

## **CLI FLAMANVILLE**

### **ASSEMBLÉE GÉNÉRALE**

Jeudi 10 octobre 2019

#### **COLLÈGE DES ELUS :**

LEPETIT Jacques	1 <sup>er</sup> Vice-Président - Délégué communautaire du Cotentin
Houllegatte Jean-Michel	Sénateur
LEFAIX-VERON Odile	Conseillère départementale
FORTIN Jean-Paul	Conseiller départemental
ROUSSEAU François	Conseiller départemental
BURNOUF Elisabeth	Déléguée communautaire du Cotentin
COLLAS Hubert	Délégué communautaire du Cotentin
LE BRUN Bernadette	Déléguée communautaire du Cotentin
ARLIX Jean	Délégué communautaire du Cotentin
GIROUX Bernard	Délégué communautaire du Cotentin
VIGNET Hubert	Délégué communautaire du Cotentin

#### **COLLÈGE DES ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT :**

HELLENBRAND Bernard	SAUVONS LE CLIMAT
BOILLETOT Marie-Edith	
JACQUES André	CRILAN
ROUSSELET Yannick	GREENPEACE
VASTEL Guy	ACRO

#### **COLLÈGE DES ORGANISATIONS SYNDICALES :**

LUCE Patrick	FO
SOBECKI Jean-François	CGT
LATROUITTE Pascal	CFE-CGC
LENOURY Emmanuel	CFDT

#### **COLLÈGE DES PERSONNALITÉS QUALIFIÉES ET DES REPRÉSENTANTS DU MONDE ÉCONOMIQUE :**

AUTRET Jean-Claude	
BOUST Dominique	
TESSON Hélène	Ordre des pharmaciens

#### **ASSISTAIENT ÉGALEMENT À LA RÉUNION :**

PICAND Jean-Marie	Sous-préfet / Coordinateur du Chantier EPR
MANCHON Adrien	ASN
FERT Vincent	ASN
RANNOU Bertrand	ASN
FRANT Michel	IRSN

PROVOST Thierry  
ZAMARRENO Marie  
MILLET Fabien  
GOSSET Patrice  
LE GRAND Philippe  
PLATAT Stéphanie  
JAOUADI Seif-Eddin  
POTTIER Jean-Pierre  
LUNEL Emmanuel  
MARTEL Mélodie

IRSN  
IRSN  
Directeur chantier FLA 3  
Directeur Flamanville 1 & 2  
EDF  
EDF  
EDF  
EDF  
Chargé de mission CLI  
Assistante CLI

**EXCUSÉS :**

NOUVEL Valérie  
TRAVERT Stéphane  
CASTELLOTTI Elisabeth  
LEROSSIGNOL Françoise  
DRUEZ Yveline  
CONSTANT Emile  
MARTIN Jean-Paul  
FOOS Jacques

Présidente de la CLI Flamanville  
Député  
Sous-Préfète de Cherbourg  
Conseillère départementale  
Déléguée communautaire du Cotentin  
CREPAN

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Je vous accueille avec grand plaisir pour cette CLI. J'excuse Mme la présidente qui est retenue dans le cadre d'une conférence et m'a demandé de présider cette CLI. Soyez indulgents bien évidemment vu les sujets sensibles et nombreux, je vais essayer de tenir le temps aussi. C'est important afin d'examiner l'ensemble des points. De nouveaux points d'actualité sont venus se joindre à cette CLI. Ce sera l'occasion de les examiner ; je pense que cela suscitera un certain nombre de réactions et de questions bien évidemment.

Je salue les parlementaires qui nous ont rejoints, mes chers collègues de la CAC et du département. Je voulais particulièrement saluer l'IRSN qui revient vers nous, qui repartira en toute sécurité cette fois-ci, ils se sont engagés. Monsieur le sous-préfet je vous salue, Mesdames, messieurs les membres de l'IRSN et de l'ASN.

Je voulais tout particulièrement faire attention à un nouveau qui vient de nous rejoindre, Fabien Millet qui ne remplace pas M. Michoud mais qui est un des interlocuteurs. Je vais lui demander de se présenter car il va intervenir.

**M. MILLET.-** Bonjour à tous et à toutes. Je suis directeur réalisation à l'EPR Flamanville 3. Je suis arrivé sur le chantier en mars dernier pour reprendre la fin des activités de chantier principalement, et je succède à Bertrand Michoud en tant que porte-parole à la CLI.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Nous aurons l'occasion de vous entendre tout à l'heure.

Y a-t-il des déclarations préliminaires ?

**M. ROUSSELET.-** Je me demandais si j'allais venir à cette CLI ce matin. Je m'interroge de plus en plus. Aux dernières réunions de Bureau, on a fait état de la situation de fonctionnement avec l'exploitant. On est clairement mécontents de la situation, de plus en plus mécontents, et objectivement, la semaine dernière, il y avait la CLI Orano. Sans vouloir encenser ce qui s'y passe et dire que c'est idyllique, on a des réponses à nos questions, et souvent même Orano vient au-devant des questions en présentant elle-même ses difficultés quand elle en a. Je ne dis pas que c'est parfait mais il y a une qualité d'échange et d'explication avec des sous-directeurs qui viennent systématiquement pour chacun des sujets importants. Il y a tout de même objectivement une transparence, un échange extrêmement constructif. Ce n'est plus le cas ici depuis un bon moment, cela devient très difficile.

On va évidemment traiter les problèmes ce matin les uns après les autres, mais quand on voit qu'on va traiter aujourd'hui un problème qui date de février, il y a eu une série de réunions depuis, cela me pose problème. Ou bien réellement on a confiance et on vient dans ces instances pour avoir des échanges constructifs, et lorsqu'il se passe un problème, on entend parler ou bien on l'apprend par la bande. Ce sont des gens qui viennent nous voir pour nous dire : « Il paraît qu'il y a eu un problème. » Cette histoire sera détaillée tout à l'heure, mais quand on nous dit : « C'est un problème de radioprotection », en gros : « Vous n'avez pas besoin de le savoir », je pense que c'est un grave problème. Quand on perd 6 mètres cubes du circuit primaire, c'est un sérieux problème de sûreté. Que devient cette eau ? Que s'est-il passé ? Je voulais parler non pas du fond mais de la manière dont cela se

passer dans cette CLI ; pour moi, c'est devenu véritablement problématique. Je pense m'exprimer plus globalement avec l'ensemble des personnes qui étaient aux réunions de Bureau, chaque fois on fait le même constat. Pourquoi n'a-t-on pas les incidents de niveau 0 au fur et à mesure, comme à la CLI Orano ? On a cet avantage de participer à plusieurs CLI et on voit des différences fondamentales sur le fonctionnement.

Je m'arrêterai là, je ne serai pas plus long, simplement je pense qu'il faut revenir à un fonctionnement dans lequel on puisse avoir un minimum de confiance dans ce qui se passe dans cette CLI. S'il faut attendre six mois, des rappels de la présidente et de l'ensemble du Bureau pour avoir des informations, il y a un gros problème.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Je prends acte de votre déclaration. Je participe également aux différentes CLI. C'est vrai que les CLI ont des fonctionnements différents en fonction de leurs particularités, de leur exploitation. La Hague n'est pas forcément comparable à un EPR en cours de construction avec des péripéties qui nécessitent des arbitrages. Et La Hague a peut-être un peu plus d'histoire dans le cadre de la CLI et de la communication. La transparence est sortie il y a quelques années de façon un peu plus importante de La Hague. Je vous rappelle que La Hague, c'était à un moment donné plutôt militaire avec tout ce que cela implique en termes de nucléaire militaire.

D'autres interventions ?

**M. ROUSSELET.**- Soyons clairs, je ne reproche rien à nos salariés ni au fonctionnement de la CLI en tant que tel. Notre problème est d'avoir la transmission d'information des exploitants au sein de la CLI.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- On fera la démonstration, je l'espère, au sein de cette CLI aujourd'hui de répondre précisément, surtout compte tenu de l'actualité.

**M. HOULLEGATTE.**- Je pense que c'est un sujet à remonter à l'ANCCLI pour faire un partage d'expériences entre les différentes CLI et que les bonnes pratiques puissent être diffusées partout ; d'autant plus que les CLI ont le vent en poupe. Dans d'autres secteurs d'activité, on voit que les CLI sont une instance de concertation indispensable notamment en termes de gestion de crise. Je m'arrêterai là par rapport à toute comparaison dans d'autres secteurs d'activité.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Merci monsieur le sénateur. Pas d'autre intervention ? On va dérouler l'ordre du jour.

## 1. Validation du compte-rendu de l'assemblée générale du 18 mai 2019

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Avez-vous des remarques par rapport à ce compte rendu ?

S'il n'y a pas de remarque.

Pas d'opposition, pas d'abstention ?

***Le compte rendu est adopté.***

## 2. Événements significatifs radioprotection pour la sûreté, la radioprotection et l'environnement de niveau 1 et plus, survenus sur le CNPE de Flamanville depuis le 1<sup>er</sup> mars 2019

**M. GOSSET.-** Premier événement significatif de sûreté de niveau 1 sur lequel je reviens, il s'agit d'un événement qui concerne un système de ventilation dans les locaux batteries avec, lors de la première visite décennale en septembre 2018, une intervention sur ces systèmes de ventilation permettant de faire des modifications et d'améliorer le système.

Pendant cette opération, classiquement, à l'issue de l'installation des opérations de requalification consistant en deux phases à requalifier intrinsèquement les matériels, s'assurer de leur performance intrinsèque et s'assurer que fonctionnellement une fois intégrés dans le système ils répondent à la fonction. Il y a un certain nombre de critères. Il se trouve que lors de cette opération, la requalification intrinsèque a été faite, mais pas la requalification fonctionnelle. Les tests en usine ont été faits préalablement mais une fois installés, une partie seulement de la requalification a été faite et en l'occurrence, c'est le test du débit d'air qui n'a pas été réalisé. Une fois que l'on s'est rendu compte de cette requalification incomplète lors d'un essai périodique de bon fonctionnement, il se trouve que les débits d'air étaient conformes mais pour autant, ce n'est pas conforme à notre processus de travail, d'où la déclaration d'un événement significatif. Dans la mesure où ce constat a été observé sur ce système à quelques reprises, il a été déclaré de niveau 1 avec facteur additionnel pour répétition de cet événement.

Il n'y a pas de conséquences réelles sur ce type de situation. Il ne s'est rien passé et si les systèmes devaient fonctionner en situation accidentelle, ils auraient fonctionné. En revanche, si les débits n'avaient pas été corrects en situation d'atmosphère explosive, le cas échéant en situation accidentelle, il y aurait pu avoir un défaut de ventilation. En l'occurrence, cela n'aurait pas été le cas car les débits étaient conformes. Voilà pour le premier événement.

Avez-vous des questions ?

**M. VASTEL.-** Une question toute simple, il a fallu changer un appareil. Quand je change un appareil chez moi, je fais un essai fonctionnel comme vous dites et il doit y avoir un protocole, une fiche réalisée par les intervenants. Dans cette fiche, l'essai fonctionnel a dû être marqué alors que cela n'a pas été fait. Cela me paraît évident que l'on doit regarder si le débit d'air est bon une fois que l'appareil est monté. Pourquoi a-t-il fallu attendre ? J'ai un peu de mal à comprendre.

**M. GOSSET.-** Encore une fois, effectivement, il y a un écart car cela fait l'objet d'un événement significatif. Dans le processus, quand on monte le matériel, on s'assure du sens de montage, de la bonne alimentation, d'un certain nombre de critères intrinsèques au matériel qui lui-même a été testé en usine. En revanche, l'écart est de ne pas avoir inscrit l'opération de test de débit au planning pour le réaliser.

**M. AUTRET.-** J'aimerais avoir quelques détails et précisions sur : qui et on.

**M. GOSSET.-** Qui devait réaliser l'opération? C'est cela ?

**M. AUTRET.**- Dans cette histoire, il y a les donneurs d'ordre, les gens qui organisent le travail, ceux qui le font ; j'aimerais savoir s'il existe encore une communication à ce niveau.

Et une précision sur le « on » permettrait de répondre dans une certaine mesure à la question.

**M. GOSSET.**- Ce n'est pas une erreur de réalisation, il ne s'agit pas de l'équipe intervenante. En l'occurrence, sur ce type d'opérations, les équipes intervenantes sont des équipes EDF qui auraient dû faire le test au moment souhaité. En revanche, c'est celui qui a piloté l'affaire qui n'a pas inscrit au planning l'opération de test de débit.

**M. LUNEL.**- Pouvez-vous nous expliquer quels types de gaz trouve-t-on dans un local batteries et le risque afférent ?

**M. GOSSET.**- Dans les locaux batteries, quand les batteries fonctionnent correctement, c'est un air normal, on n'a pas besoin de rentrer avec des protections particulières. En revanche, en situation de dysfonctionnement des batteries, il peut y avoir un relâchement d'hydrogène. C'est pourquoi le système de ventilation est important pour des atmosphères dites explosives potentiellement dans ces locaux.

Le deuxième événement concerne le mauvais réglage d'une vanne du système de régulation de la chimie et de la volumétrie du circuit primaire principal, système dit RCV. Lors d'un essai périodique fin 2018, sur un système d'alimentation de secours de ce système RCV, les intervenants constatent qu'une pression dans le circuit n'est pas celle qui est attendue. Il se trouve que c'est une observation qui se fait en marge de l'essai qui est en cours. Et donc se pose la question s'il faut régler une vanne qui permette d'obtenir les débits nécessaires et attendus. Ils lancent l'adaptation de la position de la vanne pour retrouver un débit considéré alors dans leur analyse conforme. Il se trouve qu'en fait, alors que l'essai dans lesquels ils étaient, n'avait pas prévu de regarder ce paramètre, ils le voient et ne rendent pas compte que l'état de la tranche dans laquelle se trouve l'installation, le débit qu'ils observent est tout à fait normal. Il se trouve qu'on est dans un état de tranche en arrêt à chaud, c'est-à-dire le réacteur n'a pas divergé et dans cette situation, le débit observé est tout à fait normal. Sauf qu'ils font une analyse qui est à ce moment-là erronée. Ils transposent ce qu'ils voient à ce qui est normalement observé dans une situation de réacteur en puissance. Cette erreur d'analyse les conduit à demander le réglage d'une vanne de façon inappropriée. Ils règlent cette vanne de façon inappropriée et quelque temps après, quand on fait un essai périodique de mesures de débits sur le système RCV, on se rend compte que le débit n'est pas tout à fait celui attendu, ce qui est normal car la vanne a été dérégulée.

