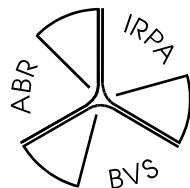


NEWSLETTER 157

BELGISCHE VERENIGING VOOR STRALINGSBESCHERMING

Studiecentrum voor Kernergie
Herrmann Debrouxlaan 40
1160 Brussel



ASSOCIATION BELGE DE RADIOPROTECTION

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

Driemaandelijks tijdschrift

JANUARI-FEBRUARI-MAART 2018

Tel:
+32(0)2/289.21.27

E-mail:
Office@bvsabr.be

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

Périodique trimestriel

JANVIER-FEVRIER-MARS 2018

Bezoek onze website

Visitez notre site web

<http://www.bvsabr.be>

Inhoud	Sommaire	Pag.
1. Activiteiten van de Vereniging	Activités de l'Association	
1.1. Algemene vergadering	Assemblée générale	3
1.2. Young Scientist Award		7
1.3. Volgende vergaderingen	Prochaines réunions	7
2. Uit het Belgisch Staatsblad	Extraits du Moniteur belge	8
3. Parlementaire vragen	Questions parlementaires	11
4. Erkenning van deskundigen	Agréments d'experts	23
5. Hoge Gezondheidsraad	Conseil Supérieur de la Santé	24
6. Announcements of training courses, conferences and meetings		25
7. Wat schrijven de zusterverenigingen?	Qu'écrivent les sociétés soeurs?	26
8. From the IAEA Nuclear Events Web-based System		26

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

1.1 Algemene vergadering – Assemblée générale – 15-12-2017

Woord van de Voorzitter – Communication du Président

Geachte leden van de BVS,
Waarde collega's,
Beste vrienden,

Je dois l'avouer : la préparation de cette contribution à l'assemblée générale de notre association m'a été plus difficile que je l'avais pensée. En plus des agendas trop remplis et les problèmes quotidiens professionnels et privés, je me suis rendu compte qu'un an est en fait beaucoup trop court pour pouvoir faire le bilan d'une présidence. Plein d'initiatives prises par le Bureau n'ont même pas été clôturées et on ne sait donc pas mesurer leur impact réel. En plus, durant l'année passée, notre secrétaire permanente Véronique a été touchée par des problèmes de santé de façon particulièrement grave. Je tiens à lui souhaiter un rétablissement durable au nom de moi-même et au nom de l'ensemble du Bureau de l'ABR.

Je pouvais me contenter aujourd'hui de regarder en arrière, mais ça c'est en fait la tâche de notre Secrétaire Général lors qu'il survolera nos activités de l'année passée. Personnellement je suis très fier sur ces réalisations : en plus de nos réunions scientifiques et d'une journée de formation, je cite ici p.ex. le site web, l'administration des membres avec une meilleure collecte des cotisations et le groupe de travail communication. Mais vous allez en apprendre beaucoup plus ici quelques minutes et je vous laisse bien sûr vous en faire votre propre opinion.

Ceci dit, je pense que c'est le rôle du président de regarder vers l'avenir.

Et en regardant l'avenir, je suis persuadé que notre métier se trouve vraiment sur un carrefour. Vous pensez probablement tous à la transposition des *Basic Safety Standards* que nous devons réaliser pour début 2018. Et effectivement, c'est un élément important par lequel des nouvelles règles risquent de nous parvenir. Et pour certains sujets, ces modifications pourraient vraiment être appelées importantes. Mais pourtant, ce n'est pas la première fois que des nouvelles recommandations internationales doivent être implémentées dans notre cadre réglementaire national. En plus, depuis notre journée scientifique du 20 octobre dernier, nous savons que la transposition de la Directive 2013/59/EURATOM en Belgique sera plutôt une évolution tranquille et pas une révolution. Et c'est une bonne chose car cela garantit une certaine continuité. Néanmoins, cette approche présente le risque de perdre de vue l'évolution globale des recommandations internationales en restant trop proche de notre cadre réglementaire datant de 1963.

We bevinden ons echter ook op een kruispunt in de nucleaire sector. Deze sector vormt één van de belangrijkste elementen van de context waarbinnen de

stralingsbescherming zich situeert en weinigen zullen me hier vandaag tegenspreken wanneer ik stel dat binnen de Westerse context deze nucleaire sector baadt in onzekerheid over zijn toekomst: de nucleaire *phase-out* in verschillende landen, waaronder, laten we dit toch niet vergeten, ook België; technische en vooral financiële problemen met nieuwe projecten (bv. EPR) en zelfs faillissementen van heel belangrijke spelers, zoals Westinghouse dat Chapter 11 bescherming aanvroeg in de Verenigde Staten en ook in Europa een onzekere toekomst heeft wat betreft dienstverlening. Dat deze onzekerheid over de toekomst van de nucleaire sector de stralingsbescherming beïnvloedt behoeft geen verder betoog.

Ondanks dit alles blijft de globale filosofie van de stralingsbescherming overeind. Nochtans hebben velen ook hier een "kruispunt"-gevoel doordat de internationale aanbevelingen inzake stralingsbescherming (deze van ICRP uiteraard) vandaag een hele reeks wetenschappelijke feiten niet of nauwelijks in rekening brengen. En de lijst van de wetenschappelijke vaststellingen die niet goed passen in de bestaande visie wordt vandaag alleen maar langer en langer. De recente discussies over het al of niet bestaan van *threshold levels* voor cataract bv. of voor cardiovasculaire effecten zijn hier een mooi voorbeeld van. Ontdaan van alle franjes betekent dit dat de basis van ons toekomstig nationaal reglementair kader voor stralingsbescherming eigenlijk reeds achterhaald was toen deze aanbevelingen 10 jaar geleden werden gepubliceerd!

Dit brengt me onmiddellijk bij de kern van de problematiek die m.i. meer dan ooit tevoren de aandacht van ons allen vraagt. Ik heb het meer bepaald over de dualiteit die onvermijdelijk ontstaat tussen het zuiver wetenschappelijke van ons beroep en de maatschappelijke aansturing en implementatie ervan. Ik vond de formulering van één van onze oud-voorzitters wat dit betreft bijzonder treffend en duidelijk: "Notre radioprotection est basée autant sur la science que sur des jugements de valeur. Les bases scientifiques sont presque toujours entachées d'incertitudes et d'évaluations subjectives et le consensus international repose souvent sur des effets de mode." Deze woorden, uitgesproken tijdens de algemene vergadering van onze vereniging in december 2008, zijn m.i. vandaag meer dan ooit van toepassing en zouden ons eigenlijk als een permanente leidraad moeten dienen bij het opmaken van adviezen, of deze adviezen nu onderdeel zijn van onze dagelijkse taken uitgevoerd binnen onze eigen organisaties, of het nu adviezen zijn naar de overheid, of het nu gaat om standpunten als onderdeel van communicatie naar de buitenwereld.

De BVS heeft als wetenschappelijke vereniging reeds lange tijd aandacht geschonken aan deze problematiek van ethiek

en belangenconflicten. Getuige hiervan zijn het bestaan van een specifieke werkgroep binnen onze vereniging rondom deze problematiek en het opstellen, reeds meerdere jaren geleden, meer precies eind 2009, van een ethische code voor onze vereniging, waarbij we op internationaal niveau zelfs bij de koplopers behoorden. Diegenen die niet helemaal op de hoogte zijn van de inhoud van deze ethische code, kunnen ze rustig nalezen: ze is gemakkelijk te vinden op onze website. Helaas, hoe toepasselijk deze ethische code in de context van vandaag ook is, moeten we vaststellen dat deze tekst vol goede bedoelingen, waar enkele voorvechters hard aan hebben gewerkt, eenmaal bekrachtigd en gepubliceerd, vandaag ietwat uit onze gedachten is gegaan. Onze ethische code mag echter geen dode letter blijven! Vandaar dat ik hier vandaag de kans grijp om jullie het bestaan van de ethische code van onze vereniging in herinnering te brengen en er jullie aandacht te velde voor te vragen. Samen met het Bureau wil ik er verder voor ijveren om onze ethische code operationeel te maken in specifieke situaties waar er een nood blijkt te bestaan.

Rapport van de Secretaris-generaal – Rapport du Secrétaire général

Geachte collega's, mes chers collègues,

Gelieve hierbij het activiteitenrapport voor het werkingsjaar 2017 van de Vereniging te willen vinden.

1. Samenkomsten van het Bureau / Réunions du Bureau

Le Bureau s'est réuni 5 fois au cours de l'année : les 20 janvier, 24 mars, 15 mai, 15 septembre et 17 novembre. Lors de ces réunions, différents sujets ont été discutés et préparés :

- Voorbereiding van de verschillende wetenschappelijke vergaderingen

2. Wetenschappelijke vergaderingen / Réunions scientifiques

- Le 10 mars 2017
"Royal Decree on Nuclear Emergencies"
Exposés de H. De Neef, Y. Kerckx, J. Paridaens, P. Smeesters.
- Le 23 juin 2017
"Hadron Therapy"
Exposés de X. Geets, T. Depuydt, W. Kleeven, S. Peetermans
- Le 20 octobre 2017
"Belgian Transposition of EU BSS"
Exposés de A. Vanderlinck, J. Claes, J.P. Samain, J. Berlamont, B. De Handschutter, H. De Neef

3. Werkgroepen / Groupes de travail

- De werkgroep "Communicatie" is verschillende keren informeel samengekomen in 2017. De voornaamste onderwerpen waren de verdere ontwikkeling van de nieuwe website en de toekomstige doelstellingen van

Ik dank velen onder jullie voor jullie steun, medewerking en begrip en ik dank jullie allemaal voor jullie aandacht. Ik dank uiteraard alle leden van het Bureau en de leden van de werkgroepen die op deze wijze actief hebben bijgedragen tot de werking van onze vereniging. En ik dank jullie, onze leden om trouw aan onze studiedagen en andere evenementen te blijven deelnemen.

Evenwel wil ik 2 mensen in het bijzonder danken en op die manier aansluiten bij de reeds lange tijd ingeburgerde traditie. De eerste is uiteraard onze aller Claire, met mijn meest oprechte dank voor alles wat je voor de vereniging hebt gedaan en blijft doen. De tweede persoon is uiteraard Véronique, die er helaas niet bij kon zijn wegens haar gezondheidstoestand, maar ik zorg er voor dat uit naam van de vereniging het nodige wordt gedaan.

Michel Sonck

- Bespreken van de voortgang en de resultaten van de verschillende werkgroepen van de vereniging, dit jaar voornamelijk de werkgroep "Communicatie"
- Bespreken van de verschillende communicatiekanalen met de leden: website, Newsletter en annalen
- Bespreken relatie met IRPA
- Kandidatuurstelling nieuwe leden

- Le 15 décembre 2017
"Radioactive Waste"
Exposés de Ch. Cosemans, P. Gielen, P. Redant

Opleidingsdag: "The use and verification of personal protective equipment"
Bijdragen van P. Droesch, L. Johanson, W. Stam, L. Bastiaens, S. Dams, L. Schelkens, E. da Silva, D. Berus, P. Bermyn, M. Vanuytven, H. Libon, P. Antoine

de werkgroep. De webmaster van de vereniging, T. Clarijs, heeft tijdens de Algemene Vergadering toelichting gegeven bij de nieuwe mogelijkheden en functies van de website en de toekomstige

uitbreidingen ervan. De voorzitter van de werkgroep, T. Perko, presenteerde aan de Algemene Vergadering de doelstellingen van de werkgroep.

- De werkgroep « Ethiek » onder leiding van P. Smeesters is in 2017 niet samengekomen en werd als permanente werkgroep stopgezet. Deze werkgroep kan indien nodig of gewenst ad hoc worden samengeroepen.

4. Leden / Membres

- L'Association compte 393 membres.
- On constate que le nombre de membres reste relativement stable.
- Een warme oproep werd gericht naar de leden om de lidgelden, die licht gestegen zijn voor 2018, tijdig te betalen.

Ontslag / Démission

Een aantal ontslagen (30) zijn omwille van het niet betalen van het lidgeld gedurende 2 jaar.

Sommige leden (12) hebben te kennen gegeven dat ze geen lid meer willen zijn van de vereniging omwille van verschuivende interesses, pensionering,....

Leden geregulariseerd in 2017 / Membres régularisés en 2017

Voornaam Prénom	Naam Nom	Opleiding Formation	Instelling Affiliation
Jan	Bens	Ingenieur	FANC
Simon	Coenen	Ingenieur	FANC
Valérie	Chambrette	MSc	SFRP
Michel	Rotty	Ingenieur	Canberra
Eve	Goukens	BSc	Ulg
Raoul	Daniels	Nuclear Physics	Canberra
Sammy	Shihab	Ingenieur	VNS
Siska	Deschuytter	MSc	Controlatom

Nieuwe leden / Nouveaux membres

Voornaam Prénom	Naam Nom	Opleiding Formation	Instelling Affiliation
Anne-Marie	Temmerman	Arts	OCMW Brugge
Guy	Lourtie	Ingenieur	FANC
Christian	Kennes	MSc	Bel V
Eric	Genonceaux	Ingénieur	IRE
Cyril	Fanchon	Ingénieur	ULB
Bert	Lievens	Ingenieur	Belgoprocess
Camilia	Matteoli	Ingenieur	Bel V
Marie	Meurice	Arbeidsgeneeskunde	Attentia
Charles	Fourneau	PhD	Bel V
Dorothee	Dupuis	Ingenieur	Bel V
Sarah	Lequeux	Arbeidsgeneeskunde	Attentia
Nelis	Van Peteghem	Ingenieur	Controlatom
Nathan	Quévy	MSc	Controlatom
Marie-Thérèse	Hoornaert	MSc	CH Jolimont
Joris	Loddeuyckx	MSc	UZ Leuven
Annemie	De Grave	Arbeidsgeneeskunde	Tractebel
Geneviève	Jespers	Retraite	(UCL)
Anke	Theunissen	Arbeidsgeneeskunde	Provikmo
Gert	Cogghe	Arbeidsgeneeskunde	Provikmo
Denis	Cornu	Ingénieur	Engie
Hilde	Bertels	Arbeidsgeneeskunde	SCK
Pierre	Carbonez	Ingénieur	CERN

5. Newsletter

4 numéros ont paru : en février, mai, août et novembre.

