and image quality during chest CT examination, *S. Abolhadi, A.A. Parach, A. Mehdipour, P. Mehnati and A.R. Sayadi*
- Potential increased radiological risk in cargo scanning activity, *S.Q. Pelegrineli, A.X. Silva, A. Santos, W.S.S. Filho, W.S. Pereira, R.M. Stenders and E.R. Andrade*
- Retour d'expérience sur la mise en place de contrôles après déclassement d'INB – Le cas des anciennes INB 65 et 90 de SICN à Veurey-Voroize, *C. Mercat*

8. FROM THE IAEA NUCLEAR EVENTS WEB-BASED SYSTEM

Worker exceeded annual whole body dose limit; INES rating 2; Other; IL / Vista Medical Center East, Waukegan, USA

A nuclear medicine technologist received a whole body dose of approximately 113 mSv over the third quarter of 2022. The last seven years of dosimetry for this employee consistently show total annual occupational exposures at or near 10% of the annual limits. Employee's job duties did not change during the reported period.

Inspectors conducted a reactionary inspection on January 9, 2023. No additional information to support the licensee's claims that the exposure was not valid was obtained during

Stolen category 2 source; INES rating 2; Radiation source; TX / Statewide Maintenance Company, Houston, USA

On March 9, 2023, a radiography camera containing a 4.48 TBq Ir-192 source was stolen from a licensee's truck. The radiography crew left the job site to get food at a restaurant. The radiographers failed to set the alarm on the dark room of the truck and left the key for the transport box of the radiography camera in the dark room. When they went back to the job site, they discovered that the device was missing.

Feedback and experience from radiological incidents can be found at:

- IAEA nuclear and radiological events: <https://www-news.iaea.org/EventList.aspx>

the inspection or through additional documentation provided to the State. Contamination seems unlikely as the dosimeters are screened for gamma radiation upon intake. The processor believes the badges were exposed to angular, shielded, or collimated radiation. Re-analysis supported the exposure reports.

The licensee was cited for failing to report timely, failing to limit occupational doses to 50 mSv, failing to restrict the employee's additional occupational exposures for the remainder of the year, and failure of the Radiation Safety Officer to initiate timely investigation. The dose to the nuclear medicine technologist exceeded the U.S. regulatory limit for the annual whole body dose of 50 mSv.

A search was conducted; however, the device was not found. Security footage at the fast-food restaurant was reviewed but the truck was not in the field of view of the cameras. Licensee personnel are conducting a search for the device, in coordination with Texas state regulators. Local pawn shops and scrap dealers will be notified about the theft. Local law enforcement was contacted. Based on activity, the source involved in this theft was Category 2.

- RELIR-OTHEA: <https://relir.cepn.asso.fr/en/>
- FANC INES related incidents: <https://fanc.fgov.be/nl/noodsituaties/ines-schaal/gebeurtenissen-belgie-ingedeeld-op-de-ines-schaal-van-de-laatste-12>