

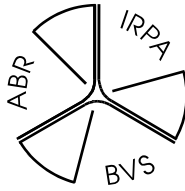
NEWSLETTER 156

BELGISCHE VERENIGING VOOR STRALINGSBESCHERMING

Studiecentrum voor Kernergie
Herrmann Debrouxlaan 40
1160 Brussel

Driemaandelijks tijdschrift

**OKTOBER-NOVEMBER-
DECEMBER 2017**



Tel: +32(0)2/289.21.27

E-mail:

Office@bvsabr.be

Internet:

<http://www.bvsabr.be>

ASSOCIATION BELGE DE RADIOPROTECTION

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

Périodique trimestriel

**OCTOBRE-NOVEMBRE-
DECEMBRE 2017**

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. Volgende vergaderingen	Prochaines réunions	3
2. Uit het Belgisch Staatsblad	Extraits du Moniteur belge	3
3. Parlementaire vragen	Questions parlementaires	7
4. European NORM Association		28
5. European ALARA Network		28
6. Announcements of training courses, conferences and meetings		29
7. Wat schrijven de zusterverenigingen?	Qu'écrivent les sociétés soeurs?	29
8. From the IAEA Nuclear Events Web-based System		30

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

1.1 Volgende vergaderingen – Prochaines réunions

15.12.2017

Algemene vergadering – Assemblée générale

Radioactief afval
Déchets radioactifs

ENGIE Electrabel, Simon Bolivarlaan 34, 1000 Brussel
ENGIE Electrabel, Boulevard Simon Bolivar 34, 1000 Bruxelles

Programma / Programme

- Welkom / Accueil
Michel Sonck, Voorzitter BVS / Président ABR
- Introduction de l'après-midi scientifique / Introductie tot de wetenschappelijke vergadering
Benoit Lance, ENGIE Electrabel
- Het acceptatiesysteem van NIRAS voor het beheer van radioactief afval
Christian Cosemans, ONDRAF-NIRAS
- Centrale behandeling en opslag van radioactieve afvalstoffen bij Belgoprocess
Paul Gielen, Belgoprocess
- Productie en behandeling van nucleair afval op de Kerncentrale Doel
Peter Redant, ENGIE Electrabel
- Discussie / Discussion

Inschrijving / Inscription : <http://www.bvsabr.be/events.asp?ID=67>

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 26.09.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

13 SEPTEMBER 2017. - Ministerieel besluit houdende aanduiding van de leden van de Wetenschappelijke Raad voor Ioniserende Stralingen opgericht bij het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle.

...

Artikel 1. Volgende wetenschappelijke leden van de Wetenschappelijke Raad voor Ioniserende Stralingen opgericht bij het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle worden herbenoemd voor een termijn van zes jaar, met ingang van 15 mei 2018:

1°. De heer William D'Haeseleer, specialist in technologie en veiligheid van kerninstallaties, kernfysica, stralingsbescherming en de bescherming van het leefmilieu.

2°. De heer Frank Hardeman, specialist in kernfysica, radiobiologie, stralingsbescherming, radio-ecologie,

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 26.09.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence fédérale de Contrôle nucléaire

13 SEPTEMBRE 2017. - Arrêté ministériel portant désignation des membres du Conseil scientifique des Rayonnements ionisants établi auprès de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire.

...

Article 1^{er}. Le mandat des membres scientifiques suivants du Conseil scientifique des Rayonnements ionisants établi auprès de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire est renouvelé pour une durée de six ans, à compter du 15 mai 2018 :

1°. Monsieur William D'Haeseleer, spécialiste en technologie et sûreté des installations nucléaires, physique nucléaire, protection radiologique et protection de l'environnement.

2°. Monsieur Frank Hardeman, spécialiste en physique nucléaire, radiobiologie, protection radiologique,

technologie en veiligheid van kerninstallaties en de bescherming van het leefmilieu.

3°. De heer Hubert Thierens, specialist in kernfysica, kernscheikunde, radiobiologie, stralingsbescherming, radio-ecologie, technologie en veiligheid van kerninstallaties, radiotherapie en radiologie.

4°. Mevrouw Nathalie Reynal, specialist in kernfysica, stralingsbescherming, radio-ecologie, geologie, hydrologie en de bescherming van het leefmilieu.

5°. De heer Jean-Paul Samain, specialist in kernfysica, kernscheikunde, radiobiologie, stralingsbescherming, radio-ecologie, technologie en veiligheid van kerninstallaties, de bescherming van het leefmilieu, beveiliging en fysieke bescherming en welzijn op het werk.

Art. 2. Volgende personen worden aangesteld tot wetenschappelijk lid van de Wetenschappelijke Raad voor Ioniserende Stralingen opgericht bij het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle voor een termijn van zes jaar:

1°. De heer Kim Verbeken, specialist in technologie en veiligheid van kerninstallaties en metallurgie, met ingang van 28 september 2017.

2°. De heer Nathal Severyns, specialist in kernfysica en stralingsbescherming, met ingang van 15 mei 2018.

3°. De heer Stefaan Vandenberghe, specialist in kernfysica, nucleaire geneeskunde, radiotherapie en radiologie, met ingang van 15 mei 2018.

Art. 3. De heer William D'Haeseleer wordt herbenoemd als Voorzitter van de Wetenschappelijke Raad voor Ioniserende Stralingen opgericht bij het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle voor een termijn van zes jaar, met ingang van 15 mei 2018.

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017204549&caller=list&pub_date=2017-09-26&language=nl

Belgisch Staatsblad 14.09.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

1 SEPTEMBER 2017. - Ministerieel besluit houdende aanstelling van de heer Jean Vereecken als erelid van de Wetenschappelijke Raad voor Ioniserende Stralingen opgericht bij het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017204548&caller=list&pub_date=2017-09-14&language=nl

Belgisch Staatsblad 11.08.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

radioécologie, technologie et sûreté des installations nucléaires et protection de l'environnement.

3°. Monsieur Hubert Thierens, spécialiste en physique nucléaire, chimie nucléaire, radiobiologie, protection radiologique, radioécologie, technologie et sûreté des installations nucléaires, radiothérapie et radiologie.

4°. Madame Nathalie Reynal, spécialiste en physique nucléaire, protection radiologique, radioécologie, géologie, hydrologie et protection de l'environnement.

5°. Monsieur Jean-Paul Samain, spécialiste en physique nucléaire, chimie nucléaire, radiobiologie, protection radiologique, radioécologie, technologie et sûreté des installations nucléaires, protection de l'environnement, sécurité et protection physique et bien-être au travail.

Art. 2. Les personnes suivantes sont désignées en tant que membre scientifique du Conseil scientifique des Rayonnements ionisants établi auprès de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire pour une durée de six ans :

1°. Monsieur Kim Verbeken, spécialiste en technologie et sûreté des installations nucléaires et métallurgie, à compter du 28 septembre 2017.

2°. Monsieur Nathal Severyns, spécialiste en physique nucléaire et protection radiologique, à compter du 15 mai 2018.

3°. Monsieur Stefaan Vandenberghe, spécialiste en physique nucléaire, médecine nucléaire, radiothérapie et radiologie, à compter du 15 mai 2018.

Art. 3. Le mandat de Président du Conseil scientifique des Rayonnements ionisants établi auprès de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire de Monsieur William D'Haeseleer est renouvelé pour une durée de six ans, à compter du 15 mai 2018.

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017204549&caller=list&pub_date=2017-09-26&language=fr

Moniteur belge 14.09.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence fédérale de Contrôle nucléaire

1^{er} SEPTEMBRE 2017. - Arrêté ministériel portant désignation de Monsieur Jean Vereecken en qualité de membre d'honneur du Conseil scientifique des Rayonnements ionisants établi auprès de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2017204548&caller=list&pub_date=2017-09-14&language=fr

Moniteur belge 11.08.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence fédérale de Contrôle nucléaire

31 JULI 2017. - Koninklijk besluit tot aanstelling van de leden en van de voorzitter van de raad van bestuur van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle.

...

Artikel 1. Worden aangesteld tot lid van de raad van bestuur van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle voor een duur van zes jaar ter vervanging van Mevrouw Simonne Creyf en de Heren Antonio Caci, Philippe De Sadeleer, Jean-François Fauconnier, Marc Leemans en Jean-François Thimus:

- De heer Thierry BASTIN;
- De heer Johan DE HAES;
- De heer Toon DIRCKX;
- De heer Martial PARDOEN;
- De heer Frederick PIRARD;
- De heer Mathieu RAEDTS.

Art. 2. Wordt het mandaat van de volgende leden van de raad van bestuur voor zes jaar hernieuwd:

- Mevrouw Jihane ANNANE;
- De heer Marc BOEYKENS;
- De heer Philippe BOUKO;
- De heer Sven VANEYCKEN.

Art. 3. Mevrouw Jihane ANNANE wordt benoemd tot voorzitter van de raad van bestuur van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle voor een periode van 6 jaar.

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2017204128&caller=list&pub_date=2017-08-11&language=nl

Belgisch Staatsblad 6.10.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle. - Kennisgeving. - Wijziging van een vergunning tot ontmanteling van installaties behorende tot een inrichting van klasse I in toepassing van artikelen 6, 12 en 17 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 18 september 2017 wordt het koninklijk besluit van 24 augustus 2007 waarbij de NV Belgoproces vergund wordt om bepaalde gebouwen op site 1 (gemeente Dessel) te ontmantelen, gewijzigd en uitgebreid.

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2017205117&caller=list&pub_date=2017-10-06&language=nl

Belgisch Staatsblad 8.08.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE

31 JUILLET 2017. - Arrêté royal portant désignation des membres et du président du Conseil d'administration de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire.

...

Article 1^{er}. Sont désignés membres du Conseil d'administration de l'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire pour une durée de six ans en remplacement de Madame Simonne Creyf et Messieurs Antonio Caci, Philippe De Sadeleer, Jean-François Fauconnier, Marc Leemans en Jean-François Thimus :

- Monsieur Thierry BASTIN;
- Monsieur Johan DE HAES;
- Monsieur Toon DIRCKX;
- Monsieur Martial PARDOEN;
- Monsieur Frederick PIRARD;
- Monsieur Mathieu RAEDTS.

Art. 2. Est renouvelé le mandat des administrateurs suivants pour une durée de six ans :

- Madame Jihane ANNANE;
- Monsieur Marc BOEYKENS;
- Monsieur Philippe BOUKO;
- Monsieur Sven VANEYCKEN.

Art. 3. Madame Jihane ANNANE est nommée présidente du Conseil d'administration de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire pour une période de 6 ans.

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2017204128&caller=list&pub_date=2017-08-11&language=fr

Moniteur belge 6.10.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

Agence fédérale de Contrôle nucléaire. - Notification. - Modification d'une autorisation de démantèlement d'installations appartenant à un établissement de classe I en application des articles 6, 12 et 17 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 18 septembre 2017, l'arrêté royal du 24 août 2007 autorisant la SA Belgoproces à démanteler certains bâtiments du site 1 (commune de Dessel) est modifié et élargi.

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa_c=2017205117&caller=list&pub_date=2017-10-06&language=fr

Moniteur belge 8.08.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

ZAKEN

25 MEI 2017. - Koninklijk besluit tot oprichting van een beheerscomité in het kader van het beheer van het fonds voor risico's van nucleaire ongevallen en van het fonds voor risico's van zware ongevallen van de Federale Overheidsdienst Binnenlandse Zaken.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa c=2017040587&caller=list&pub_date=2017-08-08&language=nl

Belgisch Staatsblad 8.09.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

31 AUGUSTUS 2017. - Besluit van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle tot wijziging van het Besluit van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle van 18 april 2017 houdende aanduiding van de gemachtigde van de directeur-generaal voor wat betreft de sanctiëring van inbreuken 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 of haar uitvoeringsbesluiten.

Artikel 1: De heer Olivier Zemb, departementshoofd Gezondheid en Leefmilieu; mevrouw An Wertelaers, departementshoofd Inrichtingen en Afval; de heer Rony Dresselaers, departementshoofd beveiliging en vervoer; mevrouw Virginie Schrayen, diensthoofd industriële inrichtingen; mevrouw Alexandra Janssens, diensthoofd medische inrichtingen; de heer Guy Lourtie, diensthoofd invoer en vervoer; worden aangeduid als gemachtigden van de krachtens artikel 56 van de wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortspruitende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle door de Koning aangeduide persoon, zijnde de directeur-generaal.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa c=2017204508&caller=list&pub_date=2017-09-08&language=nl

Belgisch Staatsblad 13.09.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

3 SEPTEMBER 2017. - Koninklijk besluit betreffende de aanduiding van een gemachtigde, de heer Cedric Nazé, 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.

25 MAI 2017. - Arrêté royal portant création d'un comité de gestion dans le cadre de la gestion du fonds des risques d'accidents nucléaires et du fonds pour les risques d'accidents majeurs du Service public fédéral Intérieur.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa c=2017040587&caller=list&pub_date=2017-08-08&language=fr

Moniteur belge 8.09.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence fédérale de Contrôle nucléaire

31 AOUT 2017. - Arrêté de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire modifiant l'arrêté de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire du 18 avril 2017 portant désignation du délégué du directeur général pour ce qui concerne le sanctionnement des infractions à 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 ou à ses arrêtés d'exécution.

Article 1^{er} : Monsieur Olivier Zemb, chef du département Santé et Environnement, Madame An Wertelaers, chef du département Etablissements et Déchets, Monsieur Rony Dresselaers, chef du département Sécurité et Transport, Madame Virginie Schrayen, chef du service Etablissements industriels, Madame Alexandra Janssens, chef du service Etablissements médicaux, et Monsieur Guy Lourtie, chef du service Importation et Transport, sont désignés en qualité de délégués de la personne désignée par le Roi en vertu de l'article 56 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, soit le directeur général.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa c=2017204508&caller=list&pub_date=2017-09-08&language=fr

Moniteur belge 13.09.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence fédérale de Contrôle nucléaire

3 SEPTEMBRE 2017. - Arrêté royal portant sur la désignation d'un mandataire, Monsieur Cedric Nazé, chargé de surveiller le respect de la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire et de ses arrêtés d'exécution.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa=c=2017204546&caller=list&pub_date=2017-09-13&language=nl

Belgisch Staatsblad 11.08.2017
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN
Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

21 JULI 2017. - Koninklijk besluit betreffende de opheffing van de aanduiding van een gemachtigde, de heer Gilles Hermans, 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?numa=c=2017204126&caller=list&pub_date=2017-08-11&language=nl

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa=c=2017204546&caller=list&pub_date=2017-09-13&language=fr

Moniteur belge 11.08.2017
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR
Agence fédérale de Contrôle nucléaire

21 JUILLET 2017. - Arrêté royal portant sur l'abrogation de la désignation d'un mandataire, Monsieur Gilles Hermans, chargé de surveiller le respect de la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire et de ses arrêtés d'exécution.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numa=c=2017204126&caller=list&pub_date=2017-08-11&language=fr

3. PARLEMENTAIRE VRAGEN – QUESTIONS PARLEMENTAIRES

Vraag nr. 492 van de heer Kristof Calvo, Volksvertegenwoordiger, aan de minister van Energie, van 29 mei 2017 (N.):

cAt-project.

Het is ondertussen vier jaar geleden, dat de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en verrijkte Splijtstoffen (NIRAS) de vergunningsaanvraag voor de bouw en de exploitatie van de oppervlaktebergingsinstallatie voor het Belgische categorie A-afval in Dessel ingediend heeft bij het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC). Eind 2014 heeft het FANC nog een 300-tal bijkomende vragen gesteld, waarvan NIRAS al het merendeel beantwoordde. Het FANC hoopt tegen midden 2017 alle informatie te hebben. NIRAS verwacht dat de vergunning eind 2018 kan toegekend worden.

Ondertussen is men op het terrein wel al begonnen met voorbereidende werkzaamheden om de bouw van de opslagplaats aan te vatten: in maart 2017 worden de bomen en struiken gerooid en wordt het terrein bouwklaar gemaakt. Ook dit jaar zou nog gestart worden met de bouw van het toegangsgebouw en een herverpakingsinstallatie (de zogenaamde IPM of Installatie voor Productie van Monolieten).

De inschatting van de kostprijs voor dit project is de voorbije jaren fors gestegen. Uw voorganger antwoordde op een eerdere parlementaire vraag dat de ramingen periodiek herwerkt worden op basis van nieuwe economische condities en eventuele technische aanpassingen.