6. Annalen / Annales

4 numéros ont été publiés au cours de cette année.

Jef Van Cauterem

Verslag van de Penningmeester – Rapport du Trésorier

Inkomsten en uitgaven

Het was een gunstig jaar voor de balans inkomsten – uitgaven van de vereniging. We hadden 362 betalende leden en 40 leden wiens betaling nog niet in orde was op datum van 15/12/2017.

De inning van achterstallige lidmaatschapsbijdragen en de lage uitgaven in 2017 hebben voor een zeer positieve balans gezorgd en een mooie werkingsreserve. Deze zou ons

moeten toelaten om onze administratieve ondersteuning te professionaliseren in de komende jaren.

Stand van de rekeningen eind 2017:

Werking: 59 111,59 €

Reservefonds colloquium: 19 363,30 €

Chantal Mommaert

De Algemene vergadering stemt in met het verslag van de Penningmeester en verleent decharge.

Les comptes sont approuvés et l'Assemblée générale donne décharge au Trésorier.

Vaststelling van de lidmaatschapsbijdrage voor 2018 – Fixation des cotisations pour 2018

Het Bureau stelt voor om de lidmaatschapsbijdrage voor gewone leden met €5 te verhogen. De Algemene vergadering keurt dit voorstel goed. Het lidgeld voor 2018 is:

- € 60 voor een gewoon lid
- € 40 voor een gepensioneerd lid
- € 15 voor een student

Le Bureau propose d'augmenter la cotisation pour les membres ordinaires de € 5. L'Assemblée approuve cette proposition. Le montant de la cotisation pour l'année 2018 est fixé à :

- € 60 pour un membre ordinaire
- € 40 pour un membre retraité
- € 15 pour un membre étudiant

Betaling van de lidmaatschapsbijdrage voor 2018 – Paiement de cotisation pour 2018

Wij zouden het op prijs stellen indien u uw bijdrage zou overmaken op het rekeningnummer van de Belgische Vereniging voor Stralingsbescherming bij de Fortis Bank BIC GEBABEBB / IBAN BE79 2100 2447 1233

Nous vous saurions gré de verser cette somme à votre meilleure convenance au compte de l'Association belge de Radioprotection à la Fortis Banque BIC GEBABEBB / IBAN BE79 2100 2447 1233

Wij rekenen op een spoedige betaling van uw lidmaatschapsbijdrage en dit uiterlijk voor 1 maart 2018. Zodoende vermijden we onnodige kosten en extra administratief werk. Gelieve duidelijk de naam van het betrokken lid op het overschrijvingsformulier te vermelden.

Nous nous permettons d'insister pour que vous effectuiez sans retard le paiement de votre cotisation au plus tard pour le 1^{er} mars 2018 afin de nous éviter les frais et le travail supplémentaire nécessités par des rappels. Veuillez également indiquer clairement le nom du membre auquel se rapporte la cotisation.

Als lid van de Belgische Vereniging voor Stralingsbescherming bent u automatisch ook lid van IRPA, waardoor u tegen gunsttarief een abonnement kunt nemen op HEALTH PHYSICS.

Les membres de l'Association belge de Radioprotection sont d'office membres de l'IRPA, ce qui leur donne la possibilité de s'abonner à prix réduit à HEALTH PHYSICS.

De prijs van een abonnement op HEALTH PHYSICS voor 2018 is 96,00 €.

Coût de l'abonnement HEALTH PHYSICS pour 2018: 96,00 €.

De uiterste datum voor de inschrijvingen is 15.02.2018 – Late inschrijvingen moeten om administratieve redenen geweigerd worden.

Date limite des inscriptions 15.02.2018 - Aucune inscription ne sera plus prise en considération après cette date pour raisons administratives.

Indien u zich op HEALTH PHYSICS wenst te abonneren, gelieve dan uw lidmaatschapsbijdrage te verhogen met de prijs van het abonnement en de reden van betaling duidelijk op het overschrijvingsformulier te vermelden.

Si vous désirez souscrire cet abonnement, il y aurait lieu d'augmenter alors, le montant de votre cotisation du prix de l'abonnement en indiquant clairement le motif du paiement.

Véronique Mertens
Permanent Secretaris BVS
Secrétaire permanente ABR

Chantal Mommaert
Trésorier ABR
Penningmeester BVS

Aanvaarding van de nieuwe leden – Agréation de nouveaux membres

De Algemene vergadering keurt de toetreding van de nieuwe leden goed.

Les candidats cités par le Secrétaire général sont agréés par l'Assemblée.

1.2 Young Scientist Award

Ten candidates competed for the Young Scientist Award of the BVS-ABR linked to the upcoming European IRPA conference of The Hague in 2018: <https://irpa2018europe.com/> The quality of the submissions was high and the competition was fierce.

medical staff wearing radioprotective garments: design of a new whole-body dosimeter using Monte Carlo simulations.
As winner of the award, she will represent the BVS-ABR at the European IRPA 2018 Young Scientist competition and give an oral presentation at the dedicated session for young professionals.

The jury gave **Clarita Vargas Saldarriaga** the highest score for her abstract: *Improving personal dosimetry of*

1.3 Volgende vergaderingen – Prochaines réunions

2.03.2018

Evolution of the ICRP concept on protection of the environment

**FANC, Ravensteinstraat 36, 1000 Brussel
AFCN, Rue Ravenstein 36, 1000 Bruxelles**

Programma / Programme

- Verwelkoming en introductie / Accueil et introduction
Jean-Paul Samain (BVS-ABR)
- Protection de l'homme et de l'environnement intégrée dans le système de radioprotection de la CIPR : sa structure, ses principes et son application
Integratie van de bescherming van mens en milieu in het ICRP systeem: de structuur, principes en toepassing
Jacqueline Garnier-Laplace (IRSN), Membre du Comité 1 de la CIPR - lid van ICRP Comité 1
- Some applications
David Coplestone (University of Stirling), Member of the 4th committee of the ICRP
- Het radiologisch toezicht op het leefmilieu in België
La surveillance radiologique de l'environnement en Belgique
Geert Biermans (FANC/AFCN)
- Methodology for the radiological assessment of noble gases in non-human biota
Nele Horemans (SCK•CEN)

25.05.2018

Clearance and release from regulatory control of radioactive materials

29.06.2018

One-day training course on ventilation and radioactivity

19.10.2018

Young Scientist Event

14.12.2018

Algemene vergadering – Assemblée générale

2. UIT HET BELGISCH STAATSBLAD – EXTRAITS DU MONITEUR BELGE

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.

Belgisch Staatsblad 4.12.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle - Kennisgeving. - Vergunning 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 24 oktober 2017 wordt de inrichting van openbaar nut "Nationaal Instituut voor Radioelementen" gelegen te Fleurus, vergund voor het aanpassen van het productie regime dat, naar keuze, het gebruik van hoog of laag verrijkt uranium toelaat in het zicht op een geleidelijke overgang naar een productie regime enkel op basis van laag verrijkt uranium.

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017206140&caller=list&pub_date=2017-12-04&language=nl

Belgisch Staatsblad 27.11.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

Vrijstelling van vergunning voor het gebruik van consumptiegoederen die radioactieve stoffen bevatten.

...

Artikel 1.

De invoer, de opslag, het in bezit houden en het gebruik van de lampen gedefinieerd in tabellen 1 en 2 op Belgisch grondgebied worden vrijgesteld van vergunning mits in acht name van:

- a. De maximum activiteit die elk type lamp kan bevatten, is gedefinieerd in tabellen 1 en 2;
- b. Een maximale activiteit van 40 MBq voor Kr-85 en 50 kBq voor Th-232/228 per opslagplaats;
- c. Wanneer beide radionucliden aanwezig zijn, is de sommatieregel van toepassing zoals gedefinieerd in bijlage I van het voornoemd koninklijk besluit van 20 juli 2001;
- d. De lampen worden exclusief gebruikt voor het

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.

Moniteur belge 4.12.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

Agence fédérale de Contrôle nucléaire - Notification. - Autorisation d'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 24 octobre 2017 est accordée à l'établissement d'utilité publique "Institut national des Radioéléments", situé à Fleurus, une autorisation d'extension de l'adaptation du régime de production permettant au choix l'utilisation d'uranium hautement enrichi ou faiblement enrichi en vue d'un passage progressif à un régime de production uniquement sur base d'uranium faiblement enrichi.

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017206140&caller=list&pub_date=2017-12-04&language=fr

Moniteur belge 27.11.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence fédérale de Contrôle nucléaire

Exemption d'autorisation pour l'utilisation de produits de consommation contenant des substances radioactives.

...

Article

1^{er}.

L'importation, le stockage, la détention et l'utilisation des lampes visées dans les tableaux 1 et 2 sur le territoire belge sont exemptés d'autorisation sous les conditions suivantes :

- a. L'activité maximale que peut contenir chaque type de lampe telle qu'elle est définie dans les tableaux 1 et 2;
- b. Une activité maximale de 40 MBq pour le Kr-85 et de 50 kBq pour le Th-232/228 par lieu de stockage;
- c. La règle d'addition visée à l'annexe I de l'arrêté royal du 20 juillet 2001 précité est d'application lorsque les deux radionucléides sont présents simultanément;
- d. Les lampes sont exclusivement utilisées pour les applications visées et énumérées dans les tableaux 1 et 2.

toepassingsgebied zoals voorzien en weergegeven in tabellen 1 en 2;

Art. 2.

Wat betreft het vervoer worden de waarden van 40 MBq voor Kr-85 en 50 kBq voor Th-232/Th-228 goedgekeurd als alternatieve grenswaarde van de activiteit voor een vrijgestelde zending van de lampen gedefinieerd in tabellen 1 en 2. Het identificatiemerk is B/1000/AL. Wanneer beide radionucliden aanwezig zijn, is de sommatieregel van toepassing zoals gedefinieerd in bijlage I van het voornoemd koninklijk besluit van 20 juli 2001.

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017205882&caller=list&pub_date=2017-11-27&language=nl

Belgisch Staatsblad 30.10.2017
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

22 OKTOBER 2017. - Koninklijk besluit betreffende het vervoer van gevaarlijke goederen van de klasse 7.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017205650&caller=list&pub_date=2017-10-30&language=nl

Belgisch Staatsblad 1.12.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST MOBILITEIT EN VERVOER

22 OKTOBER 2017. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 31 juli 2009 betreffende het vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017031498&caller=list&pub_date=2017-12-01&language=nl

Belgisch Staatsblad 20.11.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST ECONOMIE, K.M.O., MIDDENSTAND EN ENERGIE

12 NOVEMBER 2017. - Koninklijk besluit houdende ontslag van een lid van de raad van het bestuur van het Studiecentrum voor Kernenergie, de heer Willy Legros.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017040820&caller=list&pub_date=2017-11-20&language=nl

Belgisch Staatsblad 20.11.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST ECONOMIE, K.M.O., MIDDENSTAND EN ENERGIE

12 NOVEMBER 2017. - Ministerieel besluit houdende ontslag en benoeming van leden van de raad van bestuur van de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen.

Art. 2.

Pour le transport, les valeurs respectives de 40 MBq pour le Kr-85 et de 50 kBq pour le Th-232/Th-228 sont approuvées à titre d'alternative à la limité d'activité pour un envoi exempté de lampes visées dans les tableaux 1 et 2. La marque d'identification est B/1000/AL. La règle d'addition visée à l'annexe I de l'arrêté royal du 20 juillet 2001 précité est d'application lorsque les deux radionucléides sont présents simultanément.

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017205882&caller=list&pub_date=2017-11-27&language=fr

Moniteur belge 30.10.2017
AGENCE FEDERALE DE CONTROLE NUCLEAIRE

22 OCTOBRE 2017. - Arrêté royal concernant le transport de marchandises dangereuses de la classe 7.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017205650&caller=list&pub_date=2017-10-30&language=fr

Moniteur belge 1.12.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL MOBILITE ET TRANSPORTS

22 OCTOBRE 2017. - Arrêté royal modifiant l'arrêté royal du 31 juillet 2009 relatif au transport des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017031498&caller=list&pub_date=2017-12-01&language=fr

Moniteur belge 20.11.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL ECONOMIE, P.M.E., CLASSES MOYENNES ET ENERGIE

12 NOVEMBRE 2017. - Arrêté royal portant démission d'un membre du conseil d'administration du Centre d'Etude de l'Energie nucléaire, M. Willy Legros.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017040820&caller=list&pub_date=2017-11-20&language=fr

Moniteur belge 20.11.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL ECONOMIE, P.M.E., CLASSES MOYENNES ET ENERGIE

12 NOVEMBRE 2017. - Arrêté ministériel portant démission et nomination de membres du conseil d'administration de l'Organisme national des Déchets radioactifs et des Matières fissiles enrichies.

