



BELGISCHE KAMER VAN
VOLKSVERTEGENWOORDIGERS

CHAMBRE DES REPRÉSENTANTS
DE BELGIQUE

BEKNOPT VERSLAG

COMPTE RENDU ANALYTIQUE

SUBCOMMISSIE VOOR DE NUCLEAIRE
VEILIGHEID

SOUS-COMMISSION DE LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE

Maandag

21-09-2015

Namiddag

Lundi

21-09-2015

Après-midi

N-VA	Nieuw-Vlaamse Alliantie
PS	Parti Socialiste
MR	Mouvement réformateur
CD&V	Christen-Democratisch en Vlaams
Open Vld	Open Vlaamse Liberalen en Democraten
sp.a	socialistische partij anders
Ecolo-Groen	Ecologistes Confédérés pour l'organisation de luttes originales – Groen
cdH	centre démocrate Humaniste
VB	Vlaams Belang
FDF	Fédéralistes démocrates francophones
PTB-GO!	Parti du Travail de Belgique – Gauche d'Ouverture!
PP	Parti Populaire

Afkortingen bij de nummering van de publicaties :		Abréviations dans la numérotation des publications :	
DOC 54 0000/000	Parlementair stuk van de 54 ^e zittingsperiode + basisnummer en volgnummer	DOC 54 0000/000	Document parlementaire de la 54 ^e législature, suivi du n° de base et du n° consécutif
QRVA	Schriftelijke Vragen en Antwoorden	QRVA	Questions et Réponses écrites
CRIV	Voorlopige versie van het Integraal Verslag (groene kaft)	CRIV	Version provisoire du Compte Rendu Intégral (couverture verte)
CRABV	Beknopt Verslag (witte kaft)	CRABV	Compte Rendu Analytique (couverture blanche)
CRIV	Integraal Verslag, met links het definitieve integraal verslag en rechts het vertaalde beknopt verslag van de toespraken (met de bijlagen)	CRIV	Compte Rendu Intégral, avec, à gauche, le compte rendu intégral définitif et, à droite, le compte rendu analytique traduit des interventions (avec les annexes)
	(witte kaft)		(couverture blanche)
PLEN	Plenum	PLEN	Séance plénière
COM	Commissievergadering	COM	Réunion de commission
MOT	Moties tot besluit van interpellaties (op beigegekleurig papier)	MOT	Motions déposées en conclusion d'interpellations (papier beige)

<p>Officiële publicaties, uitgegeven door de Kamer van volksvertegenwoordigers</p> <p>Bestellingen :</p> <p>Natieplein 2</p> <p>1008 Brussel</p> <p>Tel. : 02/ 549 81 60</p> <p>Fax : 02/549 82 74</p> <p>www.dekamer.be</p> <p>e-mail : publicaties@dekamer.be</p>	<p>Publications officielles éditées par la Chambre des représentants</p> <p>Commandes :</p> <p>Place de la Nation 2</p> <p>1008 Bruxelles</p> <p>Tél. : 02/ 549 81 60</p> <p>Fax : 02/549 82 74</p> <p>www.lachambre.be</p> <p>e-mail : publications@lachambre.be</p>
---	---

INHOUD

Hoorzitting met de heer Wim De Clercq, Chief Nuclear Officer van Electrabel, betreffende de analyse van de recente incidenten in de centrale van Tihange en het plan van aanpak voor de verbetering van de veiligheidscultuur in de centrales 1

Sprekers: **Wim De Clercq**, **Bert Wollants**, **Éric Thiébaud**, **Frank Wilrycx**, **Jean-Marc Nollet**, voorzitter van de Ecolo-Groen-fractie, **Marco Van Hees**, **Michel de Lamotte**, **Peter Vanvelthoven**

SOMMAIRE

Audition de M. Wim De Clercq, Chief Nuclear Officer d'Electrabel, concernant l'analyse des incidents récents à la centrale de Tihange et le plan d'action en vue d'améliorer la culture de la sécurité dans les centrales 1

Orateurs: **Wim De Clercq**, **Bert Wollants**, **Éric Thiébaud**, **Frank Wilrycx**, **Jean-Marc Nollet**, président du groupe Ecolo-Groen, **Marco Van Hees**, **Michel de Lamotte**, **Peter Vanvelthoven**

SUBCOMMISSIE VOOR DE NUCLEAIRE VEILIGHEID

van

MAANDAG 21 SEPTEMBER 2015

Namiddag

SOUS-COMMISSION DE LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE

du

LUNDI 21 SEPTEMBRE 2015

Après-midi

De vergadering wordt geopend om 14.17 uur en voorgezeten door de heer Peter Vanvelthoven.

01 Hoorzitting met de heer Wim De Clercq, Chief Nuclear Officer van Electrabel, betreffende de analyse van de recente incidenten in de centrale van Tihange en het plan van aanpak voor de verbetering van de veiligheidscultuur in de centrales

01.01 Wim De Clercq (*Nederlands*): Electrabel exploiteert in Doel vier en in Tihange drie nucleaire centrales, die alle in dienst werden genomen tussen 1975 en 1985.

Op 18 juni 2015 werd de wetswijziging goedgekeurd waardoor de exploitatietermijn met tien jaar wordt verlengd. Wij hebben bij het FANC op 17 april 2015 een technisch dossier ingediend voor de levensduurverlenging van Doel 1 en 2. Op 11 september kregen we daarvoor een positief advies, op voorwaarde dat we begin december een actieplan zouden bezorgen aan het FANC.

In het eerste semester van 2015 voerden wij reeds gesprekken met het kabinet van minister Marghem, die op 29 juli zijn uitgemond in een principiële akkoord over de economische voorwaarden voor de levensduurverlenging van Doel 1 en 2.

In oktober 2015 zullen er onder andere inspecties gebeuren van de reactorkuipen van Doel 1 en 2 naar aanleiding van de problemen met de reactorkuipen van Doel 3 en Tihange 2.

Uiterlijk op 30 november willen we een conventie ondertekenen met de regering om het principiële akkoord over de economische voorwaarden meer concreet te maken. Eerst moet het actieplan

La séance est ouverte à 14 h 17 par M. Peter Vanvelthoven, président.

01 Audition de M. Wim De Clercq, Chief Nuclear Officer d'Electrabel, concernant l'analyse des incidents récents à la centrale de Tihange et le plan d'action en vue d'améliorer la culture de la sécurité dans les centrales

01.01 Wim De Clercq (*en néerlandais*): Electrabel exploite quatre réacteurs nucléaires à Doel et trois à Tihange. Tous ont été mis en service entre 1975 et 1985.

Une modification législative prolongeant de dix ans la durée d'exploitation de Doel I et II a été adoptée le 18 juin 2015. Le 17 avril 2015, nous avons déposé à l'AFCN un dossier technique relatif à la prolongation de Doel I et II. Le 11 septembre, l'AFCN a rendu un avis positif à ce sujet, à la condition que nous lui soumettions un plan d'action début décembre.

Au premier semestre de 2015, nous avons déjà eu des entretiens avec le cabinet de la ministre Marghem; ceux-ci ont abouti le 29 juillet à un accord de principe sur les conditions économiques de la prolongation de la durée de vie de Doel I et de Doel II.

En octobre 2015, des inspections des cuves des réacteurs de Doel I et II seront notamment effectuées à la suite des problèmes posés par les cuves des réacteurs de Doel III et de Tihange II.

Nous souhaitons signer le 30 novembre au plus tard une convention avec le gouvernement pour concrétiser véritablement l'accord de principe relatif aux conditions économiques. Le plan d'action doit

uitgevoerd zijn vooraleer we over een levensduurverlenging kunnen spreken.

Doel 1 werd op 15 februari 2015, op zijn 40^{ste} verjaardag, van het net gekoppeld. Tijdens de winter 2015-2016 kan Doel 1 beschikbaar zijn om de elektriciteitsbevoorrading te helpen verzekeren. Wij hebben de nodige stappen gezet om tijdig daarvoor de nodige brandstof ter beschikking te hebben.

Het FANC moet zijn akkoord geven over de verschillende technische acties en over de resultaten van de verschillende inspecties die uitgevoerd moeten worden voor een doorstart van Doel 1 in december.

De situatie van Doel 2 is verschillend. De 40^{ste} verjaardag van Doel 2 valt op 1 december 2015. Doel 2 draait nu dus nog op maximaal vermogen. Normaal gesproken wordt Doel 2 stilgelegd van 17 oktober tot 15 december. Zo besparen we brandstof, waardoor Doel 2 ter beschikking staat in de wintermaanden januari, februari en maart. Voor ons kan Doel 2 dus beschikbaar zijn, zoals bepaald in de wet van 18 juli 2015. De huidige brandstofcyclus kan gerecupereerd worden om Doel 2 in de winter te laten draaien. Maar uiteraard moet het FANC zijn akkoord geven over een aantal voorafgaande acties om te kunnen functioneren na 1 december.

Tihange 1 heeft stilgelegen van 20 juni tot 15 september, dit om in het raam van de levensduurverlenging werkzaamheden uit te voeren aan de eerste veiligheidstrein, zoals afgesproken met het FANC. Die wijzingen worden uitgevoerd net vóór de 40^{ste} verjaardag van Tihange, die op 1 oktober 2015 valt. Een aantal wijzigingen op de tweede veiligheidstrein is voor na die datum. Sinds het incident van afgelopen vrijdag ligt Tihange 1 stil. Later meer daarover.

Er is een nieuwe stop van 23 april tot 5 juli 2016 om de werkzaamheden op de tweede veiligheidstrein te kunnen voltooien.

In het kader van het BEST-programma, dat werd opgesteld na het ongeval in Fukushima, werd al een aantal grote werkzaamheden uitgevoerd op Tihange 1. Het meest zichtbaar is de beschermingsmuur tegen overstromingen die langs de Maas rond de site is gebouwd.

In december 2016 vindt er in Tihange 1 een follow-up plaats van de audit uitgevoerd door het Internationaal Atoomenergieagentschap (IAEA).

être exécuté avant qu'on puisse parler d'une prolongation de la durée de vie des centrales.

La centrale de Doel I a été débranchée du réseau le 15 février 2015, jour de son quarantième anniversaire. Elle pourra être disponible pour contribuer à l'approvisionnement électrique pendant l'hiver 2015-2016. Nous avons pris les initiatives nécessaires pour pouvoir disposer à temps du combustible nécessaire à cet effet.

L'AFCN doit marquer son accord sur les différentes actions techniques et sur les résultats des diverses inspections qui doivent être effectuées préalablement à la relance de Doel I en décembre.

La situation de Doel II est différente: cette centrale aura 40 ans le 1^{er} décembre 2015 et elle tourne donc actuellement à plein régime. En principe, Doel II sera mise à l'arrêt du 17 octobre au 15 décembre, ce qui nous permettra d'économiser du combustible et de disposer à nouveau de Doel II durant les mois d'hiver de janvier, février et mars. Pour nous, Doel II peut donc être disponible, comme prévu dans la loi du 18 juillet 2015. Le cycle du combustible actuel peut être récupéré pour faire tourner Doel II en hiver. Il faut certes que l'AFCN marque son accord sur un certain nombre d'actions préalables pour que les unités puissent fonctionner après le 1^{er} décembre.

Tihange I a été mise à l'arrêt du 20 juin au 15 septembre, et cela pour effectuer des travaux au premier train de sûreté – comme convenu avec l'AFCN – dans le cadre de la prolongation de la durée de vie de la centrale. Ces modifications sont apportées juste avant le 40^e anniversaire de Tihange, qui tombe le 1^{er} octobre 2015. Certaines modifications seront effectuées au niveau du deuxième train après cette date. Depuis l'incident de vendredi dernier, Tihange I est à l'arrêt. Je fournirai plus de détails à ce sujet ultérieurement.

Un nouvel arrêt est prévu du 23 avril au 5 juillet 2016 pour pouvoir terminer les travaux au deuxième train de sûreté.

Dans le cadre du programme BEST élaboré après l'accident de Fukushima, certains grands travaux ont déjà été réalisés à Tihange I. L'édification d'un mur de protection contre les inondations le long de la Meuse autour du site en constitue l'élément le plus visible.