1. Kan u een stand van zaken en een bijhorende timing geven van dit dossier?

Question n° 492 de monsieur Kristof Calvo, Député, à la ministre de l'Energie, du 29 mai 2017 (N.) :

Le projet cAt.

Il y a maintenant quatre ans que l'Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies (ONDRAF) a introduit auprès de l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) une demande d'autorisation pour la construction et l'exploitation de l'installation de stockage en surface des déchets A à Dessel. Fin 2014, l'AFCN a posé quelque 300 questions complémentaires auxquelles l'ONDRAF a répondu en grande partie. L'AFCN espère obtenir les informations manquantes pour le deuxième semestre 2017. L'ONDRAF espère que l'autorisation puisse être délivrée fin 2018.

Entre-temps, les préparatifs préalables à la construction du bâtiment de stockage ont été entamés sur le terrain : en mars 2017, les arbres et arbustes ont été arrachés et le terrain préparé pour les travaux de construction. La construction du bâtiment d'accès et d'une installation de reconditionnement (installation IPM ou Installation pour la Production de Monolithes) devrait démarrer cette année également.

Les estimations du coût de ce projet ont fort augmenté au cours des années précédentes. Dans une réponse à une question parlementaire posée antérieurement, votre prédécesseur a indiqué que les estimations étaient révisées périodiquement en fonction de nouvelles conditions économiques et d'éventuelles adaptations techniques.

1. Pourriez-vous fournir un état d'avancement de ce dossier, accompagné du calendrier y afférent ?

2. Welke gunningsprocedures lopen momenteel en welke worden nog uitgeschreven?

3. Welke instanties zullen nog advies geven en welke openbare onderzoeken zullen nog plaatsvinden over dit project alvorens de vergunning definitief wordt toegekend?

4. Kan u een overzicht geven van de tussentijdse ramingen van de kosten van dit project?

5. Hoeveel middelen werden al overgemaakt in het opgerichte lokale fonds?

Antwoord van 16 juni 2017:

1. De voorbereiding van het terrein dat bestemd is voor de bergingsfaciliteiten zou eind 2017 van start gaan en in de loop van het tweede semester van 2018 eindigen, mits de nodige vergunningen worden verkregen.

De opstart van de realisatie van het administratieve en technische gebouw (toegangscluster), dat onder meer de controlekamer zal bevatten, van waaruit alle bewerkingen op afstand worden uitgevoerd, en van enkele technische gebouwen, is gepland voor het tweede semester van 2017. De ingebruikname van de toegangscluster is gepland voor eind 2018.

De realisatie van de Installatie voor de productie van monolieten (IPM), waarin de afvalstoffen in caissons zullen worden geplaatst en vervolgens in mortel zullen worden gegoten, zou in de tweede helft van 2017 moeten aanvangen. De installatie zou eind 2021 in gebruik worden genomen.

De realisatie van het communicatiecenter Tabloo, dat informatie zal verstrekken over het beheer van radioactief afval in het algemeen en over de berging van laagactief en kortlevend afval in het bijzonder, zou in het eerste semester van 2018 starten en eind 2020 in gebruik worden genomen.

De realisatie van de caissonfabriek, waarin de betonnen caissons zullen worden gemaakt die het radioactief afval zullen insluiten en die in de bergingsinstallatie zullen worden geborgen, zou in de loop van het eerste semester van 2018 van start gaan en in het begin van het tweede semester van 2020 in gebruik worden genomen.

De realisatie van de oppervlaktebergingsmodules, de betonnen bunkers waarin het afval zal worden opgeslagen, moet in loop van het eerste semester van 2019 beginnen. De start van de exploitatie van de eerste vier modules is gepland voor het eind 2022, mits de nodige vergunningen worden verkregen.

2. Er lopen momenteel drie overheidsopdrachtprocedures. De selectiefase in het kader van de overheidsopdracht voor toegangscluster is lopende. De ontvangst van de offertes in het kader van de overheidsopdracht voor de

2. Quelles procédures de passation de marché sont-elles actuellement en cours ? Lesquelles doivent encore être lancées ?

3. Quelles instances doivent encore formuler un avis ? Quelles enquêtes publiques concernant ce projet doivent encore avoir lieu avant l'octroi définitif de l'agrément ?

4. Pourriez-vous fournir un aperçu des estimations intermédiaires du coût de ce projet ?

5. Quel est le montant des moyens qui ont déjà été versés au fonds local qui a été créé ?

Réponse du 16 juin 2017 :

1. La préparation du terrain destiné à accueillir les installations du stockage devrait débuter fin 2017 et se terminer dans le courant du second semestre 2018, sous réserve de l'obtention des autorisations nécessaires.

Le lancement de la réalisation du bâtiment administratif et technique (cluster d'accès), qui comprendra entre autres la salle de contrôle depuis laquelle toutes les opérations seront réalisées à distance, et quelques bâtiments techniques, est prévu pour le second semestre 2017 et le début de l'exploitation du cluster d'accès est prévu pour la fin de l'année 2018.

La réalisation de l'Installation pour la production de monolithes (IPM), l'installation dans laquelle les déchets seront placés dans des caissons puis coulés dans du mortier, devrait débuter dans le courant du second semestre 2017 et son exploitation devrait débuter à la fin de l'année 2021.

La réalisation du centre de communication Tabloo, destiné à informer sur la gestion des déchets radioactifs en général et sur le stockage des déchets de faible activité et de courte durée de vie, en particulier, devrait débuter dans le courant du premier semestre 2018 et son exploitation devrait débuter fin 2020.

La réalisation de l'usine de caissons, dans laquelle seront fabriqués les caissons en béton qui renfermeront les déchets radioactifs et qui seront placés dans l'installation de stockage, devrait débuter dans le courant du premier semestre 2018 et sa mise en exploitation est prévue au début du second semestre 2020.

La réalisation des modules de stockage en surface, des bunkers en béton dans lesquels les déchets seront mis en stockage, devrait débuter dans le courant du premier semestre 2019 et le début l'exploitation des quatre premiers modules est prévu pour la fin de l'année 2022, sous réserve de l'obtention des autorisations nécessaires.

2. Trois procédures de marché public sont actuellement en cours. La phase de sélection dans le cadre du marché public relatif au cluster d'accès est en cours. La réception des offres dans le cadre du marché public relatif à

Installatie voor de productie van monolieten is gepland voor het tweede kwartaal van 2017. De aankondiging van de opdracht met betrekking tot de voorbereiding van het terrein werd onlangs gepubliceerd.

Vier openbare aanbestedingsprocedures zullen later worden gelanceerd:

- de realisatie van caissonfabriek (tweede kwartaal 2017);
- de realisatie van het communicatiecentrum Tabloo en de permanente tentoonstelling (derde kwartaal 2017);
- de realisatie van de twintig eerste oppervlaktebergingsmodules (vierde kwartaal 2017);
- de realisatie van de proefafdekking (2018).

3. Ik begrijp uit de vraag van het geachte lid dat deze vraag slaat op de vergunning van de bergingsinstallatie. Deze installatie is het voorwerp van een gecombineerde vergunning, die uitgereikt wordt, enerzijds door de federale overheid (voor het nucleaire luik) en anderzijds door het Vlaamse Gewest (voor het luik dat onder zijn bevoegdheid valt).

Ten aanzien van het nucleaire gedeelte, diende de Nationale instelling voor radioactief afval en verrijkte splijtstoffen (NIRAS) op 31 januari 2013, overeenkomstig artikel 6.2 van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, de werknemers en het leefmilieu tegen de gevaren van ioniserende straling, de nucleaire vergunningsaanvraag voor de oppervlaktebergingsinstallatie voor afval van categorie A in bij het Federaal Agentschap voor nucleaire Controle (FANC).

NIRAS beantwoordt momenteel de vragen van het FANC. Van zodra het FANC vaststelt dat NIRAS alle vragen op bevredigende wijze heeft beantwoord en dat de antwoorden in het veiligheidsrapport zullen zijn opgenomen, zal het FANC advies uitbrengen aan zijn Wetenschappelijke Raad. Het openbaar onderzoek op grond van artikel 6.4 van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 zal worden georganiseerd door het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle.

Voor het gewestelijke luik zal het NIRAS parallel hiermee een omgevingsvergunningsaanvraag voor de oppervlaktebergingsinstallatie indienen bij het Vlaamse Gewest. Volgens artikel 23 van het Vlaamse decreet "Decreet betreffende de omgevingsvergunning" zullen de bevoegde gewestelijke diensten overgaan tot de voorziene openbare onderzoeken.

4. NIRAS heeft de kosten van het cAt-project op 1 januari 2016 op 1,428 miljard euro geschat. Deze kosten omvatten de bouw, de exploitatie, de sluiting van de oppervlaktebergingsinstallatie, de toezichtperiode, de technologische marges, de projectmarges en de reeds gemaakte kosten.

De kostenraming is als volgt geëvolueerd:

L'installation pour la production de monolithes est prévue pour le deuxième trimestre 2017. L'avis de marché relatif à la préparation du terrain a été récemment publié.

Quatre procédures de marché public seront lancées ultérieurement:

- la réalisation de l'usine de caissons (deuxième trimestre 2017);
- la réalisation du centre de communication Tabloo et de l'exposition permanente (troisième trimestre 2017);
- la réalisation des vingt premiers modules de stockage en surface (quatrième trimestre 2017);
- la réalisation de la couverture d'essai (2018).

3. Je comprends de la question de l'honorable membre qu'elle vise l'autorisation de l'installation de stockage. Cette installation fait l'objet d'une autorisation combinée délivrée, d'une part, par l'État fédéral (pour le volet nucléaire) et d'autre part par la Région flamande (pour le volet qui relève de ses compétences).

En ce qui concerne le volet nucléaire, conformément à l'article 6.2 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, l'Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies (ONDRAF) a introduit, le 31 janvier 2013, la demande d'autorisation nucléaire pour l'installation de stockage en surface des déchets de catégorie A, auprès de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire (AFCN).

L'ONDRAF répond actuellement aux questions que l'AFCN lui a posées. Lorsque l'AFCN constatera que l'ONDRAF a répondu de manière satisfaisante à toutes les questions et que les réponses à celles-ci auront été intégrées dans le rapport de sûreté, l'AFCN formulera un avis à l'intention de son Conseil scientifique. L'enquête publique visée à l'article 6.4 de l'arrêté royal du 20 juillet 2001 sera organisée par l'AFCN.

En ce qui concerne le volet régional, l'ONDRAF introduira en parallèle une demande d'autorisation environnementale concernant l'installation de stockage en surface auprès de la Région flamande. Conformément à l'article 23 du décret flamand Decreet betreffende de omgevingsvergunning, les services compétents régionaux feront procéder aux enquêtes publiques prévues.

4. L'ONDRAF a estimé à 1,428 milliard d'euros le coût du projet cAt au 1er janvier 2016. Ces coûts comprennent la construction, l'exploitation, la fermeture de l'installation de stockage en surface et la période de surveillance, les marges technologiques, les marges projets et les coûts déjà exposés.

L'estimation des coûts a évolué de la façon suivante:

- 930 miljoen euro in 2008;
- 1.250 miljoen euro in 2012;
- en in het huidige ontwikkelingsstadium van het project, 1.428 miljoen euro.

Deze evolutie is hoofdzakelijk toe te schrijven aan het in aanmerking nemen van de volgende elementen:

- een herschatting van de kosten van de institutionele controle na sluiting;
- het in aanmerking nemen van de kosten van de controle door het FANC, van de belastingen op onroerend goed en van de verzekering nucleaire burgerlijke aansprakelijkheid;
- de daling van de actualisatievoet van 1,5 % naar 1 %.

5. Artikel 179, § 2, 11° van de wet van 8 augustus 1980 betreffende de budgettaire voorstellen 1979-1980 bepaalt dat:

"De verplichting om bij te dragen tot het Fonds op middellange termijn, gaat in vanaf het ogenblik dat de bergingsinstallatie voor radioactief afval het voorwerp is geweest van een definitieve en uitvoerbare oprichtingsvergunning, overeenkomstig 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, alsook van een bouwvergunning en, in voorkomend geval, een milieuvergunning, overeenkomstig de van toepassing zijnde gewestelijke regelgeving."

Aangezien de middelen van het Lokaal Fonds zullen komen uit het Fonds op middellange termijn en de vergunning nog niet werd verleend, is het Lokaal Fonds tot op heden nog niet gespijsd.

Vraag nr. 2208 van de heer Philippe Blanchart, Volksvertegenwoordiger, aan de vice-eersteminister en minister van Binnenlandse Zaken, van 16 mei 2017 (Fr.):

Nucleair incident in Noorwegen.

In januari 2017 werd er in heel wat Europese landen, waaronder Frankrijk, jodium-131 in de lucht aangetroffen. Veel van die landen maakten zich zorgen over het mogelijke verband met het incident dat zich eind oktober 2016 had voorgedaan in de warmwaterreactor van Halden in Noorwegen, die voor onderzoeksdoeleinden wordt gebruikt. Er werd een onderzoek gestart door de Europese autoriteiten om te achterhalen waar dat jodium-131 vandaan kwam, maar aan de hand daarvan kon de abnormale aanwezigheid van de stof niet worden verklaard.

Het incident in Noorwegen van oktober 2016 doet in heel Europa milieuvragen rijzen.

1. Wat is uw standpunt in deze kwestie? Welke balans maakt u op van de situatie en de mogelijke gevolgen van het incident in Noorwegen?

- 930 millions d'euros en 2008;
- 1.250 millions d'euros en 2012;
- et, au stade actuel du développement du projet, 1.428 millions d'euros.

Cette évolution est essentiellement due à la prise en compte des éléments ci-après:

- une réestimation des coûts du contrôle institutionnel post fermeture;
- la prise en compte des coûts du contrôle par l'AFCN, des taxes immobilières et de l'assurance en responsabilité civile nucléaire;
- le passage de 1,5 % à 1 % du taux d'actualisation.

5. L'article 179, § 2, 11° de la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980, dispose que:

"L'obligation de contribuer au Fonds à moyen terme débute dès l'instant où l'installation de dépôt final des déchets radioactifs a fait l'objet d'une autorisation définitive et exécutoire de création, conformément à 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, ainsi que d'une autorisation de bâtir, et, le cas échéant, d'une autorisation d'environnement, conformément à la législation régionale applicable."

Étant donné que les moyens du Fonds local proviendront du Fonds à moyen terme et que l'autorisation n'a pas encore été délivrée, le Fonds local n'est pas alimenté à ce jour.

Question n° 2208 de monsieur Philippe Blanchart, Député, au vice-premier ministre et ministre de l'Intérieur, du 16 mai 2017 (Fr.):

L'incident nucléaire survenu en Norvège.

De l'iode 131 a été détecté dans l'air dans de nombreux pays européens, dont la France, en janvier 2017. Beaucoup s'étaient inquiétés du possible lien avec l'incident survenu fin octobre 2016 au sein du réacteur de recherche à eau lourde de Halden en Norvège. Une enquête avait été lancée dès lors par les autorités européennes pour déterminer l'origine de la présence anormale de cet iode et celle-ci n'a pas su l'expliquer.

L'incident en Norvège en octobre 2016 pose des questions environnementales dans toute l'Europe.

1. Quel est votre point de vue et le bilan sur la situation et les possibles répercussions de l'incident survenu en Norvège?

2. Werden er in België onderzoeken verricht om te bepalen of er een mogelijke aanwezigheid van jodium was?

3. Er werd in meerdere Europese landen kleine hoeveelheden jodium-131 gedetecteerd en de herkomst ervan kon niet worden vastgesteld. Beschikt u thans over meer informatie? Wat is de huidige stand van zaken? Weet men meer over de oorzaak van de aanwezigheid van die stof?

Antwoord van 3 juli 2017:

Wat het verband betreft tussen de detectie van jodium-131 in de lucht tijdens de maanden januari en februari 2017 en het incident dat zich in oktober 2016 in de onderzoeksreactor HBWR te Halden in Noorwegen heeft voorgedaan, verwijs ik u naar de vraag nr. 2356 van 4 juli 2017.

1. Het behoort tot de verantwoordelijkheid van de veiligheidsautoriteit van het betrokken land om controles uit te oefenen en informatie over dit incident te verstrekken. In dit geval gaat het dus over de verantwoordelijkheid van de Noorse veiligheidsautoriteit: de *Norwegian Radiation Protection Authority* (NRPA).