...

Artikel 1. Ontslag uit hun mandaten van lid van de raad van bestuur van de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen wordt verleend aan dhr. Hugues Latteur, aan dhr. Luc Mabilille, aan Mevr. Cécilia Vermeulen en aan dhr. Kris Vreys.

Art. 2. Het mandaat van Mevr. Vanessa Texeira Dos Santos als lid van de raad van bestuur van de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen wordt hernieuwd.

Art. 3. Dhr. Geoffroy Blondiaux, Mevr. Sylvia Butera, dhr. Nicolas De Coster, dhr. Samir Louenchi en heer Nicolas Thisquen worden benoemd tot leden van de raad van bestuur van de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen.

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017040822&caller=list&pub_date=2017-11-20&language=nl

Belgisch Staatsblad 20.11.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST ECONOMIE, K.M.O., MIDDENSTAND EN ENERGIE

12 NOVEMBER 2017. - Koninklijk besluit houdende ontslag en benoeming van de voorzitter en een ondervoorzitter van de raad van bestuur van de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen.

...

Artikel 1. Eervol ontslag uit haar mandaat van voorzitter van de raad van bestuur van de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen wordt verleend aan Mevr. Nele ROOBROUCK.

Art. 2. Eervol ontslag uit zijn mandaat van ondervoorzitter van de raad van bestuur van de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen wordt verleend aan dhr. Nicolas DE COSTER.

Art. 3. Dhr. Francis DE MEYERE wordt benoemd tot voorzitter van de raad van bestuur van de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen.

Art. 4. Dhr. Luc MABILLE, wordt benoemd tot ondervoorzitter van de raad van bestuur van de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen.

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017040821&caller=list&pub_date=2017-11-20&language=nl

Belgisch Staatsblad 14.12.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

...

Article 1er. Démission de leurs mandats de membre du Conseil d'administration de l'Organisme national des Déchets radioactifs et des Matières fissiles enrichies est accordée à M. Hugues Latteur, à M. Luc Mabilille, à Mme Cécilia Vermeulen et à M. Kris Vreys.

Art. 2. Le mandat de membre du Conseil d'administration de l'Organisme national des Déchets radioactifs et des Matières fissiles enrichies de Mme Vanessa Texeira Dos Santos est renouvelé.

Art. 3. M. Geoffroy Blondiaux, Mme Sylvia Butera, M. Nicolas De Coster, M. Samir Louenchi et M. Nicolas Thisquen sont nommés membres du conseil d'administration de l'Organisme national des Déchets radioactifs et des Matières fissiles enrichies.

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017040822&caller=list&pub_date=2017-11-20&language=fr

Moniteur belge 20.11.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL ECONOMIE, P.M.E., CLASSES MOYENNES ET ENERGIE

12 NOVEMBRE 2017. - Arrêté royal portant démission et nomination du président et d'un vice-président du conseil d'administration de l'Organisme national des Déchets radioactifs et des Matières fissiles enrichies.

...

Article 1er. Démission honorable de son mandat de président du Conseil d'administration de l'Organisme national des Déchets radioactifs et des Matières fissiles enrichies est accordée à Mme Nele ROOBROUCK.

Art. 2. Démission honorable de son mandat de vice-président du Conseil d'administration de l'Organisme national des Déchets radioactifs et des Matières fissiles enrichies est accordée à M. Nicolas DE COSTER.

Art. 3. M. Francis DE MEYERE est nommé président du conseil d'administration de l'Organisme national des Déchets radioactifs et des Matières fissiles enrichies.

Art. 4. M. Luc MABILLE est nommé vice-président du conseil d'administration de l'Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies.

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017040821&caller=list&pub_date=2017-11-20&language=fr

Moniteur belge 14.12.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence fédérale de Contrôle nucléaire

3 DECEMBER 2017. - Koninklijk besluit betreffende de opheffing van de aanduiding van een gemachtigde, de heer Michel Sonck, 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.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017206510&caller=list&pub_date=2017-12-14&language=nl

3 DECEMBRE 2017. - Arrêté royal portant sur l'abrogation de la désignation d'un mandataire, Monsieur Michel Sonck, chargés 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.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017206510&caller=list&pub_date=2017-12-14&language=fr

3. PARLEMENTAIRE VRAGEN – QUESTIONS PARLEMENTAIRES

Vraag nr. 2518 van de heer Gautier Calomne, Volksvertegenwoordiger, aan de minister van Mobiliteit, van 24 augustus 2017 (Fr.):

Transport van radioactief materiaal aan boord van een vliegtuig.

De pers berichtte onlangs dat passagiers op een vlucht tussen Caïro en Brussel zouden zijn blootgesteld aan onvoldoende omkapseld en beschermd radioactief materiaal.

Het stralingsgevaar was dan misschien gering, toch doet dit vragen rijzen over de gezondheidsrisico's bij het transport van dergelijke vrachten en dus ook over de essentiële controle die moet uitgevoerd worden bij het vervoer van gevaarlijke producten.

1. Hebt u een onderzoek laten instellen om de gehele toedracht van de zaak aan het licht te brengen? Zo ja, hebt u daar al resultaten van en kunt u de grote lijnen van deze bevindingen meedelen?

2. Werden er al maatregelen genomen om de veiligheid van de burgers te verbeteren bij het vervoer van radioactief materiaal? Welke?

Antwoord van 5 oktober 2017:

1. Deze vraag valt onder de bevoegdheid van het Federaal agentschap voor nucleaire controle (FANC), dat rapporteert aan de minister van Binnenlandse Zaken. Zij zijn de bevoegde overheid voor alles wat met radioactieve producten te maken heeft in België, ook het transport.

In het kort kan men het volgende zeggen:

Mijn diensten hebben vlak na de gebeurtenissen contact gehad met het FANC naar aanleiding van het incident. Het FANC heeft het volledige onderzoek gevoerd en heeft een dossier ingediend bij het parket.

De conclusie van het onderzoek is dat enkel de verzender van het radioactieve product een grote fout gemaakt heeft. Daarom heeft het FANC ook een klacht ingediend tegen deze verzender.

Question n° 2518 de monsieur Gautier Calomne, Député, au ministre de la Mobilité, du 24 août 2017 (Fr.) :

Le transport de matériel radioactif à bord d'un avion.

La presse a récemment rapporté l'information selon laquelle des passagers d'un avion reliant Le Caire à Bruxelles auraient été exposés à du matériel radioactif insuffisamment protégé et scellé.

Certes, si le niveau de contamination semble réduit, la question est néanmoins posée du risque sanitaire de ce type de transports de colis et, partant, des vérifications essentielles à apporter au niveau de la logistique des produits réputés dangereux.

1. Avez-vous diligenté une enquête afin de faire toute la lumière sur la problématique exposée? Le cas échéant, avez-vous éventuellement déjà reçu des conclusions et, partant, pouvez-vous en communiquer les grandes lignes?

2. Des mesures ont-elles déjà été prises pour renforcer la sécurité des citoyens face au transport de fret radioactif? Lesquelles?

Réponse du 5 octobre 2017 :

1. Cette question ressort de l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN), qui relève de la tutelle du ministre de l'Intérieur. Elle est l'autorité compétente pour tout ce qui concerne les produits radioactifs en Belgique, y compris le transport.

En résumé, nous pouvons dire ceci:

Mes services ont pris contact avec l'AFCN immédiatement après les événements en rapport avec l'incident. L'AFCN a mené l'enquête complète et a soumis un dossier au ministère public.

La conclusion de l'enquête est que seul l'expéditeur du produit a commis une erreur majeure. Par conséquent, l'AFCN a également déposé une plainte contre cet expéditeur.

De luchtvaartmaatschappij, de luchthaven en de afhandelaars in België en Zwitserland hebben correct gehandeld en hen valt niets te verwijten.

2. Verwijs ik graag door naar het FANC voor eventuele extra maatregelen die in België en/of internationaal zullen worden genomen naar aanleiding van het incident.

De regels rond het transport van gevaarlijke goederen worden beschreven in de International Civil Aviation Organization Technical Instructions en geïmplementeerd via ons koninklijk besluit van 18 november 2005 en EU-OPS.

Radioactieve producten vallen in de categorie gevaarlijke goederen. In het bewuste geval, zijn de regels overtreden door de verzender van het radioactieve product.

België is een belangrijke speler in de nucleaire sector en Brussels Airport een belangrijke luchthaven voor de distributie van radioactieve producten, die onder andere in de medische wereld gebruikt worden. Dagelijks wordt er radioactieve cargo vervoerd, onder andere op passagiersvluchten. Luchtvaartmaatschappijen die goedgekeurd zijn om gevaarlijke goederen te vervoeren, worden door hun land van registratie gecontroleerd op het juist toepassen van de transportregelgeving. In België moeten zij nog aan extra nationale voorwaarden voldoen die door het FANC worden opgelegd.

Vraag nr. 2450 van de heer Jean-Marc Nollet, Volksvertegenwoordiger, aan de vice-eersteminister en minister van Binnenlandse Zaken, van 17 augustus 2017 (Fr.):

Vervoer van radioactieve colli.

Op 30 juli 2017 werd er in de pers gemeld dat passagiers tijdens een vlucht van Caïro via Zürich naar Brussel op twee vliegtuigen blootgesteld werden aan een radioactieve bron waarvan de stralingswaarde de aanvaarde limieten overschreed.

Volgens de informatie waarover ik beschik werd dat pas twaalf dagen na de vlucht, dus op 25 juli, de dag waarop het bedrijf NTP Radioisotopes in Fleurus het pakket uit Egypte ontving, vastgesteld.

1. Ik zou enige toelichting willen krijgen over de plaats waar en de omstandigheden waarin dat pakket op de luchthaven te Zaventem werd opgeslagen.

- Hoe is het mogelijk dat de radioactieve bron slechts 12 dagen na de vlucht werd ontdekt?
- Hoe werden de passagiers die aan de straling blootgesteld werden medisch opgevolgd?
- Werd het bedrijf dat het pakket in ontvangst heeft genomen aansprakelijk gesteld?

2. Welke normen gelden er voor het vervoer van dergelijke colli, met name in de luchtvervoerssector?

La compagnie aérienne, l'aéroport et les prestataires de services en Belgique et en Suisse ont agi correctement et ils ne sont pas à blâmer.

2. Je vous renvoie à l'AFCN pour toute mesure supplémentaire qui sera prise en Belgique et/ou à l'échelle internationale à la suite de cet incident.

Les règles relatives au transport des marchandises dangereuses sont décrites dans les Instructions techniques de l'Organisation de l'aviation civile internationale et mises en oeuvre par le biais de notre arrêté royal du 18 novembre 2005 et de l'EU-OPS.

Les produits radioactifs entrent dans la catégorie des marchandises dangereuses. Dans le cas d'espèce, les règles ont été violées par l'expéditeur du produit radioactif.

La Belgique est un acteur majeur dans le secteur nucléaire et l'aéroport de Bruxelles est un aéroport important pour la distribution de produits radioactifs, utilisés notamment dans le monde médical. Le fret radioactif est transporté quotidiennement, entre autres sur les vols passagers. Les compagnies aériennes autorisées à transporter des marchandises dangereuses sont contrôlées par leur état d'immatriculation pour s'assurer de l'application correcte de la réglementation de transport. En Belgique, elles doivent en plus se conformer à des conditions nationales supplémentaires imposées par l'AFCN.

Question n° 2450 de monsieur Jean-Marc Nollet, au vice-premier ministre et ministre de l'Intérieur, du 17 août 2017 (Fr.) :

Le transport de colis radioactif.

Le 30 juillet 2017, la presse écrite révélait que des passagers de deux avions ont été exposés à une source radioactive dépassant les normes admises dans deux vols consécutifs entre Le Caire et Zürich, puis entre Zürich et Bruxelles.

D'après les informations en ma possession, cette source de radioactivité n'a été décelée comme problématique que douze jours après le vol soit le 25 juillet. Ce jour-là, la société NTP Radio-isotopes installée à Fleurus, a réceptionné le colis en provenance d'Égypte.

1. J'aimerais obtenir quelques précisions sur l'endroit et les conditions dans lesquelles ce colis a été stocké à l'aéroport de Zaventem.

- Comment expliquer que la source radioactive n'ait été détectée que douze jours après le vol?
- Quel suivi sanitaire a été mis en place pour les passagers exposés?
- La responsabilité de l'entreprise qui a réceptionné le colis est-elle engagée?

2. Quelles sont les normes en matière de transport de ce type de colis, notamment au niveau du transport aérien?

3. Wat houdt het contract van degenen die het transport van dergelijke pakketten begeleiden precies in?

4. Welke controles voert uw administratie uit?

5. Heeft uw administratie de afgelopen vijf (indien mogelijk tien) jaar gelijksoortige incidenten vastgesteld? Kan u die in voorkomend geval nader toelichten?