Un suivi de l'audit réalisé par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) est prévu en décembre 2016, à Tihange I. Lors de cet audit, une

Een team experts van het IAEA kwam toen tot de conclusie dat de site van Tihange klaar is voor een levensduurverlenging van Tihange 1. Het auditteam gaf wel een aantal aandachtspunten aan en daarover komen zij dus in december 2016 een follow-up uitvoeren.

Doel 3 en Tihange 2 liggen sinds maart 2014 stil. In het kader van de problematiek van de zogenaamde *hydrogen flakes* – de waterstofinsluitels, *les défauts dus à l'hydrogène* – hebben we sinds maart 2014 een uitgebreid onderzoeksprogramma opgestart met tientallen experts.

Het veiligheidsdossier werd op 17 juli 2015 aan het FANC bezorgd.

Het FANC heeft de voorbije maanden samen met de International Review Board een aantal aanbevelingen geformuleerd en een aantal bijkomende acties gevraagd. Deze aanbevelingen zijn opgenomen in onze veiligheidsstudies.

Uit onze studies is gebleken dat wij de beide eenheden met voldoende veiligheidsmarges weer kunnen opstarten.

Het FANC heeft dit dossier aan het Oak Ridge National Laboratory bezorgd. Dit internationaal Amerikaans laboratorium zal het FANC bijstaan bij de analyse van het dossier, waarbij wordt nagegaan of de gebruikte methodologie correct is en of de veiligheidsmarges voldoende groot zijn genomen. In de loop van de komende weken bezorgt het zijn advies aan het FANC.

Uiteindelijk zal het FANC over de heropstart van Doel 3 en Tihange 2 beslissen. Beide units liggen in afwachting van een besluit uit veiligheidsoverwegingen stil.

Na de problemen in augustus 2014 met de smeerolie van de turbine is Doel 4 sinds 19 december 2014 opnieuw aan het net gekoppeld. Op 28 augustus 2015 hebben wij de eenheid stilgelegd voor de (geplande) tienjaarlijkse herziening. De eenheid blijft normaal gesproken tot half oktober 2015 in revisie. De volgende (geplande) revisie gebeurt in april-mei 2017.

Sommige eenheden worden elk jaar voor een herlading en een revisie stilgelegd. Doel 4 zit, zoals de eenheden van Tihange, in een achttienmaandencyclus.

Tihange 3 draait momenteel op maximumvermogen

équipe d'experts de l'IAEA avait conclu que le site de Tihange I était prêt pour une prolongation de la durée de vie de la centrale. L'équipe d'audit avait toutefois attiré l'attention sur certains points, qui feront donc l'objet d'un suivi en décembre 2016.

Doel III et Tihange II sont à l'arrêt depuis mars 2014. Dans le cadre de la question des *hydrogen flakes* – les défauts dus à l'hydrogène ou *waterstofinsluitels* –, nous avons lancé depuis mars 2014 un programme de recherche étendu auquel des dizaines d'experts participent.

Le dossier de sûreté a été transmis à l'AFCN le 17 juillet 2015.

Ces derniers mois, l'AFCN a formulé en collaboration avec l'International Review Board une série de recommandations et demandé un certain nombre d'actions complémentaires. Ces recommandations figurent dans nos études de sûreté.

Ces études ont démontré que nous disposons de marges de sécurité suffisantes pour faire redémarrer les deux unités.

L'AFCN a transmis ce dossier à l'Oak Ridge National Laboratory. Ce laboratoire américain international assistera l'AFCN dans l'analyse du dossier; il vérifiera à cette occasion si la méthodologie utilisée est correcte et les marges de sécurité, suffisantes. Il remettra son avis à l'AFCN au cours des prochaines semaines.

C'est l'AFCN qui aura le mot de la fin à propos du redémarrage de Doel III et de Tihange II. Dans l'attente d'une décision, ces deux unités resteront à l'arrêt pour des raisons de sécurité.

Après les problèmes survenus en août 2014 avec l'huile de graissage de la turbine, Doel IV est à nouveau connectée au réseau depuis le 19 décembre 2014. Le 28 août 2015, nous avons mis l'unité à l'arrêt en vue de sa révision décennale (programmée). Cette unité restera normalement en révision jusqu'à la mi-octobre 2015. La prochaine révision (programmée) aura lieu en avril-mai 2017.

Certaines unités font l'objet d'une mise à l'arrêt annuelle en vue de leur rechargement et de leur révision. Ces contrôles se déroulent selon un cycle de dix-huit mois pour Doel IV comme pour les unités de Tihange.

Tihange III, qui tourne actuellement à pleine

en heeft van 24 maart tot 11 mei 2015 een tienjaarlijkse revisie gekregen. De volgende revisie zal doorgaan in september-oktober 2016. Vandaag is Tihange 3 aan het net gekoppeld.

In de *pro justitia* van begin augustus stond een overzicht van alle technische incidenten die er geweest zijn. Ik zal schetsen wat aan de *pro justitia* vooraf is gegaan en wat we erna ondernomen hebben. Op 13 juli zond het FANC een verwittiging naar Doel en Tihange naar aanleiding van de inbreuken op de technische specificaties.

(Frans) De technische specificaties beschrijven de uitbatingsmodaliteiten en -limieten van de centrale wanneer die operationeel is. Ze preciseren welke maatregelen moeten worden genomen in geval van afwijking van een uitrusting en welke termijnen in acht moeten worden genomen voor de herstelling of de heringebruikname. Ze bepalen ook hoe er moet worden gecommuniceerd over afwijkingen van de uitrusting of afwijkingen van de technische specificaties.

De technische specificaties zijn de regels die moeten gevolgd worden bij de uitbating van de kerncentrale. Ze maken deel uit van de uitbatingvergunning. Bel V, het technische controleorgaan van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC), ziet toe op de correcte uitvoering ervan.

Wanneer, in strijd met de technische specificaties, een uitrusting onbeschikbaar moet worden gemaakt om onderhoudswerken uit te voeren, kan de exploitant een afwijking vragen: hij voert een technische analyse en een nucleaireveiligheidsanalyse uit en die synthese wordt ter goedkeuring aan Bel V voorgelegd.

Indien die synthese wordt goedgekeurd, wordt de exploitant een afwijking toegestaan voor het uitvoeren van de werken: in tegenstelling tot de voorschriften van de technische specificaties, mag een uitrusting voor een bepaalde termijn en middels bepaalde compenserende maatregelen onbeschikbaar worden gemaakt.

Wat Tihange 3 betreft, stelden de teams van Electrabel in het voorjaar tijdens de stillegging van de eenheid verscheidene inbreuken op de technische specificaties vast. De met Bel V afgesproken termijnen voor de werkzaamheden werden toen overschreden. Die incidenten werden geanalyseerd en voor elk ervan werd een actieplan opgesteld. Voor twee andere incidenten in dezelfde periode werden de technische specificaties niet

puissance, a été soumise à une révision décennale entre le 24 mars et le 11 mai 2015. La prochaine révision interviendra en septembre-octobre 2016. Tihange III est aujourd'hui connectée au réseau.

Le *pro justitia* de début août comportait un aperçu de tous les incidents techniques survenus. Je vais commencer par ébaucher l'historique du *pro justitia* et je vous parlerai ensuite des actions que nous avons entreprises. Le 13 juillet, l'AFCN a envoyé un avertissement aux sites de Doel et de Tihange à la suite des infractions commises par rapport aux spécifications techniques.

(En français) Les spécifications techniques décrivent les modalités et les limites d'exploitation de la centrale en mode opératoire normal. Elles détaillent quelles dispositions doivent être prises en cas d'anomalie d'un équipement et quels délais doivent être respectés pour la réparation ou la remise en service. Elles précisent aussi comment il faut communiquer sur des anomalies ou des dérogations.

Les spécifications techniques sont l'ensemble des règles à suivre pour exploiter la centrale. Elles figurent dans l'autorisation d'exploitation. C'est Bel V, l'organe de contrôle technique de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire (AFCN), qui veille à leur mise en œuvre correcte.

Lorsque, contrairement à ce que demandent les spécifications techniques, un équipement doit être rendu indisponible pour effectuer des travaux de maintenance, l'exploitant peut demander une dérogation: il effectue une analyse technique, une analyse de sûreté nucléaire et cette synthèse est soumise à Bel V pour approbation.

Si cette synthèse est approuvée, l'exploitant est amené à réaliser des travaux sous dérogation: contrairement à ce qui est indiqué dans les spécifications techniques, un équipement peut être rendu indisponible pour une durée limitée et moyennant certaines mesures compensatoires.

Au printemps, lors de l'arrêt de tranche à Tihange III, les équipes d'Electrabel ont constaté différentes infractions à ces spécifications techniques. Les délais d'intervention convenus avec Bel V ont alors été dépassés. Ces événements ont été analysés et un plan d'action a été rédigé pour chacun d'entre eux. Pour deux autres événements à la même époque, les spécifications techniques n'ont pas été respectées scrupuleusement. Il s'agit

scrupuleus nageleefd. Bij het spoelen van een put voor de bezinking van slib in de machinezaal werd het spoelwater geloosd zonder dat men vooraf was nagegaan of de detectiekring voor radioactiviteit beschikbaar was. In een ander geval werd de termijn voor de uitvoering van de werken aan een brandbluskring overschreden.

Begin juli heeft de operator Bel V en het FANC ingelicht over een inbreuk op de conformiteit van een test van een installatie in Tihange 2; er werd een actieplan opgesteld. Daarop heeft de exploitant op 13 juli de brief van het FANC ontvangen. Op 14 en 15 juli hebben de verantwoordelijken van de sites en ik beslist een reeks maatregelen te nemen op het stuk van informatie, communicatie en sensibilisering, en een actieplan op te stellen om de kennis en de correcte toepassing van de technische specificaties door de operatoren in de controlekamer te verbeteren. Er zijn echter nog andere incidenten geweest in Tihange.

Naar aanleiding van het incident op 29 en 30 juli heeft het Agentschap op 3 augustus een *pro justitia* overgezonden aan het parket van Hoei en de exploitant daarvan op de hoogte gesteld.

Op 14 juli werd een isoleerafsluiter van de containment in open positie geblokkeerd. Er werden maatregelen genomen, maar die beantwoordden niet aan de technische specificaties.

Op 27 juli werd een keten voor radioactiviteitsmeting van een koelkring uitgeschakeld, nadat een elektriciteitskast werd afgekoppeld. In dat geval moet men om de acht uur een manuele meting uitvoeren, wat de operatoren slechts om de 24 uur hebben gedaan.

Op 29 juli werd vastgesteld dat de technische specificaties niet in acht werden genomen doordat de exploitatiedocumenten voortijdig werden gewijzigd.

Op 29 en 30 juli deed zich in Tihange 3 een ander probleem voor, toen de vooropgestelde tijd voor de herstelling van een isoleerafsluiter van de containment op een brandbluskring overschreden werd.

Na dat laatste incident besliste het Agentschap dus een *pro justitia* over te zenden aan het parket te Hoei, waarvan kennisgegeven werd aan de exploitant. Tegelijkertijd gaf het FANC de exploitant kennis van de beslissing de machtiging van vier medewerkers op te schorten en vroeg het een analyse van de oorzaken en een actieplan.

d'un rejet d'eau après rinçage d'une fosse en salle des machines, sans vérification préalable de la disponibilité de la chaîne de mesure de la radioactivité, et du dépassement d'un délai pour des travaux sur un circuit d'incendie.

Début juillet, l'opérateur a prévenu Bel V et l'AFCN d'une infraction sur la conformité d'un test réalisé à Tihange II; un plan d'action fut dressé. La lettre envoyée par l'Agence a été reçue le 13 juillet par l'exploitant. Des actions d'information, de communication et de sensibilisation des opérateurs ainsi qu'un plan d'action renforçant la connaissance et la bonne application des spécifications techniques des opérateurs en salle de commandes ont été décidées par les patrons des sites et moi-même les 14 et 15. Mais d'autres événements se sont encore passés à Tihange.

Après l'événement du 29-30 juillet, l'Agence a rédigé un *pro justitia* envoyé au parquet de Huy le 3 août et notifié à l'exploitant le même jour.

Le 14 juillet, une vanne d'isolement de l'enceinte s'est bloquée en position ouverte. Des mesures ont été prises mais n'étaient pas conformes aux spécifications techniques.