Cela a fait l'objet d'un événement significatif également. Les conséquences réelles sont nulles puisque ce système est utilisé en cas de perte totale des alimentations électriques. Et en l'occurrence, il n'y a pas de situation de ce type pendant la phase où le système était dérégulé. Et en termes de conséquences potentielles, elles sont jugées faibles dans la mesure où en situation accidentelle où le système aurait été sollicité, une des premières actions est de vérifier le bon réglage des systèmes et donc on aurait retrouvé assez rapidement le réglage et le débit attendu.

Cet événement a été détecté lors de l'essai périodique suivant, dans la mesure où la détection a été faite plusieurs semaines après, même plusieurs mois car c'était en mars. L'ESS a été classé de niveau 1.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Des interventions ? Des demandes de précisions ? Non. On peut poursuivre.

**M. GOSSET.**- L'événement suivant concerne le système dit EAS, l'aspersion enceinte. Sur le schéma, c'est le système qui, avec des buses en haut du bâtiment réacteur, permet de l'asperger en situation accidentelle. En situation accidentelle de référence, on considère que le circuit primaire principal a rupté et il y a un dégagement de vapeur dans le bâtiment réacteur. Pour faire baisser la pression dans le bâtiment réacteur, on asperge via ce système EAS. C'est pour expliquer le système sur lequel est survenu l'événement.

En juin 2019, lors d'un essai périodique qui vise à vérifier le bon fonctionnement des équipements, quand l'intervenant va sur le matériel, il se rend compte qu'une des multiples vis de fixage d'un matériel est desserrée. Cette absence de vissage correct n'est pas conforme car il est attendu au montage, qui a été réalisé pendant la visite décennale en mai 2018, ces vis nécessitent un système de freinage de vis et sur l'une des quatre vis, cela n'a pas été mis en place. Le matériel a été remis en conformité deux jours après.

En raison de la détection tardive, l'ESS a été classé de niveau 1. Au-delà de la mise en conformité rapide du système de freinage de la vis, un certain nombre d'évolutions documentaires notamment pour que lors de l'installation, le système de freinage soit intégré complètement à la documentation opératoire.

Sur ce système, j'anticipe un petit peu le sujet qui vient plus tard sur la mise sous surveillance de l'autorité de sûreté et des difficultés du site, on voit que sur cet événement, une surveillance plus précise et rigoureuse aurait permis normalement de détecter la situation au moment du montage. C'est pour nous un enseignement fort sur notre capacité à surveiller à une extrême précision et une grande rigueur les opérations de maintenance. En l'occurrence, c'est un exemple qui montrait qu'on est passé à côté de cette vis non freinée au montage.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Des interventions ?

**M. ROUSSELET.**- Une question de compréhension. Les mots utilisés étaient : « *n'était plus fixée* ». Cela laisse penser que c'est dans le vide, cela tient par la tubulure mais ce n'est plus fixé. Or on ne parle que d'une seule vis dévissée. C'est juste pour bien comprendre. En fait, elle était restée fixer par les deux vis et il en manque une. Ce sont les vibrations ?

**M. GOSSET.**- (*Intervention inaudible hors micro.*)

**M. ROUSSELET.**- D'accord.

**M. LUNEL.**- Pouvez-vous nous expliquer à quel moment ce circuit serait utilisé ?

**M. GOSSET.**- Le système est utilisé en situation accidentelle de rupture du circuit primaire principal. Situation que l'on n'a jamais rencontrée. Toute l'énergie contenue dans le circuit primaire principal se dégage dans le bâtiment réacteur et ce système EAS est mis en service immédiatement pour maîtriser la pression dans le bâtiment réacteur par l'aspersion d'eau et la baisse de la température et la pression.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Merci pour cette précision.

**M. AUTRET.**- Je reprends un adverbe employé par M. Gosset qui m'interpelle : « Heureusement, il ne s'est rien passé pendant ce temps-là ». Heureusement, je trouve dommage que cela doit être employé pour ce type d'installation.

**M. GOSSET.**- Le sujet suivant concerne ce qu'on appelle des cabines de transformateurs. Ce sont simplement les tôles qui entourent des transformateurs. Ce ne sont pas de gros transformateurs comme ceux qui sont à l'extérieur ; là il s'agit de transformateur 380 volts qui sont à l'intérieur de nos bâtiments. Ces cabines de transformateurs ont fait l'objet de modifications pendant la visite décennale et il se trouve que pendant cette modification, la conception de la modification a conduit à couper un certain nombre de rails qui permettent de maintenir ces cabines. On ne s'en est pas rendu compte immédiatement. C'est un sujet qui ne concerne pas uniquement le site de Flamanville, c'est une modification nationale qui a concerné plusieurs CNPE. Dans le cadre de cette modification, on a modifié des rails de fixation alors que ces dispositifs de maintien qui participent à la tenue en cas de séisme, du fait de certaines découpes, ne permettaient plus d'avoir une garantie complète de la tenue au séisme de ces cabines sur les transformateurs.

Quand on est dans cette situation de non tenue au séisme d'un certain nombre de matériels, on mène plusieurs analyses. On détecte cinq cabines qui ne résistent plus forcément au niveau de séisme normal. Dans ce cas, plusieurs choses, on mène une analyse de sûreté où on présuppose que ces matériels en situation accidentelle ne fonctionnent pas et qui permet de savoir si l'on rejoint l'état sûr du réacteur en cas de situation accidentelle. Premier volet de l'analyse.

Le deuxième volet de l'analyse vise à savoir à quel niveau de séisme ces cabines résistent. Même si elles ne résistent pas au niveau de séisme attendu, elles résistent à un certain niveau. Deux types de séismes sont pris dans nos études, le séisme maximal historiquement vraisemblable (SMHV) qui en fait analyse tous les séismes rencontrés sur la zone où sont installés nos réacteurs et on en prend une enveloppe. On fait ces analyses en remontant au plus loin possible en regardant les différents registres paroissiaux pour savoir si des bâtiments communaux ou des églises sont tombées et on imagine le séisme vécu à cette époque, c'est le premier niveau de séisme. Le deuxième niveau de séisme pris dans nos études est un séisme majoré de sécurité (SMS) qui est au-dessus, qui est une enveloppe qui prend des marges encore supplémentaires. Quand du matériel ne résiste pas complètement aux séismes, on essaie de savoir si cela permet de résister au SMHV ou au SMS. C'est ce qui explique pourquoi sur les tranches 1 et 2 car l'écart évoqué les concernent toutes les deux, à la fois par l'analyse de sûreté et par du séisme auquel les cabines tiennent, on n'a pas exactement la même situation en cas de situation accidentelle : l'un est classé au niveau 0 et un est classé au niveau 1. C'est ce qui explique pourquoi l'événement significatif est classé niveau 0 sur une tranche et de niveau 1 sur une autre tranche alors que c'est à peu près la même situation.

L'analyse de sûreté que j'évoquais nous permet aussi en application de la réglementation et d'un guide que l'autorité de sûreté a émis, de savoir la vitesse de résorption de l'écart, le temps que l'on se donne pour le faire. Il existe différents types de vitesse. En l'occurrence, sur la tranche 2, on l'a fait pendant la visite décennale donc l'écart été résorbé, et sur la



tranche 1, l'application de ce guide ASN nous permet de programmer cette intervention à l'arrêt suivant. Ce qui est le cas. Dans le cadre de l'arrêt fortuit en cours sur la tranche 1, évidemment on se pose la question de savoir si l'état dans lequel se trouve l'installation nous permet de faire la résorption de l'écart dont je parle. C'est en cours d'analyse pour savoir si on peut le faire ou si on maintient la programmation en application du guide ASN dont je parlais. J'ai essayé d'être assez pédagogique, et si vous avez des questions, je suis prêt à vous écouter.

**M. AUTRET.**- On parle de séisme et d'évaluation du séisme. Vous êtes dans le cadre uniquement d'une conformité à un calcul qui est effectué par rapport à une hypothèse. J'aurais une autre manière de voir les choses. Quelle centrale en France est la plus exposée au séisme et nécessite la mise en place de dispositifs renforcés vis-à-vis de cela ?

**M. GOSSET.**- Le dimensionnement de toutes les centrales utilise un spectre qui leur est spécifique. Tout le spectre et ses intensités permettent de dimensionner spécifiquement une installation. Chaque centrale est dimensionnée en fonction de son séisme maximal historiquement vraisemblable, qui dépend de la situation locale, auquel on rajoute des marges. Nos services d'ingénierie ont pris le nôtre pour dimensionner notre installation.

Je ne sais pas si cela répond à votre question.

**M. AUTRET.**- Je voudrais savoir en France la centrale la plus renforcée sur ce plan et qui montre ce qu'on peut faire de mieux en matière de résistance au séisme, ce qui, à mon sens, devrait être extrapolé sur l'ensemble des autres. Toute cette géologie et cette notion de séisme, c'est loin d'être une science et les facteurs d'incertitude sont absolument énormes. Ce n'est pas le fait de les afficher avec des probabilités statistiques qui nous donnera une quelconque réalité sur l'hypothèse de survenue d'un séisme.

**M. GOSSET.**- Je ne peux pas répondre à votre question car je ne sais pas qui a le plus fort...

**M. ROUSSELET.**- ... C'est Cruas, c'est sûr.

**M. GOSSET.**- Elle en fait probablement partie mais ce n'est pas une statistique. On est remonté au plus loin possible. Les registres paroissiaux remontent quasiment à 1 000 ans et quand on voit dans ces registres paroissiaux que le clocher d'une église est tombé, on présuppose que le niveau de séisme était élevé alors que potentiellement d'ailleurs, c'est le bâtiment qui était fragile. On prend des marges très élevées et une fois qu'on a ce pris ce séisme historique, on rajoute des marges pour avoir un séisme maximal. La façon dont on utilise les spectres de dimensionnement, c'est déterministe.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Merci. D'autres interventions ?

**M. AUTRET.**- Je voudrais juste conclure en demandant aux personnes de la CLI d'aller regarder les deux livres sur les entretiens conduits avec Masao Yoshida, directeur de la centrale de Fukushima, qui se trouve avoir été le responsable à la centrale de Tepco au Japon sur le calcul de la hauteur des digues. Quelques propos dans ces deux fascicules montrent bien à quel point des données peuvent être minorées à un moment donné alors qu'elles étaient tout à fait prédictibles.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Merci pour cette remarque.

**M. VASTEL.-** Une remarque sur les événements qui ont été cités. Plusieurs ont été reclassés car la détection était tardive et l'intervention a eu lieu après. On nous dit à chaque fois, que cela n'a aucune conséquence réelle sur le fonctionnement. C'est très bien. Il y a eu sur une vanne un mauvais contrôle de débit, cela a été rectifié. Ce sont toutes des erreurs humaines. Ce qui m'inquiète, c'est que tout cela fonctionne pour l'instant, mais si jamais il y avait un incident plus une mauvaise information dans la salle d'opération, on arrive à l'accident. Cela fait beaucoup de choses, et beaucoup de choses qui sont remises en ordre tardivement.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Très bien, merci.

D'autres interventions ?

**M. ROUSSELET.-** Il était prévu que dans le point 2, l'ASN fasse un commentaire sur ces incidents.

**M. MANCHON.-** Je ne voulais pas rallonger l'ordre du jour assez conséquent, mais rebondir sur un point revenu plusieurs fois dans ces interrogations. Si ces événements ont été classés niveau 1 sur l'échelle INES, il n'y a pas eu de conséquences effectives sur l'environnement, comme l'a rappelé M. Gosset. Mais du point de vue de la sûreté, il y a eu des conséquences sur un certain nombre de lignes de défense pour prévenir l'apparition d'accident. Une ligne de défense en moins a un impact sur la sûreté. C'est bien pourquoi ces événements ont été classés à ce niveau.

Vous parliez d'erreurs humaines. Dans le nucléaire, on ne laisse pas la place à l'erreur humaine, c'est pourquoi une telle organisation est mise en place, notamment l'arrêté relatif aux installations nucléaires de base impose que toute activité importante fasse l'objet d'un contrôle, d'action de vérification et si elle est réalisée par des prestataires, d'action de surveillance. Il y a toute une organisation qui est mise en place par l'exploitant. En analysant ces événements, l'exploitant a pris un certain nombre d'engagements. L'ASN a analysé et instruit les engagements pris par l'exploitant, et ira constater leur mise en œuvre, ce qui est notamment le cas soit lors d'inspections ou de contrôles à distance réalisés à la division.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Merci d'avoir répondu aux questions de M. Vastel.

Je vous propose de passer au sujet suivant:

### **3. Événements significatifs radioprotection (ESR) survenus sur le CNPE de Flamanville**

- **ESR du 06.02.2019 : écoulement de 6 m<sup>3</sup> d'eau primaire sur plusieurs niveaux du bâtiment réacteur. Sept intervenants présents dans les locaux impactés par la fuite d'eau.**

**M. GOSSET.-** Le premier concerne l'événement déjà évoqué tout à l'heure en propos introductifs concernant la vidange des générateurs de vapeur, en tranche 2 au début de la visite décennale en début d'année. Classiquement, pour faire les opérations de maintenance et de contrôle dans le générateur de vapeur sur la partie primaire, on opère la vidange du circuit et ensuite on ouvre les tapes qui permettent aux intervenants de s'introduire dans les boîtes à eau pour faire les contrôles. Lors de cette opération de vidange, le suivi de la vidange n'a pas été fait avec suffisamment de rigueur et en l'occurrence, quand le générateur de vapeur a été ouvert, une quantité d'eau importante s'est déversée.