Volgens deze autoriteit heeft er zich op 24 oktober 2016, toen de onderzoeksreactor HBWR te Halden stillag voor onderhoud, een incident voorgedaan bij de behandeling van een beschadigde testassemblage voor splijtstof. Hierdoor zijn er radioactieve stoffen in het reactorgebouw en vervolgens in het leefmilieu vrijgekomen. De uitstoot van jodium in de atmosfeer die hiermee gepaard ging, vertegenwoordigde ongeveer 5 % van de toegestane jaarlijkse gasvormige uitstoot van de installatie.

Voor meer technische details hierover, verwijs ik naar de persberichten van de NRPA hierover. Voor de eventuele gevolgen van dit incident in België, is er, zoals u wellicht weet, het radiologisch toezicht op het grondgebied, dat tot de bevoegdheden van het Federaal agentschap voor nucleaire controle behoort. Dit toezicht gebeurt op twee manieren: via het TELERAD-net voor de continue meting van de radioactiviteit, maar ook via periodieke bemonsteringscampagnes op het terrein (met nog lagere detectieniveaus). Er konden evenwel, noch via het TELERAD-net, noch via het bemonsteringsprogramma buitengewone verhogingen van de radioactiviteit worden waargenomen.

2. en 3. Er werd dan ook geen enkel specifiek onderzoek ingesteld buiten het programma voor het radiologisch toezicht op het grondgebied, dat evenmin een buitengewone toename van de radioactiviteit heeft kunnen vaststellen. Het is ook van belang te vermelden dat de concentraties waarvan hier sprake is, ver onder de detectiedrempel van het TELERAD-meetsysteem liggen en dus geen enkel risico voor de gezondheid van de bevolking en werknemers en evenmin voor het leefmilieu inhouden. Ik verwijs in dit verband ook naar mijn antwoorden op de schriftelijke vraag nr. 2356 en de

2. Des enquêtes ont-elles été réalisées en Belgique pour déterminer la possible présence de cet iode?

3. L'iode 131 a été détecté dans plusieurs pays d'Europe en faible quantité et l'origine n'a pas pu être déterminée, avez-vous plus d'informations aujourd'hui? Quel est le bilan actuel? En sait-on davantage sur les origines de cette présence?

Réponse du 3 juillet 2017 :

Concernant le lien entre la détection de l'iode 131 dans l'air durant les mois de janvier et février 2017 et l'incident survenu en octobre 2016 dans le réacteur de recherche HBWR à Halden en Norvège, je vous renvoie à la question n° 2356 du 4 juillet 2017.

1. Il est de la responsabilité de l'autorité de sûreté nationale du pays concerné de contrôler et de fournir des informations concernant cet incident. Il s'agit donc dans ce cas-ci de la responsabilité de l'autorité de sûreté norvégienne: la *Norwegian Radiation Protection Authority* (NRPA).

Selon celle-ci, le 24 octobre 2016, alors que le réacteur de recherche HBWR situé à Halden était en arrêt pour maintenance, un incident est survenu lors d'opérations de manutention d'un assemblage combustible d'essai endommagé. Ceci a conduit à un rejet de substances radioactives dans le bâtiment du réacteur, puis dans l'environnement. Toutefois, les rejets d'iodes dans l'atmosphère liés à cet incident ont représenté environ 5 % de l'autorisation annuelle de rejets gazeux de l'installation.

Si vous désirez plus de détails techniques, je vous invite dès lors à consulter les communiqués de presse de la NRPA. Concernant les éventuelles conséquences de cet incident en Belgique, comme vous le savez probablement, la surveillance radiologique du territoire fait partie des compétences de l'Agence fédérale de contrôle nucléaire. Cette surveillance est opérée de deux manières: via le réseau de mesure continu du taux de radioactivité TELERAD, ainsi que via des campagnes périodiques de prélèvements d'échantillons sur le terrain (possédant des niveaux de détection encore plus bas). Ni le réseau TELERAD, ni le programme d'échantillonnage n'a détecté d'augmentation particulière du taux de radioactivité.

2. et 3. Aucune enquête particulière n'a été réalisée, au-delà du programme de surveillance radiologique du territoire, qui n'a pas détecté d'augmentation particulière du taux de radioactivité. Il faut toutefois savoir que les concentrations dont il est ici question se situent largement en-dessous du seuil de détection du système de mesure du taux de radioactivité TELERAD et ne présentent aucun risque pour la santé de la population, des travailleurs et pour l'environnement. Je vous renvoie à mes réponses à la question écrite n° 2356 et orale n° 16811 (Compte Rendu Intégral, Chambre, 2016-2017, CRIV54 COM609) pour

mondelinge vraag nr. 16881 (Integraal Verslag, Kamer, 2016-2017, CRIV54 COM609) voor meer informatie.

Vraag nr. 1688 van de heer Servais Verherstraeten, Volksvertegenwoordiger, aan de minister van Volksgezondheid, van 9 juni 2017 (N.):

De verdeling van jodiumtabletten.

De Hoge Gezondheidsraad raadt aan om bij een nucleair ongeval een perimeter te voorzien van 100 km in plaats van 20 km voor de inname van jodiumtabletten ter preventie van schildklierkanker. Ik verneem dat u aan een plan werkt voor de verdeling van gratis jodiumtabletten in België, in samenwerking met de minister van Binnenlandse Zaken, Jan Jambon.

In dit plan zal u de jodiumtabletten verdelen via de officina-apotheek. Zwangere vrouwen, kinderen en adolescenten zullen extra gesensibiliseerd worden. Onderzoek naar stabiliteit zou uitwijzen dat een vervaldatum niet meer moet vermeld worden op de verpakking.

In de Kempen hebben we met de verdeling van jodiumtabletten al wel wat ervaring en ik verneem op het terrein een aantal knelpunten. Zo merken we dat een heel aantal burgers geen tabletten ophaalt. Ze ervaren geen risico. Een andere groep burgers reageert dan weer zeer ongerust. Men vreest dan ook dat deze groep de tabletten dan weer te vroeg zou durven innemen. We merken ook dat anderstaligen moeilijk worden bereikt. Bovendien halen verenigingen jodiumtabletten collectief op, maar dit wordt door hen niet up-to-date gehouden.

In Duitsland en Nederland krijgen mensen boven de veertig jaar geen jodiumtabletten toegediend, omdat volgens onderzoek het risico op schildklierkanker bij hen kleiner is.

1. Wat is het besluit met betrekking tot de stabiliteit van de jodiumtabletten? Is het toegelaten om geen vervaldatum te vermelden?
2. Op welke manier zal u ervoor zorgen dat burgers op de hoogte zijn van de mogelijkheid om jodiumtabletten op te halen? Hoe zal u verenigingen benaderen?
3. Hoe zal u ervoor zorgen dat personen het risico correct kunnen inschatten (en dus niet onderschatten of overschatten)? Welke lessen trekt men uit de vorige informatiecampagnes?
4. Hoe zal u moeilijkere toegankelijke groepen bereiken? Hoe zal u anderstaligen bereiken?
5. Op welke manier zal u zwangere vrouwen en kinderen sensibiliseren?

plus d'informations à ce sujet.

Question n° 1688 de monsieur Servais Verherstraeten, Député, à la ministre de la Santé publique, du 9 juin 2017 (N.):

Distribution de comprimés d'iode.

Le Conseil supérieur de la santé recommande de prévoir un périmètre de 100 km, et non plus de 20 km, pour la prise de comprimés d'iode en vue de prévenir le cancer de la thyroïde en cas d'accident nucléaire. J'ai appris que vous élaborez un plan de distribution gratuite de comprimés d'iode en Belgique en collaboration avec le ministre de l'Intérieur, M. Jan Jambon.

Ce plan prévoit de faire distribuer les comprimés d'iode dans les officines pharmaceutiques et de renforcer la sensibilisation des femmes enceintes, des enfants et des adolescents. Par ailleurs, des tests de stabilité révéleraient qu'il ne convient pas de mentionner de date d'expiration sur l'emballage des comprimés d'iode.

En Campine, nous avons une certaine expérience de la distribution des comprimés d'iode et j'ai connaissance de l'existence d'un certain nombre de problèmes sur le terrain. Bon nombre de citoyens ne viennent pas retirer les comprimés parce qu'ils n'ont pas le sentiment de courir un danger. D'autres se montrent extrêmement préoccupés et risquent de prendre les comprimés trop tôt. Nous remarquons également que les allophones sont difficilement accessibles. Les associations, quant à elles, prennent les comprimés d'iode de manière collective, mais n'actualisent pas toujours la marche à suivre.

En Allemagne et aux Pays-Bas, il n'est pas prévu que les personnes de plus de 40 ans prennent des comprimés d'iode parce que, selon les recherches, ces derniers sont moins exposés aux risques de cancer de la prostate.

1. Quelle conclusion a-t-elle été tirée concernant la stabilité des comprimés d'iode? Est-il autorisé d'omettre de mentionner une date d'expiration sur leur emballage?
2. Comment entendez-vous veiller à ce que les citoyens soient informés de la possibilité d'aller chercher des comprimés d'iode? Comment avez-vous l'intention de vous mettre en rapport avec les associations?
3. Comment entendez-vous veiller à ce que les personnes évaluent correctement (et donc ne sous-évaluent ni ne surévaluent pas) le risque encouru? Quels enseignements sont-ils tirés des campagnes d'information précédentes?
4. Comment entendez-vous atteindre les groupes plus difficilement accessibles? Comment avez-vous l'intention d'atteindre les allophones?
5. Comment entendez-vous sensibiliser les femmes enceintes et les enfants?

6. Op welke manier zal u ervoor zorgen dat burgers op het moment van een nucleair ongeval de procedure correct kennen?

7. Wat is uw standpunt wat betreft de houding van buurlanden met betrekking tot de leeftijd van 40 jaar?

Antwoord van 23 augustus 2017:

Voor geneesmiddelen die op de markt gebracht worden via het farmaceutisch distributienetwerk, wordt in de regel de vervaldatum vermeld en kan een houdbaarheidstermijn tot vijf jaar na productie worden gehanteerd, op voorwaarde dat de firma kan aantonen dat het product gedurende deze tijd stabiel blijft.

Door de productiedatum te vermelden wijkt men dus af van de gebruikelijke voorschriften voor geneesmiddelen die in de handel verkrijgbaar zijn en dit wordt mogelijk gemaakt door artikel 6quater, § 1, 5° van de wet op de geneesmiddelen aangezien het de overheid is die in het kader van de nucleaire campagne de kaliumjodidetabletten aanschaft en deze tabletten, die niet noodzakelijk vergund moeten zijn, ook niet in de handel worden verkocht.

Bij correcte bewaring is kaliumjodide bovendien zeer stabiel en ruim langer dan de nu reeds gegarandeerde houdbaarheidstermijn van tien jaar werkzaam.

Het vermelden van de productiedatum in plaats van de vervaldatum laat ons toe het vervangen van de verdeelde tabletten na afloop van de houdbaarheidstermijn uit te stellen mits een analyse van een representatief lot op dat ogenblik aantoont dat deze tabletten nog steeds voldoen aan de normen en dus verder bruikbaar zijn in geval van nucleaire calamiteiten.

Op deze manier wordt ook de mogelijke verwarring vermeden die anders bij het overschrijden van de vervaldatum zou kunnen ontstaan als terzelfdertijd toch een langere doeltreffendheid van het product wordt gewaarborgd.

Het zou immers maatschappelijk niet te verantwoorden zijn om goede tabletten te vernietigen enkel omdat de op de verpakking aangebrachte vervaldatum overschreden is, als de wetenschappelijke stabiliteitsstudies op dat moment hun verder bestaande werkzaamheid bevestigen.

De concrete informatie over de predistributie van de jodiumtabletten aan burgers en collectiviteiten die tot de doelgroep behoren, zal opgenomen worden in de algemene campagne van de FOD Binnenlandse Zaken over het nieuwe nucleaire noodplan.

Bij deze campagne zal aandacht gaan naar moeilijk bereikbare en anderstalige groepen. De besprekingen van dit communicatieplan dat een samenwerkingsverband is tussen verschillende overheidsdiensten en partners zijn gestart maar nog niet afgerond.

6. Comment entendez-vous veiller à ce que les citoyens maîtrisent correctement la procédure à suivre au moment où survient un accident nucléaire?

7. Quel est votre point de vue sur l'attitude adoptée par les Etats voisins à l'égard des personnes de plus de 40 ans?

Réponse du 23 août 2017 :

Pour les médicaments mis sur le marché via le réseau de distribution pharmaceutique, on mentionne en règle générale la date de péremption et un délai de conservation pouvant aller jusqu'à cinq ans après la production peut être appliqué, à condition que la firme soit en mesure de démontrer que le produit reste stable durant cette période.

La mention de la date de production déroge donc aux prescriptions habituelles pour les médicaments pouvant être obtenus dans le commerce, et cette pratique est possible en vertu de l'article 6quater, § 1er, 5° de la loi sur les médicaments parce que ce sont les autorités qui, dans le cadre de la campagne nucléaire, fournissent les comprimés d'iode de potassium et que ces comprimés, qui ne doivent pas nécessairement être titulaires d'une autorisation, ne sont pas vendus dans le commerce.

Dans l'hypothèse d'une conservation selon les règles, l'iode de potassium est en outre très stable et demeure actif bien au-delà du délai de conservation de dix ans déjà garanti aujourd'hui.

La mention de la date de production au lieu de la date de péremption nous permet de reporter le remplacement des comprimés distribués à l'expiration du délai de conservation pour autant qu'une analyse d'un lot représentatif démontre à ce moment-là que ces comprimés répondent toujours aux normes et restent donc utilisables en cas de catastrophe nucléaire.

De même, on évite de cette manière la confusion éventuelle qui, sinon, pourrait survenir lors du dépassement de la date de péremption si, au même moment, une efficacité plus longue du produit était garantie.

Il serait en effet injustifiable d'un point de vue sociétal de détruire des comprimés valables uniquement parce que la date de péremption mentionnée sur l'emballage est dépassée, alors que les études scientifiques de stabilité à ce moment-là confirment leur efficacité persistante.

Les informations concrètes sur la prédistribution des comprimés d'iode aux citoyens et aux collectivités faisant partie du groupe cible seront reprises dans la campagne générale du SPF Intérieur sur le nouveau plan d'urgence nucléaire.

Lors de cette campagne, une attention sera accordée aux groupes difficilement accessibles et allophones. Les discussions de ce plan de communication qui constitue une collaboration entre différents partenaires et services publics ont été entamées mais ne sont pas encore

De correcte instructies voor het verkrijgen en gebruiken van de jodiumtabletten zijn daarbij één van een reeks beschermingsmaatregelen die de bevolking kan nemen in geval van een incident en zullen in die zin opgenomen worden in de campagne.

Omdat het correcte gebruik van de jodiumtabletten door de juiste doelgroepen belangrijk is, zal de FOD Volksgezondheid instaan voor het informeren van de zorgverstrekkers (bijvoorbeeld: de huisartsen, gynaecologen, vroedvrouwen, schoolartsen) zodat deze hun patiënten kunnen adviseren. Dit zeker wanneer advies op maat van de gezondheidstoestand van de individuele patiënt nodig is.

De leeftijdsgrens is uiteraard relatief en wordt mee bepaald door de afstand tot een incident en de verwachte blootstellingsdosis.

Aanbevelingen voor het eventuele gebruik van jodiumtabletten zijn gebaseerd op het afwegen van verwachte gunstige effecten enerzijds, en gevreesde nadelen anderzijds. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) steunt hierbij sterk op het *primum non nocere* principe: aangezien het optreden van schildklierkanker als gevolg van blootstelling aan radioactief jodium voor oudere volwassenen niet of nauwelijks werd aangetoond, maar daartegenover ernstige cardiale effecten niet zijn uit te sluiten, wordt het innemen van jodiumtabletten voor het vermijden van kankerinductie niet weerhouden als positieve indicatie.

In België hebben we een meer genuanceerde aanpak voorgesteld, waarbij een voorafgaandelijke opportunistische screening van de oudere patiëntenpopulatie moet toelaten om ook aan hen voor wie er redelijkerwijs géén ernstige neveneffecten te verwachten zijn, het gebruik van jodiumtabletten toe te staan indien de te verwachten blootstelling hoog is en niet op een andere wijze te vermijden.

Wat de vragen van de heer Crusnière betreft: gelet op de geraamde bedragen voor de opdracht legt de regelgeving inzake overheidsopdrachten ons op om via een Europese overheidsopdracht te gaan. Elke opdracht voor een bedrag van meer dan 134.000 euro exclusief btw is een Europese opdracht.

Er heeft overleg met Defensie plaatsgevonden in het kader van de voorbereidingen van de predistributie van jodiumtabletten.

