

CHAMBRE DES REPRÉSENTANTS
DE BELGIQUE

11 août 2020

**L'IMPACT DE LA CRISE
DU CORONAVIRUS
SUR LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE**
Audition

RAPPORT

FAIT AU NOM DE LA SOUS-COMMISSION DE
LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE
PAR
M. **Samuel COGOLATI**

SOMMAIRE

Pages

I. Exposé introductif de l'AFCN	3
II. Échange de vues.....	19
A. Questions et observations des membres	19
B. Réponses de l'orateur	24
C. Répliques	28
Annexes	
— Présentation de l'AFCN.....	30
— Document de l'AFCN (postérieur à la réunion de la commission) concernant la modulation de la puissance dans les centrales nucléaires belges – 11 mai 2020.....	43

BELGISCHE KAMER VAN
VOLKSVERTEGENWOORDIGERS

11 augustus 2020

**DE IMPACT VAN
DE CORONAVIRUSCRISIS
OP DE NUCLEAIRE VEILIGHEID**
Hoorzitting

VERSLAG

NAMENS DE SUBCOMMISSIE VOOR
DE NUCLEAIRE VEILIGHEID
UITGEBRACHT DOOR
DE HEER **Samuel COGOLATI**

INHOUD

Blz.

I. Inleidende uiteenzetting door het FANC	3
II. Gedachtewisseling	19
A. Vragen en opmerkingen van de leden.....	19
B. Antwoorden van de genodigde.....	24
C. Repliken	28
Bijlagen	
— Presentatie FANC	30
— Schriftelijke bijdrage FANC post- commissievergadering betreffende de vermogensmodulatie bij de Belgische kerncentrales – 11 mei 2020.....	43

**Composition de la commission à la date de dépôt du rapport/
Samenstelling van de commissie op de datum van indiening van het verslag**
Président/Voorzitter: Bert Wollants

A. — Titulaires / Vaste leden:

N-VA Bert Wollants
Ecolo-Groen Tinne Van der Straeten
PS Eric Thiébaud
VB Kurt Ravyts
MR Vincent Scourneau
CD&V Leen Dierick
PVDA-PTB Thierry Warmoes
Open Vld Tim Vandenput
sp.a Kris Verduyck

B. — Suppléants / Plaatsvervangers:

Yngvild Ingels
Samuel Cogolati
Hervé Rigot
Reccino Van Lommel

Jan Briers
Greet Daems
Marianne Verhaert
Meryame Kitir

C. — Membre sans voix délibérative / Niet-stemgerechtigd lid:

cdH Catherine Fonck

N-VA : Nieuw-Vlaamse Alliantie
Ecolo-Groen : Ecologistes Confédérés pour l'organisation de luttes originales – Groen
PS : Parti Socialiste
VB : Vlaams Belang
MR : Mouvement Réformateur
CD&V : Christen-Democratisch en Vlaams
PVDA-PTB : Partij van de Arbeid van België – Parti du Travail de Belgique
Open Vld : Open Vlaamse liberalen en democraten
sp.a : socialistische partij anders
cdH : centre démocrate Humaniste
DéFI : Démocrate Fédéraliste Indépendant
INDEP-ONAFH : Indépendant - Onafhankelijk

Abréviations dans la numérotation des publications:

DOC 55 0000/000 Document de la 55^e législature, suivi du numéro de base et numéro de suivi
QRVA Questions et Réponses écrites
CRIV Version provisoire du Compte Rendu Intégral
CRABV Compte Rendu Analytique
Compte Rendu Intégral, avec, à gauche, le compte rendu intégral et, à droite, le compte rendu analytique traduit des interventions (avec les annexes)
PLEN Séance plénière
COM Réunion de commission
MOT Motions déposées en conclusion d'interpellations (papier beige)

Afkorting bij de numerering van de publicaties:

DOC 55 0000/000 Parlementair document van de 55^e zittingsperiode + basisnummer en volgnummer
QRVA Schriftelijke Vragen en Antwoorden
CRIV Voorlopige versie van het Integraal Verslag
CRABV Beknopt Verslag
Integraal Verslag, met links het definitieve integraal verslag en rechts het vertaald beknopt verslag van de toespraken (met de bijlagen)
PLEN Plenum
COM Commissievergadering
MOT Moties tot besluit van interpellaties (beigekleurig papier)

MESDAMES, MESSIEURS,

Votre commission a consacré sa réunion du 5 mai 2020 à une audition sur l'impact de la crise du coronavirus sur la sécurité nucléaire. À cette occasion, elle a entendu:

— M. Frank Hardeman, directeur général de l'AFCN.

I. — EXPOSÉ INTRODUCTIF DE L'AFCN

M. Frank Hardeman, directeur général de l'AFCN, a livré un aperçu du Business Continuity Plan mis en œuvre par l'AFCN. La présentation accompagnant l'exposé est jointe au présent rapport.

A. Fonctionnement de l'AFCN

La mission de l'AFCN est de veiller à ce que la population, les travailleurs et l'environnement soient protégés d'une manière efficace contre le danger des rayonnements ionisants. L'AFCN est soutenue par sa filiale technique Bel V, et ses valeurs sont la compétence, l'indépendance et la transparence.

Dès le début de la crise, il était clair pour l'AFCN que sa mission devait être garantie, même dans des circonstances "anormales". Les secteurs nucléaire et radiologique figurent en effet sur la liste des secteurs essentiels. L'AFCN a donc adapté son fonctionnement de sorte que, d'une part, la continuité de toutes les opérations utilisant la technologie du rayonnement nucléaire et radiologique puisse être assurée, et que, d'autre part, la sûreté et la sécurité de ces opérations continuent d'être garanties. Pour ce faire, l'AFCN a publié, le 16 mars 2020, un "Business Continuity Plan", dont les principales étapes étaient déjà en discussion le 13 mars.

L'AFCN est l'autorité de surveillance de la sûreté nucléaire pour tous les secteurs qui utilisent des technologies nucléaires et radiologiques, que ce soit l'industrie, le secteur médical, la recherche scientifique et, bien sûr, les centrales nucléaires. L'AFCN fixe également les exigences légales en matière de sûreté nucléaire, de réglementation, d'octroi de licences et de rapports de sûreté, et contrôle en outre le respect de ces exigences. Les demandes visant à modifier des processus et des installations ou à apporter des changements d'ordre organisationnel sont évaluées par l'AFCN. En fonction de l'importance de ces demandes, l'AFCN peut être amenée à délivrer une autorisation, à formuler un avis ou à envisager un réexamen des autorisations.

DAMES EN HEREN,

Uw commissie heeft tijdens haar vergadering van 5 mei 2020 over de impact van de coronavirus crisis op de nucleaire veiligheid een hoorzitting gehouden met:

— de heer Frank Hardeman, directeur-generaal van het FANC.

I. — INLEIDENDE UITEENZETTING DOOR HET FANC

De heer Frank Hardeman, directeur-generaal van het FANC, heeft een overzicht gegeven van het Business Continuity Plan dat door het FANC wordt toegepast. Deze presentatie gaat als bijlage bij dit verslag.

A. De werking van het FANC

De missie van het FANC is de gezondheid van de bevolking, de werknemers en het leefmilieu te beschermen tegen het gevaar van ioniserende straling. Het FANC wordt ondersteund door zijn technisch filiaal Bel V. De waarden van het FANC zijn bekwaamheid, onafhankelijkheid en transparantie.

Voor het FANC was het van in het begin van de crisis duidelijk dat de missie moet gegarandeerd blijven, ook al zijn de omstandigheden niet normaal. De nucleaire en de radiologische sector stonden in de lijst van essentiële sectoren. Het FANC heeft zijn werking daaraan aangepast, zodat enerzijds de verdere werking van alle operaties, die nucleaire en radiologische stralingstechnologie gebruiken, kon worden ondersteund, maar anderzijds ook de veiligheid en de beveiliging ervan gegarandeerd bleef. Op 16 maart 2020 heeft het FANC hiervoor een "Business Continuity Plan" afgekondigd, maar de voornaamste stappen waren reeds op 13 maart in bespreking.

Het FANC is de toezichthouder op de nucleaire veiligheid, voor alle sectoren die nucleaire en radiologische technologie gebruiken, zowel in de industrie, de medische sector, in wetenschappelijk onderzoek en natuurlijk ook in de nucleaire centrales. Het FANC legt ook de wettelijke vereisten vast inzake nucleaire veiligheid, regelgeving, vergunning en veiligheidsrapportering, en controleert ook de naleving daarvan. Aanvragen voor wijzigingen van processen en installaties, of organisatorische veranderingen, worden door het FANC beoordeeld. Het FANC moet naar gelang de omvang van deze aanvragen, hiervoor een toelating geven of een advies formuleren. Of er moet naar een herziening van de vergunningen gekeken worden.

L'AFCN n'est pas compétente en matière de politique d'approvisionnement énergétique. Le rôle de l'AFCN se limite simplement à garantir la sûreté des installations nucléaires de sorte qu'elles puissent être utilisées. L'AFCN n'est pas habilitée à déterminer la composition du mix énergétique ni à imposer un calendrier de démarrage ou d'arrêt des installations.

L'AFCN n'a qu'un rôle limité dans la planification d'urgence en matière nucléaire. Le rôle le plus important à cet égard est celui du Centre de crise, qui assure la coordination. L'AFCN préside en revanche la cellule d'évaluation. Cette cellule évalue la situation dans les installations, ainsi que l'impact éventuel d'un accident sur les environs, et donne des conseils sur les mesures possibles. Elle joue également un rôle d'appui auprès des autres cellules, par exemple en donnant des informations techniques sur la radioprotection à la cellule d'information, à laquelle elle apporte son aide si nécessaire. La responsabilité de la coordination générale et de la mise en œuvre des plans d'urgence incombe au Centre de crise.

L'exploitant de l'installation est toujours le premier responsable de la sûreté nucléaire. L'AFCN veille à ce que les exigences en matière de sûreté nucléaire soient respectées au mieux, raison pour laquelle elle assure un suivi d'un certain nombre d'éléments. Les opérations d'exploitation (planification des arrêts, travaux d'entretien, etc.) et de maintenance s'inscrivant dans le cadre de sécurité approuvé relèvent de la responsabilité de l'opérateur. Ce cadre de sécurité approuvé relève en revanche de la responsabilité de l'AFCN.

B. Plan de continuité des activités de l'AFCN

Il est important de garantir la continuité des secteurs nucléaire et radiologique en tant que secteurs essentiels. Il s'agit d'un rôle majeur pour tous les intéressés, tant les hôpitaux que les centres de recherche et les centrales nucléaires. La surveillance en la matière doit toutefois aussi être réalisée correctement et ne peut pas générer d'autres risques. La garantie de cette sûreté nucléaire constitue une priorité absolue pour l'AFCN, mais l'AFCN a également dû prendre un certain nombre de mesures en vue de protéger la sécurité de ses propres collaborateurs et des intéressés avec lesquels l'AFCN interagit en temps normal. Il n'est pas utile que tous les experts, spécialistes d'une certaine installation, se réunissent simultanément en période de COVID, le risque étant que tous soient contaminés quinze jours plus tard. Le fonctionnement a dès lors été profondément modifié.

Le plan de continuité des activités a été formellement publié le 16 mars 2020, mais il n'y plus guère de collaborateurs de l'AFCN présents sur le site depuis le

Het FANC is niet bevoegd voor het beleid van de energievoorziening. De rol van het FANC beperkt zich louter tot het garanderen van de veiligheid van de nucleaire installaties, zodat deze kunnen gebruikt worden. Het FANC is niet bevoegd in het vastleggen van de organisatie van de elektriciteitsmix of in het opleggen van een timing voor het starten of stoppen van deze installaties.

Het FANC heeft slechts een beperkte rol in de nucleaire noodplanning. De belangrijkste rol ligt hier bij het crisiscentrum, dat de coördinatie op zich zal nemen. Het FANC is wel voorzitter van de evaluatiecel. Deze cel evalueert de toestand in de installaties, alsook de mogelijke impact van een ongeval voor de omgeving, en verleent advies over de mogelijke maatregelen. Er moet ondersteuning gegeven worden aan de andere cellen, zoals het toelichten van technische informatie over stralingsbescherming aan de informatiecel, er moet geholpen worden indien nodig. De verantwoordelijkheid van de algemene coördinatie en het operationeel maken van de noodplannen zit bij het crisiscentrum.

De exploitant van de installatie is altijd de primaire verantwoordelijke voor de nucleaire veiligheid. Het FANC ziet erop toe dat de nucleaire veiligheidsvereisten zo goed mogelijk worden nageleefd en daarvoor worden een aantal zaken door het FANC opgevolgd. Uitbating (planning stilstanden, onderhoudswerken, ...) en correct onderhoud, binnen het goedgekeurde veiligheidskader, is de verantwoordelijkheid van de exploitant. Dit goedgekeurde veiligheidskader behoort tot de bevoegdheid van het FANC.

B. Business Continuity Plan van het FANC

Het is belangrijk de continuïteit te garanderen van de nucleaire en de radiologische sector, als essentiële sectoren. Dit is een voorname rol voor alle betrokkenen, zowel voor ziekenhuizen, voor onderzoekscentra als voor kerncentrales. Maar ook het toezicht daarop dient correct te gebeuren en mag geen aanleiding geven tot andere mogelijke risico's. Het garanderen van deze nucleaire veiligheid is voor het FANC absoluut een prioriteit, maar het FANC heeft ook een aantal nodige maatregelen moeten nemen om de veiligheid van de eigen medewerkers en de betrokkenen waarmee het FANC normaal interageert, te beschermen. Het is nuttig dat niet alle experts, gespecialiseerd in één bepaalde installatie, in COVID-omstandigheden, gelijktijdig bijeenkomen, met het risico dat twee weken later iedereen besmet zou zijn. De werking is hiervoor grondig aangepast.

Op 16 maart 2020 werd het *Business Continuity Plan* formeel afgekondigd, maar sinds 13 maart is er nog nauwelijks aanwezigheid van FANC-medewerkers op

13 mars 2020. Le volet pandémie existant du plan de continuité des activités a été mis en œuvre. L'ancienne manière de travailler, tant en interne que pour les contacts avec des tiers, a été adaptée au mieux. Actuellement, la quasi-totalité du personnel de cadre télétravaille. Le suivi de nombreuses questions est assuré de manière numérique.

La quasi-totalité des membres de personnel travaillent à domicile. Y font exceptions, les tâches standard, telles que le contrôle du courrier, mais aussi la consultation de dossiers secrets, qui ne peuvent être emportés chez soi, ou veiller à ce que le rôle de garde, et les tests des appareils que cela suppose, soient effectués correctement, à ce que les appareils soient emportés en toute sécurité ...

On s'est également efforcé de garantir l'accessibilité. C'est peut-être même plus simple que dans des circonstances normales: il y a moins de réunions et moins de missions et l'AFCN sait où se trouve son personnel. Les rôles de garde fonctionnent normalement.

Des interventions ont cependant été faites dans un certain nombre de domaines. C'est ainsi que les inspections et le régime d'inspection, établis dans un plan d'inspection et de contrôle, mis en œuvre en collaboration avec Bel V et les organismes agréés, ont été adaptés. La priorité est accordée aux questions considérées comme essentielles et cruciales par l'AFCN. Il y a de nouvelles tâches, mais celles qui peuvent attendre 1 ou 2 mois sont reportées. La situation est réévaluée quasiment chaque semaine, afin de vérifier si des questions non urgentes ne deviennent finalement pas urgentes.

Bel V et les organismes agréés se rendent encore régulièrement sur le terrain. Les inspections réactives, après ou lors de la survenance d'un problème, doivent à tout prix pouvoir être maintenues, certes dans le respect des mesures d'hygiène, imposées à la fois par les exploitants et l'AFCN, et que l'AFCN a veillé à pouvoir remplir. Les inspections proactives concernent, d'une part, le suivi des processus et, d'autre part, la mise en service d'installations et le suivi de grands chantiers. Le suivi des processus et d'autres tâches similaires, telles que les projets de formation ... sont en grande partie reportés, dès lors qu'ils ne sont généralement pas urgents. Les mises en service et le suivi des grands travaux, par Bel V et les organismes agréés, se sont largement poursuivis. Le suivi par l'AFCN a essentiellement été réalisé de manière électronique en limitant les déplacements.

Tous les services d'appui de l'AFCN, le service de communication, le service juridique, ... ont continué à travailler normalement. Tous les collaborateurs travaillaient

de site geweest. Het bestaande luik pandemie in het *Business Continuity Plan*, werd geïmplementeerd. De oude manier van werken, zowel intern als in contacten met derden, werd zo goed mogelijk aangepast. Momenteel werkt bijna de volledige staf via telewerk. Vele zaken worden digitaal opgevolgd.

Bijna alle personeelsleden werken thuis. Uitzonderingen hierop zijn bv. standaardzaken, zoals het controleren van de post, maar ook het consulteren van geheime dossiers die niet kunnen worden meegenomen naar huis, of het zorgen dat de wachttol, en de daarbij horende testen van de apparatuur, op een fatsoenlijke manier gebeurt, dat de apparatuur op een veilige manier wordt meegenomen, ...

Er is ook gestreefd naar gegarandeerde bereikbaarheid. Het is misschien zelfs eenvoudiger dan in normale omstandigheden: er zijn minder vergaderingen en minder missies en het FANC weet waar zijn personeelsleden zich bevinden. De wachttollen functioneren normaal.

In een aantal werkvelden werd wel ingegrepen. Zo werden bv. de inspecties en het inspectieregime, opgesteld in een inspectie- en een controleplan, dat samen met Bel V en de erkende instellingen wordt uitgevoerd, bijgestuurd. Er wordt voorrang gegeven aan de zaken die door het FANC essentieel en cruciaal worden gevonden. Er komen zaken bij, maar er wordt ook uitstel verleend aan taken die 1 of 2 maanden kunnen wachten. De situatie wordt ongeveer wekelijks geherevalueerd, om te zien of er geen niet-dringende zaken toch dringend aan het worden zijn.