Antwoord van 9 oktober 2017:

Het Federaal agentschap voor nucleaire controle (FANC) heeft hierover reeds vanaf 28 juli, nadat het het incident geanalyseerd had, gecommuniceerd en de bevoegde autoriteiten van de betrokken landen (Zwitserland en Egypte) op de hoogte gebracht. Het heeft tevens een eerste evaluatie van de mogelijke gevolgen voor de bevolking, de werknemers en het leefmilieu uitgevoerd.

1. Op de luchthaven van Zaventem werd het collo tijdelijk opgeslagen in een lokaal van een grondafhandelingsbedrijf dat specifiek voor de opslag van radioactieve stoffen in transit bestemd is.

a) Het collo mocht dit lokaal van het grondafhandelingsbedrijf slechts verlaten nadat alle douaneformaliteiten vervuld waren en vervolgens werd het collo vervoerd van de luchthaven van Zaventem naar de eindontvanger te Fleurus.

b) Eerst en vooral heeft het FANC de dosis geëvalueerd waaraan de passagiers van de twee betrokken vluchten mogelijk werden blootgesteld en hieruit heeft het kunnen concluderen dat een eenmalige blootstelling, zoals bij dit incident, geen significante verhoging van het gezondheidsrisico voor de blootgestelde personen inhoudt. Parallel hiermee had de Zwitserse veiligheids-autoriteit van de luchtvaartmaatschappij de passagierslijsten van de vluchten van Cairo naar Zurich en van Zurich naar Brussel ontvangen. Op basis van de nationaliteit van de passagiers heeft de Zwitserse veiligheidsautoriteit de betrokken nationale autoriteiten op de hoogte gebracht.

Bij dit incident was één Belgische passagier betrokken. In samenwerking met het FANC heeft de FOD Volksgezondheid deze passagier gecontacteerd om hem ervan op de hoogte te brengen welke dosis hij tijdens deze vlucht mogelijk opgelopen kon hebben, maar ook om hem ervan te verzekeren dat deze blootstelling geen significante impact heeft op zijn gezondheid. Er werd hem tevens meegedeeld dat hij hiervoor geen bijzondere maatregelen diende te treffen.

c) De verantwoordelijkheid voor dit incident ligt geenszins bij het bedrijf dat het collo heeft ontvangen (de ontvanger) maar enkel bij het Egyptisch bedrijf dat het verstuurd (de verzender). Dit bedrijf had het collo immers niet correct voorbereid voor het transport. De inspecteurs van het FANC hebben bij de ontvanger verschillende inbreuken hierop vastgesteld. De Egyptische autoriteiten werden van deze vaststellingen van het FANC op de hoogte gebracht en er

3. Quel est le contenu du contrat de ceux qui convoient ce type de colis?

4. Quels sont les contrôles menés par votre administration?

5. Sur les cinq dernières années (si possible sur les dix dernières années), des incidents de ce type ont-ils été relevés par votre administration? Pourriez-vous en communiquer le détail?

Réponse du 9 octobre 2017 :

L'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) a communiqué sur le sujet dès le 28 juillet 2017 après avoir analysé l'incident, averti les autorités compétentes des pays concernés (Suisse et Egypte) et réalisé une première évaluation des conséquences potentielles sur la population, les travailleurs et l'environnement.

1. À l'aéroport de Zaventem, le colis a été entreposé dans un local de stockage dédié à l'entreposage des matières radioactives en transit auprès de la société des services d'assistance en escale.

a) Le colis n'a pu quitter le local dédié de la société de services d'assistance en escale que lorsque les formalités douanières ont pu être réalisées et ensuite, que le colis ait été transporté depuis l'aéroport de Zaventem jusqu'au destinataire final à Fleurus.

b) Tout d'abord, l'AFCN a évalué la dose potentiellement reçue par les passagers des deux vols concernés et a pu en conclure que l'exposition unique telle que rencontrée lors de cet incident ne représente pas une augmentation significative du risque sanitaire pour les personnes exposées. En parallèle, l'autorité de sûreté suisse a obtenu de la compagnie aérienne la liste des passagers des vols reliant Le Caire à Zurich et Zurich à Bruxelles. En fonction de la nationalité des passagers, l'autorité de sûreté suisse a prévenu les autorités nationales concernées.

Un passager belge a été concerné par cet incident. En collaboration avec l'AFCN, le SPF Santé Publique a contacté ce passager pour l'informer de la dose potentiellement reçue lors de ce vol, ainsi que pour le rassurer sur l'absence de conséquence sanitaire significative liée à cette exposition. Il a également été communiqué à ce passager qu'il ne doit donc prendre aucune mesure particulière.

c) La responsabilité de cet incident ne repose aucunement sur l'entreprise ayant réceptionné le colis (le destinataire), mais uniquement sur l'entreprise égyptienne à l'origine de l'envoi de celui-ci (l'expéditeur). Cette entreprise n'avait en effet pas correctement préparé le colis pour son transport. Différentes infractions ont été constatées chez le destinataire par les inspecteurs de l'AFCN. Les autorités égyptiennes ont été informées des constats de l'AFCN et un

werd een proces-verbaal tegen de Egyptische verzender door een nucleair inspecteur opgesteld en aan het parket van de Procureur des Koningen van Charleroi overgemaakt.

Ingevolge de internationale voorschriften en overeenkomsten voor het vervoer van gevaarlijke goederen, waarvan radioactieve stoffen deel uitmaken, dient de verzender (en niet de vervoerder) er zich van te vergewissen dat tijdens de gehele transportketen, van bij de voorbereiding van de te vervoeren stoffen, tot het laden, vervoeren en lossen, alle veiligheidsgaranties en reglementaire voorschriften worden nageleefd. De verzender moet dus een verpakking kiezen voor de voorziene inhoud, en dit zowel in functie van de aard en de activiteit (radioactiviteitsniveau) ervan, als van de vervoerswijze en hij moet deze volgens de voorgeschreven procedures gebruiken.

2. Op internationaal niveau werkt de Internationale Organisatie voor Atoomenergie aanbevelingen uit (SSR-6 - voorschriften voor het veilig vervoer van radioactief materiaal). Het doel hiervan is het opstellen van de vereisten waaraan voldaan moet worden om de veiligheid van zowel personen, goederen als het leefmilieu tegen de gevolgen van de ioniserende straling bij het vervoer van radioactieve stoffen te garanderen.

Op basis van deze aanbevelingen wordt door internationale of Europese organisaties de wetgeving opgesteld die op de verschillende vervoerswijzen van toepassing is. Voor het luchtvervoer is bijlage 18 van het Verdrag van Chicago inzake de internationale burgerluchtvaart van toepassing en voor het wegvervoer is het Europees Verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg van toepassing.

In de Belgische regelgeving heeft hoofdstuk VII van het ARBIS (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) betrekking op het vervoer van radioactieve stoffen, alsook het koninklijk besluit van 24 maart 2009 tot regeling van de invoer, doorvoer en de uitvoer van radioactieve stoffen.

3. Het FANC is niet op de hoogte van het bestaan van deze commerciële contracten en evenmin van hun voorwaarden. Het behoort niet tot de taken van het FANC om contracten tussen partijen die betrokken zijn bij het vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7 (radioactieve stoffen) te controleren.

4. Om een hoog veiligheidsniveau bij het vervoer van radioactieve stoffen in België te handhaven en om preventief op te treden, voert het FANC regelmatig punctuele inspecties uit.

Dankzij deze inspecties kan er in de praktijk worden nagegaan of de vereisten van de modale regelgeving worden nageleefd: conformiteit van het vervoermiddel, conformiteit van het collo, naleving van de op de ontvanger toepasbare

procès-verbal à l'encontre de l'expéditeur égyptien a été dressé par un inspecteur-nucléaire et transmis au parquet du procureur du Roi de Charleroi.

Selon les réglementations et conventions internationales relatives au transport de marchandises dangereuses, dont les matières radioactives font partie, l'expéditeur (et non le transporteur) doit assurer que pendant toute la chaîne de transport, depuis la préparation de la matière à transporter en passant par le chargement, le transport et le déchargement, toutes les garanties de sûreté et les prescriptions réglementaires soient et puissent être respectées. L'expéditeur doit donc choisir un emballage pour le contenu envisagé, aussi bien en fonction de sa nature que de son activité (niveau de radioactivité), ainsi que des modes de transport prévus, et l'utiliser suivant les procédures prescrites.

2. Au niveau international, l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique élabore des recommandations (SSR-6 - Règlement de transport des matières radioactives). Celles-ci ont pour objectif d'établir les exigences auxquelles il faut satisfaire pour assurer la sûreté et pour protéger les personnes, les biens et l'environnement contre les effets des rayonnements ionisants dans le transport de matières radioactives.

Sur base de ces recommandations, les législations applicables aux différents modes de transport sont établies par des organisations internationales ou européennes. Pour le transport aérien, il s'agit de l'Annexe 18 à la Convention de Chicago relative à l'Aviation Civile internationale et quant au transport routier, l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route est d'application.

En ce qui concerne la réglementation belge, le chapitre VII du RGPRI (arrêté royal du 20 juillet 2001 portant règlement général de la protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre les dangers des rayonnements ionisants) traite du transport des matières radioactives ainsi que l'arrêté royal du 24 mars 2009 portant règlement de l'importation, du transit et de l'exploitation de substances radioactives.

3. L'AFCN n'a pas connaissance des contrats commerciaux et des conditions de ceux-ci. Il n'est pas dans la mission de l'AFCN de vérifier les contrats entre les parties impliquées dans le transport de marchandises dangereuses de la classe 7 (matières radioactives).

4.. Afin de maintenir un haut niveau de sûreté lors du transport de matières radioactives en Belgique et en agissant préventivement, l'AFCN réalise régulièrement des inspections ponctuelles.

Celles-ci permettent de vérifier en pratique que les exigences des réglementations modales sont respectées: conformité du moyen de transport, conformité du colis, respect des prescriptions applicables au destinataire.

voorschriften.

Met de systeeminspecties wil het FANC zich ervan vergewissen dat de actoren bij het vervoer van radioactieve stoffen (verzender, vervoerder, gebruiker van de verpakking) over de nodige kennis en procedures beschikken om de hen toevertrouwde taken tot een goed einde te brengen. Bij deze systeeminspecties worden er verschillende aspecten behandeld, bijvoorbeeld: stralingsbeschermingsprogramma, beheersysteem, behandeling van niet-conformiteiten, beheer van incidenten en ongevallen, kwalificatiedossier van het model van collo en onderhoudsprogramma; enz.

In 2016 heeft het FANC 126 bedrijven die bij het vervoer van radioactieve stoffen betrokken zijn, via 70 punctuele en/of systeeminspecties geïnspecteerd.

5. In november 2011 heeft er zich een gelijkaardig incident voorgedaan. Het FANC heeft hierover toen (op 23 november 2011) gecommuniceerd. De oorzaak van het feit dat het stralingsniveau van het collo de reglementaire limieten overschreed, was niet dezelfde als deze van dit incident en de dosis waaraan de passagiers waren blootgesteld lag duidelijk lager dan 1 mSv. Het FANC is er niet van op de hoogte dat er zich nog andere gelijkaardige incidenten in de loop van de laatste jaren zouden hebben voorgedaan.

Vraag nr. 2313 van de heer Kristof Calvo, Volksvertegenwoordiger, aan de vice-eersteminister en minister van Binnenlandse Zaken, van 27 juni 2017 (N.):

FANC. - Aanstelling nieuwe directeur-generaal.

Weldra moet het Federaal agentschap voor nucleaire controle (FANC) een nieuwe directeur-generaal aanduiden ter vervanging van Jan Bens.

1. Wat is de timing voor deze vervanging? Hoe zal de selectieprocedure verlopen?
2. Is er een profielloefening gemaakt door het FANC? Wat zijn de criteria waar de regering belang aan hecht?
3. Welke voorwaarden worden gesteld met betrekking tot de onafhankelijkheid van de nieuwe directeur-generaal?

Antwoord van 9 oktober 2017:

1. Zowel de timing als de procedure zijn beslist binnen de Raad van Bestuur van het Federaal agentschap voor nucleaire controle (FANC).

In concreto heeft de Raad van Bestuur een short list van kandidaten voorgedragen, en dit voor het zomerreces. Het is vervolgens de bedoeling dat uit die short list, ik een voorstel voorleg aan de Ministerraad en dat de Ministerraad uiteindelijk de nieuwe Directeur-Generaal voor het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle kiest. Hier kan aan worden toegevoegd dat het proces momenteel in alle sereniteit verloopt en op schema zit om de timing te

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

En 2016, l'AFCN a inspecté 126 entreprises concernées par le transport de matières radioactives au cours de 70 inspections ponctuelles et/ou inspections-systèmes.

5. Un incident similaire s'est produit en novembre 2011. L'AFCN a, à l'époque (le 23 novembre 2011), communiqué sur cet événement. La cause du niveau de rayonnement du colis dépassant les limites réglementaires n'était pas la même que celle de cet incident et la dose à laquelle les passagers avaient été exposés était bien inférieure à 1 mSv. L'AFCN n'a pas connaissance d'autres incidents de ce type sur les dernières années.

Question n° 2313 de monsieur Kristof Calvo, Député, au vice-premier ministre et ministre de l'Intérieur, du 27 juin 2017 (N.) :

AFCN. - Nomination d'un nouveau directeur général.