De publicaties van een opdracht gebeuren via e-Procurement; op die manier zijn alle gegevens terzelfder tijd beschikbaar voor alle potentiële inschrijvers. Er is geen bezwaar indien de militaire apotheek van Nijvel het bestek kan beantwoorden.

Het bestek werd op 13 februari 2017 gepubliceerd onder

terminées.

Les instructions correctes pour l'obtention et l'utilisation des comprimés d'iode sont en outre l'une des mesures de protection dans une série d'autres que la population peut prendre en cas d'incident et elles seront reprises en ce sens dans la campagne.

Parce que l'utilisation correcte des comprimés d'iode par les groupes cibles voulus est essentielle, le SPF Santé publique se chargera d'informer les prestataires de soins (par exemple: médecins généralistes, gynécologues, sages-femmes, médecins scolaires) afin que ceux-ci puissent conseiller leurs patients, surtout lorsqu'un avis sur mesure en fonction de l'état de santé du patient individuel est nécessaire.

La limite d'âge est bien entendu relative et déterminée, entre autres, par la distance par rapport à l'incident et la dose d'exposition attendue.

Les recommandations pour l'utilisation éventuelle de comprimés d'iode reposent sur la pondération d'effets positifs attendus, d'une part et d'inconvénients redoutés, d'autre part. À cet égard, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) insiste fortement sur le principe *primum non nocere*: puisque l'apparition d'un cancer de la thyroïde en conséquence de l'exposition à l'iode radioactif n'a pas ou quasiment pas été démontrée pour les adultes plus âgés, mais qu'au contraire des effets cardiaques graves ne sont pas à exclure, l'ingestion de comprimés d'iode pour éviter d'induire un cancer n'est pas retenue comme une indication positive.

En Belgique, nous avons suggéré une approche plus nuancée, où un dépistage opportuniste préalable de la population de patients plus âgés doit permettre d'autoriser l'utilisation de comprimés d'iode aux personnes pour lesquelles aucun effet secondaire grave n'est raisonnablement à attendre, dans le cas où l'exposition à redouter est élevée et ne peut être évitée d'une autre manière.

En ce qui concerne les questions de monsieur Crusnière: vu les montants estimés du marché, la législation sur les marchés publics nous impose de passer par un marché public européen. Tout marché dont le montant est supérieur à 134.000 euros HTVA est un marché européen.

Des concertations avec la Défense ont eu lieu dans le cadre des préparatifs de la prédistribution des pilules d'iode.

Les publications d'un marché se font par e-Procurement de façon à ce que toutes les informations soient disponibles en même temps pour tous les soumissionnaires potentiels. Il n'y a pas d'objection si la pharmacie militaire de Nivelles peut répondre au cahier des charges.

Le cahier des charges a été publié le 13 février 2017 sous

de titel "open offerteaanvraag voor de levering van kaliumjodide tabletten voor rekening van de FOD Binnenlandse Zaken", en het openen van de offertes zal plaatsvinden op 11 april 2017.

Vraag nr. 2341 van mevr. Ann Vanheste, Volksvertegenwoordiger, aan de vice-eersteminister en minister van Binnenlandse Zaken, van 30 juni 2017 (N.):

Het gevaar van de kerncentrale in Gravelines.

De Nederlandse regering dringt er bij ons land op aan om de kerncentrale van Tihange per direct te sluiten. Het is met aandrang dat wij maatregelen vragen van de Franse overheid voor het kernpark in het Noord-Franse Gravelines, nauwelijks 30 km van de Belgische grens.

Frans president Macron is voorstander van de afbouw van de kernenergie in zijn land. Volgens de president zit de toekomst in de hernieuwbare energie. De zes reactoren van Gravelines, net over de grens, vormen niet alleen de grootste kerncentrale van Frankrijk, maar van heel Europa.

De centrale van Gravelines werd gebouwd op het Noordzeestrand op nauwelijks 30 km van De Panne (België). Greenpeace stelde een vergelijkende risicoanalyse op van de 19 Franse kerncentrales. Hiervoor hanteerden ze criteria als bevolkingsconcentratie, nabijheid van grote steden en landsgrenzen, aard van de ondergrond, brandgevaar, enz. Het eindresultaat geeft duidelijk aan dat de kerncentrale van Gravelines de meest risicovolle is van Frankrijk.

Na de kernramp in Fukushima werden in Frankrijk, net zoals in andere Europese landen, zogenaamde stresstests uitgevoerd. De initiële stresstest-rapporten van de 19 kerncentrales werden door de uitbater EDF zelf opgesteld. Greenpeace liet daarop het officiële stresstest-rapport van de kerncentrale van Gravelines screenen door onafhankelijke experts.

Hieruit blijkt dat EDF heel wat potentiële ongevalsscenario's onbesproken laat. Belangrijke aspecten die tot een ongeval zouden kunnen leiden werden te weinig of zelfs helemaal niet onderzocht, zoals de degradatie van materialen en cruciale componenten, als gevolg van verouderingsverschijnselen, menselijk falen en moedwillige aanslagen. Uit de rapporten van een aantal Oostenrijkse wetenschappers blijkt dat het grootste deel van de Belgische kust, West-Vlaanderen en zelfs België met radioactief cesium besmet zou worden indien er een kernramp in Gravelines zou plaatsvinden.

1. Wat is uw mening over de noodzaak voor onze kust om het park definitief te sluiten?

2. Welke bijkomende maatregelen zullen worden

le titre "appel d'offres ouvert pour la fourniture de comprimés d'iodure de potassium pour le compte du SPF Intérieur" et l'ouverture des offres a eu lieu le 11 avril 2017.

Question n° 2341 de Mme Ann Vanheste, Député, au vice-premier ministre et ministre de l'Intérieur, du 30 juin 2017 (N.) :

Le danger de la centrale nucléaire de Gravelines.

Le gouvernement néerlandais demande instamment à notre pays de fermer immédiatement la centrale nucléaire de Tihange. C'est avec la même insistance que nous appelons le gouvernement français à prendre des mesures concernant les installations nucléaires de Gravelines, dans le nord de la France, à 30 km à peine de la frontière belge.

Le président Macron est favorable à la dénucléarisation de son pays. Il est convaincu que l'avenir réside dans l'énergie renouvelable. Les six réacteurs de Gravelines, situés de l'autre côté de la frontière, constituent non seulement la plus grande centrale nucléaire de France, mais aussi d'Europe.

Cette centrale a été construite sur la côte de la mer du Nord, à 30 km seulement de La Panne (Belgique). Greenpeace a effectué une analyse comparative des risques des 19 centrales nucléaires françaises, à l'aune de critères tels que la densité de population, la proximité de grandes villes et de frontières, la nature du sous-sol, les risques d'incendie, etc. Le résultat final indique clairement que la centrale de Gravelines est la plus dangereuse de France.

Après la catastrophe nucléaire de Fukushima, des tests de résistance ont été menés en France, comme dans d'autres pays européens. Les rapports initiaux des tests de résistance des 19 centrales nucléaires ont été rédigés directement par l'exploitant, EDF. Dans la foulée, Greenpeace a demandé à des experts indépendants d'analyser le rapport du test de résistance de la centrale de Gravelines.

Il ressort de cet examen qu'EDF a passé sous silence de nombreux scénarios d'accidents potentiels. D'importants aspects susceptibles de causer un accident ont été trop peu, voire pas du tout investigués. C'est notamment le cas de la dégradation des matériaux et de composants essentiels, à la suite de phénomènes de vieillissement, d'erreurs humaines et d'attaques délibérées. Les rapports d'un certain nombre de scientifiques autrichiens indiquent qu'une grande partie de la côte belge, de la Flandre occidentale et même de la Belgique serait contaminée au césium radioactif en cas de catastrophe nucléaire à Gravelines.

1. Que pensez-vous de la nécessité, pour notre côte, de fermer définitivement ces installations?

2. Quelles mesures supplémentaires seront prises dans le

opgenomen in de nucleaire noodplanning om veiligheidsbarrières niet te doen falen?

3. De instellingen binnen de noodplanningszones, moeten zelf ook een intern noodplan hebben. Hoeveel van die instellingen hebben een uitgewerkt plan ingeval van een zware kernramp, en in welke mate is het personeel doordrongen van zijn verantwoordelijkheid?

4. Zullen de voorbereidingen van beschermingsacties (schuilen en evacuatie) die nu slechts betrekking hebben op een zone rond de kerncentrales, nog meer uitgebreid worden?

Antwoord van 21 augustus 2017:

1. en 2. De bevoegdheid van het Federaal agentschap voor nucleaire controle (FANC) en mezelf beperkt zich tot het Belgische grondgebied en de nucleaire centrales die zich daarop bevinden.

Wel kan ik aangeven dat het FANC heel nauwe contacten onderhoudt met de Franse Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) en regelmatig deelneemt aan gekruiste inspecties. Het ASN wordt internationaal gezien als een heel competente toezichthouder, die niet aarzelt om in te grijpen wanneer dat nodig zou blijken.

3. en 4. De verplichting voor collectiviteiten in de noodplanningszone rond Belgische en aangrenzende nucleaire installaties, om over een aangepast intern noodplan te beschikken, wordt in het ontwerp van nieuw nucleair noodplan, dat in de steigers staat, bestendigd.

Binnen deze plannen moeten de specifieke voorzieningen worden beschreven die binnen collectiviteiten (scholen, crèches, industriële installaties, bejaardentehuizen, gevangenis, enz.), worden genomen om zich voor te bereiden op de beschermingsmaatregelen voor de bevolking (schuilen, evacuatie, inname van jodiumtabletten).

De gouverneurs zien toe op de uitwerking van deze interne noodplannen.

Het ontwerp van het nieuw noodplan omschrijft verder de verantwoordelijkheden van federale en gefedereerde overheden ter zake waarbij wordt gevraagd dat voor elk departement een socio-economische kwetsbaarheidsanalyse wordt gemaakt van de impact van een nucleaire noodsituatie en van de beschermingsmaatregelen die kunnen worden genomen, op de socio-economische sectoren (en dus ook collectiviteiten zoals gevangenis, scholen, ziekenhuizen, enz.) waarvoor het bevoegd is.

Van zodra het nieuw nucleair noodplan van toepassing wordt, is de eerstvolgende stap dat onder coördinatie van het Crisiscentrum, een actieplan wordt opgesteld om het nieuwe noodplan te implementeren.

cadre du plan d'urgence nucléaire pour éviter l'échec des barrières de sécurité?

3. Les établissements situés dans les zones du plan d'urgence nucléaire doivent eux-mêmes disposer de leur propre plan d'urgence interne. Combien de ces établissements ont élaboré un plan en cas de grave catastrophe nucléaire, et dans quelle mesure le personnel est-il conscient de sa responsabilité?

4. La préparation d'actions de protection (mise à l'abri et évacuation), qui ne concerne actuellement qu'une zone restreinte autour des centrales nucléaires, sera-t-elle encore élargie?

Réponse du 21 août 2017 :

1. et 2. Les compétences de l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) et de moi-même se limitent au territoire belge et aux centrales nucléaires qui s'y trouvent.

Je puis toutefois vous informer que l'AFCN entretient un contact étroit avec l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) française et participe régulièrement à des inspections croisées. L'ASN est considérée d'un point de vue international comme un contrôleur très compétent qui n'hésite pas à intervenir si nécessaire.

3. et 4. L'obligation pour les collectivités dans la zone de planification d'urgence autour des installations nucléaires limitrophes et belges de disposer d'un plan d'urgence interne, est consolidée dans le projet de plan d'urgence nucléaire qui a été lancé.

Il faut décrire dans ces plans les dispositions spécifiques prises au sein des collectivités (écoles, crèches, installations industrielles, maisons de repos, prisons, etc.) pour se préparer aux mesures de protection pour la population (mise à l'abri, évacuation, prise de comprimés d'iode).

Les gouverneurs veillent à l'élaboration de ces plans d'urgence internes.

Le projet du nouveau plan d'urgence décrit les responsabilités des autorités fédérales et fédérées en la matière demandant pour chaque département la réalisation d'une analyse de vulnérabilité socio-économique de l'impact d'une situation d'urgence nucléaire et des mesures de protection qui peuvent être prises sur les secteurs socioéconomiques (et donc aussi les collectivités comme les prisons, écoles, hôpitaux, etc.) pour lesquels elles sont compétentes.

Dès que le nouveau plan d'urgence nucléaire est en vigueur, l'étape suivante est l'élaboration d'un plan d'action sous la coordination du Centre de Crise pour mettre en oeuvre le nouveau plan d'urgence.

Een van de aandachtspunten daarbij zijn de interne noodplannen van collectiviteiten. In overleg met zowel de betrokken gouverneurs en met de verantwoordelijken van federale en gefedereerde departementen zal worden bepaald hoe de voormelde bepalingen concreet moeten worden gemaakt, waarbij een inventaris wordt opgemaakt van wat momenteel bestaat ter zake en wat nog moet worden ontwikkeld. De sensibilisering van de personeelsleden van collectiviteiten wordt binnen dit actieplan meegenomen als aandachtspunt.

Er moet hierbij worden opgemerkt dat de noodzaak tot uitwerking van interne noodplannen voor collectiviteiten een thematiek is die het nucleaire risico overschrijdt. Maatregelen zoals schuilen of evacuatie voor collectiviteiten kunnen immers ook van toepassing zijn voor andere risico's (industriële brand, terrorisme, overstromingen, enz.).

Specifiek voor het nucleaire risico is de mogelijke inname van jodiumtabletten.

Inzake voorbereiding van beschermingsacties, en overeenkomstig de principes uitgewerkt binnen de internationale werkgroep HERCA-WENRA, bestaande uit de nucleaire toezichthouders van de Europese landen, bepaalt het ontwerp van noodplan dat beschermingsmaatregelen zoals schuilen en inname van jodium op gedetailleerde wijze moeten worden voorbereid binnen de 20 km rond Belgische en aangrenzende nucleaire centrales (voor schuilen is dit momenteel nog 10 km).

Voor evacuatie bedraagt dit 10 km (blijft identiek). Deze noodplanningszones dekken het overgrote deel van de (zware) ongevalsscenario's af.

Voor zeer ernstige situaties, waarbij het beschermend omhulsel van de centrales niet meer intact is, worden in het ontwerp uitbreidingszones voorzien waarvoor strategische principes moeten worden bepaald om maatregelen te kunnen uitbreiden tot 100 km voor schuilen en inname van jodium, en tot 20 km voor evacuatie.

Gelet op het gegeven dat kerncentrale Gravelines op ongeveer 30 km van de Belgische grens gesitueerd is, bevindt een deel van het Belgische grondgebied zich binnen een zogenaamde uitbreidingszone. Wat de strategische principes betreft om in voorkomend geval zo nodig op te treden op het Belgische grondgebied kan bijvoorbeeld (niet limitatief) verwezen worden naar de algemene nood- en interventieplannen waarover iedere Belgische provincie en gemeente dient te beschikken, met aandacht voor schuilen en evacuatie, en naar de vooropgestelde verdeling van jodiumtabletten over het ganse land, in eerste instantie naar specifieke groepen (kinderen, zwangere vrouwen en vrouwen die borstvoeding geven).

Voor de collectiviteiten verwijst ik naar het gegeven om de noodzaak te bekijken van het uitwerken van risico-

L'un des points d'intérêts sont les plans d'urgence internes des collectivités. En concertation avec les gouverneurs concernés et les responsables des départements fédéraux et fédérés, il sera défini comment les dispositions susmentionnées seront concrétisées, tout en dressant un inventaire de ce qui existe actuellement et ce qui doit encore être développé. La sensibilisation des membres du personnel des collectivités est un point d'attention de ce plan d'action.

Il faut souligner que le besoin d'élaborer des plans d'urgence internes pour les collectivités est une thématique qui dépasse le risque nucléaire. En effet, des mesures telles que la mise à l'abri ou l'évacuation pour les collectivités peuvent aussi s'appliquer à d'autres risques (incendie industriel, terrorisme, inondations, etc.).

L'éventuelle prise de comprimés d'iode est spécifique au risque nucléaire.

En ce qui concerne la préparation des actions de protection et conformément aux principes élaborés au sein du groupe de travail international HERCA-WENRA, composé de contrôleurs nucléaires des pays européens, le projet de plan d'urgence définit que les mesures de protection telles que la mise à l'abri et la prise d'iode doivent être préparées en détails dans les 20 km autour des centrales nucléaires belges et limitrophes (actuellement ceci est de 10 km pour la mise à l'abri).

Pour l'évacuation, ceci s'élève à 10 km (reste identique). Ces zones de planification d'urgence couvrent la majeure partie des scénarios d'accident (graves).