Bel V en de erkende instellingen komen wel nog regelmatig op het terrein. Reactieve inspecties, na of bij het optreden van een probleem, moeten tot elke prijs kunnen blijven doorgaan, weliswaar met respect voor de hygiënische maatregelen, die zowel de exploitanten als de federale overheid opleggen, en waarvoor het FANC het nodige gedaan heeft om eraan te kunnen voldoen. De proactieve inspecties omvatten enerzijds de opvolging van processen en anderzijds de indienststelling van apparatuur en de opvolging van grote werken. De opvolging van processen en dergelijke, zoals opleidingsplannen ..., zijn grotendeels uitgesteld, omdat die meestal niet dringend zijn. De indienststellingen en de opvolging van grote werken, door Bel V en de erkende instellingen, zijn grotendeels doorgegaan. De opvolging door het FANC werd hoofdzakelijk op digitale wijze gedaan, met beperkte verplaatsingen.

Alle ondersteunende diensten van het FANC, de communicatiedienst, de juridische dienst ..., zijn gewoon blijven doorwerken. Iedereen werkte van thuis, er

à domicile et le nombre de missions était réduit. Un certain nombre de règlements techniques ont été publiés, la direction des ressources humaines a été renforcée et joue un rôle important dans l'assistance psychologique des travailleurs, tous les organes de gestion, tels que le conseil d'administration, le comité stratégique, le comité d'audit et la concertation sociale se déroulent de manière électronique. Les collaborateurs de l'AFCN sont joignables moyennant une certaine flexibilité, la possibilité de télétravailler devant être combinée avec le respect de la présence éventuelle d'enfants ou d'un partenaire également en télétravail. Il y a une consultation régulière.

Une cellule de crise a été mise en place, qui se réunit au moins une fois par semaine, et certainement à la suite de chaque réunion du Conseil national de sécurité. Cette cellule regroupe des spécialistes dans le domaine de la planification, de la prévention, des urgences, de la technologie, ... mais aussi de la communication. La communication interne est capitale dans ce domaine, tout comme la communication externe. La direction des ressources humaines, tous les services d'appui, l'informatique ... ont également un rôle important. Quelques représentants de la direction siègent au sein de la cellule de crise. Les membres de cette cellule collaborent et ensuite c'est au comité de gestion de prendre les décisions importantes. Pour l'heure, la cellule travaille par exemple à un retour progressif des membres du personnel au bureau, et un plan en cinq étapes a été élaboré à cet effet.

Les réunions physiques doivent être évitées autant que possible. Ce qui peut être fait par voie électronique est fait par voie électronique. S'il est malgré tout nécessaire de se rendre sur place, il est pris contact avec l'exploitant pour savoir à quelles mesures de sécurité il s'attend, afin de garantir la continuité et de s'assurer que les mesures de sécurité dans le secteur soient suffisamment mises en œuvre et respectées.

L'AFCN essaie d'être aussi flexible que possible. A titre d'exemple, citons la mise en place d'une deuxième cellule de crise au début de la crise, chargée de traiter uniquement les nombreuses questions posées par le monde médical.

C. Bel V et les organismes agréés

Sur le plan de la communication, l'AFCN accorde suffisamment d'attention, non seulement à la communication interne, mais aussi à la communication à l'égard de Bel V et des organismes agréés, ainsi qu'à l'égard de toutes les parties intéressées et des installations. Si nécessaire, le grand public n'est pas non plus oublié.

waren minder missies. Er werden een aantal technische reglementen gepubliceerd, HR werd versterkt en speelt een belangrijke rol in de psychologische bijstand van de werknemers, alle beheersorganen zoals de raad van bestuur, het strategisch comité, het auditcomité en het sociaal overleg verlopen digitaal. De medewerkers van het FANC zijn bereikbaar met een stuk flexibiliteit, om mogelijkheid van telewerk te combineren met respect voor de eventuele aanwezigheid van kinderen of een partner die ook telewerkt. Er is geregeld overleg.

Er werd een crisiscel opgericht, die minstens eenmaal per week bijeenkomt, en zeker telkens er een nationale veiligheidsraad is geweest. Deze cel verenigt specialisten op gebied van planning, preventie, nood-situaties, techniek, ... maar ook communicatie. Interne communicatie is heel vitaal in deze dingen, net zoals externe. HR, alle ondersteunende diensten, IT ... hebben ook een belangrijke rol. Enkele vertegenwoordigers van de directie zetelen in de crisiscel. In deze cel wordt samengewerkt en het is daarna aan het directiecomité om belangrijke beslissingen te nemen. Er wordt op dit moment bv. gewerkt aan een geleidelijke terugkeer van personeelsleden op kantoor, en daarvoor werd een plan uitgewerkt in vijf stappen.

Fysieke samenkomsten dienen maximaal vermeden te worden. Wat digitaal kan, wordt digitaal gedaan. Indien het toch nodig is om ter plaatse te gaan, wordt er contact genomen met de exploitant om te zien welke veiligheidsmaatregelen de exploitant verwacht, met de bedoeling de continuïteit te waarborgen en zeker te zijn dat de veiligheidsmaatregelen in de branche voldoende worden geïmplementeerd en gerespecteerd.

Het FANC probeert zo flexibel mogelijk te zijn en een voorbeeld daarvan is een tweede crisiscel die in het begin van de crisis werd opgericht, enkel om de vele vragen uit de medische wereld te behandelen.

C. Bel V en de erkende instellingen

Op het gebied van communicatie heeft het FANC, naast de interne communicatie, ook voldoende aandacht voor Bel V en de erkende instellingen, alle belanghebbenden en de installaties. En, waar en wanneer nodig, wordt ook het grote publiek niet vergeten.

Bel V, la filiale technique de l'AFCN, se rend davantage sur le terrain que l'AFCN, qui se charge plutôt des synthèses et des orientations. La présence de Bel V sur le terrain a été optimisée, compte tenu du COVID-19. Les activités de Bel V ont été adaptées, en accordant la priorité absolue à l'approbation des modifications. Certaines centrales sont actuellement en révision, ce qui implique de nombreuses modifications. L'inspection des nouveaux composants et des nouvelles installations, qui a nécessité une présence sur place, a pu avoir lieu au cours des dernières semaines et des derniers mois et restera possible à l'avenir.

Le traitement des dossiers, comme l'intégration des modifications dans un dossier technique, est effectué dans les bureaux de Bel V ou par le personnel à domicile, en fonction du volume du dossier et des informations nécessaires.

Les inspections thématiques plutôt axées sur les processus, comme la formation, le recrutement, la planification du personnel ..., peuvent attendre quelques mois. Si la crise continue à évoluer favorablement, il est prévu que le plan d'inspection des grandes installations aura en grande partie été réalisé fin 2020. Mais cela dépendra de l'évolution de la crise.

Les réunions, les formations, les *workshops*, ... sont reportés ou organisés de manière numérique. Mais le rôle de garde de Bel V reste garanti.

Dans les installations présentant un risque nucléaire plus faible, qui concernent souvent des applications industrielles ou médicales ou une production plus limitée de substances radioactives, le contrôle est en grande partie confié à Bel V (pour les installations de classe II A) et aux organismes agréés pour les autres installations. Ces organismes se rendent également sur place dans la mesure du possible, en fonction du secteur et de l'activité de l'exploitant. Il est absurde de contrôler une entreprise qui utilise des substances radioactives mais est à l'arrêt depuis 3 semaines, ou de déranger des entreprises qui effectuent un démarrage. Les inspections sont planifiées de la manière la plus efficace et la plus adéquate possible, toujours dans le souci de la flexibilité et de la sécurité. Un certain nombre d'activités se font également à distance. Des rapports de tests et des dossiers peuvent être demandés, dans le but toutefois de se rendre sur place ultérieurement pour faire un certain nombre de constatations. Des échanges ont lieu régulièrement et les rôles de garde sont garantis.

Des réunions sont régulièrement organisées avec la cellule de crise. Les réunions ont lieu au moyen de Skype et d'autres outils, et cela se passe généralement bien. Il existe toutefois un certain retard au niveau de la

Bel V is het technische filiaal van het FANC en gaat meer op het terrein dan het FANC, dat zich meer bezighoudt met synthèses en oriëntaties. De aanwezigheid van Bel V op het terrein werd geoptimaliseerd, rekening houdend met COVID-19. De activiteiten van Bel V werden aangepast, met als eerste absolute prioriteit de keuring van wijzigingen. Er zijn op dit moment centrales in revisie, wat veel wijzigingen met zich meebrengt. Keuring van nieuwe componenten en van nieuwe installaties, waarvoor een aanwezigheid ter plaatse noodzakelijk was, was mogelijk tijdens de voorbije weken en maanden en blijft mogelijk in de toekomst.

Dossierwerk, zoals de integratie van wijzigingen in een technisch dossier, gebeurt ofwel in de kantoren van Bel V ofwel door de mensen thuis, afhankelijk van de omvang van het dossier en de informatie die men nodig heeft.

De eerder procesgeoriënteerde thematische inspecties, zoals opleiding, rekrutering, personeelsplanning ..., kunnen enkele maanden wachten. Bij een verdere goede evolutie van de crisis, is het de bedoeling dat het inspectieplan van de grote installaties grotendeels zal zijn uitgevoerd tegen eind 2020. Maar dat zal afhangen van de verdere evolutie van de crisis.

Vergaderingen, opleidingen, workshops, ... zijn uitgesteld of worden digitaal gehouden. Maar de wachttol blijft gegarandeerd.

In installaties met een kleiner nucleair risico, vaak industriële of medische toepassingen of beperktere productie van radioactieve stoffen, is de controle grotendeels toegewezen aan Bel V (voor IIA-installaties), en aan de zogenaamde erkende instellingen voor de andere installaties. Zij gaan ook zoveel mogelijk ter plaatse, afhankelijk van de sector en van de activiteit van de exploitant. Het controleren van een bedrijf dat radioactieve stoffen gebruikt, maar al 3 weken stilligt, of bedrijven gaan storen die een opstart gaan doen, heeft geen zin. Er wordt zo efficiënt en zo goed mogelijk ingepland, altijd met het oog op zowel flexibiliteit als veiligheid. Een aantal activiteiten gebeuren ook vanop afstand, testrapporten en dossiers kunnen worden opgevraagd, maar wel met de bedoeling later ter plaatse een aantal vaststellingen te gaan doen. Er zijn heel regelmatige uitwisselingen en de wachttollen zijn gegarandeerd.

Er wordt regelmatig bijeengekomen met de crisiscel, meetings gebeuren via Tools, er wordt gewerkt met Skype en andere tools, en dat gaat algemeen goed. Er is wel een zekere opleidingsachterstand, zowel voor de

formation, tant au niveau de la formation du personnel, y compris la formation non nucléaire, qu'au niveau de la formation d'un certain nombre de personnes externes qui doivent par exemple renouveler une certification triennale. Dans le secteur médical et le secteur du transport, où l'on a les pires difficultés à organiser le travail et où l'AFCN peut difficilement donner des cours en toute sécurité ou conseiller aux personnes de suivre des cours en groupe auprès d'organismes tiers, il est fait preuve de la souplesse nécessaire. Sur le plan des formations, un certain nombre d'autorisations ont été prolongées, par exemple, jusque fin août.

D. Le secteur médical

Au début de la crise, il est apparu clairement qu'il fallait adapter certaines procédures internes et notamment désinfecter les salles de réunion avant leur utilisation ... Au cours de cette réorganisation interne, l'AFCN a reçu de la part du secteur médical de nombreuses demandes de directives et de dérogations concernant l'utilisation de certains appareils pour contrôler la contamination par le COVID-19, vérifier la fonction pulmonaire ou autoriser certains membres du personnel qui ne travaillent normalement pas en radiologie à effectuer un certain nombre de tâches en étant encadrés. Une cellule interne de crise a été créée à cet effet. Un certain nombre de décisions ont été prises, avec pour but que les contrôles techniques soient néanmoins réalisés et évalués systématiquement, tandis qu'un report a été provisoirement accordé pour un certain nombre de points administratifs. Ces points devront être régularisés une fois que tout rentrera dans l'ordre. Les inspections proactives planifiées automatiquement dans les hôpitaux, chez les dentistes ... ont été provisoirement suspendues. De nombreux efforts ont toutefois été consentis pour améliorer à la fois la réglementation et l'administration, et aussi pour permettre aux organismes agréés de se rendre sur place pour assurer la mise en service d'appareils. L'AFCN peut garantir que tous les CT-scans et autres examens ont été réalisés dans de bonnes conditions et au moyen d'appareils de qualité.

Le calme est désormais revenu. Tous les appareils qui ont pu être installés l'ont été et sont en service. Il convient à présent d'examiner quand il sera possible de revenir à une situation plus normale et quand les inspections sur place pourront reprendre, par exemple lorsque les dentistes pourront recommencer à travailler. En concertation avec les acteurs concernés, un retour à la normale sera envisagé, fût-ce d'une manière sécurisée.

Tous les changements ont été communiqués de manière proactive à tous les intéressés, aux associations

eigen mensen, ook voor niet-nucleaire opleidingen, als voor de opleiding van een aantal externe mensen die bv. een 3-jaarlijkse certificatie dienen te herhalen. In de medische of transportsector, waar men momenteel de grootste moeilijkheden heeft om het werk geregeld te krijgen, en waar het FANC moeilijk op een veilige manier cursussen kan geven of mensen aanraden in groep cursussen bij derden te volgen, wordt de nodige flexibiliteit aan de dag gelegd. Op het gebied van opleidingen werd een aantal toelatingen automatisch verlengd tot bv. eind augustus.

D. De medische sector

Bij het begin van de crisis was het duidelijk dat er een aantal interne procedures dienden aangepast te worden, zoals vergaderlokalen die dienden ontsmet te worden alvorens te vergaderen ... Tijdens deze interne reorganisatie kreeg het FANC, vele vragen van de medische sector, vooral om richtlijnen en afwijkingen te krijgen voor het gebruik van bepaalde toestellen om COVID-19-besmetting te controleren, de longwerking na te zien, of om personeelsleden, die normaal niet op de radiologie staan, een aantal taken onder begeleiding te laten uitvoeren. Hiervoor werd een interne crisiscel opgericht. Een aantal beslissingen werden genomen, waarbij het de bedoeling is dat de technische controles toch systematisch uitgevoerd en beoordeeld zijn, maar voor een aantal administratieve zaken wel voorlopig uitstel werd verleend. Deze dienen, als alles terug normaal wordt, geregulariseerd te worden. De automatisch geplande proactieve inspecties in ziekenhuizen, bij tandartsen ... werden voorlopig opgeschort. Er zijn wel veel inspanningen gedaan om zowel de regelgeving als de administratie te verbeteren, en ook om de erkende instellingen ter plaatse te laten gaan voor de in dienst name van apparatuur. Het FANC kan garanderen dat alle CT-scans en dergelijke in goede omstandigheden en met kwaliteitsvolle apparatuur genomen zijn.

De rust is nu teruggekeerd. Alle toestellen die konden worden geïnstalleerd, werden geïnstalleerd en zijn in bedrijf. Er moet nu gekeken worden wanneer men kan terugkeren naar een meer normale situatie, wanneer er terug ter plaatse kan worden geïnspecteerd wanneer bv. de tandartsen opnieuw kunnen werken. Er zal in overleg met de betrokken actoren gekeken worden om naar een normale situatie terug te gaan, zij het op een veilige manier.

Alle veranderingen werden proactief meegedeeld aan alle betrokkenen, beroepsverenigingen ... Er wordt

professionnelles ... Une concertation hebdomadaire est organisée, mais peu de points étaient inscrits à l'ordre du jour la semaine dernière.

L'AFNC s'intéresse également à ce que font les instances internationales comme HERCA (qui regroupe les AFCN de plusieurs pays européens pour la partie radioprotection, y compris des pays qui ne disposent pas d'importantes installations nucléaires) et EFOMP (Fédération européenne des organisations de physique médicale). Elle suit également les activités du SPF Emploi et du SPF Santé publique et rend des avis lorsque ceux-ci sont demandés ou utiles, ou lorsque des ajustements doivent être apportés.

Il reste important de garantir la radioprotection des patients et des membres du personnel, mais des dérogations sont accordées si elles s'avèrent nécessaires pour ne pas compromettre la sécurité des patients.

E. Les installations nucléaires et industrielles: centrales nucléaires

Il y a quatre grands sites nucléaires (établissements de classe I) en Belgique: Fleurus (IRE, Elit, Sterigenics ...), Mol-Dessel (SCK, BELGOPROCESS, JRC) et Tihange et Doel avec leurs centrales nucléaires. Au début de la crise, un système de concertation journalière a été mis sur pied avec les grands exploitants; cette concertation a maintenant lieu deux ou trois fois par semaine. Une concertation fréquente est nécessaire.

Pour la partie sûreté, les grands exploitants doivent répondre aux minimums légaux tant sur le plan du nombre que du niveau des personnes présentes sur le site de façon opérationnelle pour pouvoir exploiter les installations de manière sûre. Ces minimums doivent toujours être garantis, même en temps de pandémie. Les opérateurs ont un *Business Continuity Plan*, qui examine comment gérer les absences supplémentaires pour cause de maladie.

Pour la partie sécurité, il a été examiné si elle pouvait être mise en œuvre au niveau requis. La plupart des exploitants ont fait appel à une firme de sécurisation externe pour la sécurisation, et parfois aussi pour le suivi des alarmes. Par ailleurs, il y a une présence armée de la DAB ou de militaires. Il y a eu des contacts réguliers, presque quotidiens, avec les services concernés pour être certains que la sécurisation des installations était garantie.

La concertation avec les grandes installations a lieu régulièrement, des rapports sont envoyés et il y a des inspections sur le terrain par Bel V. Les projets sont poursuivis, mais il y a eu des problèmes concernant

wekelijks overlegd, maar de laatste week waren er weinig agendapunten.

Het FANC kijkt ook na wat internationale instanties zoals HERCA (groepeert de FANC's van verschillende Europese landen voor het gedeelte stralingsbescherming, ook van landen die geen grote nucleaire installaties hebben) en EFOMP (*European Federation of Organisations for Medical Physics*) doen. Er wordt ook opgevolgd wat de FOD-werkgelegenheid en de FOD-volksgezondheid doen en er wordt advies gegeven waar het gevraagd wordt of nuttig is, of waar moet bijgestuurd worden.

Het blijft van belang dat de stralingsbescherming van patiënten en personeelsleden gegarandeerd blijft, maar er wordt afgeweken indien dit moet om de veiligheid van de patiënten niet in het gedrang te brengen.

E. De nucleaire en industriële installaties: kerncentrales

Er zijn 4 grote nucleaire sites (Klasse I inrichtingen) in België: Fleurus (IRE, Elit, Sterigenics ...), Mol-Dessel (SCK, BELGOPROCESS, JRC) en Tihange en Doel met hun kerncentrales. In het begin van de crisis is er een systeem van dagelijks overleg opgezet met de grote uitbaters, nu is dat twee- of driemaal per week. Er is frequent overleg nodig.