Le 27 juillet, une chaîne de mesure de l'activité d'un circuit de refroidissement a été rendue indisponible par la coupure d'un tableau électrique. Dans ce cas, une mesure manuelle est obligatoire toutes les huit heures. Les opérateurs n'ont pris une mesure que toutes les vingt-quatre heures.

Le 29 juillet, on a constaté le non-respect des spécifications techniques à la suite d'un changement inadéquat des documents d'exploitation.

Les 29 et 30 juillet, un autre incident s'est produit à Tihange III. On a connu un dépassement du temps de réparation d'une vanne d'isolement de l'enceinte sur un circuit d'incendie.

À la suite de ce dernier événement, l'Agence a donc décidé de déposer un *pro justitia* auprès du parquet de Huy, notifié à l'exploitant. En même temps, elle lui a notifié la décision de suspendre l'habilitation de quatre collaborateurs, en demandant une analyse des causes et un plan d'action.

Wij nemen die *pro justitia* zeer serieus. Er werden onaanvaardbare afwijkingen ten opzichte van de technische specificaties vastgesteld.

De nucleaire sector is wereldwijd de meest gecontroleerde sector. De regels worden almaar strikter. Voor ons is de nucleaire veiligheid prioritair.

Ik zou willen dat men het vertrouwen in de nucleaire veiligheid zou kunnen herstellen. Na de opstelling van de *pro justitia* door het Agentschap heeft het management van Tihange en van Doel een actieplan opgesteld voor de medewerkers teneinde de veiligheidscultuur te versterken.

In het actieplan moet het accent liggen op zorgvuldigheid en op de verantwoordelijkheden.

Het toezicht werd verscherpt. Naast het actieplan op korte termijn is er ook een globaler plan in verband met de veiligheidscultuur, die tot uiting moet komen in de handelwijze van elke medewerker.

Wat het verscherpte toezicht betreft, werd onder meer de kwaliteitscontrole bij de toepassing van de technische specificaties versterkt. Er werden maatregelen genomen op het stuk van de communicatie tussen diensten, hoofdzakelijk tussen de afdelingen onderhoud en exploitatie. De termijnen voor de werkzaamheden werden immers overschreden als gevolg van een gebrekkige communicatie.

Een tweede deel gaat over de kennis en de interpretatie van de technische specificaties. Het is de bedoeling dat alle teams voor de toepassing van de technische specificaties hun voordeel kunnen doen met de opgedane ervaring. Er zal meer gecommuniceerd worden over de situaties waarmee de exploitatieteams in de controlekamer geconfronteerd worden.

Op korte termijn moeten de superieuren sneller en adequater reageren op anomalieën en moet het personeel gesensibiliseerd worden voor de veiligheidscultuur. De CEO van ons bedrijf heeft een onderhoud gehad met het managementteam van Tihange en heeft daarbij gehamerd op de volstreekte inachtneming van de technische specificaties. Ook de kwaliteitscontrole van de beslissingen van de teams in de controlekamer werd verbeterd, en er werden acties uitgewerkt om nieuwe medewerkers de technische specificaties bij te brengen, evenals inzake bij- en nascholing.

Op lange termijn voorziet het globale plan in een

Nous prenons ce *pro justitia* très au sérieux. Des écarts vis-à-vis des spécifications techniques ont été constatés, qui ne peuvent être tolérés.

Le secteur nucléaire est le secteur le plus contrôlé au niveau mondial. Les règles deviennent de plus en plus strictes. La sûreté nucléaire est prioritaire pour nous.

Je souhaiterais qu'on puisse rétablir la confiance dans la sûreté nucléaire. Suite à la rédaction de ce *pro justitia* par l'Agence, le management de Tihange et de Doel a dressé un plan d'action pour les collaborateurs afin de renforcer la culture de sûreté.

Le plan d'action doit mettre l'accent sur la rigueur et les responsabilités.

Des mesures de vigilance accrue ont été mises en place. À côté du plan d'action à court terme, il y a aussi un plan plus global portant sur la culture de la sûreté dans le comportement de chaque agent.

Au nombre des mesures de vigilance accrue, le contrôle de qualité a été renforcé lors de l'application des spécifications techniques. Des actions ont été prises dans le domaine de la communication entre services, principalement entre maintenance et exploitation. Une mauvaise communication avait en effet causé des dépassements des délais d'intervention.

Un deuxième volet porte sur la connaissance et l'interprétation des spécifications techniques. Nous voulons que toutes les équipes puissent profiter de l'expérience lorsque les spécifications techniques sont appliquées. On communiquera davantage les cas de figure rencontrés par les équipes d'exploitation en salle de commande.

Parmi les actions à court terme, il y a le renforcement de la réaction de la hiérarchie en cas d'anomalie ou la sensibilisation à la culture de sûreté. Le CEO de notre entreprise s'est entretenu avec l'équipe de management de Tihange pour insister sur le respect absolu des spécifications techniques. On a également renforcé le contrôle de la qualité des décisions prises par les équipes en salle de commande et défini des actions en matière d'apprentissage des spécifications techniques par les nouvelles recrues, sans oublier la formation continue.

Le plan global, à long terme, prévoit de revoir les

herziening van de opleidingsprogramma's voor de omscholing van de operatoren in de controlekamer en voor de kennisverwerving op het stuk van technische specificaties voor elke medewerker. Wij hebben internationale experts gevraagd ons te helpen de dieperliggende oorzaken te analyseren en hun ervaring met dit soort situaties in hun eigen land met ons te delen.

Bij wijze van besluit wil ik nogmaals herhalen dat we de door het Agentschap overgezonden pro justitia ernstig nemen. We willen op de gepaste wijze reageren, met een actieplan dat gebaseerd is op continue verbetering teneinde de nucleaire veiligheidscultuur van elk personeelslid dat op een nucleaire site of het managementniveau werkt te versterken. De nucleaire veiligheid is een wezenskenmerk van Electrabel.

De normen en eisen worden alsmaar strenger. De teams moeten gesensibiliseerd en voortdurend bijgeschoold worden. We zullen de inhoud van onze opleidingsplannen en de frequentie van de herscholingen herzien. Elk jaar volgen de in de nucleaire sector werkzame werknemers 150.000 uur opleiding (5 procent van de totale arbeidstijd).

De pro justitia is tot Tihange gericht, maar de acties zijn ook van toepassing op Doel en de nucleaire hoofdzetel te Brussel.

Recentelijk hebben er zich twee technische problemen voorgedaan.

De automatische noodstop is een normale veiligheidsprocedure die wordt geactiveerd zodra een installatie slecht of niet meer werkt. De controlestaven zakken in de reactor en alle nucleaire activiteit wordt stilgelegd. De centrale levert dan dus geen stroom meer aan het net. De operatoren oefenen regelmatig in de simulator om op dergelijke incidenten voorbereid te zijn; alvorens de eenheid te herstarten, gaan ze na wat de noodstop in gang heeft gezet.

In de nacht van 13 augustus werd Tihange 3 automatisch uitgeschakeld omdat de bediening van de controlestaven niet naar behoren functioneerde. Electrabel heeft – geheel volgens het boekje – de markt meteen geïnformeerd.

Het verlies van 1.000 MW werd onmiddellijk gecompenseerd door andere centrales.

Vervolgens onderzoeken de exploitatieteams de veiligheid van de eenheid en de onderhoudsteams zoeken naar de oorzaak van de stop, wat enkele

programmes de formation pour le recyclage des opérateurs en salle de commande et pour la connaissance des spécifications techniques par chaque agent. Nous avons demandé l'assistance d'experts internationaux pour nous aider à analyser les causes profondes et nous faire profiter de leur expérience de ce genre de situations dans leurs pays respectifs.

Je tiens à le répéter en guise de conclusion, nous prenons au sérieux le *pro justitia* envoyé par l'Agence. Nous voulons réagir de façon appropriée, avec un plan d'action basé sur l'amélioration continue pour renforcer la sûreté nucléaire auprès de chaque agent actif sur un site ou au *corporate* nucléaire. La sûreté nucléaire fait partie de l'identité d'Electrabel.

Les normes et les exigences sont de plus en plus strictes, les équipes doivent être sensibilisées et formées en continu. Nous allons revoir le contenu de nos plans de formation et la fréquence des recyclages. Tous les ans, 150 000 heures de formations sont suivies par nos collaborateurs dans le nucléaire (5 % du temps total de travail).

Le *pro justitia* est adressé à Tihange, mais les actions sont également valables pour Doel et le *corporate* nucléaire à Bruxelles.

Deux problèmes techniques sont apparus dernièrement.

La mise à l'arrêt automatique est une procédure habituelle de sécurité activée dès qu'un équipement fonctionne mal ou ne fonctionne plus. Des barres de contrôle tombent dans le réacteur et arrêtent toute activité nucléaire. La centrale ne fournit donc plus d'électricité au réseau. Les opérateurs sont régulièrement entraînés à ces incidents sur le simulateur et procèdent à l'identification des causes avant de redémarrer l'unité.

La nuit du 13 août, Tihange III s'est arrêtée suite aux commandes défaillantes des barres de contrôle. Comme prévu, Electrabel a informé immédiatement le marché.

La perte des 1 000 MW a été compensée immédiatement par d'autres centrales.

Ensuite, les équipes d'exploitation vérifient la sécurité de l'unité et les équipes de maintenance cherchent la cause de l'arrêt, ce qui peut prendre

uren in beslag kan nemen.

In dit geval heeft dat wat tijd gekost, want er moesten een aantal herstellingen worden uitgevoerd.

Een noodstop kan eveneens de gelegenheid bieden om andere werken uit te voeren, die enkel kunnen plaatsvinden als de centrale stilligt. In dit geval hebben wij beslist werken die oorspronkelijk in oktober gepland waren te vervroegen, wat aan de markt werd gemeld via de transparantiewebsite.

Sinds 27 augustus injecteert Tihange 3 opnieuw stroom op het net, nadat de nodige herstellingen werden uitgevoerd.

Op 18 september omstreeks 21 uur werd Tihange 1 stilgelegd ten gevolge van een technisch defect aan een watertoevoerpomp in het niet-nucleaire deel van de centrale. De markt werd onmiddellijk geïnformeerd over de noodstop via het REMIT-notificatieplatform (er was 1.000 MW van het Belgische net verdwenen).

De identificatie van het probleem heeft wat tijd gekost. De pomp werd hersteld. Tijdens de controle van de werken hebben we een technische anomalie vastgesteld aan een klep van het brandbeveiligingssysteem van de primaire pompen.

De onderhoudsteams en de teams voor de nucleaire beveiliging hebben verschillende draaiboeken uitgewerkt voor herstellingswerken. Het FANC heeft erop aangedrongen dat de herstellingswerken uitgevoerd worden wanneer de eenheid volledig stilligt en afgekoeld is. Zo een stillegging neemt een tiental dagen in beslag, aangezien de centrale moet worden afgekoeld, de stoomgeneratoren moeten worden gelegegd, de werken moeten worden uitgevoerd en de eenheid daarna pas weer kan worden opgestart. Tihange 1 zou in principe op 30 september weer kunnen worden opgestart.

01.02 Bert Wollants (N-VA): De vorige vergadering van onze subcommissie heeft duidelijk gemaakt dat de nucleaire veiligheidscultuur enorm belangrijk is. Dergelijke incidenten mogen niet meer voorkomen, maar er blijven wel vragen.

Hoe ver zal de analyse van de veiligheidscultuur teruggaan en hoe ruim zal ze zijn? Zal worden nagegaan in hoeverre de veiligheidscultuur verandert door de geplande acties? Hoe zullen de resultaten worden getoetst? Zal intern

quelques heures.

Dans ce cas-ci, cela a pris du temps car une série de réparations étaient requises.

Un arrêt d'urgence peut également représenter l'opportunité de réaliser d'autres travaux qui requièrent l'arrêt de la centrale. Dans ce cas-ci, nous avons décidé d'avancer des travaux prévus initialement en octobre, ce qui a fait l'objet d'une annonce au marché via le site web de transparence.

Depuis le 27 août, Tihange III est à nouveau sur le réseau, après réparations.

Le 18 septembre, vers 21 heures, Tihange I a été mise à l'arrêt, à la suite d'une défaillance technique d'une pompe d'alimentation en eau dans la partie non nucléaire de la centrale. Le marché est immédiatement informé de ce déclenchement via le système REMIT (1 000 MW avaient disparu du réseau belge).