Pour les situations très graves, où l'enveloppe protectrice des centrales n'est plus intacte, des zones d'élargissement ont été prévues dans le projet pour lesquels des principes stratégiques ont été définis pour pouvoir étendre les mesures jusqu'à 100 km pour la mise à l'abri et la prise d'iode et jusqu'à 20 km pour l'évacuation.

Compte tenu du fait que la centrale nucléaire de Gravelines se situe à environ 30 km de la frontière belge, une partie du territoire belge se trouve dans ladite zone d'élargissement. En ce qui concerne les principes stratégiques d'intervention le cas échéant sur le territoire belge, un renvoi est par exemple (non limitatif) fait aux plans d'urgence et d'intervention généraux dont dispose chaque commune et province belge avec une attention particulière pour la mise à l'abri et l'évacuation et la distribution proposée de comprimés d'iode sur l'ensemble du pays, en première instance aux groupes spécifiques (enfants, femmes enceintes et femmes qui allaitent).

Pour les collectivités, je souligne le fait d'examiner le besoin d'élaborer des plans d'urgence interne dépassant le

overschrijdende interne noodplannen voor collectiviteiten in België en naar de vooropgestelde verdeling van jodiantabletten naar kindercollectiviteiten (scholen, crèches) over het ganse land.

Vraag nr. 518 van de heer Jean-Marc Nollet, Volksvertegenwoordiger, aan de minister van Energie, van 25 augustus 2017 (Fr.):

Beveiliging van de site van Tsjernobyl. - Financiële bijdrage van België.

Op 26 april 1986 deed er zich een explosie voor in kernreactor 4 van de centrale van Tsjernobyl, met één van de ergste milieurampen in de geschiedenis tot gevolg. Eind 2016 werd er een enorm betonnen omhulsel rond de ontplofte kernreactor geplaatst dat de straling gedurende 100 jaar moest afschermen. Die operatie kreeg veel media-aandacht.

1. De nieuwe boogvormige structuur vormt een betere afscherming dan de oude sarcofaag, maar hoe staat het met de ontmanteling en de verwijdering van al het radioactief materiaal?

2. In 1998 kende de Belgische regering een aanzienlijke financiële bijdrage toe aan het Chernobyl Shelter Fund, voor de bouw van de beschermende sarcofaag. Hoeveel heeft België in totaal aan steun uitgetrokken voor dit project?

3. Voorziet dit internationale fonds in de financiering van de ontmanteling van de kernreactor?

Antwoord van 14 september 2017:

De nieuwe veilige inkapseling (New Safe Confinement - NSC), die tegen 30 november 2017 moet voltooid zijn, is gebouwd met drie doelstellingen:

- de omgeving beschermen tegen radioactieve straling uit reactor 4;
- de oude "sarcofaag" beschermen tegen weer en wind (om zo de aftakeling ervan te vertragen);
- de ontmanteling van de sarcofaag en van reactorgebouw 4 mogelijk maken onder optimale nucleaire veiligheidsvoorwaarden.

Eens voltooid zal deze aan Oekraïne worden overgedragen. De datum die naar voren wordt geschoven door het internationale consortium dat met de bouw werd belast, is december 2017. Hoewel de bouw van deze veilige inkapseling een internationaal project is, vallen de ontmanteling van de oude sarcofaag en van reactorgebouw 4 alsook de veilige opslag en berging van het afval dat daaruit ontstaat, onder de verantwoordelijkheid van Oekraïne.

Tijdens de vorige vergadering van het Chernobyl Shelter Fund (CSF) heeft Oekraïne, zonder het bedrag te preciseren, verklaard dat er in het overheidsbudget voor 2018 "voldoende middelen" zouden voorzien worden om het beheer over de NSC over te nemen en een aanvang te maken van de ontmanteling van reactorgebouw 4.

risque pour les collectivités en Belgique et la distribution proposée de comprimés d'iode aux collectivités d'enfants (écoles, crèches) sur l'ensemble du pays.

Question n° 518 de monsieur Jean-Marc Nollet, Député, à la ministre de l'Energie, du 25 août 2017 (Fr.):

Sécurisation du site de Tchernobyl. - Contribution financière belge.

Le 26 avril 1986, le réacteur n° 4 de la centrale nucléaire de Tchernobyl explosait, provoquant une des plus graves catastrophes environnementales de l'histoire. La pose, fin 2016, d'une arche géante sur le réacteur accidenté destinée à assurer son confinement pendant cent ans a été largement médiatisée.

1. La nouvelle arche constitue une avancée dans la sécurisation de l'ancien sarcophage, mais qu'en est-il du démantèlement et de l'enlèvement de toutes les matières radioactives?

2. En 1998, le gouvernement belge a octroyé une contribution financière substantielle au "Fonds sarcophage Tchernobyl" destinée à financer ce plan de sécurisation. Pourriez-vous communiquer l'ensemble des montants des aides belges qui ont été allouées à ce projet?

3. Ce Fonds international prévoyait-il le financement du démantèlement du réacteur?

Réponse du 14 septembre 2017 :

Le nouveau confinement de sécurité (New Safe Confinement - NSC), qui devrait être complété avant le 30 novembre 2017, a été construit avec trois objectifs:

- protéger l'environnement contre les rayonnements radioactifs du réacteur 4;
- protéger l'ancien "sarcophage" de la pluie et du vent (afin de ralentir sa détérioration);
- permettre le démantèlement du sarcophage et du bâtiment réacteur 4 dans des conditions de sûreté nucléaire optimales.

Une fois complété, celui-ci sera transféré à l'Ukraine. La date avancée par le consortium international chargé de sa construction est décembre 2017. Bien que la construction de ce confinement de sécurité soit un projet international, le démantèlement de l'ancien sarcophage et du bâtiment réacteur 4 ainsi que l'entreposage et le stockage des déchets qui en résulteront relèvent de la responsabilité de l'Ukraine.

Au cours de la dernière réunion du Fonds de protection de Tchernobyl (CSF), l'Ukraine a déclaré, sans en préciser le montant, que "des ressources suffisantes" seraient mises à disposition, dans son budget 2018, pour prendre en charge la gestion opérationnelle du NSC et commencer le démantèlement du bâtiment réacteur 4.

België heeft, in antwoord op de oproep van de G7 tijdens de Top van Denver in juni 1997 en van de Europese Commissie, zich geëngageerd een bijdrage te leveren aan de bouw van de nieuwe veilige inkapseling van reactor 4. De Belgische bijdrage wordt geraamd op ongeveer 4.690.000 euro verdeeld, in lopende waarde, op de volgende wijze:

- 2,479 miljoen euro (100 miljoen Belgische frank), gedragen door de begrotingen van de FOD Financiën en de FOD Binnenlandse Zaken, goedgekeurd door de Ministerraad van 8 mei 1998;
- 594.944 euro (24 miljoen Belgische frank), gespreid over de periode 2001-2008, gedragen door de begroting van de FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie, goedgekeurd door de Ministerraad van 23 juni 2000;
- 1,194 miljoen euro, gespreid over 2009 en 2010, gedragen door de begroting van de FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie, goedgekeurd door de Ministerraad van 27 oktober 2006;
- 300.000 euro, gedragen door de begroting van de FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie, goedgekeurd door de Ministerraad van 15 april 2011, naar aanleiding van de donorconferentie van 19 april 2011 in Kiev;
- 200.000 euro, gespreid over 2016 en 2017, gedragen door de begroting van de FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie, goedgekeurd naar aanleiding van de donorconferentie van 29 april 2015 in Londen.

Vraag nr. 1527 van de heer Jean-Marc Nollet, Volksvertegenwoordiger, aan de minister van Volksgezondheid, van 19 april 2017 (Fr.):

Epidemiologische studie rond de Belgische nucleaire sites. - Te nemen voorlopige maatregelen.

Op 25 oktober 2016 stelde ik u in de commissie een vraag over de epidemiologische studie die rond de Belgische nucleaire sites werd uitgevoerd.

In november 2011 beëindigde het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV) de inleiding van zijn samenvatting met de vaststelling dat de nucleaire sites van Mol-Dessel en Fleurus vragen deden rijzen. Het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) deelde destijds ook mee dat het aantal gevallen van schildklierkanker in de buurt van de sites van Mol-Dessel en Fleurus hoger lag.

Uit een eind 2007 gepubliceerde Duitse studie bleek al dat er abnormaal meer gevallen van leukemie worden vastgesteld bij kinderen die in de buurt van kerncentrales wonen. In een andere, in Frankrijk verschenen studie werd er eveneens geconstateerd dat er in een straal van vijf kilometer rond nucleaire sites een toename was van het aantal gevallen van leukemie bij kinderen jonger dan vijf jaar.

In het antwoord op mijn schriftelijke vraag nr. 583 van 8 december 2015 (Schriftelijke vragen en antwoorden, Kamer, 2015-2016, nr. 58) liet men mij weten dat er was besloten een vervolgstudie van de eerder uitgevoerde

La Belgique, en réponse à l'appel du G7 lors du sommet de Denver en juin 1997 et de la Commission Européenne, s'était engagée à contribuer à la construction du nouveau confinement de sécurité du réacteur 4. La contribution belge totale est estimée à environ 4.690.000 euros répartis, en valeur courante, de la manière suivante:

- 2,479 millions d'euros (100 millions de francs belges) à charge des budgets du SPF Finances et du SPF Affaires Intérieures, approuvés par le Conseil des ministres du 8 mai 1998;
- 594.944 euros (24 millions de francs belges), répartis sur la période 2001-2008, à charge du budget du SPF Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie, approuvés par le Conseil des ministres du 23 juin 2000;
- 1,194 millions d'euros, répartis sur 2009 et 2010, à charge du budget du SPF Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie, approuvés par le Conseil des ministres du 27 octobre 2006;
- 300.000 euros à charge du budget du SPF Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie, approuvés par le Conseil des ministres du 15 avril 2011, à l'occasion de la Conférence des donateurs du 19 avril 2011 à Kiev;
- 200.000 euros, répartis sur 2016 et 2017, à charge du budget du SPF Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie, approuvés lors de la conférence des donateurs du 29 avril 2015 à Londres.

Question n° 1527 de monsieur Jean-Marc Nollet, Député, à la ministre de la Santé publique, du 19 avril 2017 (Fr.) :

Étude épidémiologique réalisée autour des sites nucléaires belges. - Mesures provisoires à prendre.

Le 25 octobre 2016, je vous interrogeais en commission à propos de l'étude épidémiologique réalisée autour des sites nucléaires en Belgique.

En novembre 2011, l'Institut Scientifique de Santé Publique (ISP) terminait l'introduction de son résumé en précisant que les sites nucléaires de Mol-Dessel et de Fleurus soulevaient des questions. L'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) a également communiqué à l'époque qu'aux environs des sites de Mol-Dessel et Fleurus, le nombre de cas de cancer de la thyroïde était plus élevé.

Rappelons par ailleurs qu'une étude allemande publiée à la fin 2007 relevait déjà des cas de leucémie infantile plus nombreux que prévu chez les personnes vivant à proximité immédiate des centrales nucléaires. Signalons qu'une autre étude, publiée en France, a également mis en avant une hausse des cas de leucémie chez les enfants âgés de moins de cinq ans dans un rayon de cinq kilomètres autour des sites nucléaires.

En réponse à ma question écrite n° 583 du 8 décembre 2015 (Questions et Réponses, Chambre, 2015-2016, n° 58), on m'indiquait qu'il avait été convenu qu'une étude épidémiologique de suivi soit organisée, en me précisant

epidemiologische studie uit te voeren, dat de eerste voorbereidende procedures tegen juni 2015 achter de rug waren en dat de data verder werden verwerkt.

Tijdens onze gedachtewisseling van 25 oktober 2016 zei u dat er middelen werden ingezet om de vervolgstudie spoedig aan te vatten. Zoals dat voor de oorspronkelijke studie het geval was, zouden het WIV, het Kankerregister en het FANC daartoe de krachten bundelen. Het WIV moest een medewerker aannemen met de juiste competenties voor het verder voorbereiden van de data, de uitvoering van de studie en de analyse en de rapportage ervan.

U gaf aan dat die vervolgstudie eveneens rond de nucleaire sites van Doel, Tihange, Mol-Dessel, Fleurus en Chooz zou worden uitgevoerd. Aan de onderzoekers werd opgedragen om, aan de hand van de kankergegevens over de periode tot 2012, na te gaan of er rond die sites meer nieuwe gevallen voorkwamen van schildklierkanker in alle leeftijdsgroepen en van leukemie bij kinderen jonger dan 15 jaar. Ze zouden eveneens de mogelijke link tussen de incidentie van kankergevallen en de nucleaire sites onderzoeken op basis van de volgende factoren: de afstand van de site, de windrichting en het emissiemodel van het FANC.

U zei dat dat er ongeveer een jaar nodig zou zijn (vanaf het moment dat het WIV een persoon met de vereiste competenties zou hebben aangenomen) voor de voorbereiding van de gegevens, de uitvoering van de analyses, de rapportage en de communicatie. Dat alles zou dus tot oktober 2017 duren.

In mijn repliek pleitte ik ervoor om, gelet op de ernst van de risico's, bewarende maatregelen te nemen zonder het einde van de studies af te wachten.

In uw laatste weerwoord zei u dat u het WIV en het FANC zou vragen welke provisionele maatregelen er in voorkomend geval genomen zouden moeten worden.

Graag had ik de inhoud van de antwoorden van die twee instanties gekend. Kunt u de volledige inhoud meedelen, of ten minste de grote lijnen ervan schetsen?

Antwoord van 5 september 2017:

In 2012 werd inderdaad beslist dat een vervolgstudie diende te gebeuren van de epidemiologische studie rond de nucleaire sites, en dit wanneer er kankerdata over een langere periode beschikbaar zijn. Bovendien dienen de data over nieuw voorkomen van kanker in België beschikbaar te worden gemaakt op kleiner geografisch niveau, namelijk de statistische sector.

Deze vervolgstudie zal opnieuw uitgevoerd worden door het consortium van WIV-ISP, Kankerregister en het Federaal Agentschap van de Nucleaire Controle FANC en plaatsvinden rond de nucleaire sites van Doel, Tihange,

qu'elle avait été réalisée en juin 2015 et que les données étaient en cours de traitement.

Dans l'échange du 25 octobre 2016, vous précisiez que des moyens étaient déployés pour permettre le lancement rapide de l'étude de suivi. À l'instar de l'étude initiale, cette étude de suivi a été menée par le consortium composé de l'ISP, du Registre du Cancer et de l'AFCN. L'ISP devait recruter un collaborateur aux compétences utiles pour la poursuite de la préparation des données, l'exécution, les analyses et le rapportage.

Vous me précisiez que cette étude de suivi serait, elle aussi, menée autour de sites nucléaires de Doel, de Tihange, de Mol-Dessel, de Fleurus et de Chooz. Les chercheurs avaient reçu pour mission de déterminer l'existence ou non d'une survenue accrue de nouveaux cas de cancer de la thyroïde pour tous les âges et de leucémie chez les enfants âgés de moins de 15 ans autour de ces sites, et ce à l'aide de données relatives au cancer allant jusqu'en 2012. Ils allaient également étudier l'existence ou non d'un lien possible entre l'apparition des cancers et les sites nucléaires sur la base des facteurs suivants: la distance du site, l'orientation du vent et le modèle d'émissions de l'AFCN.

Vous précisiez qu'il faudrait compter environ un an (délai prenant cours une fois que l'ISP aura recruté une personne présentant les compétences nécessaires) pour la préparation des données, l'exécution des analyses, le rapportage et la communication. Ce délai nous amenait donc jusqu'en octobre 2017.

Dans ma réplique je plaçais pour l'instauration de mesures à titre conservatoire, sans attendre la fin des études, eu égard à la gravité des risques.

Dans votre ultime propos vous disiez alors que vous alliez demander à l'ISP et à l'AFCN une réponse sur les mesures provisoires à envisager le cas échéant.

J'aimerais dès lors connaître le contenu de ces deux réponses. Pourriez-vous nous en donner, si pas l'entièreté, à tout le moins les grandes lignes?

Réponse du 5 septembre 2017 :

En 2012, il avait effectivement été convenu qu'une étude épidémiologique de suivi devait être organisée autour des sites nucléaires une fois que l'on disposerait de données relatives au cancer sur une période suffisamment longue. Les données sur la survenue de nouveaux cas de cancer en Belgique doivent, par ailleurs, porter sur des zones géographiques plus petites, à savoir du niveau du secteur statistique.