Voor het deel veiligheid moeten de grote uitbaters voldoen aan de wettelijke minima van zowel aantal als van niveau van mensen, operationeel aanwezig op de site, om de installaties veilig te kunnen uitbaten. Dit moet te allen tijde kunnen worden gegarandeerd, ook tijdens een pandemie. De operatoren hebben een *Business Continuity Plan*, waarin wordt bekeken hoe ze moeten omgaan met extra afwezigheden door ziekte.

Voor het deel beveiliging werd nagekeken of dit op het vereiste niveau kon worden uitgevoerd. De meeste exploitanten hebben een externe beveiligingsfirma ingeschakeld voor de beveiliging, en soms ook voor de opvolging van alarmen. Daarnaast is er een gewaardeerde aanwezigheid, door de DAB of door militairen. Er is geregeld, bijna dagelijks, contact geweest met de betrokken diensten om zeker te zijn dat de beveiliging van de installaties werd gegarandeerd.

Het overleg met de grote installaties gebeurt geregeld, er worden rapporten doorgestuurd en er zijn inspecties op het terrein door Bel V. De projecten worden opgevolgd, maar een aantal van de projecten zijn in de problemen

un certain nombre d'entre eux parce qu'une partie des travailleurs n'étaient pas présents sur le site. En général, on peut dire que, chez les grands opérateurs, très peu de cas de COVID ont été signalés et qu'ils ont pu continuer à travailler avec des équipes normales avec une marge suffisante.

Les inspections sur le terrain sont réalisées sur place par Bel V en respectant les procédures de sécurité en vue de la protection contre le coronavirus. Chez Bel V également, aucune victime directe du coronavirus n'a été signalée. Certaines personnes ont eu des malades dans leur cercle familial au sens large, mais aucune restriction n'a été nécessaire pour les membres du personnel de Bel V. Les membres du personnel vulnérables ont cependant été exclus.

Un certain nombre d'exploitants ont limité leur service. Il ne s'agit pas, en l'occurrence, de centrales nucléaires, où des adaptations du régime d'inspection ont pu avoir lieu. En cas de questions spécifiques, Bel V examine au cas par cas s'il envoie quelqu'un sur place ou non. Parfois, l'AFCN peut aller sur place. Toutes les activités de Bel V, concernant les approbations de modifications, la réception d'installations, les évaluations en matière de sécurité, etc. ont été poursuivies aussi bien que possible, avec parfois du retard dans l'envoi de documents.

En ce qui concerne les projets, tant en cours que futurs, une concertation a eu lieu. Il s'agit par exemple des travaux LTO (exploitation à long terme) à Doel I et II, du SUR étendu à Tihange I et de grands projets similaires. L'AFCN essaie de suivre la planification de ces projets, sans jouer elle-même un rôle dans cette dernière. L'exploitant est responsable de la planification, l'AFCN essaie uniquement de suivre la planification pour pouvoir optimiser sa propre planification de ses propres travaux.

Pour Doel I et II, les projets LTO sont encore en cours. L'AFCN doit donner son autorisation pour pouvoir relancer les réacteurs, mais les dossiers n'en sont actuellement pas encore au stade où cette autorisation peut être donnée.

L'exploitant des centrales de Doel et Tihange a fait savoir qu'il y a eu une réduction du nombre de personnes présentes sur les sites. Un exploitant a la possibilité de réduire le nombre de personnes présentes n'ayant pas une fonction vitale. En outre, parmi les personnes considérées comme vitales, certaines n'ont pas de composante de radioprotection. L'AFCN regarde uniquement si, sur le plan du nombre et du niveau des personnes présentes, il est répondu aux exigences figurant dans le dossier de sûreté, ou dans le dossier d'agrément en ce qui concerne la sécurité.

gekommen doordat een deel van de werknemers niet aanwezig was op de site. Algemeen kan men zeggen dat bij de grote operatoren zeer weinig gevallen van COVID gemeld werden en is men kunnen blijven werken met de normale ploegen met voldoende marge.

De terreininspecties worden door Bel V wel ter plaatse gedaan met in acht name van de veiligheidsprocedures voor de bescherming tegen corona. Ook bij Bel V zijn er geen rechtstreekse coronaslachtoffers gemeld. Een aantal hadden zieken in hun ruimere familiekring, maar er zijn geen beperkingen nodig geweest bij de personeelsleden van Bel V. Kwetsbare personeelsleden werden wel uitgesloten.

Een aantal exploitanten heeft zijn dienstverlening beperkt. Het gaat dan niet over kerncentrales, waar er aanpassingen kunnen gedaan zijn aan het inspectieregime. Bij specifieke vragen wordt er door Bel V geval per geval bekeken of men ter plaatse gaat of niet. Soms kan het FANC ter plaatse gaan. Alle activiteiten van Bel V, rond goedkeuringen van wijzigingen, opleveringen van installaties, veiligheidsevaluaties en soortgelijke zijn zo goed als mogelijk doorgegaan, soms met wat vertraging in het doorsturen van documenten.

Voor de projecten, zowel de lopende als de toekomstige, is er overleg geweest. Het gaat dan bv. over het LTO (langetermijnnuitbating) werk in Doel I en II, de SUR Etendu in Tihange I en gelijkaardige grote projecten. Het FANC probeert daar de planning van deze projecten op te volgen, zonder zelf een rol te spelen in de planning ervan. De exploitant is verantwoordelijk voor de planning, het FANC probeert enkel de planning op te volgen om zijn eigen werkplanning te kunnen optimaliseren.

Voor Doel I en II lopen de LTO-projecten nog. Het FANC moet zijn toelating geven om de reactoren te kunnen heropstarten, maar de dossiers zijn momenteel nog niet op een niveau dat deze toelating kan gegeven worden.

De exploitant van de centrales van Doel en Tihange heeft meegedeeld dat er een reductie gedaan is van het aantal personen aanwezig op de sites. Het behoort tot de mogelijkheden van een exploitant om het aantal aanwezige personen, dat geen vitale functie heeft, te verminderen. En van de personen die als vitaal ingeschat worden, zijn er ook een aantal die geen component nucleaire stralingsbescherming hebben. Het FANC kijkt enkel of er op het gebied van aantal en niveau van aanwezigen wordt voldaan aan de vereisten die in het veiligheidsdossier staan, of in het erkenningsdossier voor wat de beveiliging betreft.

L'AFCN a également reçu des informations sur les mesures de sécurité instaurées, comme la distanciation sociale et le port du masque, mais il s'agit surtout d'une question qui concerne l'exploitant lui-même et le SPF ETCS.

La disponibilité des sous-traitants et des contractants était parfois limitée, en partie parce que ces entreprises ont-elles-mêmes décidé de réduire leurs activités, et en partie parce que certaines recourent à du personnel étranger qui n'était pas disponible en raison des restrictions de voyage. Certaines choses ont dès lors été reportées.

Doel I et II: de nombreux dossiers ont déjà été reçus, certains éléments sont à l'étude chez Bel V, mais l'arrêt prolongé n'a aucun impact sur la sécurité.

Les modifications planifiées au cours de la prochaine révision de Doel IV ont été quelque peu reportées et seront scindées en deux parties. Si les analyses déterminant ce qui sera réalisé dans telle ou telle partie autorisent cette scission, cette dernière est acceptable pour l'AFCN. Il est possible qu'il sera demandé de déplacer certains éléments de la deuxième partie vers la première partie. La portée totale est maintenue, les exigences de sécurité restent identiques et on n'a pas constaté de défaillances chez l'exploitant.

Dans le contexte du débat sur l'approvisionnement énergétique et la stabilité du réseau électrique, des questions ont été posées à propos de la modulation des centrales nucléaires. Cette possibilité ne présente pas de valeur ajoutée majeure en termes de sécurité. L'AFCN examine actuellement ce dossier, et autorisera la modulation si elle est possible et ne pose pas de problèmes de sécurité. Pour modifier les conditions, de nouvelles études devront être réalisées. Il s'agit d'une problématique assez complexe et on ne peut rien y changer pour l'instant. Actuellement, Doel I et II et Tihange I sont à l'arrêt pour une période plus longue. Les quatre autres centrales ne peuvent pas être modulées actuellement en raison de plusieurs paramètres techniques comme la concentration en bore. Il est possible, en revanche, de prolonger la fermeture des centrales actuellement à l'arrêt. L'AFCN donne uniquement l'autorisation de les mettre en service mais l'exploitant peut décider lui-même du moment auquel et de la vitesse à laquelle il le fait. L'exploitant peut également choisir d'arrêter un réacteur en fonctionnement, même si ce n'est pas nécessaire. Tant qu'il n'y a pas de lien avec la sécurité, l'opérateur peut choisir librement. Si c'est une question de sécurité, l'opérateur doit arrêter son réacteur.

Les conditions de modulation ne sont pas simples. Pour ouvrir un nouveau dossier, il faut d'abord une demande

Het FANC heeft ook informatie ontvangen over de ingevoerde veiligheidsmaatregelen, zoals *social distancing* en het dragen van mondklappers, maar dat is vooral een aandachtspunt voor de exploitant zelf en voor het FOD WASO.

De beschikbaarheid van toeleveranciers en contractanten was soms beperkt, voor een deel omdat deze bedrijven zelf besloten hun activiteiten terug te schroeven, voor een deel ook omdat sommigen beroep doen op buitenlands personeel dat door reisbeperkingen niet beschikbaar was. Hierdoor werden een aantal zaken op de langere baan geschoven.

Doel I en II: vele dossiers zijn reeds ontvangen, een aantal zaken is in studie bij Bel V maar de langere stilstand heeft geen enkele impact op de veiligheid.

De wijzigingen, gepland tijdens de volgende revisie van Doel IV, werden iets verlaet en zullen in twee delen opgesplitst worden. Als de analyses van wat in welk deel zal gedaan worden dit toelaten, is dit voor het FANC aanvaardbaar. Het zou kunnen dat er zal gevraagd worden om bepaalde zaken van deel 2 naar deel 1 te verplaatsen. De totale scope blijft behouden, de veiligheidsvereisten blijven dezelfde en er zijn geen tekortkomingen van de exploitant vastgesteld.

In het kader van de energievoorziening en de stabiliteit van het elektriciteitsnet zijn er vragen geweest over het moduleren van de kerncentrales. Dit heeft geen grote toegevoegde waarde voor de veiligheid. Vragen hierover worden door het FANC onderzocht en indien moduleren kan, indien dit geen problemen op het vlak van de veiligheid stelt, zal het FANC dit toelaten. Wil men aan de voorwaarden wijzigen, dan moeten er opnieuw studies gedaan worden. Het is een vrij complexe problematiek en dat kan op dit moment niet veranderen. Op dit moment liggen Doel I en II en Tihange I langere tijd stil. De andere vier centrales kunnen, omwille van een aantal technische parameters zoals de boorconcentratie, op dit moment niet gemoduleerd worden. Wat wel mogelijk is, is de centrales die op dit moment stilliggen, stil te laten liggen. Het FANC geeft enkel een toelating om ze op te starten, de exploitant kan zelf beslissen wanneer, en hoe snel, ze dan opgestart worden. Een exploitant kan er ook voor kiezen een draaiende reactor stil te leggen, ook al is het niet noodzakelijk. Als het niet veiligheidsgerelateerd is, is het de keuze van de operator. Als het veiligheidsgerelateerd is, dan moet de operator zijn reactor stilleggen.

De modulatievoorwaarden zijn niet eenvoudig. Als er een nieuw dossier komt, dan vereist dat eerst een

de l'exploitant, un dossier de demande contenant les études nécessaires, et un certain délai pour que l'AFCN analyse le dossier, prenne éventuellement contact avec les fournisseurs de combustible, etc. C'est un processus qui prend un certain temps, mais aucune demande n'a été reçue.

Dans d'autres pays, les réacteurs nucléaires sont modulés plus fréquemment, plus brièvement ou plus longtemps, avec des réductions de puissance plus importantes. Cela s'explique par le fait que tous les réacteurs construits dans les années 1970 et 1980 sont différents. La France a fortement standardisé ses installations mais, dans d'autres pays, beaucoup de différences subsistent. Il existe différents types de réacteurs et, dans certains cas, la modulation de la puissance a été intégrée dès la conception initiale. Avec les réacteurs où la modulation de la puissance n'était pas prévue dès la conception initiale, on rencontre rapidement des problèmes posés par les systèmes auxiliaires, les systèmes de contrôle, etc. Il est vraiment difficile de se prononcer de manière générale à ce sujet, notamment en raison d'éléments comme la stabilité du combustible. Il n'est pas surprenant que les demandes des différents exploitants soient différentes, que les installations techniques soient différentes et que l'évaluation par le régulateur puisse être différente, car chaque pays dispose de sa propre réglementation.

F. Établissements de classe I autres que les centrales nucléaires

Les autres établissements de classe I sont l'IRE, le CEN, BELGOPROCESS et le CCR.

Le CCR est un petit centre de recherche de la Commission européenne qui comporte une petite partie nucléaire radioactive. Toutes les activités du CCR ont été mises à l'arrêt.

Les autres exploitants ont essayé de limiter autant que possible le nombre de personnes actives sur place. Le télétravail a été instauré au maximum, bien entendu en fonction de la poursuite des activités.

BELGOPROCESS a réduit très fortement son fonctionnement, et reprend à présent ses activités normales. Une équipe était cependant toujours présente pour réceptionner les déchets. L'AFCN a suivi ces opérations, contrairement aux autres activités temporairement suspendues.

Le CEN exploite une série de réacteurs qui sont également utilisés pour la production d'isotopes destinés à des applications médicales. La production d'isotopes médicaux s'est poursuivie, malgré un recul de la demande.

aanvraag van de exploitant, een aanvraagdossier waar de nodige studies bijzitten, en enige tijd voor het FANC om het dossier te analyseren, eventueel contact met brandstofleveranciers en soortgelijke. Het is een proces dat enige tijd in beslag neemt, maar er werden geen vragen ontvangen.

In andere landen worden nucleaire reactoren frequenter, meer en korter of langer gemoduleerd, met grotere vermogensreducties. De verklaring hiervoor is dat alle reactoren, gebouwd in de jaren '70 en '80, verschillend zijn. Er is wel veel standaardisatie geweest in Frankrijk, maar in andere landen zijn er veel verschillen. Er zijn verschillende types reactoren en er zijn er waar vermogensmodulatie in het originele ontwerp werd meegenomen. Bij reactoren waar vermogensmodulatie niet werd meegenomen in het originele ontwerp, komt men snel in de problemen met de hulpsystemen, de regelsystemen en dergelijke. Het is echt moeilijk hierover een algemene uitspraak te doen, ook door zaken zoals splijtstofstabiliteit. Het is niet verwonderlijk dat de vragen van verschillende uitbaters verschillend zijn, de technische installaties zijn verschillend en de beoordeling door de regelgever kan verschillend zijn, want elk land heeft zijn eigen regelgeving.

F. Klasse I inrichtingen andere dan kerncentrales

De andere inrichtingen Klasse I zijn IRE, SCK, BELGOPROCESS en JRC.

JRC is een klein onderzoekscentrum van de Europese commissie met een zeer klein nucleair radioactief gedeelte. Bij JRC werden alle activiteiten stilgelegd.

De andere exploitanten hebben geprobeerd het aantal personen aanwezig op de site zo veel mogelijk te beperken. Er werd maximaal op telewerken overgeschakeld, natuurlijk afhankelijk van de mate waarin de werking is blijven verder gaan.

BELGOPROCESS heeft zijn werking heel sterk teruggeschroefd, ze hernemen nu hun normale werkzaamheden. Maar er was altijd een team aanwezig om afval in ontvangst te kunnen nemen. Dit werd dan door het FANC opgevolgd, de andere activiteiten, die tijdelijk niet beschikbaar waren, werden niet opgevolgd.

Het SCK baat een aantal reactoren uit die ook voor de productie van isotopen voor medische toepassingen worden gebruikt. De medische isotopenproductie werd verdergezet, ook al was de vraag iets kleiner. De

Les installations ont été exploitées; des transports ont été effectués, etc. Les personnes qui assuraient cette production étaient présentes sur place. Plusieurs laboratoires de moindre importance ont été fermés, mais leur surveillance a continué à être assurée.

L'IRE a également réduit sa production de radio-isotopes, compte tenu de la baisse de la demande en raison du report des examens non COVID.

Tout s'est bien passé et aucun manquement n'a été constaté de la part des exploitants, y compris en matière de sécurité. L'AFCN se rend toutefois sur place si cela s'avère nécessaire ou utile.

La modification du fonctionnement de l'IRE visant à réaliser à l'avenir une partie de la production de molybdène-99 à partir d'uranium faiblement enrichi (UFE) au lieu d'uranium hautement enrichi (UHE), était entièrement finalisée. L'AFCN s'est rendue sur place le 14 avril pour la livraison, les derniers tests et les contrôles finaux nécessaires à l'octroi de l'autorisation. L'autorisation a été accordée conformément à l'arrêté royal du 23 avril 2020. Une partie de la production de molybdène de l'IRE n'est plus réalisée à partir d'UHE, mais d'UFE. L'objectif est, lorsque toutes les autorisations médicales seront disponibles, de passer progressivement à une production complète à partir d'UFE.

G. Établissements industriels de classe II A

Ce sont des établissements détenant une plus faible quantité de matières radioactives sur place. L'AFCN et le Bel V ont une réunion de suivi hebdomadaire avec ces exploitants. Un suivi a été organisé à distance pour savoir s'ils étaient en activité, ce qu'ils faisaient, s'il y avait suffisamment de personnel présent, s'il y avait des difficultés, etc. Les services de contrôle physique ont continué à se rendre sur place quand c'était utile ou nécessaire. Plusieurs inspections de routine ont été reportées, l'intention étant bien de les réaliser avant la fin de l'année 2020.

Aucune inspection particulière ou urgente n'a été requise dans ces établissements.

Les visites sur place ont été effectuées en tenant compte des mesures d'hygiène, par exemple en matière de distanciation.

Les autorisations spéciales sont bien sûr traitées.

installaties werden uitgebaat, er waren ook transporten, etc. De mensen die instonden voor deze productie waren ter plaatse. Een aantal kleinere labo's zijn gesloten geweest, wel onder verzekerd toezicht.