L'identification du problème a pris un peu de temps. La pompe a été réparée. Lorsqu'on a examiné les travaux en cours, on a constaté une anomalie technique sur une vanne du système d'incendie des pompes primaires.

Les équipes de la maintenance et les équipes de sûreté nucléaire ont développé différents *scenarii* de réparation. L'AFCN a insisté pour que la réparation se fasse en arrêt à froid complet de l'unité. Un tel arrêt prend une dizaine de jours car il faut refroidir la centrale, vidanger les générateurs de vapeur, réaliser les interventions et puis seulement redémarrer l'unité. Le redémarrage de Tihange I semble pouvoir être fixé au 30 septembre.

01.02 Bert Wollants (N-VA): La dernière réunion de notre sous-commission a démontré l'extrême importance de la culture de sûreté nucléaire. Si de tels incidents ne peuvent plus se reproduire, il n'en demeure pas moins qu'il subsiste certaines questions.

Jusqu'où remontera l'analyse de la culture de sûreté et quelle en sera la portée? Examinera-t-on dans quelle mesure cette culture de sûreté évolue en fonction des actions programmées? Comment les résultats seront-ils évalués? Des sanctions

gesanctioneerd kunnen worden voor de regulator moet ingrijpen?

In 2013 heeft de WANO (World Association of Nuclear Operators) een rapport gepubliceerd over een gezonde nucleaire veiligheidscultuur.

Werden uit dat rapport lessen getrokken? Zitten alle aspecten ervan verwerkt in het actieplan? Werden ook lessen getrokken uit de veiligheidscultuur van de voorbije jaren?

Moet de *safety case* op een andere manier worden benaderd? Kan de heer De Clercq meer vertellen over het grote verschil tussen de *safety case* uit 2012 en de *safety case* die nu naar het FANC is gestuurd? Toont deze laatste aan dat beide centrales aan de normen voldoen? Kan hij uitleggen wat de veiligheidstreinen precies omvatten?

Hoe is de planning voor Doel 1 en 2? Wanneer wordt de eerste veiligheidstrein na de winter gepland? Komen er eerder investeringen? Zijn de centrales beschikbaar in 2015 en 2016?

01.03 **Éric Thiébaud** (PS): Beschikt u over een tijdschema met betrekking tot de heropstart van die reactoren? Zijn er meer details bekend over de levering van brandstof voor Doel 1?

Wat Tihange 1 betreft, had u het over een SALTO-missie door het IAAE. U zei dat dat bij de heropstart van een reactor tot de standaardprocedure behoort. U verwijst daarnaar in de context van Tihange 1 maar niet van Doel 1 en 2. Waarom niet?

Wat Doel 3 en Tihange 2 betreft, zijn er die problemen met haarscheurtjes. In zijn jongste verslag heeft de heer Bens gesteld dat hij mondeling met de methode van de *safety case* had ingestemd. Ik heb de indruk dat men tracht een oplossing te vinden om aan te tonen dat er geen gevaar is, maar dat men daar niet in slaagt!

De mensen zijn ongerust. Vraag is of de opeenvolgende incidenten te wijten zijn aan de verouderde staat van de centrales.

Wanneer men u hoort, lijkt het alsof u de waakhond bent, maar u vertegenwoordigt Electrabel. U zegt dat u inbreuken heeft vastgesteld, terwijl het Electrabel is dat de inbreuken heeft begaan.

Tijdens elke hoorzitting met de nucleaire spelers geeft men ons de indruk dat alle brandjes geblust zijn. Ik zou wel eens willen horen waarom ze keer

internes pourront-elles être prises avant que le régulateur doive intervenir?

La WANO (World Association of Nuclear Operators) a publié en 2013 un rapport sur une saine culture de sûreté nucléaire.

Des enseignements ont-ils été tirés de ce rapport? Tous les aspects en ont-ils été intégrés dans le plan d'action? Des enseignements ont-ils aussi été tirés de la culture en matière de sécurité des dernières années?

Faut-il aborder autrement le *safety case*? M. De Clercq peut-il nous en dire plus sur la grande différence entre le *safety case* de 2012 et celui qui vient d'être envoyé à l'AFCN? Ressort-il de ce dernier que les deux centrales sont aux normes? M. De Clercq peut-il nous expliquer en quoi consistent exactement les trains de sécurité?

Quel est le planning pour Doel I et II? Pour quand est programmé le premier train de sûreté après l'hiver? Des investissements seront-ils réalisés auparavant? Les réacteurs seront-ils disponibles en 2015 et 2016?

01.03 **Éric Thiébaud** (PS): Disposez-vous d'un calendrier de remise en route de ces réacteurs? Pour Doel I, y a-t-il des précisions sur la livraison du combustible?

Pour Tihange I, vous avez parlé d'une mission SALTO par l'AIEA en disant que cela faisait partie de la pratique pour remettre en route un réacteur. Vous en parlez pour Tihange I mais pas pour Doel I et II. Pourquoi?

Pour Doel III et Tihange II, il y a ces problèmes de micro-fissures. Lors de son dernier rapport, M. Bens nous a dit qu'il avait marqué un accord oral sur la méthodologie du *safety case*. J'ai l'impression qu'on essaie de trouver une solution pour démontrer qu'il n'y a pas de danger mais qu'on n'y arrive pas!

L'opinion publique est inquiète. Se pose la question de savoir si la multiplication des incidents est due à la vétusté.

Vous vous exprimez comme si vous étiez le contrôleur mais c'est vous Electrabel. Vous avez constaté des infractions mais c'est Electrabel qui a fait les infractions.

Chaque audition des acteurs du nucléaire donne l'impression que les incendies sont toujours bien éteints. Néanmoins, je voudrais savoir pourquoi

op keer ontstaan.

01.04 Frank Wilrycx (Open Vld): Een van de absolute voorwaarden voor de levensduurverlenging van kerncentrales is de veiligheid. De vele incidenten tijdens de laatste maanden doen vragen rijzen, vandaar deze hoorzittingen. Zowel uit de toelichting van de heer Bens van het FANC als van de heer De Clercq van Electrabel blijkt dat nalatigheid, slechte communicatie en menselijke fouten aan de basis liggen van die incidenten. Zo werden de interventietermijnen of andere voorwaarden van de technische specificaties niet gerespecteerd.

Gaat de heer De Clercq ermee akkoord dat er daardoor meer fouten gebeuren in Tihange dan in Doel, of zijn er nog andere oorzaken? Ligt het aantal incidenten hoger dan in vergelijkbare buitenlandse centrales?

Het FANC heeft aan Electrabel gevraagd om een grondige analyse van de incidenten te maken. Kan de heer De Clercq ingaan op de oorzaken? Het FANC vroeg ook om de opleiding van het personeel te updaten. Betekent dit dat het personeel nu onvoldoende wordt opgeleid?

De heer Bens kondigde aan dat de trimestriële vooruitgangsrapporten naar onze commissie gestuurd zouden worden. Is daar al een procedure voor uitgewerkt?

01.05 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Sinds juli hebben er zich in Tihange 3 vier en in Tihange 1 twee incidenten voorgedaan; het recentste dateert van vorige vrijdag. Zoals gewoonlijk geeft u antwoorden die weliswaar zeer nauwkeurig, maar enkel technisch van aard zijn. Hoe wil u dat wij geloven dat Electrabel in staat is de vele problemen het hoofd te bieden, gezien de alarmerende uitspraken van de topman van het FANC over het ontbreken van een veiligheidscultuur in Tihange, gezien het feit dat de ingebrekestellingen kennelijk geen effect hebben en er een *pro justitia* moest worden opgemaakt?

Krachtens artikel 3 van het besluit moet u de dieperliggende oorzaken van die voorvallen laten analyseren. Ik verwacht dan ook dat de vertegenwoordigers van Electrabel hier de dieperliggende oorzaken komen toelichten, en zich niet beperken tot de technische oorzaken.

Welk tijdpad werd er uitgestippeld voor de uitvoering van uw actieplan en de drie onderdelen ervan? Aangezien de commissie een en ander

cela prend feu aussi souvent.

01.04 Frank Wilrycx (Open Vld): La sécurité constitue un préalable absolu à la prolongation de la durée de vie des centrales nucléaires. Les nombreux incidents qui se sont produits ces derniers mois ont soulevé des questions et conduit à l'organisation de ces auditions. Il ressort tant de l'exposé de M. Bens de l'AFCN que de celui de M. De Clercq d'Electrabel que la négligence, une mauvaise communication et des erreurs humaines sont à la base de ces incidents. Ainsi, les délais d'intervention ou d'autres conditions des spécifications techniques n'ont pas été respectés.

M. De Clercq est-il d'accord pour dire que de ce fait, davantage d'erreurs se produisent à Tihange qu'à Doel, ou existe-t-il d'autres causes selon vous? Le nombre d'incidents est-il plus élevé que dans des centrales étrangères comparables?

L'AFCN a demandé à Electrabel de procéder à une analyse approfondie des incidents. M. De Clercq pourrait-il fournir plus de détails sur les causes? L'AFCN a également demandé une mise à jour de la formation du personnel. Cela signifie-t-il que le personnel n'est pas suffisamment formé actuellement?

M. Bens a annoncé que les rapports d'avancement trimestriels seraient envoyés à notre commission. Une procédure a-t-elle déjà été prévue à cet effet?

01.05 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Depuis le mois de juillet, Tihange III a connu quatre incidents et Tihange I deux, le dernier ayant eu lieu vendredi dernier. Et, comme à votre habitude, vous apportez des éléments certes précis mais qui ne donnent qu'une réponse technique. Vu les propos alarmants du patron de l'AFCN concernant l'absence de culture de sécurité à Tihange, vu que les mises en demeure ne suffisent pas et qu'il a fallu recourir au *pro justitia*, comment voudriez-vous qu'on croie qu'Electrabel est capable de gérer ces nombreux problèmes?

L'article 3 de l'arrêté vous impose de mettre en place une évaluation des causes profondes de ces événements. J'attendais donc que les représentants d'Electrabel expliquent ici les causes profondes, et non les causes techniques.

J'aimerais connaître le calendrier de votre plan d'action et de ses trois volets. Puisque la commission s'est engagée à assurer un suivi

regelmatig, d.i. om de drie maanden, zal opvolgen, zouden we over een nauwkeurig en gedetailleerd tijdschema moeten beschikken.

Wat het incident op 13 augustus betreft, stelt men ons gerust: in geval van een technisch probleem valt de eenheid automatisch stil. We weten echter nog altijd niet precies waardoor die noodstop werd veroorzaakt. De heer Bens legde op 19 augustus uit dat een circuit om een nog onbekende reden was uitgevallen. Daarvan wordt vandaag met geen woord gerept. We zouden meer zicht willen krijgen op de aaneenschakeling van technische problemen.

Wat het incident van 18 september betreft, heeft u het over een technisch defect aan een watervoedingspomp. In dat geval volstaat het dat een systeem voor de drukregeling wordt ingeschakeld en hoeft er geen automatische noodstop plaats te vinden. Ook een manueel controlesysteem heeft het in dit geval laten afweten.

Terwijl de heropstart gepland was blijkt uit het incident van vrijdag dat er bovendien een probleem is met de brandbeveiliging van de primaire pompen. Het Agentschap verplicht u dus een volledige koude *shutdown* uit te voeren. Aangezien dit incident plaatsgevonden heeft na een upgrade van de eenheid, tast een en ander het vertrouwen ten aanzien van de centrale en van Electrabel aan. Er wordt een verband gelegd met de verouderde installaties.

Dat men verwijst naar de almaar strengere normen om een en ander te verantwoorden, wijst op een gebrek aan veiligheidscultuur, waaraan de heer Bens heeft gerefereerd, temeer daar u gevraagd heeft de levensduur van de oudste centrales te verlengen.

Hoeveel maanden heeft de voorbereiding van de verlenging van de levensduur van de centrale Tihange 1 in beslag genomen?

Namen de werken voor de modernisering van Tihange 1 geen twee jaar in beslag vóór de exploitatietermijn kon worden verlengd? Is het wel mogelijk, met hetzelfde veiligheidsniveau, in Doel dezelfde werken uit te voeren in twee maanden tijd?