Ce n'est pas un événement sûreté, il y a zéro impact d'un point de vue gestion de la sûreté. En revanche, d'un point de vue radioprotection, cela a eu un impact car des personnes étaient dans l'environnement proche de ce déversement d'eau. Deux personnes étaient en tenue étanche ventilée, ce qu'on appelle classiquement les tenues Mururoa, donc qui étaient parfaitement protégées. Elles n'ont pas eu de problème au-delà de la surprise. Sept autres intervenants étaient présents dans les locaux adjacents et une partie de l'eau les a aspergés.

Il n'y a pas eu d'exposition interne. Pour autant, cette situation n'est pas satisfaisante du tout car les deux intervenants à côté de la tige et du générateur de vapeur certes étaient en tenue étanche mais on peut imaginer que leur protection ait été moins importante car elle n'était pas là pour les protéger d'une aspersion d'eau mais de la radioactivité potentielle ambiante. Ils auraient pu être contaminés sans cette protection. C'est un événement significatif qui a nécessité des actions curatives immédiates de nettoyage des locaux pour retrouver une situation parfaitement saine, et de renforcement de toute la rigueur et précision de suivi des vidanges de capacité, en l'occurrence du générateur de vapeur car c'est là où il y a eu un défaut dans le suivi. Il a été fait mais avec une précision totalement insuffisante pour garantir que quand on ouvre, il n'y a plus d'eau.

**M. ROUSSELET.**- Première remarque, on vous avait demandé de nous communiquer les incidents de niveau 0. On reçoit ceux d'Orano. Globalement, EDF a dit : « Pour les incidents de niveau 0, on ne vous communiquera pas l'annonce telle qu'elle est faite de la même manière à la préfecture mais on vous fera une liste exhaustive des incidents niveau 0. » On a reçu cette liste mais tout cela n'y figure pas. En réunion de Bureau, on s'est retrouvé avec une liste sur laquelle il n'y a aucun mot sur les incidents. Cela pose le problème de la transparence de l'information. Tout le monde va être d'accord pour dire que la CLI doit être informée de ce genre de choses. Clairement, cela concerne tout le monde.

Deuxième interrogation que j'ai plus de mal à comprendre, mais l'ASN aura sûrement une partie de la réponse. Comment un tel incident n'est-il classé qu'en radioprotection alors qu'il y a un problème de suivi et de volumétrie dans un GV ? Je suis d'accord avec vous, même s'il n'y a pas de conséquence de sûreté, il n'empêche que pour moi, le fait qu'on ne soit pas capable de s'apercevoir qu'il y a un problème sur le volume d'eau dans le primaire est tout de même un problème lié à la sûreté. Je ne comprends pas, peut-être y a-t-il deux colonnes : sûreté ou radioprotection ? Pour moi, il y a deux problèmes : un qui est celui évidemment des personnes qui reçoivent de l'eau, c'est un problème de radioprotection, on est d'accord. Mais deuxième problème, pourquoi n'a-t-on pas derrière une analyse de sûreté ? Comment arrive-t-on à perdre 6 mètres cubes ? Ce n'est pas rien dans un GV. Cela pose la question de savoir comment on gère la volumétrie d'eau dans le primaire. Pour moi, c'est clairement un problème de sûreté, même si cela n'a pas de conséquences.

Deux questions, pourquoi cela n'apparaît-il pas sur la liste ? Ou avez-vous décidé que l'on n'a pas à connaître ces incidents dits radioprotection ? Alors il faudra nous expliquer pourquoi. Deuxièmement, comment arrive-t-on à une classification : « Celui-là va dans la colonne radioprotection mais pas en sûreté » ? Je ne comprends pas.

**M. GOSSET.**- Sur la liste qui fait l'objet probablement d'une incompréhension. Quand je suis arrivé il y a un an, j'ai souhaité rencontrer la présidente de la CLI. J'ai donc rencontré

Mme Nouvel au mois d'octobre l'année dernière. Ce sujet de la question de l'échange autour des niveaux 0 a été évoquée et on a convenu du processus que vous connaissez maintenant, on vous fournit une liste en préalable à la réunion de Bureau qui vous permet de choisir les événements sur lesquels vous souhaitez revenir.

Quand on a eu cet échange, et j'ai tracé moi-même vers Mme Nouvel la nature de notre échange, nous avons parlé des événements de sûreté, donc des événements significatifs sûreté. Sur cette base, je n'ai pas de problème, on envoie la liste classiquement. Maintenant si vous souhaitez également avoir les ESR, c'est un sujet de discussion que l'on peut avoir. J'ai sollicité Mme Nouvel pour avoir un rendez-vous avant la fin de l'année pour discuter de ces sujets, mais comprenez-moi, quand je vais voir la présidente de la CLI et que l'on convient de quelque chose, j'attends que l'on respecte les règles. Ces règles sont celles que j'ai écrites dans l'e-mail où j'ai affiché la restitution de notre entretien.

Maintenant si on veut d'autres choses, je suis complètement ouvert, je n'ai pas de problème, la meilleure preuve est qu'on en parle aujourd'hui. Par ailleurs, je tiens à préciser que ces événements significatifs radioprotection mais également événements significatifs environnement, sont publiés au fil de l'eau tous les mois sur notre site en totale transparence. Donc s'il faut qu'on fasse une liste récapitulative, on le fera, mais encore une fois, des règles avaient été établies entre Mme Nouvel et moi, j'ai considéré qu'elles prévalaient. Maintenant on va les faire évoluer, je n'ai pas de problème avec cela.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Le Bureau a eu un certain nombre d'attentes, et la présidente en particulier. Si le Bureau a décidé d'aller un peu plus loin, c'est que des questions se posaient. La CLI relaie cette demande, tout au moins ne s'y oppose pas, loin de là.

**M. ROUSSELET.-** Ce n'est pas compliqué. Il y a le petit avis qui est envoyé à la préfecture, même pour les niveaux 0. Orano les envoie et la CLI en est destinataire. C'est très simple. Ce que vous avez envoyé à l'époque pour cet incident, il suffisait de le transmettre à la CLI et le problème était réglé. C'est un processus très simple. On est en train de compliquer par une espèce de liste récapitulative dans laquelle il y a des désaccords ou des incompréhensions sur ce qu'on met dedans. Si vous preniez l'habitude de faire exactement la même chose qu'Orano, ce serait très simple. Par transparence, vous enverriez à la préfecture et à la CLI. Tout le monde est content et tout le monde a tout. On ne traiterait en CLI les événements suivant un tri que l'on aurait fait ensemble. On ne traiterait pas tout, bien évidemment.

Je pense qu'il y a des indicateurs intéressants. S'il y a cinq ou six incidents de niveau 0 qui sont de nature managériale, c'est un indicateur intéressant. Si ce sont des problèmes de fonctionnement qui sont toujours sur la même partie de la centrale, c'est un indicateur intéressant. Souvent, l'incident en tant que tel n'est pas révélateur du problème lui-même. C'est plus global. C'est exactement la démarche que l'on a demandée donc je ne comprends pas pourquoi on se complique la vie avec des listes sur lesquelles on n'est finalement pas d'accord. J'entends sûrement l'incompréhension, simplement envoyer à la CLI la même chose qu'à la préfecture et ce sera simple, il n'y aura pas ces discussions qui s'éternisent comme c'est le cas depuis des mois.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Merci. D'autres interventions ?

**M. LATROUITTE.**- Il me semble que quand on envoie à la préfecture, l'analyse n'est pas terminée. Il serait intéressant d'avoir le renseignement une fois que l'analyse est terminée. *(Suite de l'intervention inaudible.)*

**M. ROUSSELET.**- C'est ce qui se passe avec la CLI Orano, on a des indicateurs car on reçoit systématiquement cela. Et derrière, on regarde l'histoire. Cela évitera de l'apprendre autrement. C'est une personne dans la rue qui m'a dit que quelqu'un s'était pris 6 mètres cubes d'eau du primaire sur la tête. « Vous êtes membre de la CLI? », oui. « Et vous le saviez ? », non.

Je suis d'accord pour être prudent sur la manière de faire. On parlait tout à l'heure des fonctionnements de CLI avec la référence à l'ANCLI. Les CLI ont un système de fonctionnement disparate. C'est vrai que l'on a des CLI très ouvertes et qui globalement fonctionnent plutôt bien par rapport à certaines qui dorment ou ne sont pas ouvertes au public. D'autres reçoivent ces incidents de niveau 0 comme Orano systématiquement, je pense à Gravelines. Cela veut dire qu'il n'y a pas de position nationale de EDF de refuser de communiquer ces incidents. Faites-le, cela paraît simple. On ne va pas discuter avec la présidente dans un coin. On a un Bureau, on est pluraliste, envoyez le même avis qu'à la préfecture et tout le monde aura la même information. À la préfecture, certaines personnes voient ces avis. Forcément cela finit par transpirer, on l'apprend par la bande et on ne sait pas si c'est grave ou pas. Il suffit de dire les choses telles qu'elles sont. C'est tellement simple.

**M. BOUST.**- Sur la gestion d'un événement significatif de radioprotection, j'aurais aimé avoir des informations complémentaires sur le spectre type de radionucléides qui étaient dans les 6 mètres cubes en question. Vous nous avez dit qu'il n'y avait pas eu de contamination mais j'imagine qu'il y a eu une exposition, donc une dose reçue. Peut-on avoir son ordre de grandeur, si elle a été mesurée ou évaluée rétrospectivement ?

**M. GOSSET.**- La dosimétrie reçue est extrêmement faible puisque l'eau qui a été déversée sur les intervenants a tout de suite été nettoyée. Les gens sont sortis et se sont dévêtus. Je n'ai pas la valeur, mais la dosimétrie est très faible.

Je n'ai pas le spectre type mais on prend note de la question sur les radionucléides qui étaient concernés mais classiquement, on peut avoir du cobalt 60 par exemple dans l'eau du circuit primaire. C'est ce type de radionucléides qui sont concernés par les eaux du circuit primaire.

**M. BOUST.**- J'imagine que vous avez caractérisé cela précisément puisque vous avez été amenés à décontaminer un certain nombre de locaux après. C'est une question à laquelle j'aimerais avoir des réponses à une prochaine occasion.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- On attend ce constat.

**M. ROUSSELET.**- Je ne comprends pas. C'était à l'ordre du jour d'aujourd'hui, on savait qu'on allait traiter cette question. Il y a un problème de contamination, comment cela se fait-il ? À la CLI d'Orano, à chaque fois, on a le détail de la contamination, les radios éléments concernés et combien la personne a pris ou pas. Je ne vois pas pourquoi on a un tel problème. Je m'attendais ce matin à ce que vous nous fassiez une présentation disant que

deux personnes ont pris de l'eau, une personne a pris tant de tel radio élément. Que l'on sache. Cela paraît tellement simple.

J'ai l'impression que depuis ce matin, je vous demande des choses simples et quand je vous dis : « Communication des incidents : zéro », vous continuez à ne pas répondre. Je vous dis : « Donnez-nous l'avis que vous envoyez à la préfecture », vous continuez à ne pas nous répondre. Là, c'est une question simple qu'on s'est posée en Bureau collectivement : quel est le niveau de contamination ? On ne le saura pas.

**M. AUTRET.**- Une question tout à fait annexe et récurrente. Est-ce un personnel EDF ou sous-traitant qui a pris les 6 mètres cubes ?

**M. GOSSET.**- En l'occurrence, c'est du personnel sous-traitant.

**M. BOUST.**- Vous nous avez dit que les personnes qui ont reçu directement les 6 mètres cubes étaient dans une tenue imperméable ou étanche. Une telle tenue ne devait logiquement pas être exposée à un tel problème, qu'est-ce qui justifiait que les personnes soient dans cette tenue ? Ce n'est pas la tenue la plus facile pour travailler.

**M. GOSSET.**- Quand on intervient et qu'on rentre dans les boîtes à eau des générateurs de vapeur, on est obligé d'être dans cette tenue de toute façon.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Je rappelle la demande de la CLI d'avoir un bilan dosimétrique et une cartographie de contamination surfacique et des radios éléments présentés dans le cadre des analyses préalables faites à la décontamination.

**M. GOSSET.**- Je souhaite préciser. C'est une question que vous avez posée à plusieurs reprises entre les deux CLI. Nos médecins du travail refusent de donner la dosimétrie individuelle des gens, considérant que c'est une donnée personnelle qu'ils ne transmettent pas.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- On est tout à fait d'accord que ce ne soit pas nominatif mais les écarts minimaux et maximaux sont recevables et ce n'est en aucun cas dirigé vers une personne en particulier. C'est comme cela qu'il faut le voir. Je suis d'accord avec vous, la dosimétrie individuelle est réservée à la personne et à la médecine du travail.

**M. AUTRET.**- Il me semble pour en avoir discuté avec les médecins et autres dans le cadre du Codir, que la dosimétrie ne relève pas du secret médical. À moins que les choses aient changé.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- La dosimétrie individuelle, c'est autre chose. Je suis un ancien travailleur du nucléaire et je sais que ma dosimétrie est réservée à mon médecin traitant depuis que je suis en retraite et en aucun cas, divulgable à qui que ce soit. Je pense que nos amis représentants du personnel doivent avoir la même directive.

**M. AUTRET.**- Ces histoires de dosimétrie ne relèvent pas du secret médical. La dosimétrie individuelle, c'est autre chose. La demande des membres de la CLI ne consiste pas à savoir qui a pris quoi, mais c'est une personne qui a pris quelque chose.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- C'est ce que je viens de préciser, le mini et le maxi d'une opération. Comme pour toute opération d'intervention radiologique, des bilans sont toujours établis, aussi bien pour le personnel que pour les installations.