Het IRE is ook overgegaan tot een verminderde productie van radio-isotopen, door de mindere vraag door het uitstellen van niet-COVID onderzoeken.

Alles is correct verlopen, er werden geen tekorten bij de exploitanten vastgesteld, ook niet op gebied van beveiliging. Het FANC gaat wel ter plaatse als dit nodig of nuttig is.

De wijziging van de uitbating van het IRE, om een deel van de productie van molybdeen-99 in de toekomst te verrichten op basis van laag verrijkt uranium (*LEU, low enriched uranium*) in plaats van hoogverrijkt uranium (*HEU, high enriched uranium*), was volledig klaar. Het FANC is op 14 april ter plaatse gegaan, voor de oplevering, de laatste testen en de laatste controles, nodig voor het geven van de toelating. De vergunning werd verleend overeenkomstig het KB van 23 april 2020. Een deel van de productie van het molybdeen van het IRE is nu niet langer op basis van hoogverrijkt, maar wel op basis van laag verrijkt uranium. De bedoeling is dat, als alle medische erkenningen beschikbaar zijn, er stapsgewijze wordt overgegaan naar volledige productie op basis van laag verrijkt uranium.

G. Industriële Klasse II A installaties

Dit zijn installaties met een kleinere hoeveelheid radioactief materiaal ter plaatse. Het FANC en Bel V hebben met deze exploitanten een wekelijks opvolgingsoverleg gehouden. Er werd vanop afstand opgevolgd of ze in uitbating waren, wat ze aan het doen waren, of er voldoende personeel aanwezig was, of er moeilijkheden waren ... De diensten voor fysieke controle zijn blijven ter plaatse gaan indien dit nuttig of nodig was. Een aantal routine-inspecties zijn uitgesteld, wel met de bedoeling deze voor eind 2020 in te halen.

In deze installaties waren geen bijzondere of dringende inspecties nodig.

De bezoeken ter plaatse werden uitgevoerd met in acht name van de hygiënische maatregelen, zoals afstand houden.

Bijzondere toelatingen worden natuurlijk behandeld.

Sterigenics, qui stérilise du matériel, a continué à fonctionner normalement et a pu maintenir un fonctionnement presque entièrement normal.

Un dossier a été transféré d'un exploitant à un autre, d'Eckert & Ziegler à Telix Pharmaceuticals. L'AFCN attend à cet égard un dossier de démantèlement, le transfert de propriété ayant déjà eu lieu. L'AFCN a placé un dossier de communication sur son site web, et rien n'a changé depuis lors en ce qui concerne l'AFCN.

Il existe aussi des établissements qui fabriquent des isotopes médicaux à l'aide d'accélérateurs. Certains d'entre eux ayant réduit leurs activités, il y a eu moins de demandes pour l'ANCF.

H. Transports

Plusieurs concertations ont eu lieu au sujet des transports entre l'AFCN et les principaux exploitants, et l'AFCN a pu continuer à garantir son fonctionnement, en coopération avec les transporteurs et les organismes agréés, qui effectuent certains contrôles et tests sur place, et/ou des tâches que l'exploitant contrôle au départ du transporteur, et dont l'AFCN assure ensuite le suivi.

Tout ce qui concerne la sûreté des transports a été garanti. Toutefois, plusieurs ajustements ont été nécessaires. Des demandes de modification ou de prolongation des autorisations ont eu lieu. Pour les dossiers complets, cela n'a pas posé de problème. Les demandes des nouveaux transporteurs ou des nouvelles organisations ont nécessité des démarches et des contrôles. Par exemple, une compagnie aérienne, un transporteur nucléaire étranger, a déposé une nouvelle demande d'agrément en Belgique. Ces dossiers ont été examinés et des contacts ont été pris avec les autres autorités publiques à cette fin.

La réglementation prévoit une série d'exigences pour les organisations qui organisent des transports de matières nucléaires ou radioactives. Celles-ci relèvent de la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses de la classe VII. Des accords multilatéraux ont été conclus entre plusieurs pays et également entre les instances compétentes en Belgique en vue du report de plusieurs formations de chauffeurs relevant de la législation ADR, ou de conseillers à la sécurité classe VII pour le transport de marchandises dangereuses par route, chemin de fer ou voie de navigation intérieure. Les

Sterigenics, dat materiaal steriliseert, is normaal blijven werken en heeft een normale werking zo goed als bijna volledig kunnen aanhouden.

Een dossier werd van de ene naar de andere exploitant, van Eckert & Ziegler naar Telix Pharmaceuticals overgedragen. Het FANC wacht hier op een ontmantelingsdossier, de overdracht van eigendom is al gebeurd. Het FANC heeft een communicatiedossier op zijn website geplaatst, en sindsdien is er naar het FANC toe niets meer gewijzigd.

Er zijn ook een aantal installaties waar met versnellers medische isotopen gemaakt worden. Een deel daarvan heeft zijn uitbating gereduceerd, voor het FANC waren er minder vragen.

H. Transporten

Over de transporten zijn er een aantal overlegmomenten geweest tussen het FANC en de voornaamste uitbaters, en heeft het FANC zijn werking kunnen blijven garanderen, in samenwerking met de transporteurs en met de erkende instellingen, die een aantal controles en testen ter plaatse doen, en/of zaken die de exploitant, waar het transport vertrekt, nakijkt, en het FANC dan verder opvolgt.

Alles wat met de veiligheid van de transporten te maken heeft, werd gegarandeerd. Er zijn wel een aantal aanpassingen nodig geweest. Er zijn vragen geweest om toelatingen aan te passen of uit te bereiden. In de gevallen dat de dossiers volledig ter beschikking waren, was dit geen probleem. Vragen van nieuwe transporteurs of nieuwe organisaties vergden een aantal noodzakelijke stappen en controles die dienden te worden uitgevoerd. Zo was er een nieuwe aanvraag van een luchtvaartmaatschappij, een buitenlandse nucleaire transporteur, voor een Belgische erkenning. Deze dossiers werden bekeken en de contacten met de andere overheden werden hiervoor gelegd.

De regelgeving bevat een aantal vereisten voor de organisaties die nucleaire of radioactieve transporten organiseren. Dit valt binnen de regelgeving van de gevaarlijke transporten, onder Klasse VII. Er werden multilaterale akkoorden gesloten tussen een aantal landen en ook tussen de bevoegde instanties in België, voor het uitstellen van een aantal opleidingen voor chauffeurs, onder de ADR-wetgeving, of voor veiligheidsadviseurs Klasse VII voor zowel het wegvervoer, het spoor als de scheepvaart. Opleidingscertificaten die vervallen tussen 1 maart en 31 oktober blijven geldig tot 30 november.

certificats de formation dont la validité prend fin entre le 1^{er} mars et le 31 octobre resteront valables jusqu'au 30 novembre 2020. Il s'agit d'un accord international. Les informations à cet égard sont disponibles auprès de l'AFCN.

La formation initiale des chauffeurs en application de l'ADR pour la classe VII était prévue pour juin. On examine à présent la question de savoir si cette formation peut être donnée en ligne. Il y a normalement trois sessions par an. Il se peut que la prochaine session, prévue en octobre, ait lieu selon les modalités normales.

Le contrôle physique des agents qui supervisent la radioprotection du transport, comme le prévoit le RGPRI, commencerait le 1^{er} juillet. Une période transitoire a été prévue jusqu'au 1^{er} janvier afin de donner à ces agents le temps de s'adapter et de leur permettre de donner la priorité à d'autres tâches plus urgentes à l'égard du risque général et du bien-être de la population.

Les isotopes médicaux forment une chaîne assez stricte et très limitée. Il n'existe que peu d'opérateurs, à l'échelle mondiale, allant de l'irradiation dans les réacteurs par le CEN au traitement des isotopes médicaux à l'IRE ou ailleurs, et à leur commercialisation ultérieure. Une grande partie de cette production a lieu en Belgique, par exemple à l'IRE, où le transport passe par la Belgique. Plusieurs vols ont dû être de nouveau réservés car ils n'étaient plus permis à Zaventem dès lors que les vols y ont été suspendus ou que certains opérateurs n'arrivaient plus à Bruxelles. Plusieurs nouvelles réservations ont été effectuées, par l'intermédiaire d'opérateurs agréés, incluant souvent un transport routier plus long, et ensuite dans un autre aéroport. Cela n'a pas posé de problèmes de sécurité et n'a entraîné que quelques retards et des coûts supplémentaires pour les opérateurs.

La sécurité de ces transports a toujours été suivie et au cours de la période écoulée, aucune infraction n'a été constatée et aucune intervention n'a été nécessaire.

I. Sécurité nucléaire et safeguards

L'AFCN a également supervisé la sécurité chez les exploitants. La sécurité a toujours été garantie tant par les sociétés privées de gardiennage que par la DAB ou les militaires. L'AFCN reçoit des mises à jour quotidiennes à cet égard et a un contact téléphonique.

Les personnes qui travaillent sur les sites nucléaires doivent avoir été contrôlées et doivent travailler avec une attestation de sécurité, une autorisation d'accès

Dit is een internationale afspraak, de informatie hierover is bij het FANC te verkrijgen.

De initiële opleiding voor ADR Klasse VII chauffeurs was voorzien voor juni. Er wordt nu bekeken of deze opleiding online kan worden gegeven. Normaal zijn er drie sessies per jaar. De volgende sessie, in oktober, kan misschien terug op normale wijze plaats vinden.

De fysische controle van de agenten, die toekijken op de stralingsbescherming van het transport, zoals bepaald in het ARBIS, zou ingaan op 1 juli. Hiervoor werd een overgangstermijn tot 1 januari voorzien, zodat deze agenten de tijd krijgen zich hieraan aan te passen, en hen toelaat voorrang te geven aan andere opdrachten die dringender zijn op het niveau van algemeen risico en welzijn van de bevolking.

De medische isotopen vormen een vrij strikte en heel beperkte keten. Er zijn slechts weinig operatoren op wereldschaal, gaande van bestraling in reactoren door het SCK, het verwerken tot medische isotopen door IRE of elders, en de verdere commercialisering ervan. Veel van deze productie gebeurt in België, bv. door IRE, of het transport passeert via België. Een aantal vluchten heeft men opnieuw moeten boeken, omdat dit niet meer via Zaventem kon, doordat de vluchten opgeschort waren of bepaalde operatoren niet meer naar Brussel kwamen. Er zijn een aantal nieuwe boekingen geweest, via vergunde operatoren, vaak via een stuk wegtransport dat groter wordt en dan op een andere luchthaven vertrekt. Op gebied van veiligheid was dit geen probleem, het heeft enkel wat vertragingen en meerkosten voor de operatoren tot gevolg gehad.

Er is ook altijd opvolging geweest van de beveiliging van deze transporten en in de voorbije periode werden geen inbreuken vastgesteld of waren geen tussenkomsten nodig.

I. Nucleaire beveiliging en safeguards

Het FANC heeft ook de beveiliging bij de exploitanten opgevolgd. Zowel de beveiliging door de privébewakingsfirma's, als deze door de DAB of de militairen, is altijd gegarandeerd geweest. Het FANC krijgt hierover dagelijkse updates en heeft telefonisch contact.

De mensen die op de nucleaire sites werken, moeten gescreend zijn, en werken met een veiligheidsattest, een toegangsvergunning of een machtiging, en deze zaken

ou une habilitation, et ces points font l'objet d'un suivi. L'AFCN peut en attester et le garantir.

La responsabilité de la Belgique dans le domaine de la non-prolifération a en grande partie été transférée aux organismes internationaux que sont EURATOM et l'AIEA à Vienne. L'AFCN assure le suivi et les interactions avec les autres autorités et opérateurs belges. L'AIEA souhaitait continuer à faire plusieurs choses. La semaine dernière, EURATOM et l'AIEA ont effectué une inspection sur le territoire belge, en prenant les mesures nécessaires pour la sécurité des inspecteurs internationaux.

Les rôles de garde et le suivi des incidents ont été garantis. Des exceptions à plusieurs modalités du dossier d'agrément de la sécurité peuvent être accordées mais cela n'a lieu qu'après l'autorisation de l'AFCN. À ce jour, rien n'indique que les exploitants, les sociétés de gardiennage ou la DAB souhaitent prendre cette direction.

J. Surveillance radiologique et plan d'urgence

La surveillance radiologique sur le territoire belge est principalement réalisée via le réseau TELERAD. Il s'agit d'un réseau automatique de mesure composé de plusieurs stations de mesure. Il mesure principalement la radioactivité de l'air, mais aussi celle des eaux de surface à quelques endroits bien sélectionnés. Les techniciens chargés de la maintenance disposent de leur propre matériel et d'un véhicule de service. Ils peuvent se rendre sur place. Une intervention a lieu lorsque la station pose vraiment des problèmes et si elle ne fonctionne pas. Les priorités sont éventuellement redistribuées entre les stations. Le réseau TELERAD fonctionne normalement autour des installations, aux frontières, Les endroits où les données entrent fonctionnent aussi suffisamment. Les techniciens sont disponibles et travaillent sur le terrain. Ils sont en mesure d'effectuer seuls une grande partie du travail.

Ce qui s'est passé à Tchernobyl, c'est-à-dire un incendie de cette ampleur à une si grande distance, n'est pas mesurable avec le réseau TELERAD, conçu pour identifier les situations problématiques en matière de santé, et qui n'est pas suffisamment sensible. Ce réseau ne permet pas de détecter toute trace de radioactivité provenant de n'importe où dans le monde. Il permet toutefois d'examiner les calculs des modèles météorologiques à longue distance. L'Institut français de radioprotection et de sûreté (IRSN) est bien connu pour cela mais c'est

worden verder opgevolgd. Het FANC kan dit attesteren en garanderen.

De verantwoordelijkheid van België op het gebied van non-prolifératie is voor een groot deel overgedragen aan de internationale instanties EURATOM en het IAEA in Wenen. Het FANC zorgt voor de opvolging en de interacties met andere Belgische overheden en operatoren. Het was de wens van het IAEA om een aantal zaken te blijven doen. Er is vorige week een inspectie geweest door EURATOM en IAEA op het Belgische grondgebied, met de nodige maatregelen voor de veiligheid van de internationale inspecteurs.

De wachttrollen en het opvolgen van incidenten is gegarandeerd gebleven. Uitzonderingen op een aantal modaliteiten in het erkenningsdossier van beveiliging kunnen eventueel worden toegestaan, maar dat gebeurt pas na toelating door het FANC. Tot op vandaag is er geen enkel signaal dat de uitbaters, de beveiligingsfirma's of de DAB in deze richting zouden willen gaan.

J. Radiologisch toezicht en noodplanning

Het radiologisch toezicht op het Belgisch grondgebied gebeurt hoofdzakelijk via het TELERAD-netwerk. Dit is een automatisch meetnetwerk, met verschillende meetstations. Het heeft vooral luchtmetingen, maar meet ook op enkele goed geselecteerde plaatsen in oppervlaktewateren. De onderhoudstechnici hebben hun eigen materiaal en een dienstvoertuig. Ze kunnen ter plaatse gaan. Er wordt tussengekomen indien het station echt problemen stelt en als het niet functioneert. Eventueel wordt er met prioriteiten tussen de verschillende stations geschoven. Rond de installaties, aan de grenzen, ... werkt het TELERAD-netwerk normaal. Ook de plaatsen waar de data binnen komt werkt voldoende. De technici zijn beschikbaar en werken op het terrein, veel van het werk kunnen ze alleen doen.

Wat in Tsjernobyl gebeurd is, een dergelijke brand op zo een grote afstand, is niet meetbaar met het TELERAD-netwerk. TELERAD is een netwerk voor gezondheidsgerelateerde probleemsituaties en is onvoldoende gevoelig, het kan niet elk spoor van radioactiviteit van overal ter wereld detecteren. Wat wel mogelijk is, is kijken naar berekeningen van lange afstand weermodellen. Het Franse IRSN is hiervoor zeer bekend, maar in België kan dat ondertussen ook. De berekeningen van het KMI met het SCK zijn internationaal op wereldniveau en geven

aujourd'hui également possible en Belgique. Les calculs réalisés conjointement par l'IRM et le CEN sont internationaux, concernent le niveau mondial et indiquent qu'il n'y a pas eu d'impact au-dessus de la Belgique. C'est également confirmé par d'autres calculs étrangers. L'AFCN continue de suivre la situation.

L'AFCN a également accès aux données de mesure des stations de mesure étrangères hautement sensibles du système de surveillance international de l'OTICE, une organisation qui contrôle le respect de l'interdiction de procéder à un retraitement non autorisé de matières fissiles. Ces mesures n'ont pas non plus donné lieu à des constats alarmants.

Il existe également un programme de surveillance radiologique sur le territoire belge, un contrat avec l'IRE-ELiT et un autre avec le SCK CEN. Ces derniers prélèvent des échantillons dans les centrales et à proximité de celles-ci ainsi que, plus largement, sur le territoire belge pour les analyser et en déterminer la radioactivité. Ce programme est pour l'essentiel garanti. Quelques éléments relatifs à la chaîne alimentaire ont posé un peu plus de difficultés mais, de manière générale, tous les échantillons sont prélevés à proximité des installations et de leurs systèmes d'évacuation.

Planification d'urgence: les tours de garde ont été maintenus et des mesures d'hygiène plus strictes ont été instaurées pour le transfert des appareils. Tous les tests portant sur l'ensemble des infrastructures ont été maintenus et les propres infrastructures de l'AFCN ont été aménagées pour pouvoir organiser des réunions dans le respect de la distanciation sociale. Une concertation régulière a eu lieu avec le Centre de crise. L'AFCN joue également un rôle de conseiller dans l'évaluation, etc., et serait en mesure de remplir ce rôle depuis ses propres infrastructures dans l'hypothèse où l'infrastructure du Centre de crise ne serait pas ou seulement très partiellement disponible.

K. Échange international

Toutes les réunions physiques avec les autres homologues régulateurs, toutes les conférences, etc. ont été suspendues. La concertation se déroule par courrier électronique ou dans le cadre de réunions en ligne. Des contacts réguliers ont cependant toujours lieu.

Des données ont été demandées par l'Association des autorités de sûreté nucléaire des pays d'Europe de l'Ouest (*Western European Nuclear Regulators Organisation*, WENRA) et par le Groupement européen des autorités de sûreté nucléaire (*European Nuclear Safety Regulators Group* (ENSREG), une organisation similaire mais complétée par la Commission européenne).

aan dat er geen impact was boven België. Dit wordt ook door andere buitenlandse berekeningen bevestigd. Het FANC volgt dit verder op.