L'étude de suivi sera, à l'instar de l'étude initiale, menée par le consortium composé du WIV-ISP, du Registre du Cancer et de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire (AFCN) autour de sites nucléaires de Doel, de Tihange,

Mol-Dessel, Fleurus en Chooz. De onderzoekers zullen nagaan of er een verhoogd nieuw voorkomen is van schildklierkanker (alle leeftijden) en leukemie bij kinderen onder de 15 jaar in de omgeving van deze sites. Verder zullen zij opnieuw bestuderen of er sprake is van een mogelijke associatie tussen het nieuw voorkomen van deze kankers en de nucleaire sites. Het WIV-ISP heeft recent een profiel met de nodige competenties kunnen aanwerven. De communicatie van de resultaten wordt dus verwacht in het voorjaar van 2018. In mijn vorige communicatie had ik gezegd dat de studie zou plaatsvinden op de kankerdata tot en met 2012. Inmiddels zijn de onderzoekers erin geslaagd om de kankerdata tot en met 2014 in orde te brengen voor analyse. De studie zal dus over een nog langere periode lopen.

De bevoegde instanties zullen eveneens een advies geven naar de toekomst toe. Dit op basis van hun resultaten. Op dit moment wens ik niet op de zaken vooruit te lopen. Wel wens ik nogmaals te benadrukken dat de huidige studie een vervolg is van de eerdere studie die gepresenteerd werd in 2012. Het gaat met andere woorden opnieuw om een ecologische studie. Dit type van epidemiologische studie kan bepaalde verhogingen van kanker aan het licht brengen en eventuele associaties met de nucleaire sites. Echter, dit design laat niet toe om oorzaak-gevolgrelaties te trekken. Ook conclusies op niveau van het individu zijn niet mogelijk met dit type van studie.

Vraag nr. 510 van de heer Kristof Calvo, Volksvertegenwoordiger, aan de minister van Energie, van 3 juli 2017 (N.):

Conversie HEU naar LEU.

In het kader van het non-proliferatieverdrag werd hoogverrijkt uranium (HEU) wereldwijd vervangen door laagverrijkt uranium (LEU). Vorig jaar nog lanceerden 35 Nobelprijswinnaars de oproep om wereldwijd af te stappen van het gebruik van hoogverrijkt uranium want het kan gebruikt worden voor het maken van nucleaire wapens.

Hoogverrijkt uranium wordt echter nog steeds gebruikt in isotopen producerende onderzoeksreactoren, in het bijzonder de BR2 reactor van het Studiecentrum voor kernenergie (SCK) in Mol. Deze reactor maakt gebruik van zogenaamde targets, buisjes van 16 cm, met HEU, waarmee vooral molybdeen-99 wordt gemaakt, de ouderisotoop van technetium-99m, voorlopig nog de meest gebruikte medische isotoop. Jaarlijks gaat het in totaal om ongeveer 45 kilo HEU (99 % U-235), dat ruimschoots geschikt is voor het maken van een reeks kernwapens.

Een goed jaar geleden stelden ik en mijn collega Jean-Marc Nollet een vraag aan uw collega minister Jambon over de conversie van hoogverrijkt naar laagverrijkt uranium in de BR2-reactor in Mol. Hierbij vindt u de link

de Mol-Dessel, de Fleurus et de Chooz. Les chercheurs vont déterminer l'existence ou non d'une survenue accrue de nouveaux cas de cancer de la thyroïde (pour tous les âges) et de leucémie chez les enfants âgés de moins de 15 ans autour de ces sites. Ils vont également étudier l'existence ou non d'un lien possible entre l'apparition des cancers et les sites nucléaires. Le WIV-ISP a récemment recruté une personne disposant des compétences nécessaires. La communication des résultats est donc attendue au printemps 2018. Alors que je précisais, dans ma dernière communication, que l'étude porterait sur les données relatives au cancer allant jusqu'en 2012, la situation a évolué dans un sens positif: les chercheurs ayant pu réunir des données de qualité suffisante pour être analysées jusqu'en 2014, l'étude portera donc sur une période plus longue que prévu.

Les organisations compétentes vont également formuler une recommandation pour l'avenir, sur la base des résultats obtenus. Pour l'heure, je ne souhaite pas m'avancer. Je tiens toutefois à souligner que l'étude actuelle fait office de "suivi" de l'étude initiale présentée en 2012. Autrement dit, il s'agit d'une nouvelle fois d'une étude écologique. Si ce modèle d'étude permet de mettre en avant certaines hausses des cas de cancer et d'établir un lien éventuel avec des sites nucléaires donnés, il ne permet toutefois ni de déduire des relations de cause à effet ni de tirer des conclusions à titre individuel.

Question n° 510 de monsieur Kristof Calvo, Député, à la ministre de l'Énergie, du 3 juillet 2017 (N.) :

Le passage de l'UHE à de l'UFE.

Dans le cadre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires, l'uranium hautement enrichi (UHE) a été remplacé dans le monde entier par de l'uranium faiblement enrichi (UFE). L'an passé, 35 prix Nobel ont lancé un appel pour que cesse l'utilisation d'uranium hautement enrichi sur le plan mondial, cette matière pouvant être utilisée pour la confection d'armes nucléaires.

L'uranium hautement enrichi est cependant toujours utilisé dans des réacteurs de recherche destinés à la production d'isotopes, en particulier dans le BR2 du Centre d'Étude de l'Énergie Nucléaire (CEN) à Mol. Ce réacteur utilise des cibles, à savoir des tubes d'UHE de 16 cm, qui servent essentiellement à produire du molybdène-99, l'isotope parent du technétium-99m, qui est lui-même encore l'isotope médical le plus utilisé actuellement. Un total d'environ 45 kilos d'UHE (99 % d'U-235) sont utilisés annuellement à cette fin, une quantité largement suffisante pour fabriquer plusieurs armes nucléaires.

Il y a un peu plus d'un an, j'ai posé, avec Jean-Marc Nollet, une question à votre collègue M. Jambon sur la conversion du réacteur BR2 de Mol en vue d'utiliser de l'uranium faiblement enrichi. Le compte rendu de cette réunion de commission se trouve à l'adresse

naar het verslag van de commissievergadering: <http://www.dekamer.be/doc/CCRI/pdf/54/ic399.pdf>.

In het antwoord van minister Jambon is er sprake van een planning van de testen en een transitieperiode. De minister zou ons schriftelijk de planning van de testen en meer informatie over de transitieperiode bezorgen. Aangezien u hiervoor bevoegd bent, stuurde het kabinet van minister Jambon deze vraag door aan u en uw kabinet en vroeg deze planning voor de testen en meer informatie over de transitieperiode op bij het SCK. We wachten al meer dan een jaar op het antwoord.

In februari 2017 heeft de Nuclear Regulatory Commission (NRC) van de Verenigde Staten de goedkeuring gegeven voor de grootste uraniumexport van de voorbije vijf jaar. Maar liefst 144 kg hoogverrijkt uranium werd getransporteerd richting Europa, met als bestemming de BR2-reactor in Mol.

1. Zou het mogelijk zijn om de planning, de timing en de fasering van de testen alsook meer duidelijkheid over de transitieperiode te ontvangen?

2. Waarom werden de conversieprogramma's in België zoals in de andere betrokken landen als Frankrijk en Nederland niet gevolgd?

3. Wanneer zal er geen hoogverrijkt uranium meer worden gebruikt bij SCK in Mol en het Nationaal Instituut voor Radio-elementen (IRE) in Fleurus?

4. Welke voorwaarden en controlemechanismen zijn er ingebouwd voor dit transitieproject van HEU naar LEU? Aan de hand van welke mijlpalen kan worden nagegaan of het project effectief leidt tot het exclusief gebruik van LEU?

5. Waarom wordt er steeds en enkel verwezen naar de noodzakelijke isotopenproductie terwijl de BR2-reactor voor veel andere doeleinden wordt gebruikt en het leeuwendeel van de operationele kosten van de BR2-reactor door de Belgische Staat worden gedragen? Bestaat er een nieuw businessplan voor de met tien jaar verlengde vergunning van de BR2-reactor, inclusief alle kosten en baten en kan dat overgemaakt worden?

6. a) Wat is de kostprijs van dit conversieproject en de conditionering en berging van het afval? Heeft de Nationale Instelling voor radioactief afval en verrijkte splijtstoffen (NIRAS) haar goedkeuring verleend, zoals voorzien in de wetgeving?

b) Hoeveel mensen en middelen krijgen het SCK en IRE en hoe zijn deze mensen en middelen verdeeld per instelling SCK en IRE?

c) Hoe wordt dit project gefinancierd? Is dit met federale middelen? Over welke periode worden deze middelen gespreid?

d) Passen deze financiële middelen binnen de

<http://www.dekamer.be/doc/CCRI/pdf/54/ic399.pdf>.

Dans sa réponse, M. Jambon fait état d'un calendrier des tests et d'une période de transition. Le ministre allait nous remettre par écrit ce calendrier ainsi que des informations complémentaires sur la période de transition. Étant donné que ce domaine relève de vos compétences, le cabinet de M. Jambon a transmis cette question à vous et à votre cabinet. Le CEN a été prié de fournir le calendrier des tests ainsi que des renseignements plus précis sur la période de transition. Nous attendons la réponse depuis déjà plus d'un an.

En février 2017, la Nuclear Regulatory Commission (NRC) des États-Unis a approuvé la plus grande exportation d'uranium de ces cinq dernières années. Pas moins de 144 kg d'uranium hautement enrichi ont été transportés en Europe à destination du réacteur BR2 de Mol.

1. Vous serait-il possible de me faire parvenir le planning, le calendrier et les diverses phases des tests ainsi que des précisions sur la période de transition?

2. Pourquoi les programmes de conversion n'ont-ils pas été suivis comme dans les autres pays concernés tels que la France et les Pays-Bas?

3. Quand le CEN de Mol et l'Institut National des Radioéléments (IRE) de Fleurus auront-ils renoncé à l'utilisation d'uranium hautement enrichi?

4. Quelles conditions et quels mécanismes de contrôles ont été prévus pour ce projet de transition de l'UHE à de l'UFE? Quelles sont les grandes étapes qui pourraient être prises en considération pour vérifier si le projet entraîne effectivement une utilisation exclusive d'UFE?

5. Pourquoi évoque-t-on toujours exclusivement la production nécessaire d'isotopes, alors que le réacteur BR2 est utilisé pour un grand nombre d'autres applications et que la majeure partie des coûts opérationnels du réacteur BR2 sont supportés par l'État belge? Un nouveau business plan incluant également l'ensemble des coûts et des bénéfices a-t-il été élaboré pour la licence du réacteur BR2, prolongée de dix ans, et pouvons-nous en disposer?

6. a) Quel est le coût de ce projet de conversion et du conditionnement et de la mise en dépôt des déchets? L'Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies (ONDRAF) a-t-il donné son assentiment à ce projet, comme le prévoit la législation?

b) Quels effectifs et quels moyens le CEN et l'IRE reçoivent-ils et comment ces effectifs et ces moyens sont-ils répartis entre ces deux institutions?

c) Comment ce projet est-il financé? Ce financement provient-il de moyens fédéraux? Sur quelle période s'étalent ces moyens?

d) Ces moyens financiers s'inscrivent-ils dans le cadre du

goedgekeurde begroting van IRE en SCK, aangezien de budgetten moeten worden goedgekeurd zoals voorzien in koninklijk besluit van 16 oktober 1991 betreffende IRE en SCK?

e) Binnen welk wettelijk en statutair kader werd deze financiering toegestaan? Werd het Rekenhof betrokken bij deze extra middelen? Kan de motivering van de beslissing worden voorgelegd?

f) In welke mate werd gebruik gemaakt van het Technische Passief Fonds van IRE en SCK om de kosten van de brandstof, de targets en de conditionering en berging van het nucleaire afval te financieren? Is er voor de toekomst een sluitende begroting voor wat betreft het Technisch Passief Fonds?

7. Wat is volgens u de reden waarom de conversie in België zo lang duurt in vergelijking met de projecten in buurlanden Nederland en Frankrijk? Welke financiering was voorzien voor de voorbije decennia, en hoe werd deze financiering besteed? Hoeveel onderzoekers van het SCK zijn werkzaam op het transitieproject?

8. Wat is de kostprijs voor het transport van het hoogverrijkt uranium door Transrad? Hoe en door wie worden deze transporten betaald?

9. Was de 144 kg door de VS uitgevoerd hoogverrijkt uranium allemaal bestemd voor de BR2-reactor in Mol? Hoe wordt de veiligheid van het transport en de opslag gegarandeerd?

Antwoord van 4 juli 2017:

Uw vraag gaat over de conversie van de installaties van het Instituut voor Radio-elementen (IRE) en het Studiecentrum voor kernenergie (SCK-CEN) van hoogverrijkt uranium naar laagverrijkt uranium.

Mijn antwoord op uw vraag is tweeledig: ten eerste over het SCK-CEN programma en ten tweede het IRE programma. Ik concludeer door te antwoorden op uw aanverwante vragen.

Wat betreft SCK-CEN.

De BR2 is één van de meest performante onderzoeksreactoren in Europa, of zelfs ter wereld. Door zijn design kan hij niet makkelijk omgezet worden met behoud van voldoende operationele capaciteit. In Europa hebben de Europese reactor HFR en de Franse reactor OSIRIS een beduidend lagere capaciteit dan die van BR2. Om die reden was het makkelijker om hun oorspronkelijke splijtstof te vervangen door een splijtstof die beschikbaar is voor de handel met laagverrijkt uranium. Die optie is niet mogelijk voor BR2. Het SCK-CEN moet een nieuwe technologie ontwikkelen om die omzetting mogelijk te maken, in nauwe samenwerking met de VS, die dit programma al verschillende jaren op de voet opvolgen.

Onze situatie is geen geval apart. Onderzoeksreactoren in Frankrijk (reactor RHF en reactor ORPHEE) en in Duitsland (reactor FRM-2) gebruiken hoogverrijkt

budget approuvé de l'IRE et du CEN, les budgets devant être approuvés en vertu de l'arrêté royal du 16 octobre 1991 relatif à l'IRE et au CEN?

e) Dans quel cadre légal et statutaire ce financement a-t-il été autorisé? La Cour des comptes a-t-elle été impliquée dans l'octroi de ces moyens supplémentaires? Peut-on prendre connaissance de la motivation de cette décision?

f) Dans quelle mesure a-t-on fait appel au fonds du passif technique de l'IRE et du CEN pour financer les coûts de combustible, des cibles, du conditionnement et du stockage des déchets nucléaires? Un budget solide a-t-il été déterminé pour l'avenir en ce qui concerne le fonds du passif technique?

7. Pourquoi la conversion dure-t-elle si longtemps en Belgique par rapport aux projets menés aux Pays-Bas et en France? Quel financement était prévu pour les décennies précédentes et comment ce financement a-t-il été utilisé? Combien de chercheurs du CEN travaillent-ils au projet de transition?

8. Quel est le coût du transport d'uranium hautement enrichi par Transrad? Comment ces transports sont-ils payés et qui est chargé de ce paiement?

9. La totalité des 144 kilos d'uranium hautement enrichi exportés par les États-Unis était-elle destinée au réacteur BR2 de Mol? Comment la sécurité du transport et du stockage est-elle garantie?

Réponse du 4 juillet 2017 :

Votre question porte sur la conversion des installations de l'Institut National des Radioéléments (IRE) et du Centre d'Étude de l'Énergie Nucléaire (SCK-CEN) de l'uranium hautement enrichi vers l'uranium faiblement enrichi.

Je répondrai à vos questions en deux parties: la première portant sur le programme au SCK-CEN et la deuxième sur le programme à l'IRE. Je conclurai en répondant aux questions connexes.

En ce qui concerne le SCK-CEN.

Le BR2 est l'un des réacteurs de recherche les plus puissants en Europe voire du monde. De par son design, il ne peut pas être facilement converti en maintenant ses capacités opérationnelles à un niveau satisfaisant. En Europe, le réacteur européen HFR et le réacteur français OSIRIS ont des performances nettement inférieures à celles du BR2. C'est pourquoi il a été plus facile de remplacer leur combustible d'origine par du combustible commercialement disponible utilisant de l'uranium faiblement enrichi. Cette option n'est pas possible pour le BR2. Le SCK-CEN doit développer une nouvelle technologie pour y parvenir en parfaite collaboration avec les États-Unis qui suivent ce programme avec beaucoup d'intérêt depuis de nombreuses années.