Met betrekking tot de scheurtjescentrales Doel 3 en Tihange 2 zegt u uw eerste ontwerp van *safety case* aan het FANC te hebben bezorgd. Betekent dat dat u op de hoogte bent van de rapporten van de International Review Board en het Amerikaanse laboratorium? Wanneer hebt u die rapporten ontvangen en op welke drager?

régulier, tous les trois mois, il faudrait nous faire parvenir un calendrier précis et détaillé.

Au sujet de l'incident du 13 août, on nous rassure: en cas de problème technique, l'unité se met à l'arrêt automatiquement. Mais on ignore toujours les causes précises de cette mise à l'arrêt. M. Bens explique le 19 août qu'un circuit était tombé en panne pour une raison encore inconnue. Sur cela, pas un mot aujourd'hui. Nous aimerions connaître l'enchaînement des dysfonctionnements.

Pour l'incident du 18 septembre, vous évoquez la défaillance d'une pompe d'alimentation. Or, dans ce cas, un système de régulation de pression suffit et n'enclenche pas automatiquement la fermeture. Un système de contrôle manuel n'a pas fonctionné correctement non plus.

Alors que le redémarrage était prévu, l'incident de vendredi vous fait découvrir en sus le problème sur le système d'incendie des pompes primaires. Là, l'Agence vous impose un arrêt à froid complet. Ceci arrivant après une mise à jour de l'unité, cela rompt la confiance vis-à-vis de la centrale et vis-à-vis d'Electrabel. Un lien est effectué avec la vétusté des installations.

Invoquer des normes de plus en plus sévères pour justifier cela participe de l'absence de culture de sécurité dont parlait M. Bens, d'autant que vous avez demandé la prolongation des centrales les plus vieilles.

Combien de mois a-t-il fallu pour préparer la prolongation de la centrale de Tihange I?

N'a-t-il pas fallu deux ans pour mettre à jour le site de Tihange I avant la prolongation? Peut-on, avec le même niveau de sécurité, effectuer les mêmes travaux à Doel en deux mois?

Concernant les centrales fissurées de Doel III et Tihange II, vous dites avoir remis votre premier projet de *safety case* à l'Agence fédérale. Cela signifie-t-il que vous avez eu connaissance des rapports de l'*International Review Board* et du laboratoire américain? Quand avez-vous reçu ces deux rapports et sous quelle forme?

Net als mijn collega wil ik erop wijzen dat u met geen woord rept van de SALTO-studie voor Doel 1 en 2.

Indien u meer vertrouwen wenst, moet u ons precieze antwoorden geven.

01.06 Marco Van Hees (PTB-GO!): Wij hebben naar uw uitleg over de ontstellende toename van het aantal voorvallen en incidenten geluisterd. Een kind met een slecht rapportcijfer kan altijd wel een of andere uitleg opdissen, maar op een gegeven moment trappen de ouders er niet meer in en valt het kind door de mand.

Ofwel zijn de Belgische kerncentrales te oud, ofwel schort het Electrabel aan commitment op het stuk van veiligheid of is er een gebrek aan toezicht, zijn er manco's in de veiligheidscultuur, zoals de heer Bens zegt. Ik begrijp dat Electrabel zou besparen op preventie en veiligheid. Het is wel zo makkelijk om het personeel de schuld te geven. Als er problemen zijn met het personeel, ligt de verantwoordelijkheid bij de werkgever: dan schort er wat aan de opleiding of de organisatie.

Als men op de werking van Tihange 3 wil bezuinigen, zal het winstbejag het dan niet van de veiligheidscultuur winnen? De uitspraak van de heer Bens dat Electrabel in het verleden een onderneming van ingenieurs was, waar de techniek centraal stond, en nu vooral als een geldmachine beschouwd wordt roept vragen op.

Welke preventieve acties onderneemt Electrabel in Tihange 3? Zal er preventief materiaal vervangen worden om veroudering te voorkomen?

Zijn er steeds meer onderaannemers in de centrales aanwezig? Klopt het dat er 1.000 medewerkers een arbeidsovereenkomst voor onbepaalde duur hebben en er 600 onderaannemers aan de slag zijn?

Brengt het buitensporige gebruik van uitbesteding de veiligheid niet in gevaar? Die personen kennen de centrale niet noodzakelijkerwijs op hun duimpje. Zijn ze wel voldoende opgeleid?

Er schort duidelijk wat aan de opleiding van het personeel. U zegt dat u het opleidingsniveau zal verhogen. Kunt u dat concreet becijferen?

Zeggen dat het een kwestie van tegenslag is, zou een te gemakkelijk excuus zijn. Is het probleem niet veeleer dat winstbejag de overhand heeft genomen op de veiligheidscultuur?

Comme mon collègue, je relève que vous ne dites pas un mot de l'étude SALTO pour Doel I et II.

Si vous voulez davantage de confiance, donnez-nous des réponses précises.

01.06 Marco Van Hees (PTB-GO!): Nous avons entendu vos explications sur cette effarante multiplication des incidents. Un enfant qui présente de mauvaises notes peut toujours donner l'une ou l'autre explication ponctuelle mais, après un temps, ses parents vont finir par se poser des questions et ces explications ne suffiront plus.

Soit les centrales belges sont trop vieilles, soit il s'agit d'un manque de vigilance ou d'engagement de la part d'Electrabel en matière de sécurité, de "manquements dans la culture de sécurité", pour citer M. Bens. J'entends qu'Electrabel ferait des économies sur la prévention et la sécurité. Il est facile de rejeter la faute sur le personnel. S'il y a un souci avec le personnel, la responsabilité en est chez l'employeur: il s'agit d'un problème de formation ou d'organisation.

Si l'on fait des économies pour Tihange III, la culture du profit ne l'emporte-t-elle pas sur la sécurité? On peut s'interroger suite à la déclaration de M. Bens disant qu'auparavant, Electrabel était une société d'ingénieurs où la technique primait et que, maintenant, le plus important est de faire de l'argent.

Quelles sont les actions préventives d'Electrabel à Tihange III? Y a-t-il des remplacements préventifs pour éviter la vétusté du matériel?

Confirmez-vous ou infirmez-vous que des sous-traitants sont de plus en plus présents dans les centrales? Est-il exact qu'il y a mille membres du personnel en CDI et six cents sous-traitants?

Le recours excessif à la sous-traitance pose-t-il un problème de sécurité? Ces personnes ne connaissent pas forcément tout de la centrale. Ne manquent-elles pas de formation?

Visiblement, la formation du personnel n'est pas à la hauteur. Vous dites que vous allez rehausser le niveau de la formation. Avez-vous des objectifs chiffrés?

Ce serait un peu aisé de dire que c'est "la faute à pas de chance". Le problème ne résiderait-il pas dans le fait que la culture du profit l'emporterait sur la culture de la sécurité?

01.07 Michel de Lamotte (cdH): U zegt vandaag dat er werk zal worden gemaakt van een betere veiligheidscultuur. Ik hoop dat die verbetering er inderdaad komt, want er zijn veel en ernstige incidenten.

U was in het verleden directeur in Tihange. Waren er in uw tijd zoveel incidenten op de site van Tihange? Is er in Doel zo een aaneenschakeling van incidenten geweest?

Men heeft het over incidenten, maar daarmee lijkt men een en ander te bagatelliseren. Wat noemt u, volgens uw hiërarchie van de waarden, een normaal incident?

Als u zegt dat er meer ingezet moet worden op zorgvuldigheid en verantwoordelijkheid, betekent dat eigenlijk dat het op die punten beter had gekund. Wat zou er gebeurd zijn als die *pro justitia* – een primeur – een en ander niet in beweging had gebracht?

Waarom spreekt u wel over een SALTO-missie voor Tihange 1 en niet voor Doel 1 en Doel 2? Hoe zal de exploitatie na de heropstart van die reactoren verder in goede banen worden geleid?

Met betrekking tot het incident van 18 september gewaagt u van herstellingswerken bij een volledige koude *shutdown*.

Waarom werd dat soort materiaal niet gecontroleerd in het kader van de LTO? Zal dat in een andere fase wel gebeuren?

Voor de heringebruikname van Doel 1 moet rekening gehouden worden met de wettelijke voorschriften en met de overeenkomst, maar is ook het akkoord van het FANC noodzakelijk. Heeft u een plan B indien dat akkoord er niet komt voor 1 december?

Op 18 augustus zei de heer Bens dat hij voor Tihange 2 en Doel 3 een *safety case* ontvangen had, volgens hem conform de voorgeschreven methode. Hebt u sindsdien het schriftelijke rapport ontvangen van de consultants van de International Review Board daarover? Ik ben bang dat men het paard achter de wagen spant en dat men niet meer weet waar te beginnen.

Voor de bevolking komt de communicatie hierover nogal onsamenhangend over.

Wordt de planning voor de revisies naar behoren gevolgd? Of stelt men vast dat een aantal

01.07 Michel de Lamotte (cdH): Vous nous présentez aujourd'hui une culture de sécurité qui va tendre vers un mieux. Je l'espère, parce que l'escalade des incidents, leur nombre, sont importants.

Vous avez été directeur de Tihange. Avez-vous connu autant d'incidents sur le site de Tihange? Doel a-t-elle connu ces incidents à répétition?

Quand on parle d'incident, on semble banaliser les choses. Dans votre échelle de valeurs, qu'est-ce qui constitue un incident normal?

Si vous dites qu'il faut renforcer la rigueur et la responsabilité, c'est qu'elles n'étaient pas au maximum. Que se serait-il passé s'il n'y avait pas eu ce déclic causé par le *pro justitia*, qui est une première?

Pourquoi parlez-vous de SALTO pour Tihange I et pas pour Doel I et II? Comment gèrera-t-on la suite de leur réouverture?

Pour l'incident du 18 septembre, vous mentionnez "réparation en condition arrêt à froid complet de l'unité".

Pourquoi dans le LTO ce type de matériel n'a-t-il pas été revu? Le sera-t-il dans une autre phase?

Pour ce qui est de la date de remise en route de Doel I, il y a la loi, la convention mais aussi l'accord de l'AFCN, indispensable. Avez-vous un plan B si l'accord ne survient pas avant le 1^{er} décembre?

M. Bens disait le 18 août avoir reçu le *safety case* pour Tihange II et Doel III, dont la méthodologie lui semblait correcte. Depuis cette date, avez-vous reçu le rapport écrit des consultants de l'International Review Board à ce sujet? Je crains qu'on ne mette la charrue devant les bœufs et qu'on ne sache pas par où commencer.

Pour la population, la communication sur le sujet a l'air quelque peu décousue.

Les plannings de révision sont-ils tenus comme il se doit? Ou un certain nombre d'infrastructures

installaties verouderd zijn?

We hebben de cijfers in verband met het aantal incidenten en het besluit van het FANC van de heer Bens ontvangen, zoals hij had toegezegd na afloop van de commissievergadering van 19 augustus. Hoe zit het met het actieplan, dat volgens de heer Bens medio september zou worden overgezonden?

01.08 Peter Vanvelthoven (sp.a): Ik zit deze commissie weliswaar voor, maar ik zou toch graag een paar bedenkingen en vragen willen toevoegen aan wat de andere sprekers al opperden.

Twee uitzonderlijke zaken komen hier samen: het aantal incidenten en het proces-verbaal van het FANC. Beschouwt Electrabel dit als een toevallige samenloop van omstandigheden? Ik heb de indruk dat het meer dan toeval kan zijn. Tijdens de vorige vergadering bleek hierover alleszins ongerustheid.

Kan de heer De Clercq iets preciezer zijn over de manier waarop de verschillende inbreuken werden vastgesteld? Ik ga er nog altijd van uit dat het FANC als onafhankelijke controleur zijn eigen controles uitvoert. Ik maak mij ongerust over de interne controles binnen Electrabel. Als Electrabel pas optreedt nadat het FANC een aantal zaken heeft vastgesteld, schort er intern toch ook iets.

01.09 Wim De Clercq (*Nederlands*): De indruk bestaat misschien bij sommigen dat het louter de eigen equipes zijn die anomalieën vaststellen en niet het FANC. Het FANC en zijn technisch filiaal Bel V hebben echter de plicht om te allen tijde onafhankelijke analyses te maken. Dat doen zij ook.