L'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) doit désigner prochainement un nouveau directeur général en remplacement de Jan Bens.

1. Quel est le calendrier prévu pour ce remplacement? Comment se déroulera la procédure de sélection?
2. L'AFCN a-t-elle établi un profil de fonction? Quels sont en l'occurrence les critères considérés comme importants par le gouvernement?
3. À quelles conditions d'indépendance doit satisfaire le nouveau directeur général?

Réponse du 9 octobre 2017 :

1. Tant le timing que la procédure sont décidés au sein du Conseil d'administration de l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN).

Concrètement, le Conseil d'administration a présenté une liste succincte des candidats, et ce avant les vacances parlementaires. Ensuite, l'objectif est que je soumette parmi cette liste succincte une proposition au Conseil des ministres et que celui-ci choisisse au final le nouveau Directeur général de l'Agence fédérale de contrôle nucléaire. Nous pouvons ajouter ici que le processus se déroule actuellement en toute sérénité et est planifié pour

respecteren.

2. Deze oefening vond inderdaad plaats binnen de Raad van Bestuur. Er kan hierbij nogmaals aan worden herinnerd dat de selectieprocedure volledig in handen is van het auditcomité en de Raad van Bestuur van het FANC. De (federale) regering komt slechts helemal op het einde van het proces in beeld, met name als de short list aan mij is overgemaakt en ik een voorstel moet doen aan de Ministerraad. Dat gezegd zijnde, binnen de RvB heeft men een profieloefening gemaakt, hierbij heeft men onder andere rekening gehouden met de aanbevelingen van de eerdere audits mbt. het directiecomité en de profielen aan het hoofd van andere nucleaire regulatory bodies in de EU. Het gezochte profiel is opgenomen in de vacature die in alle transparantie werd gepubliceerd op de FANC website.

3. Het is evident dat de nieuwe Directeur-Generaal een integer persoon zal moeten zijn en in alle onafhankelijkheid zijn werk zal moeten doen.

Vraag nr. 2605 van de heer Jean-Marc Nollet, Volksvertegenwoordiger, aan de vice-eersteminister en minister van Binnenlandse Zaken, van 4 oktober 2017 (Fr.):

Incidenten in het SCK-CEN op 12 en 28 mei 2017.

Tijdens de vergaderingen van de commissie voor de Binnenlandse Zaken van 7 en 14 juni 2017 heb ik u vragen gesteld over de incidenten met de reactor BR2 van het Studiecentrum voor Kernenergie (SCK) in Mol, die twee keer was stilgevallen door een stroomuitval ten gevolge van een blikseminslag tijdens een onweer.

U zult het er met mij over eens zijn dat een blikseminslag in principe te banaal is als reden om een kernreactor stil te leggen. Dat de noodgeneratoren niet zijn aangeslagen roept echter nog meer vragen op. Die incidenten werden trouwens op de INES-schaal ingedeeld.

In uw eerdere antwoorden verduidelijkte u dat het om een probleem met het frequentiedetectierelais ging. U zei ook dat het onderzoek naar de onderliggende oorzaken van die problemen nog liep en u hoopte dat we nog vóór het reces meer zouden weten. U gaf ook aan dat er misschien veranderingen of vervangingen nodig waren.

1. Beschikt u intussen over alle nodige gegevens om lering te kunnen trekken uit die gebeurtenissen?
2. Waarom is de generator tot twee keer toe niet correct aangeslagen?
3. Welke lering trekt u daaruit?
4. Wat heeft men ondernomen om herhaling te voorkomen?

respecter le timing.

2. Cet exercice a en effet lieu au sein du Conseil d'administration. Nous rappelons à nouveau que la procédure de sélection relève entièrement de la procédure de sélection du comité d'audit et du Conseil d'administration du FANC. Le gouvernement (fédéral) n'intervient qu'à la fin du processus, à savoir si la liste succincte m'a été transmise et si je dois faire une proposition au Conseil des ministres. Cela étant dit, un exercice de profil a été réalisé au sein du Conseil d'administration. À cet égard, il a notamment été tenu compte des recommandations des audits préalables relatifs au comité de direction et des profils à la tête des autres corps réglementaires nucléaires au sein de l'UE. Le profil recherché est repris dans l'offre d'emploi qui a été publiée en toute transparence sur le site du FANC.

3. Il est évident que le nouveau Directeur général devra être une personne intègre et devra agir en toute indépendance.

Question n° 2605 de monsieur Jean-Marc Nollet, au vice-premier ministre et ministre de l'Intérieur, du 4 octobre 2017 (Fr.) :

Incidents survenus les 12 et 28 mai 2017 au SCK-CEN.

Lors de nos précédentes commissions des 7 et 14 juin 2017, je vous interrogeais sur les incidents survenus sur le réacteur BR2 du Centre d'étude de l'énergie nucléaire (CEN) à Mol, qui s'était les deux fois mis à l'arrêt à cause d'une coupure de courant provoquée par un coup de foudre lié à un orage.

Vous conviendrez avec moi qu'un coup de foudre est un événement a priori banal pour en arriver à mettre un réacteur nucléaire à l'arrêt. Mais quand on sait que les générateurs de secours n'ont pas démarré, on est en droit de se poser encore plus de questions. Ces incidents ont d'ailleurs été classés sur l'échelle INES.

Dans vos précédentes réponses, tout en me précisant qu'il s'agirait d'un problème au niveau du relais de détection de la fréquence, vous me disiez que l'investigation liée aux causes sous-jacentes à ces problèmes était encore en cours et que vous espériez que nous puissions en savoir plus avant les vacances. Vous précisiez également que des modifications ou des remplacements seraient peut-être nécessaires.

1. Disposez-vous désormais de toutes les données nécessaires pour tirer toutes les leçons de ces événements?
2. Quelles sont les causes de non-démarrage correct du générateur à deux reprises?
3. Quelles leçons en tirez-vous?
4. Qu'a-t-on mis en place pour que cela ne se reproduise plus?

5. Moesten er zaken worden veranderd of vervangen?

6. Van wanneer dateert de jongste test van de generatoren van de reactor BR2? Wat hebben die tests aangetoond in verband met de aansluiting van de dieselgeneratoren op het elektriciteitsnet?

7. Bent u er absoluut zeker van dat zulke incidenten zich niet kunnen voordoen in de andere kerncentrales?

8. Van wanneer dateert de jongste test van de aansluiting van de dieselgeneratoren op het elektriciteitsnet in Tihange en Doel?

Antwoord van 23 oktober 2017:

1. De exploitant heeft nu een gedetailleerde beschrijving en een analyse van het incident van 12 mei en heeft - op basis hiervan - een actieplan opgesteld. Naar aanleiding van dit plan heeft de nucleaire veiligheidsinstantie opmerkingen geformuleerd die geïntegreerd moeten worden in het actieplan of een adequate reactie moeten krijgen. Het incident van 28 mei is gelijkaardig en het actieplan is hierop ook van toepassing.

2. De analyse van de exploitant bevestigt dat de gebrekkige werking van het frequentierelais er de directe oorzaak van is. Een bijkomende oorzaak was het geringe energievermogen dat gevraagd werd op het vitaal netwerk. Daarom zijn de watt-relais niet tussengekomen. Deze geringe vraag naar vermogen is overigens te wijten aan de beschikbaarheid van de externe voeding die nog verschillende uitrustingen voedde, waardoor er geen nood was aan de werking van de door het vitaal netwerk gevoede uitrusting.

3. Er is geen dringende reden voor bijkomende lessen naast de lessen die de exploitant al getrokken heeft. Deze lessen zullen zoals gewoonlijk gedeeld worden met andere relevante partijen.

4. Conform het voorgestelde actieplan worden verschillende acties ondernomen door de exploitant voor de heropstart van BR2 die moeten leiden tot de preventie van deze zich voorgedane incidenten:

- de herinstallatie van de watt-relais (zodat ze zouden tussenkomen in geval van een vraag naar een gering vermogen);
- de controle van het bestaande detectierelais;
- de installatie van de extra frequentierelais;
- de herevaluatie van de relevantie van de regelmatige heropstarttests van de dieselgenerators.

5. Ja, zie hierboven.

6. In het kader van het actieplan werden veel tests uitgevoerd om de correcte werking van de dieselgenerators, en in het bijzonder de frequentierelais, na te gaan. Zoals aangegeven in het antwoord op de QPV 19215 moet een

5. Des modifications et / ou remplacements ont-ils été nécessaires?

6. De quand datait le dernier test sur les générateurs du BR2? Qu'indiquaient ces tests à propos des raccordements au diesel électrique?

7. Avez-vous toutes les garanties quant au fait que ce genre d'incidents est impossible sur les autres centrales nucléaires?

8. De quand datent les derniers tests effectués sur les raccordements des diesels au réseau électrique à Tihange d'une part, à Doel de l'autre?

Réponse du 23 octobre 2017 :

1. L'exploitant a maintenant une description détaillée et une analyse de l'incident le 12 mai et a - sur cette base - établi d'un plan d'action. En réponse à ce plan, l'autorité de sûreté nucléaire a donné des commentaires qui doivent être intégrés dans le plan d'action ou être répondus de manière adéquate. L'incident du 28 mai est similaire et le plan d'action y est également applicable.

2. L'analyse de l'exploitant confirme que le défaut de fonctionnement du relais de fréquence en est la cause directe. Une cause supplémentaire était la faible puissance d'énergie demandée sur le réseau vital. La raison pour laquelle les watt-relais ne sont pas intervenus. Cette faible demande de puissance est par ailleurs due à la disponibilité de l'alimentation externe qui nourrissait encore certains équipements, cause de non-nécessité de fonctionnement de l'équipement nourri par le réseau vital.

3. Il n'y aucune raison urgente pour tirer des leçons supplémentaires aux leçons que l'exploitant a déjà tiré. Ces leçons seront comme d'habitude partagées avec d'autres parties relevantes.

4. Conformément au plan d'action proposé, diverses actions sont entreprises par l'exploitant pour le redémarrage du BR2 qui doivent mener vers une prévention de ces incidents survenus:

- le re-installement du watt-relais (afin qu'ils interviennent dans le cas d'une faible puissance demandée);
- la vérification du relais de détection existant;
- l'installation des relais de fréquence supplémentaires;
- réévaluer la pertinence des tests de reprise réguliers des générateurs diesel.

5. Oui, voir ci-dessus.

6. Dans le cadre du plan d'action, beaucoup de tests ont été exécutés afin de vérifier le fonctionnement correct des générateurs diesel, et en particulier les relais de fréquence. Comme indiqué en réponse aux QPV 19215, un test diesel

geslaagde dieseltest uitgevoerd worden voor de heropstart, wat gebeurd is na het incident van 12 mei en voor de latere heropstart. De analyse van de operator toont aan dat deze test niet voldoende betrouwbaar is, wat geleid heeft tot bovenvermeld onderzoek naar de relevantie van de dieseltest.

7. Op basis van de al beschikbare informatie zijn er geen elementen geïdentificeerd die een dringende reactie vereisen naar andere nucleaire installaties toe.

8. Alle dieselgenerators die verbonden zijn aan de veiligheid van Doel en Tihange worden regelmatig getest op hun goede werking conform een minimale frequentie die vastgelegd werd in het veiligheidsrapport van de installatie. Elke maand, bijvoorbeeld, worden er opstarttests uitgevoerd op de dieselgenerators die verbonden zijn aan de veiligheid en om de 18 maanden worden tests uitgevoerd waarbij een defect van het extern elektriciteitsnet wordt gesimuleerd en de dieselgenerator gekoppeld is aan het intern netwerk.

Indien tijdens deze test problemen opduiken, worden de nodige corrigerende maatregelen om de werkingsbeschikbaarheid van de dieselgenerators te verzekeren, gegarandeerd.

Vraag nr. 2606 van de heer Jean-Marc Nollet, Volksvertegenwoordiger, aan de vice-eersteminister en minister van Binnenlandse Zaken, van 4 oktober 2017 (Fr.):

Faillissement van Westinghouse en de gevolgen ervan voor België.

Westinghouse, de Amerikaanse constructeur van kerncentrales, heeft op woensdag 29 maart jongstleden als gevolg van de schuldenberg die het had opgebouwd de boeken neergelegd.

Westinghouse heeft de technologie voor nagenoeg de helft van alle kerncentrales ter wereld geleverd, wat de ernst van de toestand aantoont en een sterke indicator is van het gebrek aan toekomstperspectieven voor die sector in moeilijkheden. Andere belangrijke nucleaire bedrijven, zoals Areva, zijn recentelijk ook in economisch zwaar weer terechtgekomen.

Tijdens de commissievergadering van 10 mei 2017 heb ik u al vragen gesteld over de gevolgen van dat faillissement voor de veiligheid van de Belgische kerncentrales daar dat bedrijf diensten aan de Belgische centrales levert.

Ik heb u gevraagd welke diensten dat bedrijf leverde, over welke waarborgen u beschikte dat die in de toekomst ook zouden worden geleverd en hoe dat concreet zou gebeuren. U heeft geantwoord dat u de situatie op de voet volgde.

U stelde dat het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) de situatie onderzocht had en de exploitant Engie-Electrabel gevraagd had een inventaris op te stellen van de rechtstreekse en onrechtstreekse gevolgen

réussi doit être effectué avant le redémarrage, ce qui a été fait après l'incident du 12 mai et avant le redémarrage ultérieur. L'analyse de l'opérateur démontre que ce test n'est pas suffisamment fiable, ce qui a conduit à l'examen susmentionné de la pertinence du test diesel.