Notre situation n'est pas un cas isolé. Des réacteurs de recherche en France (réacteur RHF et réacteur ORPHEE) et en Allemagne (réacteur FRM-2) utilisent de l'uranium

uranium. De toekomstige Franse reactor RJH zal hoogverrijkt uranium gebruiken (27 %). Daarenboven gebruiken vijf Amerikaanse reactoren momenteel hoogverrijkt uranium. Daarom zijn de VS ook op zoek naar technisch innoverende oplossingen en werken ze samen aan de ontwikkeling van splijtstof met laagverrijkt uranium dat geschikt is volgens de veiligheidsinstanties.

Het ontwikkelings- en kwalificatieprogramma van die nieuwe generatie kernsplijtstoffen van het SCK-CEN wordt verspreid over de periode 2017-2023. Dankzij de ontwikkeling van een nieuw type kernsplijtstoffen met laagverrijkt uranium kan een performantie van de BR2 behouden worden die vergelijkbaar is met die van vandaag, met inachtnaam van de nucleaire veiligheidsvoorschriften. Hiertoe werkt het centrum momenteel samen met de industriële partners om dit nieuwe type splijtstof te maken, dat vervolgens getest wordt in de reactor en indien de resultaten positief zijn, dan kan het onderworpen worden aan een toestemmingsaanvraag bij onze veiligheidsinstantie.

Dit omzettingsprogramma wordt regelmatig besproken met de bevoegde ministers, de AD Energie, het Europees Bevoorradingagentschap en het Federaal Agentschap voor nucleaire controle (FANC). Zulk programma is ook een vereiste van de VS voor het afleveren van de uitvoervergunningen voor hoogverrijkt uranium. Er zijn regelmatig nauwe contacten met de bevoegde Amerikaanse overheden. Het spreekt voor zich dat in België het FANC het laatste woord heeft in dit extreem technische en complexe dossier.

Één van de vereisten die opgelegd worden door ons wettelijk kader is dat er een filiaal bestaat voor het beheer van éénmaal verbruikte splijtstoffen. In het huidige ontwikkelingsstadium verwacht het SCK-CEN niet dat dit toekomstige splijtstof niet opnieuw behandeld kan worden in Frankrijk als huidige splijtstof van de BR2. De Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen (NIRAS) moet dus zijn akkoord geven in het kader van het verleningsproces van de eindvergunning van het FANC.

Haar Europese en Amerikaanse partners erkennen de centrale rol, op wetenschappelijk en technisch vlak, van het SCK-CEN bij de omzetting naar laagverrijkt uranium van de hoogperformante reactoren in de wereld.

Rekening houdende met de duur, de verschillende interne en externe financieringsbronnen is het opmaken van een balans van de kost van dit programma of het aantal betrokken onderzoekers in dit multidisciplinaire programma geen gemakkelijke zaak, maar het SCK-CEN meent dat de kost van dit programma oploopt tot verschillende miljoenen euro's per jaar.

De BR2 is geslaagd in de tienjaarlijkse herziening,

hautement enrichi. Le futur réacteur français RJH utilisera de l'uranium hautement enrichi (27 %). De plus, cinq réacteurs américains utilisent aujourd'hui utilisent de l'uranium hautement enrichi. Cela explique pourquoi les États-Unis sont également à la recherche de solutions techniques innovantes et collaborent au développement des combustibles utilisant de l'uranium faiblement enrichi qui puisse être qualifié par les autorités de sûreté.

Le programme de développement et de qualification de cette nouvelle génération de combustible nucléaire du SCK-CEN s'étale sur la période 2017-2023. Le développement d'un nouveau type de combustible nucléaire utilisant de l'uranium faiblement enrichi permettra de garantir, dans le respect des règles de sûreté nucléaire, de maintenir les performances du BR2 à un niveau comparable à celles d'aujourd'hui. Pour y parvenir, le Centre collabore aujourd'hui avec des partenaires industriels pour fabriquer ce nouveau type de combustible, combustible qui devra ensuite être testé dans le réacteur et, si et seulement si les résultats sont positifs, pourra faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès de notre autorité de sûreté.

Ce programme de conversion est régulièrement discuté avec les ministres de tutelle, la DG Énergie, l'Agence Européenne d'approvisionnement et l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN). Un tel programme est aussi une exigence des États-Unis pour la délivrance de ses licences d'exportation d'uranium hautement enrichi. Les contacts avec les autorités américaines compétentes sont donc intenses et réguliers. Il va de soi qu'en Belgique, c'est l'AFCN qui aura le dernier mot dans ce dossier extrêmement technique et complexe.

L'existence d'une filière de gestion de ces combustibles une fois usés est une des exigences imposées par notre cadre réglementaire. Au stade actuel du développement, le SCK-CEN ne s'attend pas à ce que ce futur combustible ne puisse pas être retraité en France comme le combustible actuel du BR2. Un accord de l'Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies (ONDRAF) est donc nécessaire dans le cadre du processus d'octroi de l'autorisation finale de l'AFCN.

Ses partenaires européens et américains reconnaissent le rôle central, au niveau scientifique et technique, que joue le SCK-CEN dans la conversion à l'uranium faiblement enrichi des réacteurs de hautes performances dans le monde.

Compte tenu de sa durée, de ses différentes sources de financement, internes et externes, faire le bilan du coût de ce programme ou du nombre de chercheurs impliqués dans ce programme pluridisciplinaire n'est pas chose aisée mais le SCK-CEN estime que le coût de ce programme s'élève à plusieurs millions d'euros par an.

Le BR2 a passé avec succès la révision décennale

opgelegd door het FANC, en kan blijven functioneren tot in 2026. Het business plan van de BR2 is een vertrouwelijk handelsdocument en mag niet openbaar gemaakt worden. De operationele kosten van de BR2 en die van de meeste bestralingsprogramma's geleid door het Centrum worden voornamelijk gedekt door andere financieringsbronnen dan de dotatie gestort in het kader van het koninklijk besluit van 1991. Het omzettingsprogramma op zijn beurt wordt gefinancierd door het SCK-CEN met eigen middelen. Het technisch passief van het SCK-CEN wordt in dit dossier niet ingezet.

De uitvoervergunning die u aanhaalt in uw vraag gaat over de 144 kg uranium, maar die blijft in de VS om progressief, afhankelijk van de behoeften van het SCK-CEN, omgezet te worden in kernsplijtstof. De hoeveelheid verse uranium op de site van het SCK-CEN wordt behouden op het minimum niveau voor een normale werking van de BR2 te verzekeren. De opslag van splijtstof op de site van Mol voldoet aan de internationale verplichtingen onder het toezicht van het FANC en wordt onderworpen aan regelmatig bezoek van de bevoegde Amerikaanse instanties.

Wat betreft IRE.

Ik herinner eraan dat hoogverrijkt uranium vandaag nog gebruikt wordt in Europa voor de productie van radio-isotopen in België en Nederland. Voor het IRE werd dit omzettingsproject voor het productieproces van radio-elementen voor medische doeleinden vanaf laagverrijkt uranium opgestart in 2011 in samenwerking met de bevoegde Amerikaanse overheid. Het is een omvangrijk project met talrijke uitdagingen in alle stappen van de productiestroom, van de vervaardiging van de target tot de geneesmiddelenwetgeving, met deelname en coördinatie van derden (vervaardiging van targets, bestraling binnen verschillende reactoren, klanten, enz.).

Bij de verwezenlijking worden de veiligheidsvoorschriften strikt nageleefd en de continuïteit van de huidige productie gebaseerd op hoogverrijkt uranium verzekerd. IRE is momenteel in de finale ontwikkelingsfase met testen in veldomstandigheden aan de hand van laagverrijkte uraniumtargets. Als de nieuwe productievoorwaarden bepaald zijn zullen de wettelijke dossiers aangepast worden om de toestemming voor de productie te vereisen, zowel op niveau van de instanties voor nucleaire veiligheid als de farmaceutische instanties.

De productie vanaf laagverrijkt uranium zou in de loop van 2018 werkzaam moeten zijn en verloopt gradueel om eind 2019 zijn kruissnelheid te bereiken, en dan wordt hoogverrijkt uranium dus niet meer gebruikt.

Het totaal bedrag voor het project van IRE bedraagt meer dan 22 miljoen euro, die voornamelijk gedekt worden met eigen middelen van het IRE, met een steun van de Verenigde Staten en de federale Staat.

imposée par l'AFCN et pourra continuer à fonctionner jusqu'en 2026. Le plan d'affaires du BR2 étant un document commercial confidentiel, il ne peut pas être rendu public. Les coûts opérationnels du BR2 ainsi que ceux de la plupart des programmes d'irradiations menés par le Centre sont couverts principalement par des sources de financement autres que la dotation versée au titre de l'arrêté royal de 1991. Le programme de conversion, quant à lui, est financé par le SCK-CEN sur ses fonds propres. Le passif technique du SCK-CEN n'intervient pas dans ce dossier.

La licence d'exportation que vous mentionnez dans votre question porte en effet sur 144 kg d'uranium mais celui-ci restera aux États-Unis pour y être progressivement transformé en combustible nucléaire au gré des besoins du SCK-CEN. La quantité d'uranium frais sur le site du SCK-CEN sera maintenue à un niveau minimum garantissant le fonctionnement normal du BR2. L'entreposage du combustible sur le site de Mol répond aux obligations internationales en la matière sous le contrôle strict de l'AFCN et est soumis à des visites régulières des autorités compétentes américaines.

En ce qui concerne l'IRE.

Je tiens à rappeler que l'uranium hautement enrichi est utilisé aujourd'hui en Europe pour la production de radio-isotopes en Belgique et aux Pays-Bas. Pour l'IRE, ce projet de conversion du processus de production de radioéléments à finalité médicale à partir d'uranium faiblement enrichi a été entamé en 2011 en collaboration avec les autorités américaines compétentes. Il s'agit d'un projet d'envergure qui doit faire face à de multiples défis sur toutes les étapes du flux de production, depuis la fabrication de la cible jusqu'aux dossiers réglementaires des produits pharmaceutiques, incluant la participation et la coordination de parties tierces (fabrication des cibles, irradiation au sein de plusieurs réacteurs, clients, etc.).

Tout cela est aussi réalisé dans le strict respect des exigences de sécurité et sans mise en péril de la continuité de la production actuelle basée sur l'uranium hautement enrichi. L'IRE est actuellement dans la phase finale de développement où des tests en conditions réelles sont réalisés à l'aide de cibles à l'uranium faiblement enrichi. Une fois les nouvelles conditions de production définies, s'en suivra la mise à jour des dossiers réglementaires visant à requérir l'autorisation de production, tant au niveau des autorités de sûreté nucléaires que pharmaceutiques.

La production à partir d'uranium faiblement enrichi devrait être effective dans le courant 2018 et s'effectuera de façon graduelle pour atteindre sa vitesse de croisière fin 2019, date à laquelle l'uranium hautement enrichi ne sera plus utilisé.

Le montant total du projet pour l'IRE représente plus de 22 millions d'euros couverts principalement sur fonds propres de l'IRE, avec une aide des États-Unis et de l'État Fédéral.

Zoals voor het SCK-CEN, is er geen sprake van technisch passief van het IRE in dit dossier.

Tenslotte dien ik tegenover uw vraag een aantal onjuistheden of onduidelijkheden op te lichten:

- Een hoogverrijkt target uranium bevat minder dan 5 g U-235 per target. Het SCK-CEN bestraalt minder van 1.000 targets per jaar. Het SCK-CEN bestraalt dus jaarlijks minder dan 5 kg uranium U-235 om radio-isotopen te produceren;
- uranium is verrijkt met 93 % en niet met 99 % aan U-235;
- de 144 kg die u vermeldt dienen enkel voor de vervaardiging van splijtstof voor de BR2 en niet voor de vervaardiging van targets voor de productie van radio-isotopen.

Vraag nr. 2268 van de heer Jean-Marc Nollet, Volksvertegenwoordiger, aan de vice-eersteminister en minister van Binnenlandse Zaken, van 14 juni 2017 (Fr.):

Scheurtjes in het reactorvat van Doel 3.

Ik heb u hierover al een mondelinge vraag gesteld, maar u gaf geen nauwkeurige antwoorden al mijn vragen.

Ik kom dus terug op deze kwestie, en ik hoop dat ik via een schriftelijke vraag wél precieze antwoorden zal krijgen op alle punten.

Het reactorvat van Doel 3 werd onlangs geïnspecteerd.

1. Hoeveel scheurtjes werden er vastgesteld?
2. Hoe groot is het grootste scheurtje?
3. Welke veranderingen werden er vastgesteld bij de recente inspectie ten opzichte van de inspectie in 2014? Ik wens duidelijke informatie te ontvangen over de verschillen:
 - in grootte;
 - in maximale omvang; en
 - in mediane en gemiddelde grootte; en over
 - de standaardafwijking van de verschillen.
4. Voor hoeveel indicaties was er een bijkomende analyse nodig omdat hun omvang groter was dan toegestaan in het licht van het criterium van de non-evolutie?
5. Hoeveel indicaties die in 2014 niet werden opgetekend, werden er opgetekend in 2017. Voor Tihange 2 waren er 70 nieuwe indicaties. Hoeveel waren dat er voor Doel 3?

Antwoord van 21 augustus 2017:

1. Om heel precies en wetenschappelijk te zijn: 1.528 foutindicaties in de bovenste ring en 12.117 in de onderste ring moeten als afwijkingen worden beschouwd in de berekeningen die de weerstand van de kuip van Doel 3 aantonen bij alle mogelijke voorvallen. Het Federaal

Comme pour le SCK-CEN, le passif technique de l'IRE n'intervient pas dans ce dossier.

Enfin, par rapport à votre question, il me faut y relever quelques inexactitudes ou imprécisions:

- une cible d'uranium hautement enrichi contient moins de 5 g d'U-235 chacune. Le SCK-CEN irradie moins de 1.000 cibles par an. Le SCK-CEN irradie donc annuellement moins de 5 kg d'U-235 pour produire des radio-isotopes;
- l'uranium est enrichi à 93 % et non pas à 99 % en U-235;
- les 144 kg que vous mentionnez serviront exclusivement à la fabrication de combustible pour le BR2 et non pas à la fabrication de cibles pour la production de radio-isotopes.

Question n° 2268 de monsieur Jean-Marc Nollet, Député, au vice-premier ministre et ministre de l'Intérieur, du 14 juin 2017 (Fr.):

Fissures dans la cuve du réacteur de Doel 3.

J'ai déjà eu l'occasion de vous poser une question orale à ce propos mais votre réponse n'apportait pas d'éléments précis en lien avec chacune de mes questions.

Je vous reviens donc sur ce sujet et j'ose espérer que par cette formule écrite j'aurai une réponse précise sur chacun des points souhaités.

Une inspection de la cuve du réacteur de Doel 3 a été réalisée il y a peu.

1. Combien de fissures ont été décelées?
2. Quelle est la taille de la plus grande fissure repérée?
3. Quelles variations ont été repérées entre l'inspection qui vient d'être réalisée et l'inspection de 2014? Ma demande vise à recevoir clairement les variations:
 - en taille;
 - en amplitude maximale;
 - en médiane et moyenne;
 - l'écart type de ces variations.
4. Combien d'indications ont dû faire l'objet d'une analyse complémentaire parce qu'elles montraient une amplitude supérieure au critère de non-évolution?
5. Combien d'indications ont été notées en 2017 sans avoir été notées en 2014? On sait que pour Tihange 2 il y a eu 70 nouvelles indications. Combien pour Doel 3?

Réponse du 21 août 2017 :

1. Pour être précis et scientifique, ce sont 1.528 indications de défauts dans la virole haute et 12.117 dans la virole basse qui doivent être considérées comme des défauts dans les calculs visant à démontrer la résistance de la cuve de Doel 3 à tout type d'évènements pouvant y

agentschap voor nucleaire controle (FANC) publiceerde de volledige resultaten hiervan op zijn website.

2. De maximale afmetingen van alle fouten die werden meegenomen in de berekeningen van de structurele integriteit vindt men terug in de tabel hieronder, die ook op de website van het FANC werd gepubliceerd. Er dient hierbij aan te worden herinnerd dat de procedure bij het bepalen van deze afmetingen conservatief is en fouten die te dicht bij elkaar liggen samentelt om deze te beschouwen als slechts één grote fout. Dus hoewel uit gedetailleerde analyses van de UT-signalen erg duidelijk blijkt dat het gaat om een groepering van fouten, werd de grootste fout (die van 18 cm) door de UT procedure beschouwd als een enkele fout van een erg grote afmeting bij de berekeningen van de structurele integriteit. Deze schattingen van de maximale grootte zijn dus erg conservatief (zie tabel hieronder).