Bel V kan dus inbreuken vaststellen op de technische specificaties, maar heel vaak gebeurt dat al intern. Wanneer bijvoorbeeld iemand in de nachtploeg een beslissing neemt die niet strookt met de technische specificaties, zal men dat 's anderendaags op de exploitatievergadering (het intern systeem van controles) vaststellen. Wij melden dat dan proactief aan Bel V en het FANC. Dat gebeurt conform een procedure overeengekomen met het FANC. Daar staan bepaalde deadlines op. Sommige feiten moeten onmiddellijk worden gemeld, andere binnen de 24 uur en nog andere op de eerstvolgende werkdag.

deviennent-elles obsolètes?

Nous avons reçu les chiffres de M. Bens concernant le nombre d'incidents ainsi que l'arrêté de l'AFCN, promis à l'issue de la commission du 19 août. Qu'en est-il de la transmission du plan d'action, annoncée par M. Bens pour la mi-septembre?

01.08 Peter Vanvelthoven (sp.a): Même si je préside cette commission, je voudrais moi-même ajouter quelques questions et réflexions aux propos qui ont déjà été tenus par les autres orateurs.

Nous observons ici deux éléments exceptionnels: le nombre d'incidents qui se sont produits et le procès-verbal dressé par l'AFCN. Electrabel considère-t-il ces problèmes comme un simple concours de circonstances? Il me semble que cet enchaînement répond à d'autres lois qu'à celles du hasard. En tout état de cause, une certaine inquiétude était perceptible à ce sujet lors de la précédente réunion.

M. De Clercq peut-il me donner davantage de précisions sur la manière dont les différentes infractions ont été constatées? Je pars toujours du principe que l'AFCN effectue ses propres inspections en tant qu'organisme de contrôle indépendant. Je m'inquiète des contrôles internes effectués par Electrabel. Ces derniers doivent tout de même présenter certaines lacunes puisque Electrabel n'intervient qu'à la suite des constatations faites par l'AFCN.

01.09 Wim De Clercq (*en néerlandais*): Peut-être a-t-on l'impression que les anomalies sont simplement constatées par les équipes d'Electrabel et non par l'AFCN. Cette agence et sa filiale technique Bel V sont pourtant tenues d'effectuer des analyses indépendantes à tout moment et c'est ce qu'elles font.

Bel V peut donc constater des infractions par rapport aux spécifications techniques mais le plus souvent, ces constats sont déjà réalisés en interne. Lorsqu'un membre de l'équipe de nuit, par exemple, prend une décision non conforme aux spécifications techniques, ce fait sera rapporté le lendemain lors de la réunion d'exploitation (le système interne de contrôle). Nous signalons cet événement de manière proactive à Bel V, et à l'AFCN selon une procédure convenue avec celle-ci, et qui prévoit plusieurs deadlines: certains faits doivent être signalés immédiatement, d'autres dans les 24 heures, et d'autres encore le jour ouvrable suivant.

Wanneer dergelijke feiten worden vastgesteld, nemen wij onmiddellijk de nodige maatregelen om de situatie te corrigeren. Bovendien wordt een incidentenrapport opgesteld om te vermijden dat ze opnieuw voorvallen. Sinds het voorjaar van 2015 zijn er dergelijke rapporten opgesteld met een grondige oorzakenanalyse van elk incident.

Naar aanleiding van de brief die op 13 juli 2015 van het FANC aan Doel en Tihange is gestuurd, hebben wij met beide sites afgesproken dat wij een grondige, meer diepgaande oorzakenanalyse zouden maken. Ter zake zijn wij door de feiten voorbijgehouden. In de twee weken na ontvangst van de brief hebben meerdere gebeurtenissen ertoe geleid dat het FANC een *pro justitia* heeft opgesteld.

Ik wil de feiten niet minimaliseren. Ik hoor uit de vragen dat wij er soms wat vlotjes overheen zouden gaan. Dat klopt niet. De verwittiging van het FANC nemen wij heel serieus. Wij moeten adequate acties definiëren om het veiligheidsniveau van onze medewerkers naar een hoger niveau te tillen. Dat hebben we ook al gedaan.

Ik wil zeker niet insinueren dat de nucleaire sector te veel wordt gecontroleerd. Ik wijs er alleen op dat de nucleaire sector een sterk gecontroleerde sector is. Ik benadruk ook dat het FANC in die context zijn rol van nucleaire veiligheidsautoriteit perfect heeft gespeeld.

Er waren inderdaad heel veel incidenten op een korte periode. We moeten de cijfers echter ook relativiseren. Het is niet zo dat er in 2015 gigantisch veel incidenten waren. Elk incident is er natuurlijk een te veel en na elke overschrijding van de technische specificaties moeten wij een ernstige analyse maken en ervoor zorgen dat het niet meer kan gebeuren. Wij moeten ook de personeelsleden beter opleiden. De reeds bestaande opleidingsprogramma's moeten worden aangepast aan bepaalde ontwikkelingen.

Deze incidenten zijn zeker niet gebonden aan de leeftijd van de centrales. Het gaat over een veiligheidscultuur. Naast een analyse van elk afzonderlijk incident moet er ook een globale analyse gemaakt worden van de onderliggende oorzaken van de verschillende incidenten in Tihange in de tweede week van juli. Met het management werd afgesproken dat wij alle rapporten van de laatste vijf jaar in detail zullen laten analyseren door experts van WANO.

Lorsque de tels faits sont constatés, nous prenons immédiatement les mesures qui s'imposent pour corriger la situation. L'incident fait en outre l'objet d'un rapport pour éviter sa répétition. Les rapports d'incident incluant une analyse circonstanciée de leurs causes ont été instaurés au printemps 2015.

À la suite du courrier adressé le 13 juillet 2015 par l'AFCN aux centrales nucléaires de Doel et de Tihange, nous avons convenu avec les responsables de ces deux sites de procéder à une analyse plus minutieuse des causes des incidents. Nous avons été dépassés par les événements puisque dans les deux semaines qui ont suivi la réception de la lettre précitée, plusieurs événements ont conduit l'AFCN à dresser un *pro justitia*.

Je n'ai nullement l'intention de minimiser les faits. Les questions posées laissent entendre que nous aurions parfois tendance à prendre la situation à la légère. C'est faux. Nous prenons l'avertissement de l'AFCN extrêmement au sérieux. Il est impératif de définir des actions appropriées afin d'accroître le niveau de sécurité de nos collaborateurs et des mesures dans ce sens ont déjà été prises.

Loin de moi l'idée d'insinuer que les contrôles sont trop nombreux dans le secteur nucléaire. Je me contente de souligner que ce secteur est étroitement surveillé et que dans ce cadre, l'AFCN a parfaitement assumé son rôle de garant de la sécurité nucléaire.

De très nombreux incidents se sont effectivement produits pendant une courte période, mais il faut relativiser les chiffres. Il est faux de prétendre que le nombre d'incidents survenus en 2015 est énorme. Le but est évidemment qu'il y ait le moins d'incidents possibles et nous devons soumettre tout dépassement des normes techniques à une analyse sérieuse et tout mettre en œuvre pour qu'il ne se reproduise plus. Nous devons aussi mieux former les membres du personnel. Les programmes de formation actuels doivent être adaptés à certaines évolutions.

Les incidents en question ne sont assurément pas dus à l'âge des centrales. Il s'agit d'une culture de la sécurité. En plus de l'analyse de chaque incident considéré distinctement, il faut aussi procéder à une analyse globale des causes sous-jacentes aux différents incidents survenus à Tihange pendant la deuxième semaine de juillet. Il a été convenu avec la direction que nous demanderons à des experts de la WANO (*World Association of Nuclear Operators*) une analyse détaillée de tous les

<p>Volgens onze eigen analyses gaat het om een misgelopen communicatie tussen departementen. In sommige gevallen moet de kennis van de technische specificaties verbeterd worden, maar wij moeten ook kijken naar de onderliggende oorzaken.</p>	<p>rappports des cinq dernières années.</p>
<p>Het actieplan moet in de komende weken worden aangepast, met meer acties op langere termijn die ervoor zorgen dat het veiligheidsniveau van de medewerkers verhoogt.</p>	<p>Selon nos propres analyses, il s'agit d'un problème de communication entre départements. Certes la connaissance des normes techniques doit parfois être améliorée, sans pour autant oublier d'examiner les causes sous-jacentes.</p> <p>Le plan d'action doit être adapté au cours des prochaines semaines et inclure davantage d'actions à long terme destinées à augmenter le niveau de sécurité des membres du personnel.</p>
<p>De incidenten hebben niets te maken met besparingen of het uitbesteden van opdrachten. Er is in de nucleaire sector niet bespaard.</p>	<p>Les incidents survenus n'ont rien à voir avec de quelconques économies ou l'externalisation de tâches. Aucune mesure d'économie n'a affecté le secteur nucléaire.</p>
<p>Onze onderhoudsprogramma's bestaan al sinds de centrales draaien en worden continu aangepast en verbeterd.</p>	<p>Les programmes de maintenance existent depuis la mise en service des centrales et ils sont ajustés et améliorés en permanence.</p>
<p>De gebeurtenissen van vorige vrijdag in Tihange 1 moeten eveneens grondig bekeken worden. Wij moeten de grondoorzaak nagaan, maar dat vergt enige tijd.</p>	<p>Les événements survenus à Tihange I vendredi dernier doivent également être décortiqués. Il faut en déterminer la cause principale, mais cela prendra du temps.</p>
<p>Wij maken natuurlijk maximaal gebruik van ervaringen uit het buitenland en hebben periodieke <i>peer reviews</i> door het WANO.</p>	<p>Nous nous inspirons évidemment un maximum des expériences vécues à l'étranger et l'Association mondiale des exploitants nucléaires (WANO) effectue régulièrement des <i>peer reviews</i>.</p>
<p>Aanbevelingen worden uiteraard in de verbeterprogramma's opgenomen.</p>	<p>Il va de soi que des recommandations sont intégrées dans les programmes d'amélioration.</p>
<p>Zonder vooruit te lopen op de analyse, lijkt de grondoorzaak van de problemen toch in menselijk gedrag en communicatie te zitten. Het gaat om omgang met procedures en om reacties op afwijkingen. Elke activiteit past in een procedure en er gaat een werkvoorbereiding aan vooraf. We moeten nagaan of onze procedures adequaat zijn en of alle werkvoorbereidingen een volledig beeld geven. We moeten ook controleren of onderhoud en exploitatie voldoende overleggen alvorens een taak wordt aangevat. Voor al die elementen zijn verbeteringen gedefinieerd in het actieplan. Dat zal eerstdaags aan het FANC worden bezorgd.</p>	<p>Sans préjuger des résultats de l'analyse, les problèmes semblent essentiellement trouver leur origine dans des comportements humains, ainsi que dans la façon de communiquer, de mettre en œuvre les procédures et de réagir aux anomalies. Chaque activité s'inscrit dans une procédure et est précédée de tâches préparatoires. Nous devons vérifier si nos procédures sont adéquates et si toutes les tâches préparatoires fournissent une vue complète de la situation. Nous devons également contrôler si la maintenance et l'exploitation se concertent suffisamment préalablement à la réalisation d'une tâche. Le plan d'action, qui sera communiqué prochainement à l'AFCN, comporte des améliorations pour l'ensemble de ces éléments.</p>
<p>De opvolging van het actieplan zal concreet met het FANC worden besproken en ook intern bij ons werden daar al afspraken over gemaakt. Het is mijn verantwoordelijkheid het gepaste antwoord te geven op de verwittiging van het FANC. Ik ben onmiddellijk met de directieploeg van Tihange aan het werk gegaan.</p>	<p>Le suivi du plan d'action sera examiné concrètement avec l'AFCN et nous avons également déjà conclu des accords à ce sujet en interne. Il est de ma responsabilité de fournir la réponse appropriée à l'avertissement de l'AFCN. Je me suis immédiatement mis au travail avec l'équipe de direction Tihange.</p>

In maart 2014 hebben we Doel 3 en Tihange 2 stilgelegd uit veiligheidsoverwegingen, omdat de breuktaaiheid niet conform de verwachtingen was.

Intussen zijn er ongeveer 1.500 testen uitgevoerd op verschillende materialen, dit om een overzicht te hebben van de karakteristieken ervan. De testen zijn tijdrovend omdat de proefstaafjes bestraald moeten worden in Mol. Dat heeft al gauw een jaar gekost. Op basis van de resultaten van de tests zijn de berekeningsmodellen opgestart, wat bepaald niet eenvoudig is en ook enkele maanden duurt.