7. Sur base des informations déjà disponibles, il n'y a pas d'élément identifié qui nécessite une réponse urgente envers d'autres installations nucléaires.

8. Tous les générateurs diesel liés à la sécurité de Doel et Tihange sont testés sur base régulière pour leur bon fonctionnement conformément à une fréquence minimale qui a été déterminée dans le rapport de la sécurité de l'installation. Chaque mois, par exemple, les tests de démarrage sont effectués sur les générateurs diesel liés à la sécurité et tous les 18 mois des tests sont effectués dans lesquels la défaillance du réseau électrique externe est simulée et le groupe diesel est couplé au réseau interne.

Si des problèmes au cours de ce test se produisent, les mesures correctives nécessaires pour assurer la disponibilité de service des générateurs diesel sont garanties.

Question n° 2606 de monsieur Jean-Marc Nollet, au vice-premier ministre et ministre de l'Intérieur, du 4 octobre 2017 (Fr.) :

Faillite de Westinghouse et ses conséquences en Belgique.

Le constructeur américain de centrales nucléaires Westinghouse a déposé le bilan le mercredi 29 mars 2017, au regard de la débâcle financière dans laquelle il était entraîné.

Quand on sait que Westinghouse a fourni la technologie pour la moitié des centrales nucléaires dans le monde, on mesure la gravité de la situation et l'indicateur fort que représente cette faillite en termes d'absence de perspective pour ce secteur à la dérive. D'autres entreprises majeures du nucléaire, par exemple Areva, ont également été récemment emportées dans les bas-fonds de l'économie.

Je vous interrogeais déjà lors de la commission du 10 mai 2017 sur les conséquences sur la sécurité de nos centrales nucléaires que cette faillite pourrait entraîner eu égard au fait que cette entreprise assure une série de services pour les centrales belges.

Je vous demandais de lister ces services et surtout de nous garantir qu'ils continueront à être offerts en nous précisant comment cette nécessité serait concrétisée.

Vous me répondiez suivre la situation avec beaucoup d'attention. Vous précisiez que l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) avait bien considéré cette situation en demandant à l'exploitant Engie-Electrabel de

van dat faillissement en op basis daarvan de potentiële effecten te evalueren en maatregelen vast te stellen om de mogelijke negatieve gevolgen te compenseren. Het FANC diende vervolgens al die aspecten te evalueren.

Op het ogenblik van uw antwoord wachtte u nog op de impactstudie van Engie-Electrabel en hebben we afgesproken vóór het parlementair reces opnieuw een stand van zaken op te maken.

1. Wat is de balans van de rechtstreekse en onrechtstreekse gevolgen van dat faillissement?
2. Wat zijn de betrokken diensten?
3. Welke gevolgen heeft dat faillissement voor elk van die diensten?
4. Welke maatregelen zullen er worden genomen om de negatieve gevolgen te compenseren?
5. Welke gevolgtrekkingen kan men uit de evaluatie van het FANC maken? Is alles onder controle?

Antwoord van 23 oktober 2017:

Inzake de gevolgen en de impact van dit faillissement op de veiligheid van onze centrales, moet u weten dat Westinghouse in zijn communiqué gemeld heeft dat deze herstructurering geen impact zou hebben op zijn Europese activiteiten. Westinghouse verklaart immers het volgende: *"Westinghouse's operations in [...] Europe [...] are not impacted by the Chapter 11 filings. Customers in those regions will continue to receive the high-quality products and services they have come to expect in the usual course"*.

Niettemin heeft het FANC deze situatie, in het kader van zijn opdracht, uiteraard geëvalueerd.

In antwoord op uw vraag kan ik u bevestigen dat het Federaal agentschap voor nucleaire controle (FANC) eind juni inderdaad de aan Electrabel gevraagde balans van de directe en indirecte gevolgen wat de problemen van Westinghouse betreft, ontvangen heeft.

Enerzijds heeft Electrabel zich tot Westinghouse en tot zijn filialen gewend om zich te vergewissen van de continuïteit van de diensten. Voor Europa heeft Electrabel de bevestiging gekregen dat er geen impact is door de herstructurering van Westinghouse-US. Voor de VS heeft Westinghouse de opgezette structuur bevestigd om de continuïteit van de diensten aan de bestaande centrales te verzekeren, door de reële impact van de financiële problemen verbonden aan de projecten inzake de bouw van Amerikaanse reactoren AP1000 te beperken.

Anderzijds heeft Electrabel een lijst opgemaakt van de verschillende domeinen waar het beroep kan doen op de

fournir un bilan de répercussions directes et indirectes de cette faillite. Sur la base de ces informations, l'exploitant était également chargé d'évaluer les impacts potentiels ainsi que les mesures à prévoir pour compenser au maximum les possibles conséquences négatives. L'AFCN devait évaluer par la suite tous ces éléments.

À l'époque vous attendiez le rapport d'impact d'Engie-Electrabel et nous avons convenu de refaire le point avant les vacances parlementaires.

1. Quel est le bilan des répercussions directes et indirectes de cette faillite?
2. Quels sont les services concernés?
3. Quels sont les impacts et conséquences de cette faillite sur chacun de ces services?
4. Quelles sont les mesures prévues pour compenser les conséquences négatives?
5. Que donne l'évaluation de l'AFCN? Tout est-il sous contrôle?

Réponse du 23 octobre 2017 :

Concernant les conséquences et répercussions de cette faillite sur la sûreté de nos centrales, sachez tout d'abord que dans son communiqué, Westinghouse a annoncé que cette restructuration ne devrait pas avoir d'impact sur ses activités européennes. Westinghouse déclare en effet que *"Westinghouse's operations in [...] Europe [...] are not impacted by the Chapter 11 filings. Customers in those regions will continue to receive the high-quality products and services they have come to expect in the usual course"*.

Toutefois, dans le cadre de sa mission, l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) a bien évidemment considéré cette situation.

En réponse à votre question, je puis vous confirmer que l'AFCN a effectivement reçu fin juin le bilan des répercussions directes et indirectes demandé à Electrabel quant aux problèmes de Westinghouse.

Electrabel s'est d'une part adressé à Westinghouse et à ses filiales pour s'assurer de la continuité des services. Côté européen, Electrabel a reçu la confirmation d'absence d'impact de la restructuration de la Westinghouse-US. Côté US, Westinghouse a confirmé la structure mise sur pied pour assurer la continuité des services aux centrales existantes, limitant l'impact réel des problèmes financiers liés aux projets de constructions des réacteurs AP1000 américains.

D'autre part, Electrabel a établi une liste des différents domaines où il a recours au service de Westinghouse, tant

dienst van Westinghouse, zowel voor Europa als voor de Verenigde Staten. Voor de kortetermijnprojecten kreeg Electrabel officiële bevestiging dat er geen impact is. Voor de langere termijn (levering van brandstof en uitrustingen, realisatie van studies) heeft Electrabel uit voorzorg nagekeken of er alternatieve leveranciers zijn.

Het antwoord van Electrabel toont aan dat het deze problematiek serieus neemt, ook al is deze momenteel nog hypothetisch.

Ik kan u garanderen dat het FANC deze situatie met de grootste aandacht opvolgt en dat niets het veiligheidsniveau in onze Belgische kerncentrales op de helling zal zetten.

Vraag nr. 2603 van de heer Jean-Marc Nollet, Volksvertegenwoordiger, aan de vice-eersteminister en minister van Binnenlandse Zaken, van 4 oktober 2017 (Fr.):

Aardbevingsbestendigheid van Tihange 1.

Tijdens onze gedachtewisseling van 7 juni 2017 over Tihange 1 antwoordde u op mijn vraag 7a dat de bodemeigenschappen na de werkzaamheden sterk gelijken op de eigenschappen die de basis vormden voor de berekeningen in de bestendigheidstesten die na de ramp van Fukushima werden uitgevoerd.

1. Kunt u verduidelijken wat u concreet bedoelt met "sterk gelijken op"?
2. Moeten de eigenschappen niet ten minste gelijk zijn aan, in plaats van "sterk gelijkend op", de eigenschappen waarop de stresstests gebaseerd zijn?
3. Kunt u een en ander met cijfers onderbouwen?
4. Wat is de norm, welke berekening werd er in het kader van de stresstests uitgevoerd, en wat is nu de meting voor het gebouw W en de andere gebouwen van Tihange 1?
5. Op welke terugkeertijd is deze meting gebaseerd?

Antwoord van 23 oktober 2017:

1. en 2. Zoals reeds geantwoord, werd aangetoond, voor de opstart van de eenheid, dat de uitgevoerde werken ter versteviging van de bodem toelieten om de eigenschappen van de zachte ophogingslaag te verbeteren zodat de stabiliteit van gebouw W gegarandeerd kan worden voor een aardbeving SSE van 0,17g. De geldigheid van de door ENGIE gerealiseerde studies in het kader van de stresstests werd eveneens bevestigd.

De analyse van de resultaten, uitgevoerd tijdens de eerste helft van mei, heeft het Federaal agentschap voor nucleaire controle (FANC) dus gerust gesteld over de stabiliteit van de veiligheidsstructuren, gevestigd op de zachte ophogingslaag, in geval van aardbevingen.

du côté de l'Europe que des États-Unis. Pour les projets à court terme, Electrabel a reçu confirmation officielle de l'absence d'impact. Pour le plus long terme (fourniture du combustible et d'équipements, réalisation d'études), Electrabel a vérifié, par précaution, l'existence de fournisseurs alternatifs.

La réponse d'Electrabel montre qu'il prend au sérieux cette problématique, qui n'est aujourd'hui encore que potentielle.

Je peux vous garantir que l'AFCN suit cette situation avec la plus grande attention, et qu'aucun élément ne remettra en cause le niveau de sûreté appliqué dans nos centrales nucléaires belges.

Question n° 2603 de monsieur Jean-Marc Nollet, au vice-premier ministre et ministre de l'Intérieur, du 4 octobre 2017 (Fr.):

La résistance sismique de Tihange 1.

Lors de notre échange du 7 juin 2017 au sujet de la centrale de Tihange 1, vous me précisiez en réponse à ma question 7a qu'après les travaux, les caractéristiques du sol sont maintenant proches de celles considérées dans le calcul de résistance sismique mené dans le cadre des tests de résistance suite à la catastrophe de Fukushima".

1. J'aimerais que vous puissiez me préciser ce que signifie concrètement ce "proches de"?
2. Ne faudrait-il pas que les caractéristiques soient plutôt que "proches de", à tout le moins égales à celles considérées dans le cadre des stress tests?
3. Pouvez-vous donner les précisions chiffrées en la matière?
4. Quelle est la norme, quel était le calcul précis lors des stress tests et quelle est désormais la mesure à Tihange 1 pour le bâtiment W et les autres bâtiments?
5. À quelle période de retour cette mesure correspond-elle?

Réponse du 23 octobre 2017 :

1. et 2. Comme déjà répondu, il a été démontré, avant démarrage de l'unité, que les travaux de confortement du sol en place ont permis d'améliorer les caractéristiques des remblais de manière à garantir la stabilité du bâtiment W pour le séisme SSE de 0,17g. La validité des études réalisées par ENGIE dans le cadre des stress tests a également été confirmée.

L'analyse des résultats, menée lors de la première quinzaine de mai, a donc rassuré l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) sur la stabilité des structures de sûreté situées sur les remblais concernés en cas de séisme.

3. Ter herinnering: Tihange 1 werd ontworpen om te weerstaan aan een aardbeving die een grondversnelling van 0,1g veroorzaakt. Tijdens de eerste tienjaarlijkse revisie in 1985 werd aangetoond dat Tihange 1 bestand was tegen een grondversnelling van 0,17g, wat overeenstemt met een aardbeving die gemiddeld eens om de 10.000 jaar voorkomt. De stresstests toonden vervolgens aan dat de veiligheid van Tihange 1 verzekerd was voor een aardbevingsniveau van 0,3g.

4. Voor de stresstests is de seismische herbeoordeling gebaseerd op de referentie NP-6041-SL van EPRI. De evaluatie werd uitgevoerd voor een aardbevingsniveau van 0,3g. De exploitant heeft alle te controleren uitrustingen opgelijst en heeft ze geïnspecteerd. Alle geïnspecteerde gebouwen (inclusief gebouw W) werden geëvalueerd alsof ze een hoge seismische capaciteit hebben, uitgezonderd gebouw BAE (gemiddelde seismische capaciteit).

In het kader van de gerealiseerde controles van de veiligheid naar aanleiding van de gebeurtenis verbonden aan de jet grouting, werd de geldigheid van de door ENGIE gerealiseerde studies tijdens de stresstests bevestigd.

5. Een versnelling van 0,3g komt overeen met een aardbeving die om de 25.000 jaar voorkomt.

Vraag nr. 2668 van mevr. Kattrin Jadin, Volksvertegenwoordiger, aan de vice-eersteminister en minister van Binnenlandse Zaken, van 23 oktober 2017 (Fr.):

Nucleaire veiligheid in België. - Studie van de KU Leuven.