Het FANC heeft ook toegang tot de meetgegevens van zeer gevoelige buitenlandse meetstations van het "international monitoring system" van het CTBTO, een organisatie die toezicht houdt op het naleven van het niet-geoorloofd opwerken van splijtstoffen. Ook deze metingen gaven geen alarmerende vaststellingen.

Er is ook een radiologisch toezichtsprogramma op het Belgisch grondgebied, een contract met IRE-ELiT en een met het SCK. Zij nemen stalen, op en nabij centrales en breder op het Belgische grondgebied, en analyseren deze op radioactiviteit. Dit programma is in essentie gegarandeerd. Enkele zaken rond de voedselketen waren wat moeilijker, maar in het algemeen gebeuren alle staalnamen rond installaties en rond lozingen door installaties.

Noodplanning: de wachtrollen werden aangehouden, met verscherpte hygiënemaatregelen bij de overdracht van apparatuur. Alle testen op alle infrastructuur werden behouden en de eigen infrastructuur van het FANC werd aangepast om ook vergaderingen te kunnen houden met in acht name van *social distancing*. Er is geregeld overleg met het crisiscentrum. Het FANC speelt ook een rol als adviseur in de evaluatie en dergelijke, en is in staat deze rol van bij het FANC te vervullen indien de infrastructuur van het crisiscentrum niet of slechts zeer gedeeltelijk ter beschikking zou zijn.

K. Internationale uitwisseling

Alle fysieke ontmoetingen met collega-regelgevers, alle conferenties ... zijn opgeschort. Overleg gebeurt per mail of online vergaderingen. Er is wel nog geregeld contact.

Er werden gegevens opgevraagd bij onder meer WENRA (*Western European Nuclear Regulators Organisation*) en ENSREG (*European Nuclear Safety Regulators Group*, een gelijkaardige organisatie maar aangevuld met de Europese Commissie). Er komen ook vragenlijsten van het IAEA, zoals één rond het beheer van bronnen in circulatie ... Er wordt geprobeerd dit zo

L'AIEA a également transmis des questionnaires, l'un d'eux portant sur la gestion des sources en circulation... L'AFCN s'efforce d'assurer les meilleurs suivi et rapportage possibles, mais ces sollicitations servent en vérité surtout de rappel: aucun élément n'a-t-il été oublié? Existe-t-il des problèmes auxquels on n'a pas pensé? Certains sujets traités ne sont pas d'application pour la Belgique, selon les compétences, les densités de population, ...

Le système international de notification fonctionne, il existe un site qui suit la progression de la pandémie de COVID, les situations problématiques ou d'urgence comme Tchernobyl sont signalées, mais même si une source était manquante dans un certain pays, elle serait quand même signalée. L'AFCN fournit les informations sur une base volontaire et celles-ci sont accessibles à toutes les parties prenantes. De nombreux pays semblent faire de même et vont plus loin.

Les exploitants et l'industrie se concertent régulièrement dans le cadre de leurs associations et l'OCDE prend également des initiatives pour organiser des webinaires, par exemple.

La Belgique avait été invitée à faire rapport à la convention de l'AIEA sur la sûreté nucléaire, en collaboration avec les homologues régulateurs nucléaires. Il s'agit d'un rapportage formel qui a été reporté à cause de COVID, mais qui doit être fait cette année. Aucun calendrier n'est pour l'heure arrêté, des personnes du monde entier y assistent à la convention et il faudra peut-être attendre quelque peu avant de disposer d'un nouveau calendrier. Le rapportage écrit ayant déjà été fait, il ne reste plus qu'à travailler sur les explications et les réponses aux questions.

L. Conclusion

L'AFCN tente de trouver un juste milieu entre la protection des membres de son personnel, d'une part, et la garantie de la continuité de ses activités, d'autre part.

S'agissant du secteur médical, l'AFCN entend continuer à se montrer critique et poursuivre ses missions essentielles, sans surcharger davantage les personnes qui sont aujourd'hui dans les difficultés jusqu'au cou.

L'AFNC a exercé une surveillance systématique des exploitants et des transporteurs, afin de s'assurer que suffisamment de moyens et de compétences étaient réunis pour garantir à la fois la sécurité et la sûreté. Aucun problème n'a été constaté.

goed als mogelijk op te volgen en te rapporteren, maar eigenlijk dient dat vooral als een geheugensteun: wordt er niets over het hoofd gezien of zijn er problemen waar niet aan gedacht is? Er worden ook onderwerpen behandeld die voor België niet van toepassing zijn, afhankelijk van bevoegdheden, bevolkingsdichtheden, ...

Het *international reporting system* werkt, er is een site die COVID opvolgt, probleem- of noodsituaties zoals Tsjernobyl worden gemeld, maar ook als er in een bepaald land een bron zou vermist zijn wordt dit nog altijd gemeld. De informatie die het FANC doorgeeft, gebeurt op vrijwillige basis, en is toegankelijk voor alle belanghebbenden. Vele landen lijken gelijkaardige zaken te doen en gaan verder.

De exploitanten en de industrie hebben binnen hun associaties geregeld overleg, ook de OECD neemt initiatieven om bv. webinars te organiseren.

België was uitgenodigd om te rapporteren op de *convention on nuclear safety* van het IAEA, samen met de collega's nucleaire regulatoren. Dit is een formele rapportering die wegens COVID werd uitgesteld, maar dit jaar moet gebeuren. Er is nog geen nieuwe planning, er komen mensen van over de hele wereld naar toe en een nieuwe planning zou nog een tijdje kunnen uitblijven. De schriftelijke rapportering is wel gedaan, het is enkel de toelichting en de verduidelijking op vragen die niet gebeurd is.

L. Conclusie

Het FANC probeert een balans te vinden tussen het beschermen van de personeelsleden enerzijds en het verzekeren van de continuïteit van de activiteiten anderzijds.

Voor de medische sector wil het FANC kritisch blijven kijken en de essentiële taken blijven doen, zonder extra ballast voor mensen bij wie nu al het water aan de lippen staat.

Er is systematisch toezicht gehouden op exploitanten en vervoerders, om te zien of er voldoende middelen en competenties aanwezig waren om beide, de veiligheid en de beveiliging, te waarborgen. Er werden geen problemen vastgesteld.

L'AFCN s'est efforcée de préserver la santé de son propre personnel et de toutes les personnes concernées, avec succès.

De nombreuses informations ont été diffusées régulièrement et en temps utile, y compris en interne.

Des bonnes pratiques sont échangées avec tous les acteurs concernés et les collègues étrangers.

De nombreuses informations sont également mises à disposition sur le site web.

II. — ÉCHANGE DE VUES

A. Questions et observations des membres

M. Samuel Cogolati (Ecolo-Groen), rapporteur, indique que la crise actuelle du COVID-19 a mis en lumière plusieurs lacunes inacceptables: le manque d'équipements médicaux, le manque d'équipements de protection pour la population, les limites des services de soins. Un incident nucléaire aurait d'énormes conséquences à long terme. L'intervenant renvoie à l'incident de Tchernobyl, dont les conséquences sont encore visibles. Il faut tirer les leçons de la crise actuelle afin de mieux nous préparer à gérer un éventuel incident ou accident nucléaire. Le plan d'urgence fédéral, tel qu'approuvé en 2018, ne comporte aucune référence au risque accru qui se présenterait si un incident nucléaire et une pandémie survenaient simultanément. L'AFCN et le Centre de crise ont tous deux un rôle de coordination à jouer dans le cadre de l'actualisation de ce plan d'urgence fédéral.

L'exposé de M. Hardeman n'apporte pas de réponses suffisamment concrètes, suffisamment techniques et suffisamment chiffrées aux questions très précises qui ont été posées. C'est peut-être dû au temps de préparation très court dont il disposait, auquel cas il pourrait transmettre des réponses écrites ultérieurement. Les méthodes de travail internes à l'AFCN n'ont que peu d'importance. La commission souhaite obtenir des réponses aux questions très spécifiques sur les modifications apportées au plan d'urgence nucléaire et aux mesures prévues en cas d'un éventuel accident nucléaire en Belgique, sur les plans d'urgence des hôpitaux, sur les plans d'évacuation et d'évaluation de l'hôpital qui se trouve à 3,5 km de Tihange, etc.

Quelles sont très précisément les adaptations qui ont été apportées au plan fédéral d'urgence? Combien de personnes exactement ont été contaminées à Doel et à Tihange? Quelle est l'évolution des présences physiques

De waarborgen voor de gezondheid van het eigen personeel en alle betrokkenen werd nagestreefd, met positief resultaat.

Er is regelmatig en tijdig veel informatie verspreid, ook intern.

Er worden goede ervaringen uitgewisseld met alle betrokkenen en de buitenlandse collega's.

Ook via de website wordt veel informatie ter beschikking gesteld.

II. — GEDACHTEWISSELING

A. Vragen en opmerkingen van de leden

De heer Samuel Cogolati (Ecolo-Groen), rapporteur, stelt dat de huidige COVID-19-crisis een aantal gebreken zichtbaar maakt die onaanvaardbaar zijn: het gebrek aan medisch materiaal, het tekort aan beschermingsmateriaal voor de bevolking, de grenzen waarop de zorg botst ... Een nucleair incident zou enorme gevolgen hebben op lange termijn. De spreker verwijst naar het Tsjernobyl-incident, waarvan de gevolgen nog altijd zichtbaar zijn. De lessen uit de huidige crisis moeten getrokken worden, om beter te kunnen inspelen op een mogelijk nucleair incident of ongeval. Het federaal noodplan, zoals goedgekeurd in 2018, bevat geen enkele verwijzing naar een toegenomen risico bij het gelijktijdig optreden van een nucleair incident en een pandemie. Het FANC en het crisiscentrum hebben beiden een coördinerende rol bij het actualiseren en het up-to-date houden van dit federale noodplan.

De uiteenzetting van de heer Hardeman geeft te weinig concrete, te weinig technische en onvoldoende becijferde antwoorden op de gestelde, zeer precieze, vragen. Misschien komt dit door de zeer korte voorbereidingstijd die beschikbaar was, en in dat geval kunnen schriftelijke antwoorden nagestuurd worden. De interne werkmethode bij het FANC zijn van weinig belang. Deze commissie wil graag antwoorden op de zeer specifieke vragen over de doorgevoerde aanpassingen aan het nucleaire noodplan voor wat betreft voorzieningen bij een mogelijk nucleair ongeval in België, zeer specifieke vragen over de noodplannen van ziekenhuizen, over het evacuatieplan en het noodplan van het ziekenhuis dat zich op 3,5 km van Tihange bevindt, ...

Welke zijn zeer precies de aanpassingen die werden aangebracht in het federale noodplan? Hoeveel mensen zijn er exact besmet in Doel en in Tihange? Wat is de evolutie van de fysieke aanwezigheden in Doel en in

à Doel et à Tihange? Quel est le pourcentage des comprimés d'iode disponibles dans les pharmacies? Quelle est la capacité d'accueil en cas d'évacuation? Combien y a-t-il de places et est-ce suffisant? Quel est le calendrier des travaux aux réacteurs? ENGIE Electrabel a-t-elle demandé une autorisation pour relancer Doel I et Doel II? Si oui, l'AFCN a-t-elle refusé de l'octroyer? Dans quelle mesure, très précisément, les contrôles sur place ont-ils pu avoir eu lieu dans les différents sites nucléaires de Belgique? Ces détails doivent encore être fournis.

D'autres questions concernent la modulation des centrales nucléaires. Quel est son impact, en Belgique, sur le combustible nucléaire? La commande de combustible prend environ deux ans, et on ne peut remplacer le combustible qu'une fois par cycle. Cela signifie-t-il que le nombre de modulations par cycle doit être fixé à l'avance pour établir un planning pour le réacteur?

Il convient de tirer toutes les leçons de cette crise. Quelles leçons peuvent être tirées de la planification d'urgence? Cette question doit également être posée au centre de crise.

Quelles instructions et mesures l'AFCN a-t-elle reçues des organisations internationales? L'AFCN a-t-elle participé à l'exercice de l'AIEA concernant ConvEx-2b? Si oui, quelles sont les leçons qui en ont été tirées?

Quelle est l'analyse de l'AFCN de la vulnérabilité à la lumière de la pandémie?

Quelles sont les modifications apportées aux calendriers des travaux aux différents réacteurs? L'objectif était de relancer rapidement Doel I et Doel II, mais ce lancement n'aurait pas lieu maintenant? À quel moment le calendrier de ces travaux a-t-il été adapté?

La modification de l'exploitation de l'IRE à Fleurus: d'où vient l'uranium utilisé, quelle est la validité de l'autorisation et quelles mesures de sécurité ont été prises?

M. Eric Thiébaud (PS) a reçu des réponses à ses questions, quoique l'exposé de M. Hardeman ait été quelque peu général et passé en revue de nombreux points déjà connus des membres de la commission. Les éventuelles questions supplémentaires seront posées par écrit à l'AFCN.

M. Kurt Ravyts (VB) a également estimé que l'exposé de M. Hardeman était plutôt général et se pose encore quelques questions à propos de Doel I et Doel II. L'AFCN peut-elle expliquer, en termes un peu plus

Tihange? Wat is het percentage van de beschikbare jodiumtabletten in de apotheek? Wat is de opvangcapaciteit voor evacuatie? Hoeveel plaatsen zijn er en is dat voldoende? Wat is de kalender van de werkzaamheden aan de reactoren? Heeft ENGIE Electrabel de goedkeuring gevraagd om Doel I en Doel II opnieuw op te starten? En zo ja, heeft het FANC dit geweigerd? In welke mate, heel precies, hebben de controles ter plaatse, op de verschillende nucleaire sites in België, kunnen plaats vinden? Deze details dienen nog geleverd te worden.

Andere vragen gaan over de modulering van de kerncentrales. Wat is de impact ervan, in België, op de nucleaire brandstof? De bestelling ervan duurt ongeveer 2 jaar, en kan slechts éénmaal per cyclus brandstof vervangen worden. Betekent dit dat het aantal maal dat wordt gemoduleerd per cyclus op voorhand moet vastgelegd worden, om een planning voor de reactor op te stellen?

Alle lessen uit deze crisis dienen getrokken te worden. Welke lessen kunnen getrokken worden uit de noodplanning? En deze vraag dient ook gesteld te worden aan het crisiscentrum.

Welke instructies en maatregelen heeft het FANC van de internationale organisaties gekregen? Heeft het FANC deelgenomen aan de oefening van het IAEA, rond ConvEx-2b? Indien ja, wat zijn de lessen die getrokken werden?

Wat is de analyse van het FANC van de kwetsbaarheid in het licht van de pandemie?

Wat zijn de wijzigingen aan de kalenders van de werkzaamheden aan de verschillende reactoren? Het was de bedoeling Doel I en Doel II snel terug op te starten, maar deze opstart zou nu niet plaats vinden? Op welk moment werd de kalender van deze werken aangepast?

De wijziging van de exploitatie van IRE in Fleurus: van waar komt het gebruikte uranium, wat is de geldigheid van de vergunning en welke veiligheidsmaatregelen werden genomen?

De heer Eric Thiébaud (PS) heeft antwoord gekregen op de door hem gestelde vragen, ook al was de uiteenzetting van de heer Hardeman wat algemeen en bevatte ze vele bekende zaken voor de leden van deze commissie. Eventuele bijkomende vragen zullen schriftelijk aan het FANC gesteld worden.

De heer Kurt Ravyts (VB) vond de uiteenzetting van de heer Hardeman ook vrij algemeen en heeft nog enkele vragen over Doel I en Doel II. Kan het FANC wat concreter toelichten wat de exploitant nog dient beschikbaar

concrets, ce que l'exploitant doit encore mettre à disposition? Concernant la procédure en cours à propos de l'ONDRAF, la consultation publique sur le principe du stockage géologique définitif: quel est et quel sera le rôle de l'AFCN, aujourd'hui et demain, dans la poursuite de la procédure de stockage définitif, la solution définitive pour le stockage des déchets radioactifs?

Comment l'AFCN est-elle associée à la future étude d'incidences sur l'environnement, conséquence de l'arrêt de la Cour constitutionnelle d'il y a quelques mois sur la prolongation de Doel I et Doel II?

Mme Leen Dierick (CD&V) demande des précisions sur le plan d'inspection qui, à condition qu'il n'y ait pas de deuxième vague dans la crise du coronavirus, sera largement mis en œuvre d'ici la fin de 2020. A-t-on déjà prévu ce qui sera fait si une deuxième vague arrive en automne? Est-ce déjà en préparation? Quel sera l'impact d'une deuxième vague sur le plan d'inspection? Des ajustements ont été apportés aux formations et certains agréments ont été prolongés, mais il y a un certain retard au niveau des formations. Cela entraînera-t-il des pénuries sur le terrain? Certains profils sont-ils en pénurie parce qu'ils ne peuvent pas bénéficier des formations et des certificats nécessaires?

Le LTO de Doel I et Doel II est toujours en cours. L'ACFN n'a pas encore autorisé leur redémarrage. Quand l'exploitant pourra-t-il fournir la partie manquante du projet LTO et quand pourra-t-on commencer?

Qu'est-il possible de faire en termes de modulation des centrales nucléaires à l'heure actuelle, sans avoir besoin de permis, de demandes ou d'interventions de sécurité supplémentaires?

Une grande partie de la surveillance de nos centrales nucléaires est effectuée par des sociétés de sécurité privées, lesquelles sont également affectées par le coronavirus. Toutes les personnes qui doivent obtenir une autorisation pour effectuer cette surveillance font d'abord l'objet d'un screening par la Sûreté de l'État. Y a-t-il eu un problème avec le personnel des sociétés de gardiennage, y a-t-il eu un problème avec les screenings réalisés par la Sûreté de l'État?

M. Thierry Warmoes (PVDA-PTB) n'a pas reçu de réponse à toutes les questions transmises préalablement, mais il le comprend, étant donné que toutes les questions n'étaient pas directement liées à la crise COVID. Il escompte malgré tout une réponse écrite plus tard. Une question demeure toutefois d'actualité: la vérification des microfissures de la cuve du réacteur de Tihange 2. Le dernier rapport date de 2017, et il s'agit

de le faire? De la procédure qui actuellement est en cours, rond NIRAS, de la consultation publique sur le principe de la solution définitive: quel est et quel sera le rôle de l'AFCN, aujourd'hui et demain, dans la poursuite de la procédure de stockage définitif, la solution définitive pour le stockage des déchets radioactifs?