**M. ROUSSELET.-** Je n'ai pas eu de réponse à ma question sur la limite entre sûreté et radioprotection au niveau du système de fonctionnement. Cela peut-il être dans les deux colonnes ? N'est-ce que dans une seule colonne ? Comment cela marche ? Je ne comprends pas l'histoire de 6 mètres cubes qu'on ne sait pas détecter et on nous dit qu'il n'y a pas de sûreté.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** C'est la deuxième fois que vous me donnez l'occasion de donner la parole à l'ASN et je vous en remercie.

**M. MANCHON.-** Je n'avais pas oublié votre question, Monsieur Rousselet, j'attendais juste que les débats aient fini sur la question des ESS. C'est une question pertinente. Sur la question de savoir si on peut être sur les deux colonnes, oui des événements peuvent avoir un impact à la fois sur la sûreté et la radioprotection. Dans ce cas, on traite le volet radioprotection en même temps que le volet sûreté dans le compte rendu de l'événement.

Pour cet événement en particulier, le circuit primaire participe à la sûreté au fonctionnement. En revanche, dans l'état dans lequel se trouvait le réacteur, le combustible déchargé, la question de sûreté reste au niveau du refroidissement du combustible qui continue d'émettre une certaine quantité de chaleur au cours du temps. Ce combustible se trouvait dans la piscine combustible pour laquelle il était parfaitement refroidi. Ce qui permettait des opérations de maintenance telles qu'elles ont été réalisées sur des équipements du circuit primaire qui n'avaient pas à ce moment-là un rôle pour la sûreté du refroidissement. D'où son classement en tant qu'événement radioprotection.

**M. ROUSSELET.-** Cela veut dire que 6 mètres cubes d'eau non identifiés se promènent car ils sortent par un endroit qui n'est pas prévu pour cela, et il n'y a pas de problème de sûreté en tant que tel ? J'entends ce que vous dites, le combustible est à côté, il n'y a pas de problème de sûreté, il n'y a pas eu d'accident. Mais en termes de gestion du circuit primaire, en termes de volumétrie de ce qu'on a à gérer dans notre circuit primaire, perdre 6 mètres cubes d'eau, je ne comprends pas qu'on nous dise qu'il n'y a pas un problème de sûreté. Comment est-ce possible que dans la gestion du volume du primaire, ce ne soit pas un problème d'avoir 6 mètres cubes qui se promènent ?

**M. MANCHON.-** Je suis en phase avec vous, il y a eu un vrai problème de gestion des opérations de conduite, comme le rappelait à juste titre M. Gosset. Parmi les principales actions correctives sur laquelle l'ASN instruira les engagements pris par l'exploitant, on attend des actions au niveau des dysfonctionnements qui ont eu lieu sur les opérations de conduite. Finalement, même si l'événement était classé en tant qu'événement pour la radioprotection, des conclusions ont été tirées pour des opérations de conduite qui concernent également la sûreté. Comme vous dites, l'enseignement est de ce point de vue et des actions correctives seront mises en place pour les opérations de conduite. Tout à fait.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Merci.

Le point suivant, c'est un autre événement significatif.

- **ESR du 13.03.2019 : Contamination radiologique interne décelée pour quatre intervenants – Maîtrise insuffisante de la radioprotection – Unité de production n° 2**



**M. GOSSET.**- Il s'agit d'un chantier de décontamination de matériel dans le bâtiment réacteur. Cette opération de décontamination classique en cas d'arrêt de tranche a été interrompue pour laisser place à une autre activité dans un local à proximité. On est dans le bâtiment réacteur au niveau plancher piscine. Ces opérations ont été interrompues et l'eau qui sèche au bout de quelques heures conduit au fait que la contamination surfacique contenue dans l'eau devient volatile. Avant de reprendre une activité, les intervenants se doivent de faire un contrôle de contamination atmosphérique pour reprendre l'activité. Il est assez classique quand l'eau sèche, d'avoir ce type de dispersion. Par exemple, quand on a de l'eau dans les piscines et qu'on baisse les niveaux des piscines, l'eau du circuit primaire qui est en partie contaminée reste sur les parois. Si on ne nettoie pas immédiatement, cela peut sécher sur les parois et après, contaminer l'atmosphère. Dans ces situations classiques, on s'attache à nettoyer à l'eau rapidement et avec des produits pour éviter la remise en suspension atmosphérique. Je donne cet exemple pour dire que c'est assez classique d'avoir ce type de remise en suspension atmosphérique quand le matériel sèche.

En l'occurrence, il ne s'agissait pas de piscine mais d'un matériel que l'on décontaminait et les mêmes causes produisant les mêmes effets, après interruption du chantier de décontamination, l'eau a séché et une partie de la contamination a été mise en suspension dans l'air. Quand les intervenants sont revenus, ils n'ont pas fait tous les contrôles complets et se sont retrouvés à avoir une contamination interne qui a été ensuite évacuée très rapidement au bout de quelques jours. Les intervenants ont fait des choses. Classiquement, quand on revient sur un chantier, on fait une mesure du débit de dose à son poste de travail. Ils l'ont fait et c'était dans les limites acceptables, mais là où ils auraient dû faire quelque chose, c'est connaissant le risque de remise en suspension dans l'air de radio activité, ils auraient dû faire ce contrôle pour se protéger. Ce qu'ils n'ont pas fait. Ils ont fait certains contrôles mais pas tous.

**M. VASTEL.**- Plusieurs questions. Si j'ai bien compris, les intervenants ont inhalé de la radio activité et dans l'exposé, j'aimerais savoir à quoi correspond le chiffre 0,5 millisieverts, le seuil de déclaration de dose. D'où vient ce chiffre ?

**M. GOSSET.**- Premier point, effectivement, la contamination interne, c'est du cobalt 60 qui a été éliminé pour chacun des intervenants entre un et trois jours par voie naturelle. Quand quelqu'un est contaminé interne, il est suivi médicalement et c'est par les voies naturelles que la particule est évacuée. La contamination a été évacuée au bout d'un à trois jours.

Le deuxième point concernait le chiffre d'enregistrement. Au titre de la réglementation, l'IRSN qui suit la dosimétrie de tous les salariés qui travaillent dans le nucléaire, et pas que les nôtres, a un seuil d'enregistrement à un millisievert. Côté EDF, on le met à 0,5 millisievert pour l'enregistrer au titre du dossier médical qui nous suit toute votre vie. C'est ce seuil d'enregistrement dont on parle.

**M. VASTEL.**- Je voulais revenir sur le chiffre car un arrêté du 26 juillet 2019 exprime clairement que dès lors que la contamination interne est significative du point de vue de la radioprotection, cela doit être déclaré. Il n'y a pas de chiffres alors que là, vous mettez 0,5 millisievert.



**M. GOSSET.**- Au titre de la réglementation, des seuils sont fixés pour considérer que c'est significatif, d'où les seuils dont je parle.

**M. VASTEL.**- Dans l'arrêté, ils mettent dans tous les cas quand il y a un seuil supérieur à un millisievert, cela doit être déclaré. Je ne vois pas. Ils disent : « dès lors que c'est significatif ». À quel niveau situe-t-on cela ? 0,5 millisievert, j'ai un peu de mal à comprendre.

**M. GOSSET.**- C'est une limite inférieure que EDF a choisie, inférieure à ce que retient l'IRSN (1). On a choisi 0,5.

**M. VASTEL.**- C'est EDF qui a choisi la limite.

**M. GOSSET.**- La limite inférieure, oui, à ce que retient l'IRSN dans son seuil d'enregistrement.

**M. BOUST.**- La question qui suit est de savoir sur quelles bases se fonde l'IRSN pour établir la limite de déclaration à 1 ?

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- La parole est à l'IRSN.

**Mme ZAMARRENO.**- Je vous demanderai de ne pas répondre en séance n'étant pas radioprotectionniste mais je vais vérifier cette limite d'un millisievert. Je n'ai pas retenu personnellement cette limite pour les déclarations à l'IRSN et donc je me permettrai de revenir vers la CLI et de vous dire ce qui est retenu en matière d'enregistrement, et pourquoi bien sûr.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- L'ASN a-t-elle une déclaration par rapport à cette situation ? Non. on passe au sujet suivant.

- **ESR du 12.06.2019 : contamination radiologique interne de trois salariés employés par une entreprise sous-traitante, après une intervention de pose de calorifuge sur un matériel situé dans le bâtiment d'auxiliaires nucléaires de l'unité de production n° 2**

**M. GOSSET.**- Le sujet suivant concerne un événement de juin 2019. Lors d'une intervention, les salariés travaillent sur la repose de calorifuge d'un appareil et alors que la cartographie qui doit être faite dans le local quand on intervient doit être suffisamment précise pour pouvoir mesurer les limites du chantier et la dosimétrie maximum retenue pour maîtriser la dosimétrie de ce chantier, cette cartographie n'a pas été faite avec suffisamment de précision. Elle a été faite mais de façon insuffisamment précise, et un peu comme l'événement précédent, la radioactivité qui était fixée sur le calorifuge s'est remise en suspension dans l'atmosphère et a conduit à cette contamination interne, là aussi inférieure aux limites du seuil d'enregistrement de 0,5 que l'on vient d'évoquer.

Ce qui est en cause, c'est à nouveau la culture des équipes intervenantes de bien faire les contrôles mais en amont d'avoir des cartographies qui sont extrêmement précises sur l'intégralité du local. Faute d'avoir eu une cartographie suffisamment détaillée, on se retrouve à avoir des intervenants qui travaillent sur un matériel où il peut y avoir un dépassement de la limite prévue au titre du chantier.

Les radionucléides sont du cobalt 60, cobalt 58 et de l'argent 110.

**M. AUTRET.**- Pourrait-on avoir une précision sur le matériel en question : la cuve, les générateurs, des tuyauteries ?

**M. GOSSET.**- Le matériel en question, c'est du calorifuge de tuyaux et de capacité.

**M. AUTRET.**- (*Intervention inaudible hors micro.*)

**M. GOSSET.**- Quand on fait nos opérations de maintenance, on les dépose, généralement en début d'arrêt et ils sont stockés à un endroit. Et ensuite ils sont remontés sur le matériel. Là, c'étaient en l'occurrence des échangeurs et tuyaux.

**M. AUTRET.**- Merci.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- D'autres questions ?

L'ASN veut-elle intervenir ?

**M. MANCHON.**- Comme pour les événements précédents, dans le cadre des trois contaminés internes, l'ASN avait demandé des compléments à l'exploitant rapidement après la déclaration. Après avoir été informée, elle a demandé à l'exploitant plus d'information sur les conditions dans lesquelles se sont déroulées ces interventions. Ensuite réception bien sûr du compte rendu d'événement deux mois après déclaration sur laquelle nous serons vigilants quant aux actions correctives. À titre d'exemple sur ce qui peut être fait, l'événement précédent avait été regardé notamment en inspection fin février et les suites de cet événement, les conditions d'intervention sur les opérations de nettoyage des équipements contaminés avaient été vues en inspection et jugées insatisfaisantes sur une lettre de suite que vous pouvez retrouver sur le site Internet de l'ASN. L'ASN attend des progrès de la part de la centrale de Flamanville sur le sujet particulier de la radioprotection.

**M. BOUST.**- Y a-t-il une bonne raison pour laquelle les calorifuges étaient contaminés ?

**M. GOSSET.**- Ce n'est pas une bonne raison mais il y a une explication. Il se trouve que quand on a ouvert la capacité que j'ai évoquée, il restait de l'eau résiduelle qui s'est écoulée à proximité.

Évidemment, tous ces événements ne doivent pas se produire. Ce sont des choses qui peuvent arriver quand il y a un grand nombre d'activités, ce qui est notre cas depuis deux ans mais pour autant, on se doit de les maîtriser. Ce sont des situations qui ne sont pas normales et que l'on essaie de ne pas reproduire avec les actions correctives dont parlait M. Manchon. Je ne voudrais pas non plus qu'on laisse penser que la radioprotection des salariés est totalement hors de contrôle. Ce n'est pas le cas, j'aimerais donner quelques chiffres pour donner un peu de relief aux événements

Il y a la dosimétrie collective qui est importante et il y a la dosimétrie maximale des salariés qui travaillent chez nous. Si on prend les éléments chiffrés des deux dernières années. Quand on commence un arrêt de tranche, avant toute chose, on évalue la dosimétrie. On prend tous nos chantiers et sur la base des cartographies, on évalue les dosimétries d'un arrêt de tranche. Pour la visite décennale de la tranche 1 comme pour celle qui se termine côté tranche 2, à chaque fois, notre dosimétrie intégrée en réel a été inférieure à la dosimétrie prévisionnelle. C'est un point important pour nous : savoir maîtriser l'intégralité de nos chantiers et avoir une dosimétrie qui est contenue par rapport à un prévisionnel.

Les chiffres que je prends sortent du rapport récent de l'IRSN. La dosimétrie moyenne dans l'industrie nucléaire est à 1,4 millisievert par salarié. Pour nous, les trois dernières années, dans l'ordre 2017-2018-2019, c'est 0,32, 0,47 et 0,41 millisievert.

La dosimétrie maximale intégrée par un salarié sur ces trois dernières années, l'année 2019 n'étant pas terminée : en 2017 5,3, en 2018 10,7 et 2019 7,8. C'est aussi pour vous dire que si on a des événements qui sont de notre point de vue en trop grand nombre, on ne peut pas jamais se satisfaire d'avoir des événements comme ceux que je viens d'évoquer, on les traite et en même temps, quand on regarde l'intégralité à la fois la moyenne et le maximum, la situation est tout à fait maîtrisée.

**M. LUNEL.**- J'ai quelques chiffres officiels de EDF et en dosimétrie collective en 2017, on avait 981 homme millisieverts et en 2018, 2 297 homme millisieverts. Cela a plus que doublé en dosimétrie collective.