Twee ingenieurs hebben onlangs een weinig geruststellende studie over de kerncentrales Doel 3 en Tihange 2 gepubliceerd. Nadat de twee ingenieurs alle technische documenten die het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) hen ter beschikking had gesteld hadden geanalyseerd, kwamen ze tot de conclusie dat twee basishypothesen van het agentschap twijfelachtig zijn.

Ten eerste zijn ze het niet eens met Electrabel, dat beweert dat de waterstofvlokken in het stalen reactorvat mettertijd niet evolueren en dat die vlokken te wijten zijn aan de slechte fabricage van het reactorvat. De ingenieurs verwerpen die stelling op basis van hun eigen berekening en tonen aan dat de waterstofvlokken ofwel door een ander fenomeen zijn veroorzaakt ofwel mettertijd zijn gegroeid.

De twee ingenieurs van de KU Leuven betwisten ook de tweede hypothese dat meerdere kleine vlokken één, grotere vlok zouden hebben gevormd. Volgens hen is er in de wetenschappelijke literatuur geen enkel precedent van zo een transformatie te vinden.

Na hun onderzoek vragen de twee ingenieurs dringend om de twee betwiste stellingen opnieuw te onderzoeken om geloofwaardige verklaringen te vinden.

1. Zijn de nieuwe twijfels over de nucleaire veiligheid gegronde?

3. Pour rappel, Tihange 1 a été conçu pour résister à un séisme produisant une accélération au sol de 0,1g. Lors de la première révision décennale en 1985, il a été démontré que Tihange 1 pouvait résister à une accélération de 0,17g correspondant à un séisme avec une période de retour de 10.000 ans. Les stress tests ont ensuite démontré que la sûreté de Tihange 1 était assurée pour un niveau sismique de 0,3g.

4. Pour les stress tests, la réévaluation sismique est basée sur la référence NP-6041-SL de l'EPRI. L'évaluation a été effectuée pour un niveau sismique de 0,3g. L'exploitant a listé l'ensemble des équipements à vérifier et procédé à leur inspection. Tous les bâtiments inspectés (y compris le bâtiment W) ont été évalués comme ayant une capacité sismique élevée à l'exception du bâtiment BAE (capacité sismique moyenne).

Dans le cadre des vérifications de sûreté réalisées suite à l'évènement lié au jet grouting, la validité des études menées par ENGIE lors des stress tests a été confirmée.

5. Une accélération de 0,3g correspond à un séisme avec une période de retour de 25.000 ans.

Question n° 2668 de Mme Kattrin Jadin, Député, au vice-premier ministre et ministre de l'Intérieur, 23 octobre 2017 (Fr.) :

Sûreté nucléaire en Belgique. - Étude de la KU Leuven.

Récemment, deux ingénieurs ont publié une étude non-rassurante au sujet des centrales nucléaires de Doel 3 et Tihange 2. Après avoir analysé l'ensemble des documents techniques mis à disposition par l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN), les deux ingénieurs concluent que deux hypothèses de base retenues par l'Agence sont douteuses.

Premièrement, ils ne sont pas d'accord avec les propos d'Electrabel qui prétend que les microbulles dans la cuve d'acier n'évoluent pas avec le temps et qu'elles sont dues en raison de la mauvaise fabrication à l'époque. En effet, ils rejettent cette thèse sur base de leur propre calcul et dénoncent que ces microbulles ont été soit provoquées par un autre phénomène, soit ont évolué avec le temps.

Deuxièmement, les deux Louvanistes contestent la transformation de plusieurs petites bulles en une bulle unique mais plus grande. Selon eux, il n'y a aucun précédent dans la littérature scientifique qui permet de procéder de la sorte.

Suite à leurs publications, les deux ingénieurs réclament de réexaminer les deux thèses contestées afin de trouver des explications crédibles.

1. Qu'en est-il de ces nouveaux doutes quant à la sécurité nucléaire? Sont-ils justifiés?

2. Zal het FANC de twee stellingen die door de Belgische ingenieurs werden betwist opnieuw onderzoeken?

3. Een dergelijke studie is verre van geruststellend, hoe kan de bevolking eindelijk worden gerustgesteld?

Antwoord van 8 november 2017:

Ik verwijs naar het antwoord op vraag nr. 20397 (*Integraal Verslag*, Kamer, 2016-2017, CRIV 54 COM 728).

Ik wil echter nogmaals de nadruk leggen op het feit dat ik het volste vertrouwen heb in het Federaal agentschap voor nucleaire controle (FANC) en zijn experts. Het FANC heeft reeds meermaals herhaald dat het, indien het van mening is dat er nog maar een zeer klein risico bestaat voor de veiligheid van een kerncentrale, niet zal aarzelen om deze centrale stil te leggen. Het FANC heeft zijn standpunt met betrekking tot de veiligheid van de centrales van Doel 3 en Tihange 2 in het kader van de subcommissie nucleaire veiligheid herhaald. In het kader van dezelfde subcommissie hebben verschillende experts, met name het SCK-CEN, dit standpunt eveneens bevestigd.

Wanneer het beslissingen neemt, houdt het FANC altijd in de eerste plaats rekening met zijn opdracht: de bevolking, de werknemers en het milieu tegen de gevaren van radioactiviteit beschermen.

Bij wijze van aanvullend antwoord op vraag nr. 20379 kan meegedeeld worden dat het FANC, na de ontmoeting van januari 2017, de professoren Boonen en Peirs op 28 september opnieuw ontmoet heeft, om het over hun bezorgdheid en de conclusies van hun studie te hebben. Tijdens deze ontmoeting kon het FANC de verschillende vragen van deze twee professoren beantwoorden en zijn standpunt met betrekking tot de veiligheid van de vaten van Doel 3 en Tihange 2 uiteenzetten.

Het FANC staat achter zijn conclusies inzake de toestemming om de twee reactoren opnieuw op te starten.

Wat het geruststellen van de bevolking betreft ben ik er, zoals ik al gezegd heb, absoluut van overtuigd dat het FANC zijn werk op bijzonder competente, onafhankelijke en neutrale wijze uitvoert en dat het FANC niet zal aarzelen om een centrale stil te leggen indien er nog maar een zeer klein risico voor de veiligheid van deze centrale bestaat.

Vraag nr. 2602 van de heer Jean-Marc Nollet, Volksvertegenwoordiger, aan de vice-eersteminister en minister van Binnenlandse Zaken, van 4 oktober 2017 (Fr.):

Door Rotterdam Nuclear vervaardigde reactorvaten voor kerncentrales.

De reactorvaten van Doel 3 en Tihange 2 zijn vervaardigd door Rotterdam Nuclear.

1. Welke andere reactorvaten in Europa zijn ook afkomstig

2. L'AFCN réexaminera-t-elle les deux thèses contestées par les ingénieurs belges?

3. Ce genre d'étude n'est pas du tout rassurante, que peut-on faire pour enfin rassurer la population?

Réponse du 8 novembre 2017 :

Je vous renvoie à la réponse à la question n° 20397 (*Compte Rendu Intégral, Chambre*, 2016-2017, CRIV 54 COM 728).

Je souhaite toutefois encore insister sur le fait que j'ai une confiance totale envers l'AFCN et ses experts. Comme l'a répété l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) à plusieurs reprises, si l'Agence considère qu'il existe le moindre risque pour la sûreté d'une centrale nucléaire, elle n'hésitera pas à mettre cette centrale à l'arrêt. L'AFCN a répété sa position quant à la sûreté des centrales de Doel 3 et Tihange 2 durant la sous-commission sécurité nucléaire de la semaine passée. Cette position a également été confirmée par de nombreux experts, dont notamment le SCK-CEN lors de cette même sous-commission.

Dans ses prises de décision, l'AFCN donne toujours une place centrale à sa mission: protéger la population, les travailleurs et l'environnement contre les dangers de la radioactivité.

Sachez en complément de la réponse donnée à la question n°20397, l'AFCN a rencontré, une nouvelle fois après la rencontre de janvier 2017, les professeurs Boonen et Peirs le 28 septembre afin de discuter de leurs inquiétudes et des conclusions de leur étude. Durant cette rencontre, l'AFCN a pu répondre aux différentes questions de ces deux professeurs, et leur exposer son point de vue quant à la sûreté des cuves de Doel 3 et Tihange 2.

L'AFCN confirme avec conviction ses conclusions quant à l'autorisation de redémarrage des deux réacteurs.

Concernant le fait de rassurer la population, comme je viens de vous le dire, je suis absolument persuadé que l'AFCN réalise son travail de façon extrêmement compétente, indépendante et neutre, et que s'il existe le moindre risque pour la sûreté d'une centrale, l'AFCN n'hésitera pas à mettre celle-ci à l'arrêt.

Question n° 2602 de monsieur Jean-Marc Nollet, au vice-premier ministre et ministre de l'Intérieur, du 4 octobre 2017 (Fr.) :

Cuves de centrales nucléaires fabriquées par Rotterdam Nuclear.

On sait que les cuves de Doel 3 et Tihange 2 ont été fabriquées par Rotterdam Nuclear.

1. Quelles autres cuves ont, en Europe, également été

van deze fabriek?

2. Welke door Rotterdam Nuclear vervaardigde reactorvaten werden er, net zoals onze reactorvaten, met ultrasonische apparatuur gecontroleerd, een methode die duizenden scheurtjes in de reactorvaten van Doel 3 en Tihange 2 aan het licht heeft gebracht?

3. Wat zijn de belangrijkste bevindingen van deze verschillende ultrasonische inspecties voor elk reactorvat van Rotterdam Nuclear?

Antwoord van 16 november 2017:

Verschillende actoren waren betrokken bij de fabricage en montage van de componenten van de Doel 3 en Tihange 2 reactor drukvaten. Deze componenten werden gemaakt uit staal geleverd door het bedrijf Krupp, en gesmeed door het vroegere Nederlandse bedrijf Rotterdamsche Droogdok Maatschappij (RDM), ook bekend als Rotterdam Nuclear (RN).

De assemblage van de gesmede componenten en de roestvrije stalen voering van de drukvaten werd vervolgens uitgevoerd door het Belgische bedrijf Cockerill voor de onderste delen van de drukvaten, en door het Franse bedrijf Framatome voor de bovenste delen en de finale assemblage.

RDM ook bekend als RN was betrokken bij het vervaardigen van de reactor drukvaten van meer dan 21 andere reactoren wereldwijd, volgens de OESO's Nuclear Energy Agency. Deze zijn: Brunsbittel en Philippsburg (één) in Duitsland (beiden permanent stilgelegd); Borssele en het stilgelegde Dodewaard in Nederland; Santa María de Garoña en Cofrentes in Spanje, Ringhals (twee) in Zweden; Leibstadt en Muehleberg in Switzerland.

Ondanks het feit dat deze fabrikanten dezelfde producent delen, hebben ze voor de vaten vaak verschillende materialen of fabricagetechnieken gebruikt, zodat deze niet noodzakelijkerwijs door gelijkaardige verschijnselen van waterstofvlokken worden getroffen.

De *Western European Nuclear Regulators Association* (WENRA) heeft een syntheserapport gepubliceerd dat een overzicht geeft van de uitgevoerde ultrasoon-inspecties in Europa naar aanleiding van de waterstofvlokken gevonden in Doel 3 en Tihange 2. Dit rapport bevat de door u gevraagde informatie en is op de WENRA website terug te vinden, onder de titel *Activities in WENRA countries following the Recommendation regarding flaw indications found in Belgian reactors*.

4. AGRÉMENTS D'EXPERTS – ERKENNING VAN DESKUNDIGEN

Belgisch Staatsblad 16.11.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle. -

fabriquées par cette même firme?

2. Quelles cuves, au sein de la liste de celles qui ont été fabriquées par Rotterdam Nuclear, ont fait l'objet d'une inspection ultrason du type de celle effectuée chez nous et qui a permis de découvrir les milliers de fissures dans les cuves de Doel 3 et Tihange 2?

3. Quels sont les principales conclusions de ces différentes inspections ultrason, et ce pour chacune des cuves concernées, ayant été fabriquées par Rotterdam Nuclear?

Réponse du 16 novembre 2017 :

Divers acteurs ont été impliqués dans la fabrication et le montage des composants des cuves des réacteurs de Doel 3 et de Tihange 2. L'acier de ces composants a été fourni par l'entreprise Krupp, tandis que ceux-ci ont été forgés par l'entreprise néerlandaise *Rotterdamsche Droogdok Maatschappij* (RDM), également appelée *Rotterdam Nuclear* (RN).

Par la suite, l'assemblage des composants forgés et des composants en inox des cuves a été réalisé par Cockerill pour les éléments inférieurs, et par Framatome pour les éléments supérieurs ainsi que pour l'assemblage final.

RDM, mieux connue sous le nom de RN, a participé à la fabrication des cuves de plus de 21 autres réacteurs à travers le monde, selon l'Agence de l'Énergie nucléaire de l'OCDE. Ces réacteurs sont les suivants: Brunsbittel et Philippsburg (un) en Allemagne (tous deux à l'arrêt définitif); Borssele et Dodewaard aux Pays-Bas (le second à l'arrêt); Santa María de Garoña et Cofrentes en Espagne; Ringhals (deux) en Suède; Leibstadt et Muehleberg en Suisse.

Bien que ces fabricants aient fait appel au même producteur, les matériaux ou les techniques utilisés pour la fabrication des cuves étaient souvent différents, ce qui explique que toutes n'ont pas nécessairement été affectées par les mêmes phénomènes de formation de flocons d'hydrogène.