Hoe is het FANC precies betrokken bij de toekomstige milieueffectenrapportering, een gevolg van het arrest van het Grondwettelijk Hof van enkele maanden geleden over de verlenging van Doel I en Doel II?

Mevrouw Leen Dierick (CD&V) vraagt verduidelijking over het inspectieplan dat, mits er geen tweede piek komt in de coronacrisis, grotendeels zou uitgevoerd worden tegen eind 2020. Is er al voorzien wat er gedaan zal worden als er wel een tweede piek komt in het najaar? Wordt dit al voorbereid? Wat zal de impact van een tweede piek zijn op het inspectieplan? Er zijn aanpassingen aan de opleidingen en bepaalde erkenningen werden verlengd, er is een bepaalde opleidingsachterstand. Heeft dit tekorten op het terrein tot gevolg? Is er een tekort aan instroom van bepaalde profielen, omdat die de nodige opleidingen en certificaten niet kunnen verkrijgen?

De LTO van Doel I en Doel II is nog altijd lopende. Het FANC heeft nog geen toelating gegeven voor een herstart. Wanneer kan de exploitant het ontbrekende deel van het LTO-project bezorgen en wanneer zou er kunnen worden opgestart?

Wat is er mogelijk op het gebied van het moduleren van de kerncentrales op dit moment, zonder dat er extra vergunningen, aanvragen of ingrepen aan de veiligheid moeten gebeuren?

Veel van de bewaking van onze kerncentrales wordt door private veiligheidsbedrijven gedaan. Ook zij worden getroffen door het coronavirus. Alle mensen die een vergunning dienen te krijgen voor deze bewaking, worden eerst door de staatsveiligheid gescreend. Is er een probleem geweest met het personeel van de bewakingsfirma's, is er een probleem geweest met de screenings door de staatsveiligheid?

De heer Thierry Warmoes (PVDA-PTB) heeft niet op alle op voorhand doorgestuurde vragen antwoord gekregen, maar begrijpt dat, gezien niet alle vragen direct betrekking hadden op de COVID-crisis, en verwacht toch een schriftelijk antwoord later. Eén vraag is toch actueel: de controle van de scheurtjes in het reactorvat van Tihange 2. Het laatste rapport is van 2017, en normaal is dit een driejaarlijkse controle. Vorige maand

normalement d'une vérification triennale. Un nouveau rapport aurait dû être fait le mois dernier, et cela n'a pas été le cas. La centrale aurait été arrêtée pendant un certain temps, ce qui aurait prolongé le délai. Un contrôle après un an indiquerait que les fissures évoluent toujours. Ne faut-il pas prévoir un contrôle plus rapide? Ou la centrale ne doit-elle pas être mise à l'arrêt pour des raisons de sécurité?

Mme Marianne Verhaert (Open Vld) a reçu de nombreuses réponses aux questions posées grâce à l'exposé très clair de M. Hardeman. Lorsqu'on parle du secteur nucléaire, on se limite souvent aux seules centrales nucléaires et l'exploitant des centrales nucléaires est rarement épargné par les critiques. Les personnes qui travaillent dans le secteur nucléaire sont trop vite oubliées. L'ensemble du secteur nucléaire et radiologique figure dans la liste des secteurs cruciaux et des services essentiels lors de cette crise du coronavirus. Plusieurs entreprises de ce secteur ont fait des efforts tout particuliers, des équipements de test notamment ont été mis à disposition, des appareils respiratoires ont été créés, etc.

Il est important de pouvoir veiller à la sécurité nucléaire même en cette période, et il est positif que l'ACFN ait rapidement établi un plan d'organisation, pris les mesures nécessaires pour elle-même et pour Bel V, et ait également fait des recommandations pour les services essentiels, le secteur médical ... Mais certains ajustements ont-ils été faits? Y a-t-il des premières leçons à en tirer, ce qui s'est déroulé sans anicroche, ce qui a été plus compliqué? Certains ajustements politiques sont-ils nécessaires pour améliorer ces choses à l'avenir? Est-il nécessaire d'élaborer un plan d'ensemble supplémentaire pour le secteur nucléaire, en cas de futurs confinements et pandémies?

En ce qui concerne la cybersécurité, existe-t-il un scénario pour le secteur nucléaire, pour les réunions virtuelles et pour la transmission de certains rapports?

Le projet de plan de l'ONDRAF, l'avis de l'ACFN et d'autres organismes publics et les remarques de la population doivent être soumis au plus tard le 13 juin. Est-ce possible pour l'ACFN? Le chantier de construction du dépôt était bien avancé selon une communication datée du 3 mars dernier. Ce chantier est-il à l'arrêt pendant le confinement et, le cas échéant, quelles en sont les conséquences sur la capacité de stockage des déchets radioactifs?

Par ailleurs, si une grande partie du personnel d'une centrale nucléaire devait contracter le coronavirus et était empêchée de travailler, existe-t-il des scénarios pour résoudre ce problème?

had een nieuw rapport moeten gemaakt zijn, wat niet gebeurd is. De centrale zou een tijdje hebben stilgelegen, en dat zou de termijn verlengen. Een controle na 1 jaar zou aangeven dat de scheurtjes toch evolueren. Moet er dan toch niet voorzien worden in een snellere controle? Of moet de centrale niet stopgezet worden wegens veiligheidsredenen?

Mevrouw Marianne Verhaert (Open Vld) heeft vele antwoorden op gestelde vragen gekregen door de zeer duidelijke presentatie van de heer Hardeman. Als er over de nucleaire sector gesproken wordt, gaat het vaak enkel over de kerncentrales en gaat dit vaak gepaard met kritiek over de exploitant van de kerncentrales. De mensen die in de nucleaire sector werken, worden te snel vergeten. De volledige nucleaire en radiologische sector is opgenomen in de lijst van cruciale sectoren en essentiële diensten tijdens deze coronacrisis. Verschillende bedrijven uit deze sector hebben zich extra ingezet, er werd onder andere testmateriaal ter beschikking gesteld, er werd meegeholpen aan de creatie van beademingsmachines, enz.

Het is belangrijk dat ook in deze tijden over de nucleaire veiligheid kan worden gewaakt, en het is positief dat het FANC snel een organisatieplan heeft opgesteld, de nodige maatregelen voor zichzelf en Bel V heeft getroffen en ook aanbevelingen heeft gedaan voor de essentiële diensten, de medische sector ... Maar werd er hier en daar bijgestuurd? Zijn er bepaalde eerste lessen die men hieruit kan trekken, wat ging er vlekkeloos, wat stroever? Zijn er bepaalde beleidsaanpassingen nodig opdat dit in de toekomst beter kan? Is er nood aan een extra overkoepelend plan voor de nucleaire sector, ingeval van toekomstige lockdowns en pandemieën?

Is er in verband met cyberveiligheid een script voor de nucleaire sector, voor e-meetings en het doorsturen van bepaalde rapporten?

Het ontwerpplan van NIRAS, het advies van het FANC en andere overheidsdiensten en de opmerkingen van de bevolking moeten tegen uiterlijk 13 juni worden ingediend. Is dit haalbaar voor het FANC? De bouwwerf van de opslagplaats was goed opgeschoten volgens een communicatie van 3 maart II. Ligt deze werf stil tijdens de lockdown en wat is daarvan het gevolg voor de opslagcapaciteit van radioactief afval?

Stel dat een groot deel van het personeel van een kerncentrale zou uitvallen door corona, bestaan er dan scenario's om dit op te lossen?

M. Kris Verduyckt (sp.a.) a entendu de nombreux éléments rassurants sur le plan de la sécurité, mais l'aspect de la modulation de la puissance des centrales nucléaires reste une préoccupation à ses yeux. Il existe en effet un déséquilibre important dû à la grande capacité nucléaire de la Belgique. Quelles sont les conséquences exactes du démarrage de Doel I et de Doel II et comment ces démarrages s'articulent-ils avec la question de la modulation des centrales en fonctionnement? La crise du coronavirus ne posera-t-elle pas également certains problèmes pour le démarrage des centrales?

L'intervenant souhaiterait par ailleurs avoir un aperçu des travaux et des mesures qui s'inscrivent dans la stratégie LTO (*Long Term Operation*) et savoir également où l'on en est actuellement par rapport au calendrier initial.

M. Bert Wollants (N-VA), président, pose un certain nombre de questions supplémentaires.

En principe, certaines opérations doivent toujours être effectuées en présence de deux, voire de trois personnes. Ce principe a-t-il été mis en péril par la crise du coronavirus ou son respect a-t-il toujours été garanti?

Pour la modulation de la puissance des centrales nucléaires, on regarde toujours vers la France et les centrales d'EDF. La grande différence serait que ces centrales fonctionnent avec des "barres grises", alors que les centrales belges sont équipées de "barres noires". De ce fait, dans les centrales belges, la réactivité serait totalement capturée, tandis que dans les centrales françaises, la réactivité pourrait être ajustée dans une certaine mesure. Est-ce exact? M. Hardeman pourrait-il donner des explications plus détaillées à ce sujet?

On ajoute nettement plus de bore au début d'un cycle qu'à la fin d'un cycle du combustible. Un minimum de 200 ppm de bore est imposé. Comment explique-t-on cette concentration en bore?

Quelques centrales nucléaires sont installées près de la Belgique, comme à Borsele, à Grevelingen, à Chooz, ... Y a-t-il eu des contacts avec les exploitants de ces centrales?

Un certain nombre d'acteurs, tels les hôpitaux, doivent régulièrement éliminer des déchets radioactifs. Certains établissements ont-ils été contraints à un moment donné de stocker plus de déchets radioactifs que leur licence ou leur expertise ne le leur permettait?

Un certain nombre d'acteurs, tels que les dentistes, auraient demandé un report de paiement de leur taxe AFCN. Dans quelle mesure l'AFCN y a-t-elle donné suite?

De heer Kris Verduyckt (sp.a.) heeft heel wat geruststellende zaken gehoord op het gebied van de veiligheid. Maar het aspect modulatie van de kerncentrales blijft een bezorgdheid. Er is een groot onevenwicht ten gevolge van de grote nucleaire capaciteit in België. Wat zijn de exacte gevolgen van het opstarten van Doel I en Doel II en hoe verhoudt zich dat tot het moduleren van draaiende centrales? Ook voor het opstarten zullen er toch moeilijkheden door corona optreden?

Kan er een overzicht gegeven worden van de werken en de maatregelen, die passen in de LTO-strategie, en waar men staat tegenover de oorspronkelijke planning?

De heer Bert Wollants (N-VA), voorzitter, voegt zelf nog een aantal vragen toe.

Voor bepaalde handelingen wordt het principe gehanteerd dat ze altijd onder vier ogen moeten gedaan worden, sommige zelfs onder zes ogen. Is dit principe onder druk gekomen door corona, of is het altijd gegarandeerd gebleven?

Voor het moduleren van de kerncentrales, wordt altijd naar Frankrijk gekeken, naar de centrales van EDF. Het grote verschil zou zijn dat deze centrales zouden werken met "grey rods", terwijl de Belgische centrales met "black rods" zijn uitgerust. In de Belgische centrales wordt hierdoor de reactiviteit volledig afgevangen, terwijl in de Franse centrales de reactiviteit beperkt kan aangepast worden. Klopt dit? Kan dit verder verklaard worden?

Aan het begin van een cyclus wordt er veel meer boor toegevoegd dan aan het einde van de brandstofcyclus. Er wordt een minimum van 200 ppm boor opgelegd. Wat verklaart deze minimum boorconcentratie?

Er zijn enkele nucleaire centrales die in de buurt van België staan, zoals in Borsele, in Grevelingen, in Chooz, ... Zijn er contacten geweest met de uitbaters van deze centrales?

Een aantal actoren, zoals ziekenhuizen, moeten regelmatig radioactief afval afvoeren. Zijn er op een bepaald moment instellingen geweest die te veel radioactief afval, meer dan door hun vergunning of expertise is toegestaan, hebben moeten opslaan?

Een aantal actoren, zoals de tandartsen, zouden een uitstel van betaling op hun FANC-heffing gevraagd hebben. In hoeverre is het FANC hierop ingegaan?

B. Réponses des invités

M. Frank Hardeman, directeur général de l'AFCN, confirme que l'arrêté royal, contenant le plan d'urgence fédéral, ne fait pas mention d'une combinaison d'une pandémie et du plan d'urgence nucléaire. L'AFCN préside la cellule d'évaluation et la cellule de mesure et dispense des informations et des conseils. L'organisation du plan d'urgence global relève toutefois de la responsabilité du ministre de l'Intérieur et du centre de crise. C'est également au centre de crise qu'il convient de poser les questions portant notamment sur les exercices internationaux auxquels la Belgique participera ou pas. En revanche, l'AFCN a créé une cellule d'évaluation interne, de sorte que le fonctionnement interne puisse être garanti, que ses propres outils soient renforcés et que le fonctionnement des systèmes de mesure soit garanti. En ces temps de COVID, certaines dispositions sont plus difficiles à prendre, mais d'autres sont plus faciles. Tout le monde se met déjà à l'abri et la communication numérique fonctionne mieux qu'en temps normal. Il y a un certain nombre d'avantages et d'inconvénients, mais c'est au centre de crise qu'il appartient d'apporter des réponses. C'est la raison pour laquelle l'AFCN ne s'est pas étendue de façon plus explicite sur ces questions, dès lors que cela ne relève pas de sa compétence.

Il en va de même pour les questions relatives à l'évacuation des hôpitaux et des centres d'accueil. Ce point est réglé dans les plans de crise régionaux, qui soutiennent le plan de crise national, ce qui ne relève pas non plus de la compétence de l'AFCN. L'AFCN peut uniquement recommander de prévoir une protection supplémentaire pour la population et demander au centre de crise d'en tenir compte.

L'AFCN ne peut pas fournir de réponse définitive aux questions concernant Doel I et II, la planification et l'arrêt des réacteurs. C'est l'opérateur qui est responsable de l'exploitation. Les dernières actions du LTO, qui a maintenant 5 ans, devaient être achevées avant 2020 pour pouvoir obtenir l'autorisation d'exploiter les réacteurs. L'AFCN ne donnera pas l'autorisation de redémarrer Doel I et II tant que les dernières actions du plan LTO ne seront pas terminées. Le LTO englobe toute une série de projets, d'études et de documents qui doivent être adaptés. Un grand nombre d'entre eux ont été complétés et analysés par Bel V. Mais il y a encore des dossiers en cours, qui ne sont pas encore complètement finalisés, par exemple à propos des vannes. Ce sont les toutes dernières actions du LTO de Doel I et II. Tant que des actions seront en cours, l'AFCN ne pourra pas autoriser le redémarrage. Au moment où cette autorisation sera accordée, c'est l'opérateur qui décidera de démarrer ou non.

B. Antwoorden van de genodigden

De heer Frank Hardeman, directeur-generaal van het FANC, bevestigt dat het KB, met het federale noodplan, de combinatie van een pandemie met het nucleaire noodplan niet vermeldt. Het FANC is voorzitter van de evaluatiecel en van de meetcel, en geeft informatie en raad. Maar de organisatie van het globale noodplan is de verantwoordelijkheid van de minister van Binnenlandse Zaken en van het crisiscentrum. Ook vragen zoals aan welke internationale oefeningen België al dan niet zal deelnemen, moeten aan het crisiscentrum worden gesteld. Wat het FANC gedaan heeft, is een interne evaluatiecel oprichten, zodat de interne werking kan gegarandeerd worden, de eigen tools versterkt zijn, en dat de werking van de meetsystemen geborgd is. In COVID-omstandigheden worden een aantal maatregelen moeilijker, een aantal andere zaken worden gemakkelijker. Iedereen schuilt reeds en de digitale communicatie is beter in orde dan in normale omstandigheden. Er zijn een aantal voor- en nadelen, maar het is aan het crisiscentrum om hierop te antwoorden. Daarom is het FANC niet explicieter ingegaan op deze vragen, het is niet de competentie van het FANC dit te doen.

Hetzelfde geldt voor de vragen over de evacuatie van ziekenhuizen en de onthaalcentra. Dit wordt behandeld in provinciale crisisplannen, die het nationale crisisplan ondersteunen, en ook dit valt buiten de competentie van het FANC. Het FANC kan bv. enkel aanbevelen dat er extra bescherming nodig is voor de bevolking en vragen aan het crisiscentrum er rekening mee te houden.

Op de vragen over Doel I en II, de planning en de stilstand van de reactoren, kan het FANC geen uitsluitel geven. Het is de exploitant die verantwoordelijk is voor de uitbating. De laatste acties van de LTO, dat ondertussen 5 jaar oud is, moesten voor 2020 afgerond zijn om een toelating voor het bedrijven van de reactoren te kunnen krijgen. Het FANC zal geen toelating geven om Doel I en II te herstarten zolang de laatste acties van het LTO-plan niet afgesloten zijn. De LTO bevat een heel pak projecten, studies en documentatie die moet aangepast worden. Zeer veel daarvan is afgewerkt en geanalyseerd door Bel V. Maar er zijn nog een paar dossiers lopende, die nog niet volledig zijn afgerond, bv. rond afsluiters. Dit zijn de allerlaatste acties van de LTO van Doel I en II. Zolang er nog lopende acties zijn, kan het FANC geen toelating voor het herstarten geven. Op het moment dat deze toelating er wel zou zijn, is het nog altijd de operator die beslist om te starten of niet te starten.

Il est répondu à la question concernant le rôle de l'AFCN dans la procédure judiciaire en cours que cette procédure est dirigée par la ministre de l'Énergie et par les services dont elle est responsable. Si une expertise technique est demandée à l'AFCN, elle sera certainement fournie.

Pour l'AFCN, il est important que tous les réacteurs soient sûrs. Outre la sûreté, sur laquelle l'AFCN peut se prononcer, la planification des révisions et des arrêts inclut d'autres points pour lesquels l'AFCN n'est pas compétente. Les informations sur la planification, qui parviennent directement ou indirectement à l'AFCN, ne peuvent pas être transmises. Il existe une réglementation assez stricte dans le cadre du REMIT et aucune opinion concernant, par exemple, une date prévue pour la finalisation des dossiers par l'AFCN, ne peut être publiée. Les dossiers reçus par l'AFCN doivent être complétés aussi correctement et efficacement que possible. Si des questions supplémentaires éventuelles subsistent, elles sont posées. Et si le dossier est en ordre, l'autorisation de redémarrage est donnée. L'AFCN ne peut pas se prononcer sur l'opportunité de mettre un réacteur en service plus tôt ou plus tard, en raison de la réglementation européenne REMIT.