Onze *safety case* is goedgekeurd door internationale experts.

De veiligheidsstudie die wij op 17 juli 2015 hebben ingediend, is een eerste versie. Indien bepaalde zaken moeten worden gewijzigd, bijvoorbeeld na de analyse door het Amerikaanse laboratorium, kan de veiligheidsstudie eventueel worden aangepast.

De analyse is momenteel aan de gang. Op basis van alle elementen zal het FANC een beslissing nemen over de opstart van Doel 3 en Tihange 2.

De *safety case* nu is veel uitgebreider dan die van 2013. Vandaag is de *safety case* gebaseerd op een aantal tests en meetresultaten van proefstaafjes die in een reactor zijn bestraald.

Voor Doel 1 en Doel 2 zijn er drie onderdelen. Er is het wettelijke aspect, dus de wet die een levensduurverlenging moet toelaten. Er is de conventie die tussen de exploitant en het kabinet van mevrouw Marghem en de regering moet worden afgesproken. En er is ook het akkoord van het FANC over de technische issues.

De levensduurverlenging van Tihange 1 werd in juli 2012 goedgekeurd. Daarna hebben wij een uitgebreid dossier voor het FANC opgesteld waarin duidelijk alle nodige stappen beschreven worden. Het FANC heeft dat dossier goedgekeurd.

Voor Doel 1 en 2 hadden wij het basisdossier in juli 2012 klaar. Eind vorig jaar werd dat geüpdatet. Vanaf januari 2015 was er één projectteam dat zich bezighield met de ontmanteling en één dat zich bezighield met de levensduurverlenging.

In het dossier dat wij op 17 april hebben ingediend, staat vermeld welke inspecties en controles er voor

En mars 2014, nous avons mis Doel III et Tihange II à l'arrêt pour des motifs de sécurité parce que la ténacité du matériau n'était pas conforme aux attentes.

Depuis, différents matériaux ont été soumis à environ 1 500 tests pour obtenir une vue d'ensemble de leurs caractéristiques. Ces tests prennent beaucoup de temps parce qu'il faut irradier les échantillons à Mol. L'opération a pris près d'un an. Sur la base des résultats de ces tests, les modèles de calcul ont été lancés; cette opération est loin d'être simple et prend aussi plusieurs mois.

Notre *safety case* a été approuvé par des experts internationaux.

L'étude de sûreté que nous avons présentée le 17 juillet 2015 constitue une première version. Si certains points doivent être modifiés, après l'analyse du laboratoire américain par exemple, cette étude pourra éventuellement faire l'objet d'une adaptation.

L'analyse est actuellement en cours. L'AFCN statuera sur le lancement de Doel III et de Tihange II sur la base de l'ensemble des éléments.

Le *safety case* actuel est bien plus étendu que celui de 2013. Il repose sur de nombreux tests et résultats de mesures d'échantillons irradiés dans un réacteur.

Pour Doel I et II, trois aspects doivent être pris en compte. Il y a tout d'abord l'aspect légal, autrement dit la loi qui doit autoriser la prolongation de l'exploitation. Il y a ensuite la convention qui doit être définie entre l'exploitant, le cabinet de Mme Marghem et le gouvernement. Enfin, il y a l'accord de l'AFCN sur les questions techniques.

La prolongation de l'exploitation de Tihange I a été décidée en juillet 2012. Nous avons ensuite rédigé, à l'intention de l'AFCN, un dossier détaillé décrivant par le menu toutes les démarches à accomplir. L'AFCN a approuvé ce dossier.

Pour Doel I et II, notre dossier de base était prêt en juillet 2012 et il a été mis à jour à la fin de l'année dernière. À partir de janvier 2015, une équipe de projet s'occupe du démantèlement des centrales, une autre se chargeant de la prolongation de l'exploitation.

Le dossier que nous avons introduit le 17 avril mentionne les inspections et contrôles à effectuer

1 december moeten plaatsvinden, de datum dat Doel 2 40 jaar wordt. Van een aantal uitrustingen moet geanalyseerd worden of ze hun veiligheidsfunctie nog correct vervullen.

(Frans) We moeten nagaan of die apparatuur nog altijd aan de kwalificaties beantwoordt en welke compenserende maatregelen er kunnen worden genomen als er opmerkingen over een of andere kwalificatie werden gemaakt.

(Nederlands) Daarin lijsten we op wat er precies bij de revisies van 2016, 2017 en 2018 zal gebeuren. Die engagementen zullen door het FANC heel nauwgezet worden opgevolgd.

Er is een SALTO-audit geweest in Tihange 1. In december 2016 komt de follow up van die audit. De mensen van het AIEA die de SALTO uitvoeren, geven een aantal aanbevelingen.

(Frans) Er worden dus aanbevelingen geformuleerd. Een jaar later keren die personen terug om na te gaan wat er in de site werd gerealiseerd. Die missie zal in december 2016 plaatsvinden.

Voor Doel heeft het Agentschap het AIEA om een SALTO-missie verzocht. Die is gepland in februari 2016 voor de *expert mission* en nadien zal SALTO volgen. Op grond van de ervaring met SALTO in Tihange zullen wij de aanbevelingen gebruiken in het kader van het project "verlenging van de levensduur van Doel 1 en 2".

(Nederlands) Tijdens de inspecties van Doel 1 en 2 in de eerste helft van november zal er ook een inspectie gebeuren van de *hydrogen flakes*, de DDH-screening, om uit te klaren hoe het zit met Doel 1 en 2 tegenover Doel 3 en Tihange 2. Uiteraard kunnen Doel 1 en 2 niet eerder herstarten. Er is dus geen scenario B voor Doel 1.

We zullen er alles aan doen om Doel 1 beschikbaar te hebben in de winter, maar uiteraard rekening houdend met de nucleaire veiligheid en de technische inspecties. Het resultaat van de inspecties moet worden bezorgd aan het FANC, dat zijn goedkeuring moet geven.

(Frans) Zijn er nog bijkomende vragen?

01.10 Marco Van Hees (PTB-GO!): In de vragen

avant le 1^{er} décembre, date à laquelle Doel II aura 40 ans. Il convient d'analyser si certains équipements remplissent encore correctement leur fonction de sécurité.

(En français) Il faut voir si ces équipements sont toujours qualifiés et quelles mesures compensatoires on pourra mettre en place s'il y avait des remarques sur l'une ou l'autre qualification.

(En néerlandais) Ce dossier inclut la liste des différentes opérations qui seront réalisées lors des travaux de révision de 2016, 2017 et 2018. L'AFCN veillera attentivement au respect de ces engagements.

Une mission SALTO a été effectuée à Tihange I et le suivi de cette mission interviendra en décembre 2016. Les experts de l'AIEA qui réalisent la mission SALTO formulent une série de recommandations.

(En français) Il donne des recommandations. Un an plus tard, ils reviennent voir ce que le site a réalisé. Cette mission aura lieu en décembre 2016.

Pour Doel, une mission SALTO a été demandée par l'Agence à l'AIEA. Elle est prévue en février 2016 pour l'*expert mission* et le SALTO suivra. Sur base de l'expérience du SALTO à Tihange, nous allons utiliser les recommandations dans le projet "prolongation de durée de vie de Doel I et II".

(En néerlandais) Des tests DDH, destinés à déceler les Défauts Dus à l'Hydrogène, seront réalisés dans le cadre des inspections de Doel I et Doel II durant la première moitié du mois de novembre. L'objectif consistera à comparer la situation de Doel I et II à celle de Doel III et Tihange II. Il va de soi que Doel I et II ne pourront pas redémarrer avant que ces tests aient été réalisés. Il n'existe dès lors aucun scénario B pour Doel I.

Nous mettrons tout en œuvre pour que Doel I soit disponible cet hiver, mais son redémarrage sera bien évidemment conditionné au respect de la sécurité nucléaire et dépendra des résultats des inspections techniques. Ces derniers doivent être remis à l'AFCN qui devra ensuite donner son assentiment.

(En français) Y a-t-il des questions complémentaires?

01.10 Marco Van Hees (PTB-GO!): Les questions

ging het ook over de onderaannemers.

01.11 Wim De Clercq (Frans): In Tihange werken er ongeveer 1.000 mensen in het kader van een arbeidsovereenkomst met Electrabel. Bij een revisie zijn er misschien 1.500 onderaannemers op de site aanwezig, anders zijn er ongeveer 500.

De exploitant is verantwoordelijk voor de nucleaire veiligheid van de site en dus voor de naleving van de technische vereisten. Het feit dat men een beroep doet op onderaannemers heeft niets te maken met de inbreuken op de technische specificaties.

We besteden uitsluitend 'niet-corebusiness' activiteiten uit. Het gaat dus bijvoorbeeld over de bouw van stellingen, schoonmaakopdrachten en sommige administratieve taken. Om toegang te krijgen tot de sites van Doel en Tihange moeten alle onderaannemers over een veiligheidsmachtiging beschikken en een opleiding van vier dagen over veiligheidscultuur, stralings- en brandbescherming gevolgd hebben.

01.12 Éric Thiébaud (PS): Eerst werd aangekondigd dat Tihange 1 vandaag opnieuw opgestart zou worden, nu is er sprake van uitstel. Ik noteer ook dat de prijs per megawatt op de Belpexbeurs gestegen is van 50 tot 190 euro. Bestaat er een risico op een elektriciteitstekort? Volgens de tabel van de *future availabilities* voor België op de site transparency.gdfsuez.com zijn Tihange 2 en Doel 3 nu niet beschikbaar, maar worden ze dat wel per 1 november. Dat is merkwaardig, aangezien de resultaten van de *safety case* nog niet bekend zijn.

01.13 Wim De Clercq (Frans): Zodra de marktoperatoren technische informatie betreffende een kerncentrale ontvangen, melden ze dat op de Transparencywebsite. Wanneer de centrale stilgelegd wordt, zoals afgelopen vrijdagavond, vragen ze de verantwoordelijken om de vooruitzichten mee te delen. Zolang de oorzaak van het probleem niet bekend is, wordt er een voorlopige onbeschikbaarheid van 24 uur aangekondigd en die termijn wordt aangepast zodra er nieuwe informatie beschikbaar is. Gisterenmiddag hebben we besloten om die bijkomende herstelling uit te voeren, waarvoor de centrale moet worden stilgelegd, afgekoeld en weer opgestart, wat minstens tien dagen in beslag neemt.

Bij het opstarten wordt ingeschat hoeveel tijd er nodig is voor de centrale weer aangesloten kan worden. Die gegevens worden voortdurend aan de markt meegedeeld.

posées ont évoqué la sous-traitance.

01.11 Wim De Clercq (en français): À Tihange, environ mille personnes travaillent sous contrat Electrabel. En période de révision, il y a peut-être 1 500 sous-traitants sur le site, environ 500 le reste du temps.

L'exploitant est responsable de la sûreté nucléaire du site, donc du respect des spécifications techniques. La sous-traitance n'a rien à voir avec les infractions aux spécifications techniques.

Nous ne sous-traitons que les activités "non-core business", comme la construction des échafaudages, le nettoyage et certaines tâches administratives. Pour pouvoir entrer sur les sites de Doel et de Tihange, tous ces sous-traitants doivent avoir une habilitation de sécurité et doivent suivre une formation de quatre jours sur la culture de sûreté, la radioprotection et la protection contre les incendies.

01.12 Éric Thiébaud (PS): On nous annonce d'abord le redémarrage de Tihange I aujourd'hui, ensuite un report. Je vois également que le prix du mégawatt sur le marché Belpex est passé de 50 à 190 euros. Y a-t-il dans ce cas un risque de pénurie? Selon le site "transparency.gdfsuez.com", dans un tableau reprenant les disponibilités pour la Belgique, Tihange II et Doel III ne sont pas disponibles et le deviennent le 1^{er} novembre. C'est surprenant, vu qu'on attend encore les résultats du *safety case*.

01.13 Wim De Clercq (en français): Dès que les opérateurs du marché reçoivent une information technique à propos d'une centrale, ils l'annoncent sur le site *Transparency*. Quand la centrale déclenche, comme ce vendredi soir, ils demandent aux responsables les prévisions. Au départ, on ignore la cause du problème, alors ils annoncent provisoirement une durée de vingt-quatre heures, ce délai étant adapté à chaque nouvelle information. Hier après-midi, nous avons décidé de faire cette réparation complémentaire, qui requiert l'arrêt à froid puis le redémarrage, soit au moins dix jours.