**M. GOSSET.**- Bien sûr mais en 2017, il y avait un arrêt pour simple rechargement et en 2018, on a une visite décennale qui génère environ 10 fois plus d'activité. Quand je dis 10, c'est probablement un peu plus. Vous noterez que la dosimétrie n'a pas été multipliée par 10.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Merci. On vient d'examiner trois constats, au moins trois événements significatifs en termes de radioprotection. C'était l'un des premiers que l'on vous présentait, donc je remarque que l'on a pris le temps nécessaire pour mieux se comprendre sur le sujet. J'espère qu'on aura l'occasion de redéfinir un peu mieux avec l'exploitant les attendus par rapport à ces événements de manière à avoir une lecture un peu plus suivie. Mais c'étaient les premiers. On a doublé le temps, j'ai un quart d'heure à rattraper.

**M. ROUSSELET.**- On ne sait toujours pas si on aura les avis de la préfecture de la même manière qu'Orano le fait. Il faut vraiment que l'on clarifie cela. Avez-vous oui ou non une position politique, au sens noble du terme, de dire : « Vous n'aurez pas ces informations » ou êtes-vous encore ouverts à cette discussion ? Cela fait un sacré nombre de réunions de CLI où l'on demande et redemande une clarification. À chaque fois, on nous la promet. On a eu cette liste bâtarde entre deux, par incompréhension apparemment. Il serait tellement simple que l'on soit destinataire directement des niveaux 0. Il va falloir savoir si vous refusez de nous les donner mais dites-le publiquement et clairement que vous ne voulez pas donner ces incidents. Ce sera clair.

**M. GOSSET.**- Je vous redis ce que j'ai déjà dit en CLI publiquement : je ne souhaite pas que soient diffusés les fax de déclaration. Pourquoi ? Comme l'ont rappelé un certain nombre d'entre vous, les éléments contenus au moment de la déclaration sont partiels, parfois après analyse on se rend compte que des choses sont différentes. Les fax de déclarations n'ont pas vocation à être publics. En revanche, les événements qui ont de l'importance seront communiqués et je propose de convenir avec Mme Nouvel lors de notre prochaine rencontre des modalités.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Il faut qu'on soit clair sur ces fax de déclaration. Les déclarations, c'est un événement préalable et il y a une proposition de l'exploitant de classement. Effectivement c'est la première lecture et l'exploitant dit : « Je propose un niveau 0 » ou « Je propose un niveau 1 » et l'ASN, après analyses et tout ce qui s'ensuit, requalifie ou pas. On n'est pas le grand public, on est la CLI, c'est à ce titre que l'on vous demande aujourd'hui de pouvoir reconsidérer votre position de manière à être dans un fonctionnement un petit peu identique à Areva ou d'autres établissements EDF. Le message

est clair. Vous aurez peut-être des arguments à développer mais je crois qu'aujourd'hui, il y a une attente.

On se répète un peu, j'en suis désolé.

**M. GOSSET.**- Je suis d'accord, mais je suis attentif à ce que la hiérarchie des informations soit au rendez-vous. La transparence ne peut pas se juger à la quantité d'information que l'on donne au public. L'information doit être hiérarchisée et si elle n'est pas hiérarchisée et qu'en plus sur la base d'un fax de déclaration, des informations sont partielles, je ne pense pas que l'on travaille dans le bon sens pour la transparence. Par rapport à Orano, le contenu des fax des déclarations est assez différent.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Non, on ne les voit pas.

**M. GOSSET.**- On a comparé. On donne des éléments dans nos fax de déclaration qui sont plus complets, mais aussi avec les incertitudes de l'événement jugé à chaud et sur lequel on souhaite avoir un peu de recul. Je ne peux pas me retrouver dans une situation où lors d'un événement, on a une forme d'instruction parallèle avec l'autorité de sûreté avec des questions de la part de la CLI. Ce n'est pas possible. La transparence ne sera pas au rendez-vous.

À un moment donné, il faut qu'on puisse avoir le temps d'analyser la situation pour vous délivrer une information juste et hiérarchisée. Mais encore une fois, j'entends la demande et on la traitera avec Mme Nouvel lors de notre prochain rendez-vous.

**M. HELLENBRAND.**- Je voudrais confirmer que c'est exact, les fax d'Orano sont très superficiels par rapport aux fax que peut émettre la centrale. Pour en avoir rédigé quelques-uns, l'analyse que l'on fait parvenir à la préfecture et l'ASN est très conséquente par rapport à ce que contiennent ceux d'Orano ou de l'ANDRA quand ils déclarent quelque chose. À ce moment-là, si nos amis veulent une information, on fait comme Orano, on leur envoie quatre lignes pour dire : « On a cassé tel matériel » sans envoyer le fax complet qui lui est déjà très compliqué à exploiter.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Je suis d'accord pour examiner cet aspect avec M. le directeur et Mme la présidente. Une déclaration préalable qui donne les quelques événements, les impacts sur l'environnement, sur le personnel et une proposition de classement et c'est tout. Cela nous suffit. Au niveau du Bureau, on aurait alors les informations qui permettent de préparer les sollicitations d'information de la CLI et les interventions de l'exploitant qui aura le temps d'analyser, évalué et comme vous le disiez tout à l'heure, défini des actions correctives immédiates. C'est bien le sujet. Sinon on va parler de cette histoire à chaque CLI.

On pourrait peut-être se mettre d'accord sur une déclaration préalable dans laquelle un certain nombre d'éléments sont portés à connaissance et n'exposent pas non plus l'engagement de l'exploitant par rapport à une première analyse immédiate d'une étude un peu plus approfondie dans un deuxième temps.

Merci d'avoir pesé et mieux mesuré ces deux types de déclaration.

Je vais vous proposer d'avancer, si vous êtes d'accord.

#### **4. Bilan de la visite décennale de l'unité de production n° 1 – Prise en compte du retour d'expérience dans le cadre de la visite décennale de l'unité de production n° 2**

**M. GOSSET.**- On a déjà parlé à plusieurs reprises de la visite décennale n° 1. La dernière fois, j'ai fait un bilan qui avait exposé de façon plus détaillée ce qui est projeté, avec un arrêt qui a duré 295 jours. On a parlé des événements significatifs, pas d'accident grave, essentiellement des accidents de plain-pied et de coupures pour l'aspect sécurité. La dosimétrie collective est maîtrisée car elle est conforme et même un petit peu inférieure au prévisionnel. Sur l'aspect environnement, des événements qui concernent le confinement dit liquide. Par exemple, en salle des machines, des déversements sont restés confinés au sein de la centrale mais constituent des événements intéressant l'environnement. Pour les effluents, en termes de maîtrise des limites réglementaires, les limites ont été respectées. Une petite vidéo remémore les grosses opérations de la visite décennale.

*(Diffusion d'une vidéo.)*

Le bilan de la visite décennale a été fait la dernière fois, je n'y reviendrai pas. En revanche, il a quelques sujets de retour d'expérience que je peux lister rapidement. Des choses ont trait à la technique et des choses sur la surveillance et l'organisation. On peut citer par exemple sur le champ technique et de la sécurité, des améliorations qui permettent d'avoir des accès aux couvercles de cuve avec une meilleure sécurité, qui ont conduit à faire des modifications sur les passerelles d'accès.

En termes de surveillance, renforcer notre surveillance sur des activités qui ne s'étaient pas bien passées. Je pense notamment à certaines difficultés concernant les activités de montage et de maintenance sur l'alternateur. Également des soucis sur le pilotage de l'épreuve hydraulique du circuit primaire principal. J'aborderai très rapidement la tranche 2 et la visite décennale en cours juste après, mais les soucis qu'on a eus étaient d'une autre nature ; ceux qui sont cités-là n'ont pas été reproduits. L'optimisation aussi du lancement des activités et la gestion des régimes de travail pour intervenir sur nos tableaux électriques. On a revu complètement l'organisation du travail sur ces coupures de tableaux pour en avoir une meilleure maîtrise. Cela a apporté un grand plus pour la visite décennale de la tranche 2. La question de la gestion des activités et du pilotage d'aléas a été renforcée. Même si on n'est pas encore complètement au top de ce qu'on souhaite faire.

Il y a eu aussi des actions pour réduire les non-qualités de maintenance sur les activités qui s'étaient mal passées. Pour les opérations de redémarrage, des modalités de pilotage spécifiques. Un gros REX technique sur certaines modifications : le tambour filtrant, l'épreuve enceinte également et la modernisation du contrôle-commande. Ce sont les grands sujets sur lesquels on a travaillé.

La visite décennale de la tranche 2, on n'a pas reproduit les sujets sur lesquels on avait eu des difficultés sur la tranche 1, le retour d'expérience a été intégré. Malheureusement sur la tranche 2, on a eu d'autres problèmes que l'on n'avait pas vécus sur la tranche 1 et qui ont conduit à ce que le planning se décale. Typiquement, l'épreuve hydraulique du circuit primaire principal sur la tranche 2 a été réalisée au mois de juillet, on a eu plusieurs semaines de retard sur cette épreuve mais les deux aléas majeurs qui ont conduit à repousser l'épreuve hydraulique du circuit primaire principal, ce sont deux sujets qu'on n'a pas connus pour la tranche 1. En l'occurrence pour ce sujet spécifique, on a eu un problème

sur le pont-levis qui permet d'accéder au bâtiment réacteur et le deuxième sujet, nos colonnes de thermocouple de l'instrumentation cœur qui n'étaient pas bien positionnées, n'avaient pas bien coulissé dans leur logement, ce qui a nécessité que l'on intervienne à nouveau pour faire coulisser complètement dans son logement sur la plaque supérieure de cœur. Ce sont deux événements, que je vous brosse très rapidement, que l'on n'a pas connus sur la tranche 1.

Sur le REX de la tranche 1, à la pause si vous voulez, vous pourrez voir, on a parlé longuement de l'épreuve enceinte réalisée lors de la tranche 2 et que j'avais abordée lors d'une dernière CLI sur la tranche 1, notamment des gros travaux de rénovation et sur le revêtement. Et là, je vous ai apporté un morceau, un échantillon pour vous montrer les différentes couches qu'on a appliquées sur les zones de confortement. Vous pourrez toucher pour voir le revêtement qu'on a fait. Vous le voyez en rideau. Quand on fait un revêtement, les couches se superposent complètement. Il y a huit couches en plus du béton de base, ce qui vous permet de voir ce qu'on a pu faire ces dernières années pour réussir nos épreuves enceinte et respecter les critères de dimensionnement. Si vous voulez y toucher, vous pouvez le faire. Voilà ce que je pouvais dire sur le REX de la tranche 1.

**M. VASTEL.-** Sur les arrêts de tranche, l'arrêt de tranche du réacteur n°1 avait été prévu pour 180 jours et a duré plus d'une centaine de jours supplémentaires. L'arrêt du réacteur n°2, on est à plus de 90 jours supplémentaires. Sachant qu'une journée d'arrêt, c'est un million d'euros, là on est à 200 jours supplémentaires, cela fait 200 millions. Vous allez me dire si je me trompe sur le chiffre. Ce sont des aléas financiers qui ne sont pas, à mon avis, prévus dans le coût du kilowattheure. Si les 58 réacteurs de EDF prennent 100 jours de retard, cela fait une sacrée somme non prévue.

**M GOSSET.-** Il n'y a aucune ambiguïté. Quand on prolonge la durée d'un arrêt, c'est pour faire les choses correctement. Quand on a des opérations à refaire, en l'occurrence c'est le cas, c'est le sujet suivant, il y a trop d'opérations qu'on doit reprendre. Il n'y a aucune ambiguïté si on doit prolonger, la sûreté a un prix et on est capable de le faire. Dans les provisions faites par EDF pour gérer ce type d'aléas, c'est bien pris en compte dans les marges que EDF prend sur une année quand elle se projette pour évaluer la performance de sa production. Nos dépassements n'ont pas d'impact direct sur le prix du kilowattheure car c'est pris en compte dans les marges annuelles de dimensionnement de notre production.

**M. VASTEL.-** Sur le réacteur n° 1, il y a eu un arrêt, on a fait un retour d'expérience, 100 jours dépassés. Pour le réacteur n° 2, on arrive à peu près à 100 jours de décalage. Quand on nous dit qu'il y a 180 jours d'arrêt, autant nous dire qu'il y a 280 jours d'arrêt par réacteur. À chaque fois, il y a 100 jours de décalage. Autant donner le chiffre dès le départ.

**M. GOSSET.-** Dès le départ, on donne la durée technique de nos interventions et un certain nombre de marges. Il y a des arrêts, des sites qui arrivent au résultat, ce n'est pas notre cas. Quand on a abordé les visites décennales la dernière fois, je vous avais que quand la tranche n° 2 a démarré, dans la mesure où la tranche n° 1 venait juste de se finir, notre préparation n'était pas aussi bonne que souhaitée. Donc on se rend compte qu'une préparation de moins bonne qualité peut avoir des conséquences en termes de reprise d'activité. C'est ce qui nous est arrivé.



**M. ROUSSELET.-** (*Début inaudible*), on se retrouve à arrêter un réacteur quelques semaines après ? Comment est-ce possible ? Que s'est-il produit pour qu'on ne détecte pas ces problèmes de corrosion pendant la visite décennale ?

**M. GOSSET.-** Vous parlez de l'arrêt fortuit qui est en cours de la tranche n° 1. Effectivement, pendant la visite décennale, on a des contrôles de supportage des lignes de refroidissement des diesels. Ces supportages font l'objet de contrôle visuel pour voir si on a de la corrosion qui peut être superficielle, auquel cas on peut attendre, ou un peu moins superficielle. Dans l'évaluation qui a été faite, on a jugé qu'il était possible de maintenir en l'état pendant la visite décennale ; c'était une vision partielle et en partie erronée. Donc on a considéré qu'on pouvait faire ces travaux de réparation sur une plus longue période.