3. Zoals aangegeven in het volledige inspectierapport van Doel 3 en in het gedeeltelijke rapport van Tihange 2, is het te verwachten bij elke nieuwe ultrasooninspectie van de kuipringen dat de geregistreerde amplitude en dimensies enigszins variëren, voornamelijk omwille van meetonzekerheden (te wijten aan de focus van de machine, de plaats van de afwijking), maar ook aan de omgeving van de machine: de temperatuur van het water, de positionering van de machine.

Wat dus belangrijk is, is enerzijds de stabiliteit van het ultrasoon signaal in de tijd. Dat betekent dat de afname van de sterkte van het signaal na reflectie op de indicatie weinig verschilt van de ene inspectie ten opzichte van de andere. Ook is het belangrijk dat het meetproces resulteert in een rond nul gecentreerde verdeling van de variaties in grootte tussen twee inspecties. Dat betekent dat er evenveel indicaties zijn die groter zijn, als indicaties die kleiner zijn. Aan deze belangrijke punten is voldaan bij de vergelijking van de resultaten van de inspecties van 2014 en 2017.

4. Ik veronderstel dat u doelt op een verandering van de amplitude die groter is dan het criterium van non-evolutie, en niet over een amplitude die groter is dan het criterium van niet-evolutie.

Zoals expliciet aangehaald op pagina 26/146 van het Doel 3 inspectieverslag, gepubliceerd op de website van het FANC, werden acht indicaties op een totaal van 13.645 aan een bijkomende analyse onderworpen, omdat deze een evolutie qua amplitude hoger dan 0,5 dB tot 1,5 dB aantoonde ten opzichte van het criterium van niet-evolutie. Voor elkeen daarbij is een analysefiche beschikbaar in het gepubliceerde rapport op de website van het FANC.

5. Ik neem aan dat u het heeft over de nieuw gerapporteerde indicaties en niet over de nieuwe indicaties. Het antwoord is dan ook eenvoudig, er zijn geen nieuwe indicaties.

survenir. L'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) a publié l'entièreté de ces résultats sur son site web.

2. Les dimensions maximales de la population de défauts considérés dans les calculs d'intégrité structurelle sont détaillées dans le tableau ci-dessous qui a été publié par l'AFCN sur son site web. Il faut rappeler que la procédure de dimensionnement des défauts est conservatrice et groupe ensemble les défauts trop proches les uns des autres pour ne les considérer que comme un seul grand défaut. Ainsi bien qu'il soit très clair lors des analyses détaillées des signaux UT qu'il s'agisse d'un groupement de défauts, le plus grand défaut renvoyé par la procédure UT (celui de 18 cm) est considéré comme un seul défaut de très grande dimension dans les calculs d'intégrité structurelle. Ces estimations de taille maximale sont donc bien conservatrices (voir tableau ci-dessus).

3. Comme indiqué dans le rapport d'inspection complet de Doel 3 et dans le rapport partiel de Tihange 2, il est attendu à chaque réinspection des viroles de cuves par ultrasons que l'amplitude et les dimensions enregistrées varient légèrement principalement en raison des incertitudes de mesure (dues aux dimensions de la tâche focale, au pas de mesure, etc.) mais aussi à l'environnement de la machine: température de l'eau, position de la machine, etc.

Ce qui est donc important, d'une part c'est la stabilité du signal UT au cours du temps. C'est-à-dire que la chute d'amplitude du signal après réflexion sur le défaut varie peu d'une inspection à l'autre. Et d'autre part, c'est que le processus de mesure conduise à une distribution centrée sur zéro des variations de taille entre deux inspections. C'est-à-dire qu'autant de défauts sont vus plus grand que de défauts vus plus petits. Ces points importants sont bien rencontrés lorsqu'on compare les résultats des inspections de 2014 et de 2017.

4. Je suppose que vous voulez parler d'une évolution en amplitude supérieure au critère de non-évolution, et non pas d'une amplitude supérieure au critère de non-évolution.

Comme mentionné explicitement en page 26/146 du rapport d'inspection de Doel 3 publié sur le site web de l'AFCN, huit indications sur 13.645 ont dû faire l'objet d'une analyse complémentaire parce qu'elles montraient une évolution en amplitude supérieure de 0,5 dB à 1,5 dB au critère de non-évolution. Pour chacune d'entre elles, une fiche d'analyse est disponible dans le rapport publié sur le site web de l'AFCN.

5. Je suppose que vous parlez des indications nouvellement rapportées et non pas de nouvelles indications. Car la réponse est très simple, il n'y a pas de nouvelles indications.

Wat wel zo is, en dit is opnieuw expliciet aangehaald op pagina 26/146 van het Doel 3 inspectieverslag, gepubliceerd op de website van het FANC, zijn de 56 nieuw gerapporteerde indicaties in de bovenste ring en 253 in de onderste ring.

Er zijn zo iets meer dan 300 bijkomende indicaties in Doel 3 die boven de notatiedrempel tijdens de her-inspectie uit respectievelijk in 2016 en 2017 uitkwamen.

Bij elk van deze indicaties kunnen we spreken van een drempeleffect (dat betekent dat we bij vorige inspecties hun sporen kunnen terugvinden onder de notatiedrempel) en ze bestaan dus absoluut niet uit nieuwe foutindicaties.

De bijlagen bij het antwoord op deze vraag zijn het geachte Kamerlid rechtstreeks toegestuurd. Gezien het louter documentaire karakter ervan worden zij niet in het Bulletin van Vragen en Antwoorden opgenomen maar liggen zij ter inzage bij de griffie van de Kamer van volksvertegenwoordigers (dienst Parlementaire Vragen).

4. EUROPEAN ALARA NETWORK

The 40th issue of the European ALARA Newsletter is available at: <http://www.eu-alara.net/>

5. EUROPEAN NORM ASSOCIATION

Oprichting van de “European NORM Association”

De blootstelling aan natuurlijke stralingsbronnen (« Naturally Occurring Radioactive Material » of « NORM ») in verschillende industriële sectoren heeft het onderwerp gemaakt van een verhoogde aandacht in Europa sinds de uitbreiding van het reglementair kader voor NORM activiteiten door de 2013/59/euratom richtlijn (EU BSS). Sinds meerdere jaren organiseren de informele netwerken EAN-NORM en EU NORM regelmatige symposia en workshops ten einde de uitwisseling van informatie en expertise in dit vak te bevorderen.

Met als doel de versterking en de duurzaamheid van deze uitwisselingen, hebben deze twee netwerken, met de steun van het NORM4Building netwerk, beslist om een « European NORM Association » (ENA) te stichten. De oprichtingsakte van de vereniging als Internationale VZW werd op 27 september in Brussel ondertekend. De statuten van de vereniging zullen binnenkort in het Belgische Staatsblad worden gepubliceerd.

ENA is een platform van experts afkomstig van:

- Industrieën en beroepsfederaties betrokken bij de NORM problematiek;
- Overheden in het veld van stralingsbescherming;
- Dienstverleners zoals laboratoria of consultants;
- Wetenschappelijke en onderzoeksinstellingen.

Par contre, et ceci est encore une fois mentionné explicitement en page 26/146 du rapport d'inspection de Doel 3 publié sur le site web de l'AFCN, il y a 56 indications nouvellement rapportées dans la virole supérieur de Doel 3 et 253 dans la virole inférieure.

Il y a donc un peu plus de 300 indications supplémentaires à Doel 3 qui ont nouvellement dépassés le seuil de notation lors des réinspections menées respectivement en 2016 et 2017.

Chacune de ces indications est représentative d'un effet de seuil (c'est-à-dire qu'on peut retrouver leurs traces en dessous du seuil de notation lors des inspections précédentes) et ne consiste donc absolument pas en de nouveaux défauts.

Les annexes jointes à la réponse à cette question ont été transmises directement à l'honorable membre. Étant donné leur caractère de pure documentation, il n'y a pas lieu de les insérer au Bulletin des Questions et Réponses, mais elles peuvent être consultées au greffe de la Chambre des représentants (service des Questions parlementaires).

Fondation de la “European NORM Association”

L'exposition aux sources naturelles de rayonnement (« Naturally Occurring Radioactive Material » ou « NORM ») dans divers secteurs industriels fait l'objet d'une attention renforcée en Europe depuis que la directive 2013/59/euratom (EU BSS) a étendu le cadre réglementaire relatif à la problématique NORM. Depuis plusieurs années, les réseaux informels EAN-NORM et EU NORM organisent des symposia et workshops réguliers afin de favoriser l'échange d'information et d'expertise dans ce domaine.

Dans le but de renforcer ces échanges et d'en assurer la pérennité, ces deux réseaux, avec le soutien du réseau NORM4Building, ont décidé de fonder une « European NORM Association » (ENA). L'acte de fondation de l'Association en tant qu'ASBL Internationale a été signé à Bruxelles le 27 septembre dernier. Les statuts de l'Association seront prochainement publiés au Moniteur.

ENA est une plate-forme d'experts en provenance :

- D'industries et d'associations professionnelles concernées par la problématique NORM;
- D'autorités dans le domaine de la radioprotection;
- De fournisseurs de services tels que laboratoires ou consultants;

De missie van de Vereniging is de stralingsbescherming in het kader van de blootstelling aan NORM te bevorderen en te versterken: daarvoor zal zij een Europees platform en forum voor discussie, opleiding en informatieverbreiding en -uitwisseling bieden en ook de wetenschappelijke kennis en nieuwe onderzoeksoriëntaties gelinkt aan de NORM problematiek ondersteunen. De fundamentele doelstelling van de Vereniging is een beheer van de NORM aspecten te bevorderen die aan de Europese normen, aan de wetgeving van de lidstaten en aan de beste praktijken voldoet.

Voor meer informatie of om lid te worden van ENA, gelieve de website: <http://ean-norm.eu/ena/> raad te plegen of met Stéphane Pepin contact op te nemen (stephane.pepin@fanc.fgov.be)

- D'institutions scientifiques et de recherche.

La mission de l'Association est de promouvoir et de renforcer la radioprotection dans le domaine de l'exposition aux NORM en opérant comme une plateforme et un forum Européen de discussion, de dissémination et d'échange d'information, de formation et d'éducation et en soutenant la connaissance scientifique et les nouvelles orientations de recherche liées aux problématiques NORM. L'objectif fondamental de l'Association est de promouvoir une gestion des aspects NORM en accord avec les normes européennes et la législation des Etats-membres et selon les meilleures pratiques.

Pour plus d'informations ou pour devenir membre de l'ENA, n'hésitez pas à consulter le site web : <http://ean-norm.eu/ena/> ou à contacter Stéphane Pepin (stephane.pepin@fanc.fgov.be)

6. ANNOUNCEMENTS OF TRAINING COURSES, CONFERENCES AND MEETINGS

**Inauguration of the new historical room
Belgian Museum of Radiology
Brussels, Belgium, 18 November, 2017**
<http://www.radiology-museum.be/index.php/en/>

**Radiation Protection Course
SCK•CEN
Mol, Belgium, 20-24 November, 2017**
http://academy.sckcen.be/en/Customised_trainings/Calendar

**Transposition de la Directive européenne sur la radioprotection
SFRP
Paris, France, 21 novembre, 2017**
<http://www.sfrp.asso.fr/>

**2nd Legacy Workshop on Regulatory Supervision of Legacy Sites: the Process from Recognition to Resolution
Lillehammer, Norway, 21-23 November, 2017**
<http://www.icrp.org/>

**Int. Conf. on Radiation Protection in Medicine: Achieving Change in Practice
IAEA
Vienna, Austria, 11-15 December, 2017**
<https://rpop.iaea.org/RPoP/RPoP/Content/index.htm>

**Decommissioning of nuclear installations
SCK•CEN, ELINDER project
Mol, Belgium, 11-15 December, 2017**
http://academy.sckcen.be/en/Customised_trainings/Calendar

**Codes de calcul en radioprotection, radiophysique et dosimétrie
SFRP
Sochaux, France, 1-2 février, 2018**
<http://www.sfrp.asso.fr/>

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

**EPR BioDose 2018
International Association of Biological and EPR Radiation Dosimetry
Munich, Germany, 14-18 May, 2018**
<https://www.eprbiiodose2018.org/>

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

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

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

**Société Française de Radioprotection
Radioprotection, 2017, Volume 52, Numéro 3**

- Rayonnement cosmique dans l'aviation – Y a-t-il un siège pour la radioprotection ?, *S. Andresz et G. Desmaris*
- Assessment of annual effective dose due to radon concentrations in deep and shallow wells within Ekiti State, Nigeria, *M.O. Isinkaye and Y. Ajiboye*
- Doses from Cs-137 and Sr-90 to Czech population due to milk consumption, *M. Bartusková, J. Škrkal, E. Schlesingerová, V. Bečková and I. Malátová*
- Co-contaminations radiologiques et chimiques en situation post-accidentelle : données récentes et perspectives, *S. Musilli, K. Tack et J.-M. Bertho*
- Décret no 2016–1074 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux champs électromagnétiques. Application à l'imagerie par résonance magnétique, *A. Delmas, C. Dessale, C. Pasquier, D. Vetter, P.-A. Vuissoz et J. Felblinger*
- Mortality in the French cohort of nuclear workers, *K. Leuraud, L. Fournier, E. Samson, S. Caër-Lorho and D. Laurier*

Fachverband für Strahlenschutz

Strahlenschutz Praxis, 23.Jahrgang 2017, Heft 3/2017

- Strahlenschutz international - wie funktioniert die Zusammenarbeit
- Keine Kinderleukämien durch Emissionen aus Kernanlagen
- The Art of Radiation Safety - An American Perspective
- Strahlenschutz in Zeiten von PISA - ein Kommentar
- Sicherheitskultur in Kernkraftwerken - Balanceakt zwischen Sicherheit und Produktivität
- Tagungsbericht : 6th International Conference on Education and Training in Radiological Protection (ETRAP) - Valencia, Spanien 30.5-2.6.2017

8. FROM THE IAEA NUCLEAR EVENTS WEB-BASED SYSTEM

Exposure of airplane passengers due to inadequate use of type B transport package; INES Rating 2; Transportation; NTP Europe, Belgium

On 25 July 2017 on arrival of a package containing a disused Ir-192 source of 29.6 GBq at the Belgian consignee an abnormal radiation level was detected (alarm of a personal dosimeter at 100 µSv/h triggered at about 1.50 m from the package). The package was immediately shielded with a lead blanket and afterwards placed in a hot cell with sufficient shielding. The package was shipped by air from Cairo to Zurich, and consequently from Zurich to Brussels.

The FANC (Belgian Regulatory Body) was notified by the Belgian consignee and went on-site for further investigation the next day. Upon opening the package with adequate manipulators it was found that the source and sourceholder were not placed in the foreseen shielded channel inside the container. Radiation levels that were measured are:

- 2.6 mSv/h at 1 m from the package,
- 55 mSv/h at 5 cm from the source.

To estimate the potential dose to the passengers, conservative cargo hold and deck configurations were considered, coupled with the passenger lists. The results show that 19 persons could have received a whole body dose exceeding the limit for public exposure (1 mSv) up to a maximum of 6.6 mSv for the flight from Cairo to Zurich and 7 persons up to a maximum of 3.1 mSv for the flight from Zurich to Brussels.

Dose estimations for the handlers at Zurich airport show a maximum dose of 0.22 mSv for one of the handlers. For the handlers at Brussels airport the same values are obtained. The driver (radiation worker) who transported the package from Brussels airport to its final destination received an estimated dose of 0.24 mSv, while the workers at NTPE (also radiation workers) received doses of less than 0.36 mSv.

Exposure to hands of quality control analyst; INES Rating 3; Radioisotope processing/Handling facility; Australian Nuclear Science & Technology Org, Australia

A QC analyst, according to routine procedure, attempted to de-cap a crimped seal of a vial containing 4.5 GBq of Mo-99 in a volume of 0.6 ml of liquid. The vial was accidentally dropped within the fume cupboard and splashed onto the gloves of the analyst. The analyst was wearing two pair of gloves and found both pairs to be contaminated. In addition the analyst then monitored his hands and discovered that both also had radioactive contamination.

The preliminary dose reconstruction indicated that the analyst received an extremity dose of 850 mSv, although investigations are ongoing. This dose is in excess of the statutory annual extremity dose limit of 500 mSv. In the 3-4 weeks following, the analyst's hands showed symptoms consistent with non-lethal deterministic effects in the form of erythema and blistering.