L'AFCN a reçu une question de l'ONDRAF à propos de son Rapport stratégique sur les incidences environnementales (*Strategic Environmental Assessment – SEA*). Cette question est à l'étude et l'avis demandé sera achevé et transmis pour le 13 juin. Cela peut se faire en télétravail. Pour ce dossier, il n'y a pas de grande différence entre la situation actuelle et le fonctionnement normal.

BELGOPROCESS a décidé, à un moment donné, d'arrêter tous les projets, à l'exception de l'acceptation des déchets radioactifs. Les déchets normalement acceptés et répondant aux critères à remplir pouvaient toujours être réceptionnés. Ce service est resté garanti, tout comme le service fourni par les transporteurs. Toutefois, l'on a constaté que le volume d'isotopes médicaux transportés vers les hôpitaux était moins important, probablement en raison du nombre réduit de diagnostics et de traitements de routine. L'AFCN n'a connaissance d'aucun problème lié aux déchets. L'arrêt des chantiers de construction de BELGOPROCESS ne pose pas encore de problème aigu de stockage. Toutefois, pour éviter tout problème ultérieur, il serait préférable que ces travaux se déroulent correctement et soient menés à bien. Une capacité de stockage supplémentaire est nécessaire. Il est possible de couvrir une période de quelques mois, mais cela ne peut pas durer des années.

L'IRE dispose d'une nouvelle licence d'exploitation en vue de la conversion de l'uranium hautement enrichi à l'uranium faiblement enrichi. Cette conversion est

Op de vraag wat de rol van het FANC is, in de lopende juridische procedure, is het antwoord dat de leiding daarvan bij de minister van energie, en diensten waarvoor zij bevoegd is, ligt. Indien technische expertise van het FANC gevraagd wordt, zal deze zeker gegeven worden.

Voor het FANC is het belangrijk dat alle reactoren veilig zijn. De planning van revisies en stilstanden heeft naast veiligheid, waarover het FANC iets kan zeggen, nog een aantal andere aspecten waarvoor het FANC niet bevoegd is. Informatie over planningen, die het FANC rechtstreeks of onrechtstreeks bereikt, mag niet doorgegeven worden. Er is een vrij strikte regeling in het kader van REMIT, en er mogen geen opinies, zoals een verwachte datum voor het finaliseren van de dossiers door het FANC, gepubliceerd worden. De dossiers die het FANC binnenkrijgt, moeten zo goed en efficiënt mogelijk afgewerkt worden, zijn er bijkomende vragen dan worden die gesteld, en als het dossier in orde is wordt er toelating voor herstart gegeven. Het FANC kan geen commentaar geven over de opportuniteit van het vroeger of later in bedrijf stellen van een reactor, dit omwille van de Europese REMIT-regelgeving.

Het FANC heeft een vraag van NIRAS, ivm met haar "*strategic impact assesment*" en haar "*environmental impact assesment*" gekregen. Hieraan wordt op dit moment gewerkt, en het gevraagde advies zal tegen 13 juni afgewerkt en doorgegeven zijn. Dit kan via telewerk gedaan worden, er is geen groot verschil tussen vandaag en de normale werking voor wat betreft dit dossier.

BELGOPROCESS heeft op een bepaald moment beslist alle projecten stil te leggen, met uitzondering van de aanvaarding van radioactief afval. Afval dat zij normaal accepteren, en dat voldoet aan de criteria waaraan het moet voldoen, kon steeds ontvangen worden. Deze service is gegarandeerd gebleven, net zoals de dienstverlening van de transporteurs. Er werd wel vastgesteld dat er minder transporten van medische isotopen naar ziekenhuizen waren, waarschijnlijk door het verminderde aantal routinediagnoses en -behandelingen. Er is geen probleem met afval bekend bij het FANC. Het stilleggen van de bouwerven bij BELGOPROCESS vormt op dit moment nog geen acuut opslagprobleem. Om te vermijden dat er later problemen komen, zou het wel goed zijn dat deze werken goed en succesvol verlopen. Er is behoefte aan extra opslagcapaciteit, een periode van enkele maanden kan overbrugd worden, maar dit mag geen jaren duren.

Het IRE heeft een nieuwe uitbatingsvergunning, voor de omschakeling van hoog- naar laagverrijkt uranium. Deze omschakeling is nodig door non-proliferatievereisten, en

nécessaire en raison des exigences de non-prolifération, et aussi en raison de la provenance de l'uranium. L'uranium hautement enrichi provient d'Amérique. L'IRE souhaite ne plus utiliser cet uranium hautement enrichi. La conversion de l'IRE à l'uranium faiblement enrichi est en cours depuis un certain temps et est en phase de test. Le but est de convertir l'ensemble de la production à l'uranium faiblement enrichi. La provenance de cet uranium faiblement enrichi n'est pas connue et peut être demandée à l'exploitant si nécessaire.

M. Frederik Van Wontergem, inspecteur/expert de l'AFCN; précise que la réception de la production d'uranium faiblement enrichi (UFE) a été soumise à certaines restrictions. Il s'agit d'une réception en plusieurs phases, le volume maximal pouvant être traité par semaine ayant été limité dans une première phase. Il existe également une limite au niveau de la radioactivité totale présente sur le site. La conversion intégrale à la production à base d'UFE prendra encore quelques années, notamment parce que les clients de l'IRE, les firmes pharmaceutiques qui utilisent les isotopes, doivent convertir leurs dossiers de médicaments aux radionucléides produits à base d'UFE. La transition complète prendra certainement encore quelques années.

Pour Doel I et II, il peut être confirmé qu'un certain nombre de dossiers relatifs à des modifications doivent encore être approuvés par Bel V avant que l'AFCN puisse délivrer une autorisation de redémarrage.

Les chantiers chez BELGOPROCESS ont été arrêtés en raison de la crise du coronavirus. C'est un grand défi de trouver suffisamment de sous-traitants, de personnes et de matériaux pour réaliser les travaux.

La raison technique exacte de l'existence d'une limitation de la modulation des réacteurs nucléaires est la concentration en bore. En cas de modulation de puissance, la puissance peut uniquement être réduite ou augmentée en adaptant la concentration en bore dans l'eau primaire. En cas de faibles concentrations, il faut introduire beaucoup d'eau dans le circuit primaire ou en évacuer beaucoup. Cela entraîne de nombreux flux d'eau usée supplémentaires, ce qui présente des limitations opérationnelles. À un moment donné, le traitement ne peut plus se faire correctement: c'est pourquoi la modulation n'est pas autorisée en cas de faibles concentrations en bore dans l'eau primaire.

Les *grey control rods* sont des barres de contrôle utilisées dans les réacteurs où le "load" est suivi en continu: on appelle cela le "load following". Ce n'est pas prévu en Belgique; ces barres de contrôles ne sont pas présentes en Belgique.

ook door de herkomst van het uranium. Het hoogverrijkt uranium komt uit Amerika, zij willen van dit hoogverrijkt uranium af. De omschakeling bij het IRE loopt al een tijdje en is in test. Het is de bedoeling de productie volledig om te schakelen naar laagverrijkt uranium. Van waar dit laagverrijkt uranium komt, is niet bekend en kan desgevallend bij de exploitant opgevraagd worden.

De heer Frederik Van Wontergem, expert/inspecteur van het FANC, preciseert dat bij de oplevering van de LEU productie bepaalde beperkingen werden opgelegd. Het is een gefaseerde oplevering, waarbij in een eerste fase het maximale aantal targets, die per week kunnen verwerkt worden, werd beperkt. En er is ook een beperking op het gebied van totale radioactiviteit, aanwezig op de site. De volledige omschakeling naar LEU-productie zal nog enkele jaren duren. Ook omdat de klanten van het IRE, de medische firma's die de isotopen gebruiken, hun geneesmiddelen dossiers moeten omschakelen naar LEU-geproduceerde radionucléïden. Een volledige transitie zal zeker nog enkele jaren duren.

Voor Doel I en II kan bevestigd worden dat er nog een aantal wijzigingsdossiers door Bel V moeten goedgekeurd worden, alvorens een toelating voor herstart door het FANC kan gegeven worden.

De werven bij BELGOPROCESS werden stilgelegd omwille van de coronacrisis. Het is een grote uitdaging om voldoende onderaannemers, voldoende mensen en materialen te vinden, voor het uitvoeren van de werkzaamheden.

De juiste technische redenen voor het bestaan van een beperking van de modulatie van de kernreactoren, is de boorconcentratie. Bij vermogensmodulatie, kan het vermogen enkel verminderd of opgedreven worden door de boorconcentratie van het primaire water aan te passen. Bij lage concentraties moet er dan veel water worden toegevoerd aan, of afgevoerd uit, het primaire circuit. Dit geeft vele bijkomende afvalwaterstromen, en dat heeft operationele beperkingen. Op een bepaald moment kan dit niet meer vlot verwerkt worden en daarom wordt dit niet toegestaan bij lage boorconcentraties.

Grey control rods zijn controlestaven die gebruikt worden in reactoren waar de "load" continu gevolgd worden, "load following" wordt dit genoemd. In België is dit niet voorzien; deze controlestaven zijn niet aanwezig in België.

Pour pouvoir faire de la modulation, il convient aussi de vérifier une série de paramètres et de limitations du combustible nucléaire. Pour permettre des modulations étendues, on contrôle aussi avec le fournisseur des barres de combustible quelles modulations, quelle durée de modulation, ... sont possibles pour le combustible nucléaire. Mais il existe beaucoup d'autres facteurs qui limitent la modulation, comme la capacité de traitement de l'eau précitée et le système d'adaptation de la concentration en bore. Il existe toute une série de limitations opérationnelles qui font en sorte qu'une modulation de la puissance d'un réacteur nucléaire n'est pas si simple et en raison desquelles il convient d'examiner de nombreux éléments.

M. Rony Dresselaers, directeur security & transport de l'AFCN, précise que les screenings pour accéder au secteur nucléaire continuent à avoir lieu normalement. L'AFCN effectue un premier screening et octroie une attestation de sécurité ou une autorisation d'accès en fonction du fait que la personne réside ou non en Belgique. Ce screening est également d'application pour les personnes qui travaillent dans le secteur du gardiennage privé et sont affectées à la sécurisation des entreprises nucléaires. L'étape suivante est une habilitation de sécurité fournie par l'Autorité nationale de sécurité, dont l'AFCN fait également partie, tout comme la Sûreté de l'État, et où les décisions se prennent de manière collégiale. Les deux types de screening ont continué à avoir lieu; jusqu'à présent, aucun problème n'a été mentionné concernant des personnes qui n'auraient pas fait l'objet d'un screening sur un site ou dans une société active dans le domaine de la sécurité. La condition pour faire l'objet d'un screening, qui est de travailler dans le secteur nucléaire, reste d'application.

En ce qui concerne la cybersécurité et l'utilisation de plus en plus fréquente de TEAMS ou ZOOM pour les réunions, des protocoles ont été rédigés au sein de l'AFCN devant assurer que tout se passe en toute sécurité. Aucune information confidentielle n'est échangée au cours de ces réunions, un tel échange devant avoir lieu au bureau.

M. Frank Hardeman, directeur général de l'AFCN, renvoie encore au site web de l'AFCN concernant le projet SF². Un dossier d'information concernant le projet SF² est disponible sur le site web de l'AFCN, permettant de retrouver la plupart des éléments. La ministre de l'Énergie répondra ultérieurement aux questions posées.

M. Frederik Van Wontergem, expert/inspecteur de l'AFCN, explique qu'au deuxième trimestre de nombreuses inspections de la sûreté nucléaire pour les installations de classe I, effectuées par Bel V et l'AFCN,

Om modulatie te kunnen doen, moeten ook een aantal parameters en beperkingen van de kernbrandstof geverifieerd worden. Om uitgebreide modulaties toe te laten, wordt ook met de leverancier van de brandstofstaven gecontroleerd welke modulaties, welke duur van modulatie ... mogelijk zijn voor de kernbrandstof. Maar er zijn veel andere factoren die modulatie beperken, zoals de reeds vermelde verwerkingscapaciteit van water en het systeem om de boorconcentratie aan te passen. Er zijn een hele reeks operationele beperkingen die ervoor zorgen dat een modulatie van het vermogen van een kernreactor niet zo eenvoudig is en waarom vele zaken moeten bekeken worden.

De Heer Rony Dresselaers, directeur security & transport van het FANC, verduidelijkt dat de screenings, voor toegang tot de nucleaire sector, gewoon blijven doorgaan. Het FANC gaat een eerste screening uitvoeren, en verleent een veiligheidsattest of toegangsvergunning, in functie van het al dan niet resideren in België. Dit is ook van toepassing voor mensen die werken in de private bewakingssector en ingeschakeld worden in de beveiliging van de nucleaire bedrijven. De volgende stap is een veiligheidsmachtiging, die door de nationale veiligheidsoverheid wordt afgeleverd, waarvan het FANC ook deel uitmaakt, net zoals de staatsveiligheid, en waar collegiaal beslist wordt. Beide screenings zijn blijven lopen, tot op heden zijn er geen problemen bekend, rond mensen die niet zouden gescreend zijn, op een site of bij een beveiligingsfirma. De voorwaarde om gescreend te zijn, om in de nucleaire te werken, blijft van kracht.

Voor cybersecurity en het meer en meer gebruiken van TEAMS of ZOOM voor meetings werden er, binnen het FANC, protocollen opgesteld, die er specifiek voor moeten zorgen dat dit op een veilige manier kan gebeuren. Er wordt geen vertrouwelijke informatie gedeeld tijdens deze vergaderingen, dit dient op kantoor te gebeuren.

De heer Frank Hardeman, directeur-generaal van het FANC, verwijst nog naar de website van het FANC voor de vragen over SF². Er is een informatiedossier rond SF² op de website van het FANC beschikbaar, waarin de voornaamste zaken kunnen teruggevonden worden. De minister van energie zal later nog antwoorden op de gestelde vragen.

De heer Frederik Van Wontergem, expert/inspecteur van het FANC, verduidelijkt nog dat er heel wat inspecties nucleaire veiligheid voor installaties Klasse I, door Bel V en FANC, in het tweede trimester zijn uitgesteld, herpland

ont été reportées, reprogrammées ou réalisées par téléconférence. Les inspections reprennent progressivement et tant l'AFCN et Bel V ont l'intention de terminer toutes les inspections thématiques d'ici la fin de l'année. Il devrait être possible de rattraper la perte d'un à deux mois si on n'assiste pas à un rebond de la crise du coronavirus cet automne. Si un reconfinement se produit, une partie des inspections devra être reportée à l'année prochaine.

M. Frank Hardeman, directeur général de l'AFCN, ajoute que les aspects importants pour la sûreté opérationnelle se déroulent comme avant; ce sont les inspections de processus qui sont éventuellement reportées.

Un plan de retour progressif à la normale est en cours d'élaboration, de nouveaux éléments étant également examinés. Il est par exemple envisagé de proposer les formations, qui pourraient poser problème, sous forme électronique. L'AFCN essaiera certainement de tirer d'autres leçons de la crise afin d'améliorer son fonctionnement. Il appartient également à tous les chefs de service de lister tous les problèmes ou les suggestions d'amélioration.

Il est également vrai qu'un certain nombre d'associations de dentistes ont demandé un report ou une réduction des taxes. La facturation des taxes au cours du premier trimestre répond à une obligation légale. L'AFCN ne peut pas accorder d'exonération ou de réduction en la matière. Il a néanmoins été décidé de ne pas se montrer d'emblée trop regardant pour les personnes qui paient avec un léger retard et de ne pas réclamer les éventuelles augmentations auxquelles l'AFCN aurait droit.

C. Répliques

Mme Tinne Van der Straeten (Ecolo-Groen) demande à l'AFCN de regrouper les questions qui ont été posées aujourd'hui à propos de la modulation et le document PowerPoint présenté la semaine dernière en commission de l'Énergie dans un seul document écrit. Ce document pourra ensuite être utilisé par la commission de l'Énergie, de l'Environnement et du Climat lors de l'examen de la proposition de résolution DOC 55 0075/001 de Mme Dierick, qui traite du même sujet. L'intervenante souhaiterait par ailleurs obtenir des précisions sur l'impact de la modulation sur le combustible. Est-il vrai qu'il faut déjà savoir, au moment de la commande du combustible, dans quelle mesure on prévoit de moduler la puissance des réacteurs, de sorte que cet élément puisse être inclus dans le dossier que l'AFCN doit approuver?

of uitgevoerd via conference calls. Stilaan worden de inspecties terug heropgepikt, en zowel FANC als Bel V hebben de intentie alle thematische inspecties af te ronden tegen het einde van het jaar. Het moet mogelijk het verlies van 1 à 2 maanden in te halen, indien er geen heropflakking van de coronacrisis in het najaar komt. Komt er toch een tweede lockdown, dan zal er een deel van de inspecties verschoven moeten worden naar volgend jaar.

De heer Frank Hardeman, directeur-generaal van het FANC, voegt daar nog aan toe dat de zaken die van belang zijn voor de operationele veiligheid gewoon doorgaan, het zijn procesinspecties die eventueel worden uitgesteld.

Er wordt nu een plan gemaakt om gradueel terug naar het normale te gaan, en waarbij ook nieuwe elementen worden bekeken. Er wordt bv. bekeken om de opleidingen, die een probleem zouden kunnen stellen, digitaal aan te bieden. Er zijn zeker nog een aantal lessen die het FANC tracht te trekken, om de werking te verbeteren. Het is ook aan alle diensthoofden om alle problemen, of suggesties voor verbetering ... bij te houden.

Het is ook zo dat een aantal tandartsenverenigingen gevraagd heeft uitstel of reductie van de heffingen te geven. Het is een wettelijke verplichting om in het eerste trimester de heffingen te factureren. Het FANC kan hiervoor geen vrijstelling of reductie geven. Er is wel beslist om niet direct heel erg moeilijk te gaan doen tegen mensen die iets later betalen, en eventuele verhogingen waar het FANC recht op zou hebben niet door te factureren.