Quand au mois de juillet, on est revenu sur ces matériels, on s'est à nouveau posé la question et on s'est demandé si on avait bien jugé la situation. En l'occurrence, on a considéré qu'on n'avait pas forcément bien jugé la situation. On a engagé des travaux de confortement qui n'étaient pas suffisants. Comme je l'ai dit tout à l'heure, la conformité de nos installations se jugent par rapport à des exigences. En l'occurrence, l'exigence de tenue au séisme. Quand on a un écart, au titre de la réglementation et la traduction de la réglementation à travers un guide de l'ASN, on a une vitesse de résorption et de traitement de ces phénomènes de non-conformité si on utilise ce vocabulaire pour ce qui est de la tenue au séisme. L'application de la réglementation conduisait à ce qu'on mette la tranche à l'arrêt pour mettre les diesels dans un état où on peut les consigner pour pouvoir intervenir dessus ; d'où la mise à l'arrêt de la tranche 1.

Voilà exactement ce qui s'est passé ces dernières semaines.

**M. ROUSSELET.-** Je comprends bien mais il paraît incompréhensible que pendant une visite décennale, qui est l'instant pendant lequel on fait cette évaluation extrêmement précise, que l'on puisse à quelques semaines de décalage dire finalement : « Cela va passer, on peut attendre, on va faire plus tard » et tout d'un coup, on est obligé d'arrêter à nouveau le réacteur simplement parce qu'on réévalue d'une manière différente. J'ai du mal à comprendre. Est-ce que ce sont des personnes différentes ? Qu'est-ce qui fait que pendant une visite décennale où on est censé être reparti pour 10 ans, et là quelques semaines après, on est obligé d'arrêter le réacteur parce que ce n'est pas bon ? Il y a quelque chose d'incompréhensible.

**M. GOSSET.-** Vous avez raison, ce n'est pas une situation normale. Pour le contrôle visuel dont on parle sur les supports, il n'y a pas de critère à proprement parler, c'est : contrôle visuel et corrosion avancée ou corrosion superficielle. Donc le calage de l'œil des intervenants peut conduire... Si l'équipe intervenante n'est pas assez précise, elle peut considérer qu'il y a corrosion superficielle et cette situation les a conduits à avoir ce jugement à l'instant T il y a maintenant 18 mois car les contrôles dont on parle ont eu lieu il y a 18 mois et 18 mois après, une autre équipe vient en disant : « Ce n'est pas la conclusion qu'il fallait adopter ».

**M. MANCHON.-** Les premiers travaux de confortement ont été effectués pendant l'été, en juillet et août. Ensuite l'ASN est allée en inspection avec l'IRSN pour vérifier la réalisation de ces travaux de confortement sur le réacteur n° 2. C'est à cette occasion que de nouveaux écarts ont été détectés pas uniquement au niveau des confortements qui avaient été

réalisés mais dans d'autres parties, notamment la boulonnerie ou d'autres parties de ces supportages. C'est à la suite de la découverte de cet écart et de la caractérisation qui en était faite par l'exploitant selon le guide de l'ASN n° 21 sur le traitement des écarts de conformité qu'il a été décidé de réaliser des travaux de plus grande ampleur que ceux qui avaient été faits la première fois, et qui ont nécessité d'arrêter le réacteur pour rendre indisponible une des fonctions, un des diesels.

**M. GOSSET.**- Les diesels lancés d'ailleurs dans le cadre d'essais périodiques, fonctionnent parfaitement. Ils se lancent et ils produisent, ils réalisent leur fonctionnement. Je prends l'exemple des cabines des transformateurs en 380 volts de tout à l'heure.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Merci.

## **5. Présentation des installations transférées à la division Production nucléaire (DPN) du groupe EDF – Planning de transfert des installations à venir – Point d'information sur le planning reprise des soudures et livraison du combustible – Prolongation du Décret d'Autorisation de Construction (DAC)**

**M. MILLET.**- Je vais vous présenter un point sur l'état de finition et de transfert sur l'EPR de Flamanville 3. Dans un premier temps, il y a deux types de transfert principalement. D'une part, des transferts de systèmes, les circuits avec différents équipements tels que des tuyauteries, des robinets, des pompes, et d'autre part, des transferts de bâtiments. Bâtiment au sens génie civil avec tout ce que cela comporte à l'intérieur : peinture de finition, calfeutrement, etc. Aujourd'hui, on est dans une très bonne dynamique de transfert des installations et des systèmes à nos collègues exploitants avec une augmentation des rythmes de cadence de transfert ces derniers mois. On est passé de deux systèmes par mois à cinq systèmes par semaine en moyenne, sachant qu'il y a plusieurs centaines de systèmes à transférer. Aujourd'hui 63 % des systèmes sont transférés à l'exploitant. 157 systèmes ont été transférés pour débiter les essais à chaud phase 2, j'y reviendrai plus tard dans la présentation sur ces essais d'ensemble.

Quelques photos des principaux transferts de ces derniers mois, en particulier avec des installations emblématiques : transfert de la station de pompage en 2018. En mars 2019, le transfert du bâtiment de diesels d'ultime secours, l'équivalent des DUS sur les tranches du parc. Le transfert de l'ouvrage de rejet en mai dernier et le transfert de bâtiments de diesels d'ultime secours nord en juin. En juillet, le transfert du bâtiment combustible. Récemment le transfert du bâtiment diesel nord.

Sur la cartographie que vous voyez ici, c'est une représentation des transferts des bâtiments. En vert, les transferts qui ont été réalisés à nos collègues exploitants et en bleu, les transferts qui sont prévus dans les trois mois à venir, et en grisé, les jalons qui sont prévus un peu plus tard.

Y a-t-il des questions sur ce premier point ?

**M. ROUSSELET.**- J'avais une question sur le transfert de la sécurité. On sait qu'au début de l'année, des visites HFDS (Haut fonctionnaire de défense et de sécurité) se sont succédées avec plusieurs difficultés régulières par rapport aux systèmes de détection, lasers, caméras



etc. Sans entrer dans le détail secret défense, ce transfert de la gestion générale du site est-il maintenant coordonné, 1, 2, 3 ensemble et cela a-t-il été validé par l'HFDS ?

**M. GOSSET.**- J'ai la responsabilité de l'ensemble pour le périmètre sécuritaire. L'HFDS est venue à deux reprises et revient dans quelques semaines pour l'inspection finale. Ce qui a été validé, et d'ailleurs la validation formelle est à la signature, c'est d'avoir une ZAC (Zone Accès Contrôlé) commune 1, 2, 3. Ils sont venus, ils ont validé. Très prochainement, la ZNAR (Zone Nucléaire à Accès Réglementé) au titre de la réglementation sera unique. Reste l'inspection de conformité pour pouvoir recevoir le combustible et l'inspection est calée dans quatre semaines.

**M. ROUSSELET.**- Cela répond à la question.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- On va parler des reprises de soudure.

**M. MILLET.**- Il y a une actualité récente avec le conseil d'administration qui a eu lieu mardi dernier. Je vais vous apporter un complément d'information, le communiqué de presse a été transmis et publié hier matin sur la stratégie de reprise des soudures du circuit secondaire principale de l'EPR de Flamanville 3, et l'impact sur l'ajustement du planning et du coût du projet.

Je reviens rapidement en arrière même si cela a été évoqué lors de la CLI précédente. Les problématiques de soudure concernent le circuit de vapeur principal de l'installation. C'est le circuit qui est juste derrière, à la sortie des générateurs de vapeur. La vapeur est véhiculée sous pression, passe du générateur de vapeur à la turbine. Également l'autre partie de l'installation, le condenseur, le circuit qui relie le condenseur au retour du générateur de vapeur. Voilà l'environnement dans lequel on évolue. C'est le schéma que vous voyez sur la droite.

Pour mémoire, il y a des écarts de qualité sur certaines soudures et des écarts par rapport au référentiel d'exclusion de rupture. C'est un référentiel de très haut standard de qualité qui consiste moyennant des dispositions prises au stade de la conception, de la fabrication et du suivi en service de ne pas postuler dans la démonstration de sûreté la rupture de ces équipements. Derrière, l'intervention consiste à réparer ces écarts de qualité et remettre à niveau les soudures qui sont en écart au référentiel d'exclusion de rupture. C'est par rapport aux différents écarts concernés.

Aujourd'hui, comme cela a été dit à la précédente CLI, toutes les soudures en écart au référentiel d'exclusion de rupture sont réparées. C'était la stratégie avant la décision de l'ASN de juin dernier, on avait proposé de remettre à niveau les huit soudures de traversée et ensuite réparer les soudures qui étaient en écart de qualité. Depuis juin dernier, il y a eu la décision de l'ASN nous demandant de remettre à niveau les soudures de traversée avant le chargement, ce que l'on a appliqué dès la publication de cette décision. On est bien dans une logique, une démarche de remettre l'ensemble des soudures qui sont en écart de qualité et de remettre à niveau l'ensemble des soudures en écart au référentiel d'exclusion de rupture.

Où en est-on aujourd'hui ? Je sépare bien les 58 soudures concernées par les écarts de qualité au référentiel d'exclusion de rupture des huit soudures de traversée. Sur les 58 soudures concernées, on est dans une phase d'entraînement des soudeurs. Cela va

concerner pas loin de 80 soudeurs et 500 personnes, donc c'est une opération de grande ampleur. Deux centres d'entraînement et de maintien des compétences aujourd'hui sont actifs depuis quelques mois, à Nancy et Saumur. L'idée est de bien professionnaliser l'ensemble des intervenants pour qu'on puisse faire bien du premier coup et atteindre le niveau de qualité attendu. Sur site, on est en train de mettre en place un chantier école pour maintenir ces compétences au plus près de l'intervention. C'est en place et en cours aujourd'hui.

Les besoins de ressources et de compétences sont clairement identifiés aujourd'hui. C'est une organisation avec 80 soudeurs et 500 personnes. L'objectif est de démarrer cette phase de réparation, la phase 2 de reprise de soudure (je mets de côté les huit soudures de traversée) dès la fin des essais d'ensemble, prévue fin 2019. J'y reviendrai tout à l'heure lors de l'actualité à plus court terme du site.

Un focus sur les écarts qui affectent les huit soudures de traversée en exclusion de rupture. Aujourd'hui comme vous le savez très certainement, depuis la décision de juin, trois scénarios ont été principalement étudiés de façon indépendante. EDF a retenu le scénario par réparation par un robot qui viendrait réparer, remettre à niveau les soudures par l'intérieur du bâtiment réacteur. Une petite vidéo va vous expliquer ce point.

*(Diffusion de la vidéo.)*

Ce schéma est très clair sur le principe et le séquençage de l'opération telle que prévue. Il faut savoir que le choix entre les différents scénarios a été guidé par trois principes : la maîtrise du risque industriel, qui est un point important, la maîtrise du planning et la certitude de la qualité de la réalisation. Ces trois points complémentaires nous ont guidés sur ce scénario. Tout cela a été fait en concertation avec l'ASN qui a été associée et ces scénarios ont été présentés au conseil d'administration de EDF mardi dernier, qui a décidé de la poursuite du chantier sur la base de ce scénario.

Il faut avoir en tête que le scénario de réparation par robot nécessite aujourd'hui de qualifier ces robots. Même si ce sont des robots qui ont déjà été utilisés dans l'industrie, en particulier dans l'industrie nucléaire aux États-Unis, cela nécessite une phase de qualification pour prendre en compte le contexte dans lequel on évolue à Flamanville 3 et la partie secondaire. Les premiers essais de qualification réalisés cet été sont particulièrement concluants, et cela a permis d'orienter notre choix vers ce scénario. Pour autant, des phases de qualification restent à finaliser, et cela doit se terminer fin 2020. Fin 2020, on aura la certitude que cette réparation par robot sera qualifiée. On aura un nouveau point de rendez-vous fin 2020 pour bien confirmer que ce scénario est celui qui sera retenu *in fine*.

En termes de planning, on peut souligner qu'en 2019, sur cette partie de soudure, on poursuit l'entraînement et le maintien des compétences des soudeurs sur les sites d'entraînement. À l'issue des essais d'ensemble qui se termineront fin 2019, on attaque la réparation des 58 soudures, soit qualité, soit remise en conformité par rapport au référentiel d'exclusion de rupture. Une fois ces 58 soudures terminées, on aura la certitude fin 2020 de la qualification du procédé de réparation par robot et on attaquera l'ensemble des réparations des huit soudures de traversée concernées par ce problème.

Un focus sur l'impact sur notre planning qui vient d'être ajusté par rapport à ce choix de scénario et aux coûts de construction. Aujourd'hui, les essais à chaud phase 2 ont commencé en septembre dernier et se terminent fin 2019. L'année 2020 sera consacrée à des activités de réparation des 58 soudures, et également de qualification du procédé d'intervention par robot. Ensuite en 2021, la remise en conformité des soudures de traversée. Ce qui nous amène à un chargement visé fin 2022 sur la base de ce scénario.

Le coût a été ajusté en conséquence à 12,4 milliards d'euros, en coût euro 2015, soit 1,5 milliard supplémentaire que la précédente communication faite sur le sujet.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Merci. Y a-t-il des réactions ?

**M. JACQUES.-** Après cette présentation sur l'état d'avancement de l'EPR, je voudrais intervenir au nom du CRILAN car effectivement, on assiste aujourd'hui à une fuite en avant en ce qui concerne l'EPR. Après le béton, la cuve, le fond de la cuve, le couvercle de la cuve qui doit être changé, les soudures défectueuses dont on parle aujourd'hui, il y a un autre sujet dont on n'a pas parlé, le pressuriseur et les quatre générateurs de vapeur qui s'invitent dans la longue liste des non-conformités de ce réacteur. Tous ces éléments concernent le circuit primaire et aussi le circuit secondaire principal. Il en va de la sûreté de l'installation et de la sécurité de la population. Plus grave encore, alors que les solutions pour réparer les soudures et d'autres éléments sont encore à l'étude, on ose parler d'essais à chaud et de chargement du combustible. Pour nous CRILAN, il n'est pas possible de prendre le Cotentin et le nord-ouest du pays en otage avec cette bombe potentielle alors que tant de questions restent posées. Le CRILAN demande donc expressément l'arrêt immédiat de ce chantier catastrophique dont le coût est désormais estimé à presque 13 milliards contre 3,3 à l'origine. Voilà le document que je vous donnerai à remettre au débat.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** D'autres interventions ?