Lorsqu'on est dans la phase de redémarrage, on estime qu'il faut encore autant de temps pour que la centrale soit couplée. Ces données sont annoncées en permanence au marché.

Voor Doel 3 en Tihange 2 hebben we die datum maanden geleden vastgelegd op 1 november, rekening houdend met de geschatte termijnen voor de raadpleging van het Amerikaanse laboratorium en de beslissing van het FANC over onze *safety case*. De site zal aangepast worden op grond van nieuwe informatie.

01.14 **Éric Thiébaud** (PS): Als de resultaten niet goed zijn, worden de reactoren dus niet opnieuw opgestart?

01.15 **Wim De Clercq** (*Frans*): Dat klopt, ik zal de reactoren niet opnieuw opstarten tegen het advies van het FANC in.

01.16 **Éric Thiébaud** (PS): Maar dan gaat u er al een beetje van uit dat de resultaten positief zullen zijn.

01.17 **Wim De Clercq** (*Frans*): Wij hebben de *safety case* medio juli ingediend, en wij geloven dat beide eenheden veilig kunnen draaien. Maar uiteindelijk neemt het FANC de finale beslissing.

01.18 **Jean-Marc Nollet** (Ecolo-Groen): Ik hoop dat u ons een kopie van het gedetailleerde actieplan kunt bezorgen, met de bijbehorende timing.

01.19 **Wim De Clercq** (*Frans*): Het actieplan wordt aan het FANC overgezonden en het is wachten op de reactie van het Agentschap, dat het actieplan immers heeft gevraagd.

01.20 **Jean-Marc Nollet** (Ecolo-Groen): Maar ik vraag het u ook!

01.21 **Wim De Clercq** (*Frans*): De opvolging zal met het FANC moeten worden opgenomen.

01.22 **Jean-Marc Nollet** (Ecolo-Groen): Zult u ooit open kaart spelen en op onze vragen antwoorden?

01.23 **Wim De Clercq** (*Frans*): Het FANC moet het actieplan goedkeuren, en we zullen de opvolgingsmodaliteiten met het Agentschap afspreken.

01.24 **Jean-Marc Nollet** (Ecolo-Groen): Stemt u ermee in ons een kopie van het actieplan te bezorgen zodra het is goedgekeurd?

01.25 **Wim De Clercq** (*Frans*): Ik zal nu niet antwoorden op die vraag.

Pour Doel III et Tihange II, la date du 1^{er} novembre a été définie il y a plusieurs mois en estimant le temps de consultation du laboratoire américain et de décision de l'Agence sur notre *safety case*, dont c'est la responsabilité. On adaptera le site en fonction de nouveaux éléments à notre disposition.

01.14 **Éric Thiébaud** (PS): On ne va donc pas redémarrer les réacteurs en cas de mauvais résultats?

01.15 **Wim De Clercq** (*en français*): Non, je ne redémarrerai pas les centrales contre l'avis de l'Agence.

01.16 **Éric Thiébaud** (PS): Mais c'est un peu considérer déjà que ce sera positif.

01.17 **Wim De Clercq** (*en français*): Nous avons introduit le *safety case* mi-juillet et estimons que les deux unités peuvent tourner en toute sûreté. Mais c'est l'Agence qui prendra la décision finale.

01.18 **Jean-Marc Nollet** (Ecolo-Groen): J'espère que vous pourrez déposer une copie du plan détaillé avec le calendrier.

01.19 **Wim De Clercq** (*en français*): Le plan d'action est envoyé à l'Agence et il faudra voir avec l'Agence ce qu'elle en fera puisque c'est elle qui l'a demandé.

01.20 **Jean-Marc Nollet** (Ecolo-Groen): D'accord, mais je vous le demande moi aussi!

01.21 **Wim De Clercq** (*en français*): Nous devons discuter du suivi avec l'Agence.

01.22 **Jean-Marc Nollet** (Ecolo-Groen): Allez-vous un jour jouer la transparence et répondre à nos demandes?

01.23 **Wim De Clercq** (*en français*): L'Agence doit approuver le plan d'action, et nous allons convenir avec elle des modalités du suivi.

01.24 **Jean-Marc Nollet** (Ecolo-Groen): Une fois qu'il aura été approuvé, acceptez-vous de nous en remettre une copie?

01.25 **Wim De Clercq** (*en français*): Je ne vais pas répondre à cette question maintenant.

01.26 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Vindt u niet dat de burger het recht heeft te weten welke maatregelen u zult nemen en wanneer die zullen worden uitgevoerd?

01.27 Wim De Clercq (*Frans*): Ik heb er geen enkel probleem mee u een overzicht te geven van de acties die zijn opgenomen in het actieplan.

01.28 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Het lijkt er echt op dat u iets te verbergen hebt!

De **voorzitter**: De commissie moet het actieplan kunnen opvolgen.

01.29 Wim De Clercq (*Nederlands*): Dat moet besproken worden met de heer Bens. Ik kan daar niet alleen over oordelen.

De **voorzitter**: Dat klopt. Ik zal contact opnemen met het FANC. Ik vind het evident dat wij het actieplan krijgen en een driemaandelijke opvolging organiseren.

01.30 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): U zegt dat u kunt steunen op de vorige SALTO-studie. Het IAEA, wiens bezoeken een veiligheidsgarantie bieden, zegt echter dat er uit de voor Tihange 1 gemaakte studie geen conclusies kunnen worden getrokken met betrekking tot Doel 1 en 2; voor elke site moet er een aparte studie worden opgezet. Zal u eerst die externe inspectie uitvoeren, voordat u het groene licht geeft voor de levensduurverlenging van Doel 1 en 2?

01.31 Wim De Clercq (*Frans*): Het klopt dat de SALTO-studie voor Doel niet per se dezelfde resultaten zal opleveren als voor Tihange, maar volgens mij kunnen we op grond van de ervaring in Tihange bepaalde initiatieven nemen in Doel.

01.32 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Moet het verzoek om een SALTO-missie niet uitgaan van de operator?

01.33 Wim De Clercq (*Frans*): Niet de exploitant maar het FANC verzoekt het IAEA om een SALTO-missie.

01.34 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Hebt u contact met uw Zwitserse collega's, die in hun centrales ook anomalieën hebben vastgesteld?

01.35 Wim De Clercq (*Frans*): Beznau heeft contact opgenomen met onze projectleider, meer

01.26 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Ne pensez-vous pas que les citoyens sont en droit de savoir quelles sont les actions dont vous décidez et quel en est le calendrier de réalisation?

01.27 Wim De Clercq (*en français*): Vous détailler les différentes actions ne me pose aucun problème.

01.28 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): On a vraiment l'impression que vous avez des choses à cacher!

Le **président**: La commission doit pouvoir assurer un suivi du plan d'action.

01.29 Wim De Clercq (*en néerlandais*): Cette question doit être examinée avec M. Bens. Je ne puis en juger seul.

Le **président**: C'est exact. Je prendrai contact avec l'AFCN. Il me paraît évident que nous puissions disposer du plan d'action et organiser un suivi trimestriel.

01.30 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Vous dites pouvoir vous baser sur le SALTO précédent. Or l'IAEA, dont les visites sont pour nous une garantie de sécurité, précise qu'on ne peut rien retirer pour Doel I et II d'une étude réalisée pour Tihange I: il s'agit d'une démarche spécifique pour chacun des sites. Allez-vous d'abord vous livrer à cette inspection externe avant de prolonger la durée de vie de Doel I et de Doel II?

01.31 Wim De Clercq (*en français*): En effet, les résultats d'un SALTO ne seront pas forcément les mêmes à Tihange et à Doel mais, selon moi, on peut profiter de l'expérience de Tihange pour prendre des initiatives à Doel.

01.32 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): La demande d'une mission SALTO ne doit-elle pas venir de l'opérateur?

01.33 Wim De Clercq (*en français*): C'est l'Agence et non l'exploitant qui demande le SALTO à l'IAEA.

01.34 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Avez-vous des contacts avec vos homologues suisses, qui ont repéré eux aussi des anomalies dans leurs centrales?

01.35 Wim De Clercq (*en français*): Beznau a pris contact avec notre chef de projet, mais je n'en sais

weet ik niet. Die vraag moet aan de Zwitserse regulator gesteld worden.

01.36 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Ik vraag u niet wat men in Zwitserland zal doen, maar welke lessen u als Belgische operator uit de informatie die ze u bezorgd hebben trekken.

01.37 Wim De Clercq (*Frans*): Dat is een beetje voorbarig. We zullen de reactorvaten van Doel 1 en 2 inspecteren.

01.38 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Uiteraard zullen we voor Doel 1 en 2 het onderzoek afwachten. Maar zal u voor Doel 3 en Tihange 2, waar er scheurtjes werden vastgesteld, lessen trekken uit wat de Zwitsers u eventueel gezegd hebben?

01.39 Wim De Clercq (*Frans*): Het zijn niet wij die iets van de Zwitsers zullen leren, maar het zijn eerder de Zwitsers die iets van ons zouden kunnen leren.

01.40 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Volgens u kan men dus niets leren van wat er in Zwitserland gebeurt, wanneer er min of meer gelijkaardige zaken ontdekt worden. Ik neem daar nota van.

01.41 Wim De Clercq (*Frans*): Eerlijk gezegd behoort onze expertise in dat dossier tot de wereldtop.

01.42 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Dat heeft men ook in 2013 gezegd toen men besloten heeft de centrale in 2014 herop te starten. Maar men heeft ze niettemin in allerijl opnieuw moeten stilleggen.

01.43 Wim De Clercq (*Frans*): In Zwitserland weten ze zelfs niet of het over hetzelfde verschijnsel gaat.

01.44 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Dat is net wat ik u vraag!

01.45 Wim De Clercq (*Frans*): Het is toch niet mijn taak om precies te weten wat er in Beznau aan de hand is!

01.46 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Ik heb niet gevraagd wat er in Beznau aan de hand is, maar of men er lering uit kan trekken.

De **voorzitter**: Ik dank iedereen voor zijn aanwezigheid en wij zullen nog afspreken wanneer we de heer Bens uitnodigen voor een vervolgtraject.

pas plus. C'est une question à poser au régulateur suisse.

01.36 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Je ne vous demande pas ce qu'ils vont faire en Suisse mais bien ce que vous, opérateur belge, retenez comme leçon des informations par eux transmises.

01.37 Wim De Clercq (*en français*): C'est un peu prématuré. Nous allons inspecter les cuves de Doel I et de Doel II.

01.38 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Évidemment, pour Doel I et Doel II, on verra. Mais pour Doel III et Tihange II, là où il y a des fissures, tirez-vous des leçons de ce que les Suisses vous ont éventuellement dit?

01.39 Wim De Clercq (*en français*): Ce n'est pas nous qui allons apprendre quelque chose des Suisses, ce sont plutôt les Suisses qui pourraient apprendre quelque chose de nous.

01.40 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Donc vous considérez n'avoir rien à apprendre de ce qui se passe en Suisse quand on découvre des choses plus ou moins similaires. Dont acte.

01.41 Wim De Clercq (*en français*): Honnêtement, dans ce dossier-là, nous avons vraiment l'expertise au top mondial.

01.42 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): C'est ce qu'on nous disait aussi en 2013 quand on a décidé de rouvrir en 2014. Mais on a quand même dû refermer en urgence.

01.43 Wim De Clercq (*en français*): Ils ne savent même pas, en Suisse, s'il s'agit du même phénomène.

01.44 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): C'est ce que je vous demande!

01.45 Wim De Clercq (*en français*): Ce n'est pas à moi qu'il appartient de savoir exactement ce qui se passe à Beznau, tout de même!

01.46 Jean-Marc Nollet (Ecolo-Groen): Je n'ai pas demandé ce qui se passe à Beznau mais s'il y a des leçons à en tirer.

Le **président**: Je vous remercie pour votre présence et nous conviendrons d'une date pour inviter M. Bens à nous informer du suivi de ce

dossier.

De openbare vergadering wordt gesloten om 16.49 uur. La réunion publique est levée à 16 h 49.