C. Replieken

Mevrouw Tinne Van der Straeten (Ecolo-Groen) vraagt aan het FANC de vragen die vandaag nog gesteld werden rond modulatie, samen met de power point die vorige week in de commissie energie werd getoond, te bundelen in één schriftelijk document. Dit kan dan gebruikt worden door de commissie voor Energie, Leefmilieu en Klimaat als de resolutie DOC 55 0075/001 ter zake van collega Dierick besproken wordt. Het zou ook wenselijk zijn om een verduidelijking over de impact van modulatie op de brandstof te kennen. Is het zo dat er reeds bij de bestelling van de brandstof moet geweten zijn hoeveel er gemoduleerd gaat worden, zodat dit kan opgenomen worden in het dossier dat het FANC moet goedkeuren?

Mme Marianne Verhaert (Open Vld), demande quelle est actuellement la capacité de stockage maximale de l'ONDRAF. Elle demande si possible une réponse écrite.

Le président, M. Bert Wollants (N-VA), fait sienne la demande visant à rassembler les textes sur la modulation des centrales en un seul document en vue de disposer d'une bonne synthèse. Il y a quelques années, vraisemblablement en 2013, l'exploitant aurait déjà fait une présentation à l'AIEA sur les possibilités de modulation des centrales. Depuis lors, des autorisations supplémentaires ont été délivrées en vue d'étendre la modulation. Il est probable que lorsque la proposition de résolution de Mme Dierick a été rédigée, à savoir au cours de la législature précédente, on ne disposait pas d'autant d'informations sur la modulation qu'aujourd'hui. Certaines des questions posées au gouvernement ont probablement déjà reçu une réponse de la part de l'AFCN. Il serait souhaitable de regrouper toutes les informations. Il est peu probable que la commande de combustible nucléaire ait un caractère déterminant. On est ici dans du long terme. Un cycle a une durée de 18 mois, mais au cours d'un cycle, seul 1/3 du combustible est remplacé, ce qui allonge considérablement la durée globale du cycle. Cet élément ne semble pas très pertinent par rapport à la question de savoir dans quelle mesure il est possible de moduler. L'AFCN pourrait-elle clarifier ce point?

*
* *

Le 11 mai 2020, l'AFCN a rédigé un document écrit sur la modulation de la puissance dans les centrales nucléaires belges. Ce document est repris en annexe.

Le rapporteur,

Samuel COGOLATI

Le président,

Bert WOLLANTS

ANNEXES

— Présentation PowerPoint de l'AFCN

— Document de l'AFCN (postérieur à la réunion de la commission) concernant la modulation de la puissance dans les centrales nucléaires belges – 11 mai 2020

Mevrouw Marianne Verhaert (Open Vld) vraagt hoever de bestaande opslagcapaciteit van NIRAS reikt. Kan dit schriftelijk beantwoord worden?

De voorzitter, de heer Bert Wollants (N-VA) sluit zich aan bij de vraag om de teksten rond het moduleren bij elkaar te brengen om hierop een goed samenvattend zicht te krijgen. De exploitant zou een aantal jaar geleden, vermoedelijk in 2013, een presentatie over de mogelijkheden van modulatie van centrales gegeven hebben bij het EAIA. Ondertussen zijn er meer vergunningen gegeven voor het uitbreiden van modulatie. Vermoedelijk was er op het moment dat de resolutie van mevrouw Dierick werd geschreven, tijdens de vorige legislatuur, nog niet zoveel informatie over modulatie beschikbaar als vandaag. Een aantal van de vragen die gesteld worden aan de regering zijn vermoedelijk al beantwoord door het FANC. Het zou aangewezen zijn alle informatie te bundelen. Het is waarschijnlijk niet zo dat het bestellen van de kernbrandstof van doorslaggevend belang is. Het gaat hier over langere termijn, een cyclus is 18 maand. Maar in een cyclus wordt maar 1/3 van de brandstof vervangen, wat maakt dat de totale termijn veel langer is. Dat lijkt niet echt belangrijk voor de mate waarin kan worden gemoduleerd. Kan het FANC rond deze problematiek duidelijkheid scheppen?

*
* *

Op 11 mei 2020 maakte het FANC een schriftelijke bijdrage over betreffende de vermogensmodulatie bij de Belgische kerncentrales. Deze bijdrage wordt in bijlage opgenomen.

De rapporteur,

SAMUEL Cogolati

De voorzitter,

Bert WOLLANTS

BIJLAGEN.

— Presentatie FANC

— Schriftelijke bijdrage FANC post commissievergadering betreffende de vermogensmodulatie bij de Belgische kerncentrales – 11 mei 2020

ANNEXE - BIJLAGE 1

Sous-commission parlementaire Sûreté nucléaire

L'impact du COVID-19 sur le secteur nucléaire et radiologique

Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire

Frank Hardeman

Directeur-général

05/05/2020



Agenda

- Inleiding
 - De missie van het FANC
 - De rol van het FANC
- Impact Covid-19 op nucleaire veiligheid
 - Interne werking
 - Medische sector
 - Nucleaire en industriële installaties
 - Transport
 - Nucleaire beveiliging en safeguards
 - Radiologisch toezicht en noodplanning
 - Internationale samenwerking
- Conclusies



Missie van het FANC

- Het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) heeft als missie de gezondheid van de bevolking, de werknemers en het leefmilieu te beschermen tegen het gevaar van ioniserende straling.
- Het FANC wordt ondersteund door zijn technisch filiaal Bel V
- Onze waarden:
 - Bekwaamheid
 - Onafhankelijkheid
 - Transparantie



Rol van het FANC

FANC in samenwerking met Bel V

WEL:

- Toezichthouder op nucleaire veiligheid
- Vastleggen en controleren van de wettelijke vereisten inzake nucleaire veiligheid: regelgeving, vergunning, veiligheidsrapport
- Beoordelen van aanvragen tot wijzigingen installaties/processen

NIET:

- Geen rol inzake energiebeleid
- Beperkte rol inzake nucleaire noodplanning

Exploitant

- Primair verantwoordelijk voor nucleaire veiligheid
- Verantwoordelijk voor uitbating (planning stilstanden, onderhoudswerken, ...), correct onderhoud ... binnen goedgekeurd veiligheidskader



Business Continuity Plan

Nucleaire en radiologische sector = essentiële sector => continuïteit



FANC – AFCN



Exploitanten/
vervoerders



Algemene principes

- Homeworking
- Identificatie cruciale taken
- Absolute bereikbaarheid
- Regelmatige herevaluatie
- Online met aangepaste cyberveiligheid
- Flexibiliteit
- Communicatie



VEILIGHEID GEGARANDEERD



Fonctionnement BelV et organismes agréés

• BelV

L'objectif est que les activités de Bel V relatives à l'approbation des modifications, à la réception d'installations, à l'évaluation de sûreté des dossiers, se poursuivent normalement.

- Les inspections
- Les réunions, les formations, les workshops, ...
- Le rôle de garde de Bel V reste garanti

• Organismes agréés

- Visite de routines se poursuivent
- Suivi peut se faire online
- Echanges réguliers
- Rôle de garde assuré



Le secteur médical



Priorité : continuer à **garantir** des soins de santé de qualité en toute sûreté + **faciliter** les conditions de travail des travailleurs de la santé

Mesures spécifiques :

- Inspections proactives suspendues
- Adaptation de la réglementation
- Simplification administrative
- Formations reportées

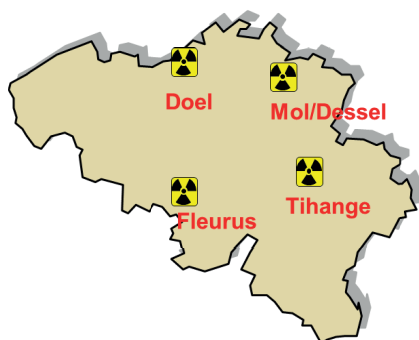
Principes de base de radioprotection restent d'application



Installations nucléaires et industriels



Les établissements nucléaires Classe I



• Doel & Tihange:



• Fleurus:



• Mol / Dessel / Geel

sck cen



En démantèlement:
- FBFC



Basisprincipes

- Van bij aanvang
- Frequent overleg
- Uitwisselen documenten
- Terreininspecties
- Projectoverleg

FOCUS

respecteren van vereisten inzake nucleaire veiligheid, installaties in veilige toestand en maatregelen om minimumbezetting te blijven garanderen



Klasse I inrichtingen: Kerncentrales Doel & Tihange

- Reductie van personen op site
- Extra veiligheidsmaatregelen
- Beschikbaarheid toeleveranciers en contractanten beperkt
- Geen tekortkomingen van de exploitant vastgesteld



Moduleren van Belgische kernreactoren

Voornaamste voorwaarden wat betreft nucleaire veiligheid:

Voorwaarde	Beperkt modulatie	Uitgebreide modulatie
Reactor	D1, D2, D3, D4 T2, T3 (niet T1)	D4, T3
Maximale vermogenswijziging	-25% Pn	-50% Pn
Aantal modulaties	3/jaar (D3,T2) 5/jaar (D1, D2, D4, T3)	30/cyclus
Boorconcentratie	> 200 ppm	> 200 ppm
Maximale duur	6 uur	72 uur
Minimale tijd tussen twee modulaties	72 uur	72 uur



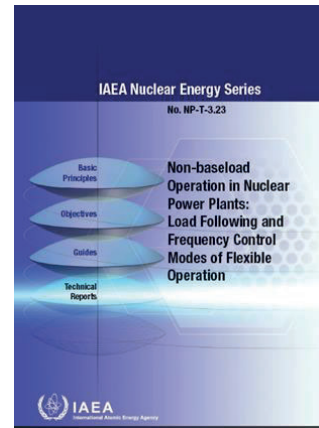
Moduleren Belgische kerncentrales

- Moduleren binnen deze voorwaarden is een operationele beslissing van de uitbater
 - ⇒ Geen interventie/ goedkeuring FANC nodig
- Aanpassing voorwaarden?
 - ⇒ Nieuw aanvraagdossier met bijhorende veiligheidsstudies



Moduleren in buitenlandse kernreactoren

- Voorwaarden zijn anders dan in België
- Een directe vergelijking is niet mogelijk
- Waarom?
 - Niet elke reactor heeft hetzelfde ontwerp en dezelfde systemen. Vb. Bij sommige reactoren werd reeds in het initiële ontwerp rekening gehouden met vermogensmodulaties
 - Deze uitbaters hebben een andere aanvraag, met andere randvoorwaarden, en daarbij horende veiligheidsstudies ingediend bij hun nucleaire toezichthouder
- Echter de evaluatie van de bevoegde toezichthouder zal conform internationale richtlijnen rekening houden met dezelfde fenomenen
- Meer info: IAEA Guide *"Non-baseload operation in nuclear power plants"* (2018)

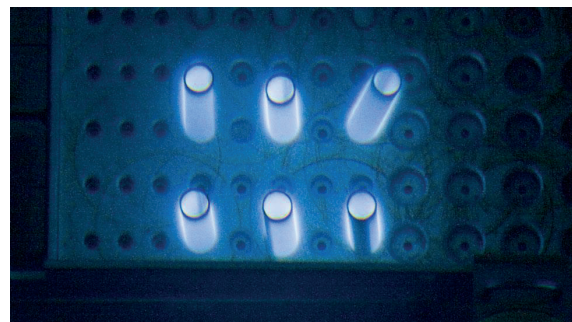


Klasse I inrichtingen:



sck cen

- Reductie van personen op site
- Tijdelijk stilgelegd (JRC)
- (Sterk) beperkte werking
- Productie vermindering (vb radio-isotopen)
- Geen tekortkomingen van de exploitanten vastgesteld



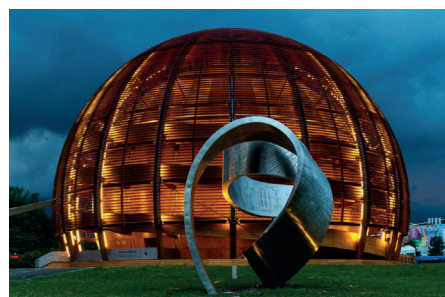
Oplevering wijziging uitbating

- oplevering van exploitatievergunning IRE die productie van radionucliden op basis van laag verrijkt uranium toelaat
- Inspectie door FANC op 14 april
- Oplevering via KB op 23 april



Etablissements industriels Classe II A

- **Échange d'information hebdomadaire** entre chaque exploitant et l'AFCN/BelV
- **Contrôles et inspections**
 - par BelV avec respect des règles sanitaires
 - Reportées si non-urgentes
- **Demandes d'autorisation** sont toujours traitées



Transports



Transports



- **Sécurité assurée**
- **Agrément et autorisation des transporteurs et autres organisations**
- **Entrée en vigueur de la réglementation ou validité reportées**
- **Formations à distance**
- **Transport des radio-isotopes médicaux & supply chain : routes alternatives**
- **Suivi des événements significatifs et si nécessaire inspection réactive**



Nucléaire beveiliging en safeguards



Nucleaire beveiliging en safeguards

- **Dagelijkse opvolging** van exploitant door FANC
- **Toegang & screening** bij nucleaire installatie
- Verzekeren van **voldoende beveiligingspersoneel**
- **'safeguards'** (internationale controles voor non-proliferatie)



Radiologisch toezicht en noodplanning



Radiologisch toezicht op het grondgebied en noodplanwerking

Blijven gegarandeerd:

- Werking van **TELERAD-netwerk**
- Aangepaste maatregelen **noodplanning**



International : échanges de bonnes pratiques



- **Contacts & échanges au niveau bilatéral, européen et international via webinars et réunions digitales**
- **Acteurs: régulateurs, organisations internationales, industrie, secteur académique et de la recherche**



Conclusie: Veiligheid blijft prioriteit

Finding the balance

- Kritisch maar niet onnodig belasten -> **vertrouwen**
- Erop toezien dat exploitanten/vervoerders over genoeg **competenties /middelen beschikken** om veiligheid en beveiliging te waarborgen
- Waarborgen **gezondheid** eigen personeel en onze stakeholders
- Regelmatige & tijdige **informatiestroom**
- Uitwisseling van **best practices**



ANNEXE - BIJLAGE 2



Datum: 11/05/2020

Vermogensmodulatie bij de Belgische kerncentrales

Inleiding

Vermogensmodulatie is een complex gegeven waarbij de exploitant rekening moet houden met een resem aan randvoorwaarden, zoals reglementaire vereisten (qua nucleaire veiligheid), netuitbating, prijszetting, operationele uitbatingproblemen, etc.

Deze randvoorwaarden zijn vastgelegd in de aanvraag van de uitbater met de hieraan verbonden veiligheidsstudies. Zo'n dossier en de veiligheidsstudies worden geanalyseerd voorafgaand aan een beslissing. Een eventuele aanpassing van de randvoorwaarden, vereist dat er een nieuw aanvraagdossier wordt ingediend met bijkomende veiligheidsstudies, waarna gebaseerd op de analyse hiervan dit goedgekeurd of afgekeurd zal worden. Het is op voorhand, zonder veiligheidsstudies, niet mogelijk voor het FANC om zich uit te spreken of een verdere uitbreiding van de modulatiemogelijkheden mogelijk is of relatief gemakkelijk implementeerbaar is.

Situatie Belgische centrales

Voor de Belgische kerncentrales zijn momenteel 2 types van modulaties toegestaan, zijnde 'beperkte modulaties' (Limited modulations) en 'uitgebreide modulaties' (Extended modulations). Aan beide types zijn er specifieke randvoorwaarden gekoppeld. De voornaamste van deze voorwaarden worden hieronder geschetst.

De voornaamste voorwaarden zijn:

- Limited modulation
 - Mogelijk op Doel 1, Doel 2, Doel 3, Doel 4, Tihange 2 en Tihange 3
Dit is dus enkel op Tihange 1 niet mogelijk
 - Maximale vermindering van vermogen is 25% van het nominaal vermogen
 - Verminderd vermogen dient tijdens het moduleren constant te blijven (geen load following)
 - Maximaal 3 modulaties per jaar voor Doel 3 en Tihange 2
 - Maximaal 5 modulaties per jaar voor Doel 1, Doel 2, Doel 4 en Tihange 3
 - Maximale duur van een modulatie is 6 uur
 - Minimale tijd tussen 2 modulaties is 72 uur
 - Boorconcentratie primair water dient hoger te zijn dan 200 ppm
- Extended Modulation
 - Mogelijk op Doel 4 en Tihange 3
 - Maximale vermindering van vermogen is 50% van het nominaal vermogen
 - Verminderd vermogen dient tijdens het moduleren constant te blijven (geen load following)
 - Maximaal 30 modulaties per cyclus
 - Maximale duur van een modulatie is 72 uur
 - Minimale tijd tussen 2 modulaties is 72 uur
 - Boorconcentratie primair water dient hoger te zijn dan 200 ppm

Daarnaast zijn er voor beide types van modulaties nog bijkomende voorwaarden omtrent de snelheid waarmee het vermogen aangepast wordt, minimale duur van de modulatie, voldoende capaciteit om de geproduceerde vloeistoffen te verwerken, beperken van het axiaal vermogensonevenwicht, ...

Gezien de boorconcentratie hoger moet zijn dan 200 ppm om te mogen moduleren en er gedurende de brandstofcyclus deze boorconcentratie steeds daalt, is het de-facto niet mogelijk om te moduleren op het einde van de cyclus. Het exacte moment waarop die 200 ppm boorconcentratie bereikt wordt, hangt af van cyclus tot cyclus en kan dus niet op voorhand worden vastgelegd.

Modulatie buitenlandse kerncentrales

In andere landen is een uitgebreidere toepassing mogelijk van vermogensmodulaties. Een vergelijking is hier niet in één lijn door te trekken naar de Belgische situatie, gezien er verschillen zijn in het ontwerp, e.g. waar bij het initiële ontwerp er reeds rekening gehouden werd met moduleren, en aanwezige systemen. De buitenlandse uitbaters hebben een andere aanvraag, met andere randvoorwaarden, en daarbij horende veiligheidsstudies ingediend bij hun nucleaire toezichthouder.

Echter de evaluatie van de bevoegde toezichthouder zal conform internationale richtlijnen rekening houden met dezelfde fenomenen. Meer info: IAEA Guide "Non-baseload operation in nuclear power plants" (2018)

Conclusie

Modulaties zijn mogelijk zonder ad hoc toestemming van het FANC maar dienen wel te voldoen aan de vooropgestelde voorwaarden zoals goedgekeurd binnen de aanvraagdossiers. Deze voorwaarden kunnen worden gewijzigd mits voorafgaandelijk indienen van dossier door de exploitant en analyse en goedkeuring inzake veiligheid door het FANC.