**M. AUTRET.-** Pourriez-vous nous donner une idée du délai requis pour la recherche et développement pour ces robots ? Vous disiez que cela avait été fait aux États-Unis mais cela reste à confirmer. Dans la communication que j'ai entendue via la presse, EDF remettait son dossier à l'ASN pour fin 2020. Ensuite il y a un délai d'instruction de l'ensemble et les délais nécessaires pour instruire la qualification du procédé et du mode opératoire de soudage et pour les opérations elles-mêmes. Cela me paraît très étriqué en l'état actuel des choses.

Par ailleurs, j'avais une petite réflexion à faire, ce ne sont pas les robots qui doivent être qualifiés *in fine* mais les soudures. Or les procédés automatiques, me semble-t-il, n'ont pas montré de meilleurs résultats sur les soudures précédemment réalisées que ce qui avait été fait à la main.

**M. MILLET.-** Je vous remercie pour votre question. Je rappelle que pour l'intervention par robot, on n'est pas en phase de recherche et développement mais sur une intervention utilisée dans l'industrie classique et même dans l'industrie nucléaire, non pas en France mais aux États-Unis en l'occurrence. On a commencé à faire des tests. Il y a différents robots. Des robots mécaniques qui vont faire des interventions mécaniques de découpe, d'arasage et de préparation des surfaces, et les robots de soudage. Ces différents procédés ont déjà été utilisés et ont fait l'objet d'essais cet été, et les résultats sont particulièrement concluants. L'opération de qualification, c'est bien l'ensemble : on vient vérifier que les robots sont

capables de faire toutes ces opérations avec le très haut niveau de qualité attendu. C'est l'objet des différentes phases de tests que l'on réalise. Une fois qu'on a fait l'opération par ce robot, on vient vérifier la bonne qualité de la soudure avec les contrôles non destructifs classiques, par radiographie ou ultra-sons. C'est bien une qualification de l'ensemble, à la fois l'opération et pour s'assurer que la qualité de la soudure est bien à l'attendu. C'est le premier point que je voulais soulever.

Le deuxième point, on est également en concertation et en étroite relation avec l'autorité de sûreté. On l'informe régulièrement de l'avancement de cette qualification et aujourd'hui, le calendrier comme je le disais tout à l'heure, c'est une confirmation de la qualification de l'ensemble pour fin 2020. C'est bien ce calendrier pour pouvoir débiter les réparations avec ce procédé début 2021.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- La question portait sur l'accompagnement de l'ASN dans le processus de qualification ?

**M. MILLET.**- L'ASN pourra compléter mais elle est déjà bien embarquée dans le sujet. Tout cet été, on a travaillé en concertation avec l'ASN sur ces sujets. Récemment, on a eu un point de convergence pour pouvoir proposer au conseil d'administration ce scénario en toute connaissance de cause.

**M. MANCHON.**- Effectivement, l'ASN a été impliquée dans des échanges techniques avec l'exploitant sur ce dossier depuis le début. Au début, il y avait plusieurs scénarios, puis une réduction des scénarios a été décidée. On n'est pas en accompagnement ni en appui technique, on est dans les échanges techniques avec l'exploitant pour être au courant de l'instruction qui est menée et si besoin, produire des observations.

Il faut savoir qu'effectivement, dans la réglementation, il y a deux volets. Un volet réglementation du suivi des équipements sous pression avec des organismes habilités pour vérifier la conformité des équipements sous pression qui interviennent dans toutes les phases de fabrication mais sous la réglementation des équipements sous pression. C'est ce qui s'est passé dans le cadre de ces soudures. La réglementation des équipements sous pression n'intégrait pas, comme présenté à la dernière CLI, le référentiel d'exclusion de rupture et finalement, l'ASN se prononce sur la mise en service de l'installation lors de l'autorisation de mise en service qui interviendra éventuellement avant le chargement du cœur. Donc il a été choisi d'avoir des échanges techniques le plus en amont possible pour que l'ASN puisse le moment venu se prononcer sur l'autorisation de mise en service du cœur.

**M. ROUSSELET.**- Une petite remarque sur la forme de votre expression. On a eu ici même MM. Ménager et Michoud qui nous ont souvent certifié avec grande conviction, différentes dates de démarrage ou de réparation. Vous avez employé tout à l'heure l'expression : « certitude que ce sera qualifié l'année prochaine. Je trouve que c'est un petit peu présomptueux sur la manière de le dire ou de le faire. C'est votre souhait, on l'a bien compris. Mais il serait bien d'avoir un peu de prudence sur la manière dont vous exprimez les choses car je trouve qu'il y aurait un peu d'humilité de la part d'EDF sur ce chantier, ce ne serait pas plus mal. C'était juste sur la forme.

De même sur les mots, on va dire : « mise à niveau », « réparations », mais on refait complètement les soudures. Je sais que vous avez votre propre vocabulaire mais on n'est pas dans la communication, mais dans l'information. Parfois cela mériterait de dire les choses telles qu'elles sont plus que d'utiliser les termes de vocabulaire de communication.

La petite vidéo est évidemment très jolie, les images 3D, c'est bien. Une question me vient à l'esprit. Dans les propositions que vous aviez déjà faites, on regarderait la passe racine, la première passe de soudure au fond du chanfrein car tout le monde sait qu'il y a des contraintes énormes dans ces tuyauteries et il y aura très probablement des problèmes d'alignement. Première chose que tout chaudronnier connaît, quand on fait cela, on entend : « Chtong » et les deux tuyaux perdent leur alignement, ce qui ne serait pas une surprise, ce serait normal car on sait qu'il y a des contraintes phénoménales. Là, on n'a vu aucun système pour conserver l'alignement. Évidemment, tout cela sera instruit par l'ASN et l'IRSN. Un groupe permanent à l'arrivée jugera de tout cela mais cela me semble un peu simplifié, en particulier sur ces problèmes de contrainte. Une des raisons fondamentales de garder la passe racine était de garder cet alignement qu'on va sûrement perdre.

Une autre question me vient à l'esprit, on multiplie à cause de cela un nombre important de soudures. Derrière, quand on va dégager ces morceaux et les remettre, évidemment on va compenser ces longueurs et ramener des soudures complémentaires. De huit soudures, on multiplie par quatre. Quand on est dans une zone exclusion de rupture, évidemment augmenter le nombre de soudures n'est pas favorable à la résistance. Les soudures, ce sont des points de fragilité supplémentaires.

C'était juste deux remarques, la passe racine et l'alignement. Cela m'étonnerait qu'il n'y ait pas de surprise dans ce domaine, et la deuxième question sur la multiplication des soudures

**M. MILLET.**- Je reviens sur votre premier propos sur la qualification que l'on vise à fin 2020. Pour autant, on garde aussi un scénario en *back-up*. C'est un des scénarios présentés lors d'une précédente CLI qui consiste à intervenir par l'extérieur, par les bâtiments auxiliaires de sauvegarde. Notre stratégie est de privilégier fin 2020 pour la qualification de la réparation et de la remise à niveau par cette opération par robot. Avec un scénario en *back-up* qui consiste à intervenir par l'extérieur de l'enceinte.

Ensuite là, c'est uniquement un schéma d'explication pour bien comprendre comment on intervient. Il n'y a pas l'ensemble des opérations en particulier. Le respect du bon alignement de l'ensemble des différents tronçons est un point important qui est bien évidemment pris en compte dans la préparation et l'intervention en tant que tel. L'ensemble du dossier technique fera l'objet d'un échange avec une instruction par l'ASN et dans ce cadre, on n'interviendra qu'après autorisation et instruction.

**M. VASTEL.**- Je voulais faire une remarque sur le coût qui continue à augmenter. 12,4 milliards, sachant qu'en France on est 66 millions d'habitants, cela fait 190 euros par habitant. Si cela continue, on va dépasser 200 euros par habitant rien que pour l'EPR.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Pas d'autres remarques ?

**M. HELLENBRAND.**- On peut comparer ces coûts à ce que représente l'éolien. C'est une petite parenthèse.

**M. SOBECKI.-** L'annonce du conseil d'administration de EDF de mener à bien ce projet est plutôt une bonne nouvelle. Le pire des gâchis serait effectivement de ne pas aller au terme de ce projet. Ce qui n'exonère surtout pas EDF et l'ensemble des entreprises intervenues sur ce chantier de faire un examen de conscience quant à leur stratégie. Au-delà de l'EPR, c'est bien une filière industrielle qui est en cause. Je pense qu'on ne pourra pas faire l'économie des politiques économiques, sociales et industrielles menées dans notre pays depuis ces 10 dernières années car l'industrie a largement délocalisé une partie de ses capacités de production et aujourd'hui, on se trouve dans une situation de plus en plus difficile. Il va falloir faire le bilan de la religion aujourd'hui de la baisse du coût du travail qui impacte les aspects de la formation, les qualifications des salariés dans l'entreprise, les conditions mêmes de travail. On l'a vu sur ce chantier, que ce soit dans le domaine du génie civil, de la mécanique, la métallurgie ou dans le domaine social, avec l'histoire des salariés détachés qui étaient embauchés dans des conditions totalement anormales. D'ailleurs, il y a eu une condamnation par le tribunal il y a quelques années de l'entreprise Bouygues, Welbon, Atlanco et Alco qui avaient leur siège à Chypre. Il faudra faire l'examen au plus haut niveau de notre pays de ces questions. Je sais qu'on n'en est pas encore là, on en est loin.

Quelqu'un a abordé la question du coût de ce chantier, il faut aussi savoir que s'il a un coût, ce chantier rapporte. Ils rapportent du point de vue de l'économie de notre région car des milliers de salariés y travaillent aujourd'hui. Ils se sont formés et on ne peut pas d'un revers de demain rejeter cette dimension économique et sociale particulièrement importante.

Sur le coût, il y a aussi une question qui nous inquiète. Le projet Hercule aujourd'hui en cours à EDF vise selon nous à privatiser une partie de l'entreprise, de poursuivre son démantèlement et cela inquiète l'ensemble des organisations syndicales. Il ne faudrait pas qu'on nationalise les coûts et les dettes de sorte que ce soient les populations qui paient et qu'on privatise ce qui est le plus rentable pour servir l'intérêt des actionnaires. Voilà les quelques éléments que je voulais apporter que ce que m'inspire la situation. On a besoin d'aller au terme de ce projet pour défendre une filière industrielle sans s'exonérer des critiques à faire sur la façon dont ont été menées les choses.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Merci pour cette déclaration. Cela suscite-t-il des commentaires ?

**M. AUTRET.-** Sur la question des coûts telle qu'elle a été posée, il y avait eu une discussion avec EDF en 2005 à l'époque du débat public à l'IUT de Cherbourg. EDF nous avait dit qu'ils pourraient engager au niveau de l'EPR la même somme que ce qu'ils engageaient dans l'EPR pour les mettre dans les énergies renouvelables. J'avais posé la question à M. Vicco d'EDF qui n'avait pas su me répondre. Je voulais savoir si le prix injecté dans le renouvelable a été réévalué en fonction du coût réel de l'EPR puisque qu'il semblerait que le 3,5 milliards étaient mis dedans.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Je ne sais pas s'il y a une personne qualifiée dans l'assistance pour répondre. On note la question et on vous apportera une réponse la prochaine fois.

**M. HOULLEGATTE.-** Trois éléments. Le gouvernement a demandé à Jean-Martin Folz, l'ancien patron de PSA, de réaliser un audit sur l'EPR. Normalement les conclusions de cet audit doivent être livrées à la fin du mois d'octobre. Il est important que l'on puisse partager à un moment donné les conclusions de cet audit. Au niveau des parlementaires, on est



extrêmement vigilants. Si un jour on doit relancer la construction de nouveaux EPR, il est évident qu'il faut faire le bilan de l'EPR de Flamanville. C'est le premier point.

Deuxième point. Toujours au niveau parlementaire, on a une grande interrogation par rapport à la commission nationale du débat public. Quand on avait auditionné Chantal Jouanneau, on lui avait dit : « Le débat public nous paraît important, il faut d'ailleurs l'élargir mais il faut que vous sachiez qu'un débat public, en règle générale, concerne des projets qui s'inscrivent dans le temps long de l'histoire. » Là on a un exemple parfait d'un projet qui s'inscrit dans le temps très long de l'histoire industrielle. Les conditions initiales du débat public telles qu'elles avaient été prévues sont largement modifiées par le déroulement du projet. À un moment donné, il faut que le débat public puisse s'emparer du bilan du projet. C'est bien de faire un débat public en amont mais encore faut-il pouvoir en tirer des conclusions. Au Sénat, on va auditionner la semaine prochaine à nouveau Chantal Jouanneau et la sensibiliser à nouveau sur la nécessité que le débat public puisse s'impliquer dans l'évaluation des projets et voir si les conditions initiales et les études d'impact sont toujours celles qui avaient été initialement prévues.

Troisième élément de mon intervention, c'est une question. Il y a les soudures, on a maintenant les générateurs de vapeur. Y a-t-il d'autres points sensibles, des jalons sensibles qui peuvent interagir sur la fin du projet ? J'ai entendu parler des soupapes de sûreté du pressuriseur. Pouvez-vous nous rassurer sur ce point particulier ?

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Le planning du couvercle est-il maintenu ou pas ?

**M. MILLET.**- Merci Monsieur le sénateur pour ces questions, quelques éléments de réponse. Aujourd'hui on a fait une cartographie de l'ensemble des écarts de soudure. C'est un point qui a été fait, qui a fait et qui fait encore l'objet d'échanges avec l'ASN. Dans le cadre de ces échanges, l'instruction se poursuit et on réalise encore des essais complémentaires sur certains points et cela devrait être soldé courant 2020. Aujourd'hui, j'insiste, on a fait une cartographie complète de ces écarts et l'instruction avec l'ASN se poursuit.