La *Western European Nuclear Regulators Association* (WENRA) a publié un rapport de synthèse qui énumère les inspections par ultrasons qui ont été réalisées en Europe à la suite de la découverte des flocons d'hydrogène sur les unités de Doel 3 et de Tihange 2. Ce rapport contient les renseignements que vous demandez et il peut être consulté sur le site web de WENRA, sous le titre *Activities in WENRA countries following the Recommendation regarding flaw indications found in Belgian reactors*.

Moniteur belge 16.11.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire. - Notification. -

Kennisgeving. - Erkenning van deskundigen bevoegd in de fysische controle van klasse I of klasse II 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.

Agréments d'experts qualifiés en contrôle physique de classe I ou de classe II, 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 Expert Classe I	Termijn (jaar) Terme (an)	Installaties Installations	Uitwerking Entrée en vigueur
HUART Thierry	6	Electrabel Tihange	24.10.2014
MARTENS Benedikt	6	SCK•CEN	24.09.2017
SCHMITZ Frédéric	6	Bel V	20.09.2017
SPASOVA Yana	3	JRC Geel	10.09.2017
VAN CUTSEM Kristof	6	Bel V	24.10.2017
VASE Gwennaël	6	Electrabel Tihange	24.10.2017
VERHELST Pascal	3	Electrabel Doel	15.07.2017
Deskundige Klasse II Expert Classe II	Termijn (jaar) Terme (an)	Installaties Installations	Uitwerking Entrée en vigueur
BRICOULT Michel	6	Vinçotte Controlatom	07.07.2017
CALANDE Emmanuel	6	Westinghouse Electric Belgium SA	1.11.2017
CAUCHIES Sophie	3	ONDRAF Fleurus	11.10.2017
MEIRLAEN Isabelle	6	Universiteit Gent	17.12.2017
MONSIEURS Myriam	6	Universiteit Gent	1.11.2017

5. HOGE GEZONDHEIDSRAAD – CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA SANTE

Binnenluchtkwaliteit in België

Advies van de Hoge Gezondheidsraad nr. 8794: <https://www.health.belgium.be/nl/advies-8794-binnenluchtkwaliteit>

In dit wetenschappelijk advies over het beleid inzake volksgezondheid onderzoekt de Belgische Hoge Gezondheidsraad nationale gegevens over de binnenluchtkwaliteit in privéwoningen en openbare gebouwen en de mogelijke impact op de gezondheid van de bewoners. De Hoge Gezondheidsraad erkent dat er behoefte is aan nationale, geharmoniseerde gegevens over de binnenluchtkwaliteit en formuleert algemene en specifieke aanbevelingen voor onderzoek, alsook voor het beleid en de uitvoering daarvan.

...

Omdat radon sterk bijdraagt aan de blootstelling van de Belgische bevolking en het verband met een verhoogd risico

Qualité de l'air intérieur en Belgique

Avis du Conseil Supérieur de la Santé nr. 8794 : <https://www.health.belgium.be/fr/avis-8794-qualite-de-lair-interieur>

Dans cet avis scientifique sur la politique en matière de santé publique, le Conseil Supérieur de la Santé de Belgique examine les données nationales sur la qualité de l'air intérieur des logements et bâtiments publics et son impact potentiel sur la santé de leurs occupants. Le Conseil Supérieur de la Santé reconnaît la nécessité de disposer de données nationales harmonisées sur la qualité de l'air intérieur et formule des recommandations tant générales que spécifiques pour la recherche, la politique et la mise en œuvre de celle-ci.

...

Compte tenu du rôle important du radon dans l'exposition de la population belge et le lien clairement établi avec un risque

op longkanker bewezen is, heeft België als doelstelling op lange termijn om de gemiddelde blootstelling van de bevolking aan radon te verlagen. Voor het zuiden van het land kan dat door radon te voorkomen in nieuwe gebouwen en door metingen en verlagingen van de niveaus in bestaande gebouwen. Om extra toename van de blootstelling aan radon te vermijden, moet de radioactiviteit van bouwmaterialen nauwlettend in het oog worden gehouden en moet er rekening worden gehouden met radon bij de ontwikkeling van energiezuinig bouwen (aangepaste ventilatienormen, vermindering van direct contact met bodem/lucht enz.). Voor het noorden van België zal dat leiden tot het behoud van het huidige blootstellingsniveau. Het is belangrijk om te weten dat minder roken een lager radonrisico als gevolg zou hebben wegens het bijna synergetische effect tussen radon en roken. Radon moet worden opgenomen in een algemene geïntegreerde benadering van IAQ. Op het vlak van preventieve gezondheidszorg hangt de garantie van een gezond binnenklimaat sterk af van een aangepast en efficiënt ventilatiesysteem. De blootstelling aan verontreinigende stoffen van de binnenlucht (o.a. radon) neemt toe als de ventilatie van lage-energiewoningen niet goed is afgesteld of slecht werkt.

accru de cancer du poumon, l'objectif sur le long terme de la Belgique est de réduire l'exposition moyenne de la population au radon. Dans la partie sud du pays, cet objectif peut être atteint en mettant en œuvre des initiatives de prévention du radon dans les nouvelles constructions et en appliquant des mesures et procédés d'atténuation dans les constructions existantes. Afin d'éviter une nouvelle augmentation de l'exposition au radon, la radioactivité des matériaux de construction doit faire l'objet d'une surveillance, et le radon doit être pris en compte dans la conception de bâtiments basse consommation (avec des taux de ventilation adaptés, en évitant le contact direct entre le sol et l'air, etc.). Pour la partie nord de la Belgique, cela se traduira par le statu quo de la situation actuelle en matière d'exposition. Il convient de noter qu'une réduction de la fumée de tabac entraînerait une diminution du risque présenté par le radon en raison de la relation presque synergique entre le radon et la fumée de tabac. Le radon doit faire partie d'une approche intégrée générale en matière de QAI. Pour ce qui est des mesures de prévention, la garantie d'un environnement intérieur sain dépend largement de l'efficacité et de la pertinence du système de ventilation. L'exposition aux polluants de l'air intérieur (c.-à-d. le radon) augmente lorsque la ventilation des bâtiments basse consommation est mal réglée ou ne fonctionne pas correctement.

6. ANNOUNCEMENTS OF TRAINING COURSES, CONFERENCES AND MEETINGS

EURADOS Annual Meeting 2018
Lisbon, Portugal, 5-8 February, 2018
<http://www.eurados.org/>

4th conf. on small animal precision image-guided radiotherapy
Lisbon, Portugal, 12-14 March, 2018
<http://small-animal-rt-conference.com/>

Overview of the CONCERT courses to be held in 2018
<http://www.concert-h2020.eu/en/Events>

Two-week training course on radiation-induced effects with particular emphasis on genetics, development, teratology, cognition, cancer, and space-related health issues
SCK•CEN, CONCERT
Mol, Belgium, 12-23 March, 2018
<http://www.concert-h2020.eu/en/Events>

Occupational risks from exposure to ionising radiation
SCK•CEN
Leuven, Belgium, 22 March, 2018
http://academy.sckcen.be/en/Customised_trainings/Calendar

Change in Risk – Risk in Change
SCK•CEN
Mol, Belgium, 26 March, 2018
<http://science.sckcen.be/en/Events?tab=0>

Radioprotection : Quelles innovations ? Quel avenir ?
SFRP

Paris, France, 16 avril, 2018
<http://www.sfrp.asso.fr/>

Preparedness and response for nuclear and radiological emergencies
SCK•CEN, NERIS
Mol, Belgium, 16-20 April, 2018
http://academy.sckcen.be/en/Customised_trainings/Calendar

5th Asian and Oceanic IRPA Regional Congress
Melbourne, Australia, 20-23 May, 2018
<http://www.aocrp-5.org/>

5th European IRPA Congress
The Hague, The Netherlands, 4-8 June, 2018
<https://irpa2018europe.com/>

EPR BioDose 2018
International Association of Biological and EPR Radiation Dosimetry
Munich, Germany, 11-15 June, 2018
<https://www.eprbiiodose2018.org/>

6th Int. Conf. on radiation applications in various fields of research
Ohrid, Macedonia, 18-22 June, 2018
<http://rad2018.rad-conference.org/>

5th African Regional IRPA Congress
Tunis, Tunisia, 6-9 September, 2018
<http://afrirpa05.org/>

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

Société Française de Radioprotection

Radioprotection, 2017, Volume 52, Numéro 4

- Radiation induced breast cancer risk in BRCA mutation carriers from low-dose radiological exposures: a systematic review, *C. Colin, N. Foray, G. Di Leo and F. Sardanelli*
- Occupational radiation exposure and genetic polymorphisms in DNA repair genes, *F. Zakeri, M.R. Farshidpour and M.R. Rajabpour*
- Low dose effects research in Europe: eight years of evolution towards new paradigms, *J. Repussard*
- Synthesis of reflections and conclusions of the SFRP-IRPA workshop on the reasonableness in the practical implementation of the ALARA principle, *T. Schneider, J.-F. Lecomte, C. Schieber, S. Andresz, V. Chambrette, B. Le Guen and L. Vaillant*
- New numerical evaluation of parallelepiped NaI(Tl) detector geometrical and total efficiencies using extended sources, *S.F. Noureddeen and M.I. Abbas*
- U-Shielder – an open source software for the estimation of gamma shielding using depleted uranium, *J. Zeb and M. Wasim*
- Estimation of radiation hazard indices from syenite building rocks in the South-western region of Cameroon, *J.F. Beyala Ateba, P. Owono Ateba, A. Simo, G.H. Ben-Bolie, H.F. Ekobena, C.R. Abega and S. Mvondo*
- Investigation of the potential impact of storage place on tissue free water tritium and organically bound tritium activity determination, *N. Baglan, E. Ansoborlo, C. Cossonnet, Y. Losset and M. Crozet*
- État des lieux en France des rejets radioactifs gazeux émis par les installations détenant un cyclotron, *A. Cordelle, S. Van Ryckeghem et A. Fallot*
- Some evidences that white LEDs are toxic for human at domestic radiance? *S. Point and J. Lambrozo*

Fachverband für Strahlenschutz

Strahlenschutz PRAXIS, 23.Jahrgang 2017, Heft 4/2017

- Strahlenschutz in der Medizin
- Strahlenschutz und Strahlenexposition in der Kinderradiologie
- Homöopathie mit Strahlen?
- Die Bedeutung der Sekundärstrahlung bei Strahlenschutzkleidung
- Schutz der Beschäftigten bei transkranieller Magnetstimulation
- What Physicians don't know about Radiation - An American Perspective

8. FROM THE IAEA NUCLEAR EVENTS WEB-BASED SYSTEM

Insufficient seismic resistance of a part of the canal embankment along the Tricastin NPP; INES Rating 2; Power reactor; TRICASTIN-1, France

Tricastin NPP is located at the immediate border of the Donzère-Mondragon canal. The NPP base level is situated 6 meters under the normal operation level of the canal. After the Fukushima Daiichi accident, ASN has requested EDF to conduct supplementary assessment of the canal embankment and any structure involved in the site protection against flooding to verify their resistance to a beyond design basis earthquake.

The most recent complementary investigations, aimed at improving the knowledge of a portion of the embankment structure, show that a 400-meter long part would not stand to the design basis earthquake (historical level of earthquake raised by a margin). In case of such an earthquake, because of the induced flooding, the 4 reactors would lose power sources and cooling systems.

ASN has taken a resolution requesting EDF to temporarily shutdown all 4 reactors until the demonstration that the

embankment can withstand the safety considered earthquake is given.

Risk of loss of heat sink in case of an earthquake - 20 reactors concerned; INES Rating 2; Power reactor; BELLEVILLE-1, France

In the event of an earthquake, a potential rupture of pipes from the water supply systems of the fire protection network (JPP circuit) and raw water filtration (SFI or CFI circuit) would flood the engines of the pumps from the raw water system (SEC), leading to the inoperability of the heat sink. The SEC draws raw cold water from the river or the sea next to the NPP in order to cool safety systems. The SEC has two totally independent trains, each one being capable of ensuring reactor cooling.

The insufficient seismic resistance of a JPP pipeline was initially detected by EDF at the Belleville-sur-Loire NPP. Thickness measurements requested by the ASN were carried out by EDF in May and June 2017. They revealed thicknesses in several portions of the circuit that were less than the minimal thickness required to ensure the resistance of the JPP system against an earthquake. These

degradations are the consequence of the corrosion which could have developed in the absence of an adequate preventive maintenance. ASN had provisionally rated this event at Level 1 of the INES in August 2017.

Following this event, a thickness measurement campaign was carried out on the JPP, SFI and CFI pipes of all NPPs potentially affected. As a result of this measurement campaign and the consequent analysis of earthquake resistance of the concerned piping systems, EDF stated on 10 October 2017 that the risk of a total loss of heat sink also

concerns other 900 MWe and 1300 Mwe reactors. 20 reactors are concerned by a risk of a total loss of the heat sink (INES level 2) and 9 other reactors are concerned by a risk of partial loss (INES level 0). Repairs to the JPP, SFI or CFI piping have been carried out in order to ensure availability of at least one SEC train on all of the reactors concerned. Further repairs will be performed to get back to full availability of SEC in case of an earthquake.

For the list of reactors concerned, see ASN press release.