Sur le couvercle, il y a une demande de remplacement du couvercle pour fin 2024. L'approvisionnement d'un couvercle est en cours et il arrivera pour fin 2024. Si un remplacement est à réaliser, il le sera conformément à l'engagement et la décision prise.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- De mémoire, c'est 10 mois d'arrêt ?

**M. MILLET.**- Sur le pressuriseur, j'ai prévu de faire un point suite à l'écart soulevé fin août par Framatome.

**M. ROUSSELET.**- Une question pour M. le sénateur, pensez-vous que l'audit sera rendu public ? Vous dites qu'on en parlera ensemble, ce serait très intéressant.

La deuxième remarque sur le débat public, je retiens la proposition extrêmement intéressante. On va parler du DAC, on a une vraie occasion de remettre sur la place publique la question de la prolongation du DAC. L'audit en question sera-t-il rendu public ?

**M. HOULLEGATTE.**- On demandera qu'il soit rendu public, c'est normal. C'est un sujet d'une importance telle que cela concerne tout le monde et à partir du moment où un audit est mené, il est important qu'il soit rendu public.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Je propose de poursuivre avec la livraison du combustible et le sujet de la déclaration d'autorisation.

**M. MILLET.-** Point d'information sur la livraison du combustible. Le bâtiment combustible a été transféré à l'exploitant en juillet dernier. Ensuite, ont été mises en place les nouvelles modalités d'accès au bâtiment avec un niveau extrêmement renforcé. On est au plus au niveau des normes sécuritaires sur l'accessibilité de ce bâtiment combustible. Ensuite, les discussions aujourd'hui se poursuivent avec les instances parties prenantes, le haut fonctionnaire défense sécurité (HFDS), ainsi que l'ASN, sur la réception du combustible. Dans l'état actuel du chantier, on vise un site prêt pour réception du combustible d'ici la fin de l'année 2019.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Concrètement, la piscine sera chargée ?

**M. MILLET.-** Concrètement, le site sera prêt à recevoir le combustible à partir de la fin 2019.

**M. MANCHON.-** L'arrivée du combustible dans la piscine doit faire l'objet d'une autorisation de l'ASN, dit autorisation de mise en service partiel qui est en cours d'instruction, et des éléments sont attendus de la part de EDF sur ce point. Cela fera l'objet d'une autorisation de l'ASN qui sera soumise à consultation du public, comme l'ensemble des décisions de l'ASN.

**M. MILLET.-** Sur la date de mise en service fixée dans le décret d'autorisation de construction, le DAC. En France, la création d'une installation nucléaire de base (INB) doit faire l'objet d'une autorisation délivrée par décret du Premier ministre, et ce décret fixe notamment le délai de mise en service de l'installation. Un premier décret a été établi en 2017 autorisant la création de l'INB de Flamanville 3 de type EPR avec un délai de mise en service de 10 ans. En mars 2017, un nouveau décret a été établi pour prolonger ce délai de mise en service de 13 ans, soit jusqu'au 10 avril 2020. Suite à décision de l'ASN de juin dernier, aux impacts sur le planning que je vous ai présentés tout à l'heure, et aux différents scénarios étudiés, en juillet dernier, on a demandé à prolonger le DAC pour le porter de 13 à 17 ans, soit à titre préventif jusqu'à avril 2024. C'est la demande faite en juillet dernier au moment où on étudiait les différents scénarios de réparation et de remise à niveau des soudures de traversée.

Aujourd'hui c'est en phase d'instruction avec les autorités compétentes sur ce dossier, cette prolongation d'autorisation de construction sur le délai.

La demande a été effectuée le 23 juillet, demande à l'identique de celle formulée en 2015. On demande uniquement une modification du délai de mise en service. Cette demande ne vise pas à modifier les caractéristiques de l'installation vis-à-vis des intérêts protégés, donc vis-à-vis de la protection des personnes, de la nature et de l'environnement, et ne change pas la nature et la dimension de l'activité. C'est uniquement la prolongation du délai. À ce titre, la demande de modification est une modification non substantielle au sens de l'article du Code de l'environnement concerné.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Des demandes complémentaires ?

**M. ROUSSELET.-** Évidemment, on pourra discuter de ce qu'est une modification substantielle mais c'est un débat quasi permanent entre notable et substantielle. Mais il y a aussi la question de l'environnement. Certes il y a la question de la sûreté de l'installation elle-



même, mais on se rappelle que notre enquête publique a eu lieu en 2007 et comme cela a été dit tout à l'heure par M. le sénateur, la situation environnementale, économique, etc. a clairement bien changé. Quand le public s'est prononcé en 2007, il n'avait pas du tout les mêmes éléments qu'aujourd'hui. Il semblerait légitime et normal que pour cette prolongation, il y ait à nouveau une consultation publique. Cela ne semble pas en prendre le chemin car tel que vous nous présentez les choses, c'est : « On continue de la même façon, il ne se passe rien ». Pour nous, cela pose un problème clair vis-à-vis de l'information et du public à partir du moment où il y a des modifications importantes car comme vous l'avez dit ce matin, quand on parle d'exclusion de rupture, c'est bien pendant la conception et la fabrication initiales. Aujourd'hui on fait des réparations partout sur cette centrale. À partir du moment où il y a des réparations, on peut discuter de ce qu'est une modification substantielle. On rajoute des soudures supplémentaires sur le circuit primaire, ce qui n'était pas prévu à l'initial, ce sont bien évidemment des questions de modifications importantes. J'ai bien entendu votre point de vue et votre position, mais permettez-nous de dire qu'une enquête publique serait nécessaire pour la progression du DAC.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Merci. D'autres interventions ?

**M. MILLET.-** Un point sur l'écart, le traitement thermique de détensionnement des soudures. Je peux faire un petit point sur le sujet.

Très rapidement, fin août, EDF a été informée par Framatome d'un écart au référentiel techniques de fabrication de composants de réacteur nucléaire. Cet écart est lié aux performances du procédé de mise en œuvre de fabrication et porte sur le non-respect de certaines règles de plages de température sur certaines zones, et en particulier lors d'opérations de traitement thermique de détensionnement de certaines soudures. Dès qu'on a été informé de cet écart, on s'est engagé avec Framatome à faire des analyses approfondies, ce qu'on a fait, et on a bien évidemment tenu l'ASN informée de ces premières analyses. C'était de façon très réactive, moins d'une dizaine de jours après la détection de l'écart.

Sur le contenu même de l'écart, sans entrer trop dans la technique, il faut savoir que sur certaines soudures, on pratique ce qu'on appelle le traitement de détensionnement thermique. En gros, on vient chauffer la soudure une fois réalisée dans une certaine plage de température pour supprimer les contraintes résiduelles. Pour faire très simple. Il semble que sur certaines soudures, cette plage de température n'ait pas été strictement respectée. Quelques dizaines de degrés en-dessous et au-dessus de la plage de 595 degrés et 620 degrés, plage qui est retenue habituellement sur ce type d'opération.

Je peux dire aujourd'hui que différents équipements sur le parc sont concernés, je n'entre pas dans le détail. Je reste uniquement sur l'EPR de Flamanville 3. Les quatre générateurs de vapeur et le pressuriseur de Flamanville 3 aujourd'hui sont concernés par cet écart.

Aujourd'hui, la phase d'essai d'ensemble a été débutée le 21 septembre après confirmation et instruction de ce dossier avec l'ASN nous autorisant à réaliser ces essais aux conditions de pression et température que verra le réacteur en fonction normale. Aujourd'hui, on poursuit bien évidemment l'instruction avec Framatome de cet écart et en tenant informé l'ASN.

**M. AUTRET.**- Il semble que ces écarts de température aient été repérés au sein d'une même soudure.

Il y avait comme une ambiguïté.

**M. MILLET.**- C'est dans la réalisation même de la soudure que l'on s'est aperçu que la plage de température requise pour faire ce traitement thermique n'était pas respectée.

**M. AUTRET.**- C'est-à-dire concrètement qu'une partie de la soudure a été un peu trop chauffée et une autre partie qui ne l'a pas été assez ?

**M. MILLET.**- On peut arriver à ce type d'écart en effet.

**M. AUTRET.**- Cela peut poser un problème de résistance mécanique en cas de choc froid, qui intervient uniquement à partir du moment où il y a un gros problème sur le réacteur. Vos essais à chaud ne permettront probablement pas de répondre sur les possibilités de tenue de ces soudures en cas de gros problème.

**M. MILLET.**- Il n'y a pas de problème pour pouvoir réaliser les essais à chaud. Cela a été démontré moyennant une analyse approfondie, ce qui a été transmis à l'ASN. Ce sera une instruction assez longue qui se poursuit entre EDF, Framatome et l'ASN qui est informée au fil de l'eau de l'avancée de ce dossier.

**M. ROUSSELET.**- Sur les essais à chaud que vous faites maintenant, comme il va y avoir ces réparations sur le primaire, est-il envisagé de les refaire après ou avez-vous considéré, vous ASN, que les essais à chaud ont été validés et sont suffisants ? Je n'ai pas bien compris qu'on les fasse maintenant. On va travailler fortement sur le primaire. Il paraît évident que pour les valider, les essais à chaud doivent être faits après que l'intégrité totale du circuit primaire a été faite.

**M. MANCHON.**- Je vais répondre en première approche et je laisserai dans un deuxième temps EDF compléter sur les éléments de précision. Du point de vue de l'ASN, un préalable à l'autorisation de mise en service est la réalisation et la satisfaction de tous les essais annoncés par l'exploitant, et que ces essais soient réalisés et bien réalisés. Dans les phases d'essais à chaud, il y a un nombre important de procédures. La contrainte, qui a été rappelée précédemment, est que les conditions de sécurité soient garanties. Dans le cadre des GV, du pressuriseur, une analyse est menée par EDF et ensuite une instruction réalisée par l'organisme habilité chargé de vérifier la conformité des équipements sous pression qui a conclu que les conditions de sécurité étaient satisfaisantes pour réaliser les essais. Essais qui testent un nombre de procédures, un nombre de systèmes importants qui ne seront pas invalidés par ces écarts. À la fin, ce qui importera au moment de la décision, c'est que l'ensemble des critères sur lesquels EDF s'est engagés soient atteints.

**M. MILLET.**- Pour compléter ce qui a été dit, les essais d'ensemble visent clairement d'avoir un état très clair de l'installation au sens fonctionnel. Il y a un ensemble particulièrement important de procédure d'essai qui va être déroulé. 12 000 critères de sûreté seront vérifiés et validés, et 160 systèmes mis en service, testés et éprouvés dans différentes configurations. Sachant que c'est une répétition générale avec des conditions de pression de température au niveau de l'installation qui sont celles du futur réacteur en exploitation.

C'est ce que disait l'autorité de sûreté nucléaire, on fait ces essais d'ensemble. Ensuite, il y a une réparation côté secondaire des soudures et une phase de requalification. Je n'en ai pas le détail mais il y aura forcément et nécessairement à nouveau des essais à dérouler.

**M. AUTRET.-** Je reviens sur les délais au niveau du DAC. On s'aperçoit que cela a été très long. J'ai vu passer une note de l'IRSN récemment selon laquelle vous deviez changer les tableaux électriques qui avaient été calibrés pour une durée de vie de trois ans. Beaucoup d'autres systèmes risquent-ils de faire l'objet d'un même changement avant la mise en route ?

**M. MILLET.-** Un certain nombre d'équipements vivent un certain nombre de cycles. On les connaît, on remplace quand il y a besoin de remplacer par rapport à la durée de vie attendue.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** D'autres interventions ? J'ai vu que vous aviez rajouté un événement significatif du mois de septembre. Ce n'était pas prévu à l'ordre du jour, c'est un scoop ?

**M. MILLET.-** C'était en septembre, cela faisait partie de l'actualité. On peut le reporter à la prochaine CLI.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Ce n'est pas passé en Bureau. Comme quoi aujourd'hui on a des événements qui tombent avant même de les avoir vus en Bureau.

Je vous remercie pour l'ensemble de ces présentations.

## **7. Bilan 2018 de l'ASN relatif aux installations nucléaires du site de Flamanville (1, 2, 3) Bilan des inspections, bilan sur les événements significatifs sûreté, radioprotection, environnement et transport**

**M. MANCHON.-** Je vais aller assez rapidement sur le bilan 2018 du contrôle réalisé par l'autorité de sûreté nucléaire sur les installations de Flamanville 1 et 2 et concernant le chantier de l'EPR.

Concernant la centrale de Flamanville, l'ASN a réalisé 24 inspections en 2018. L'appréciation est scindée en quatre parties. Au niveau de la visite décennale du réacteur n° 1, l'ASN considère que la préparation et le suivi des travaux des opérations de maintenance doivent être améliorés notamment suite à divers dysfonctionnements sur des contrôles et sur des comptes rendus d'opérations de maintenance. L'exploitant doit également réaliser des améliorations sur le processus de redémarrage du réacteur. Et enfin l'ASN considère que finalement les contrôles internes sur ces activités doivent être améliorés.

Au niveau de la conduite et l'exploitation des réacteurs, l'ASN considère que les performances sont satisfaisantes mais met un point d'attention sur l'analyse des essais périodiques.

Enfin, concernant la protection de l'environnement, l'ASN considère que l'organisation mise en place par EDF est satisfaisante, mais attend des améliorations concernant notamment la gestion des déchets pendant les arrêts de réacteurs.

Enfin, sur les conditions de radio protection, elle considère que l'organisation est satisfaisante, avec des points d'attention dont notamment la gestion des accès en zone orange qui sont des zones avec des risques d'exposition plus importants, la surveillance des personnels en CDD et la maîtrise des conditions d'entreposage des matériels contaminés.

Au final, l'ASN considère que les performances de la Centrale de Flamanville rejoignent celles du parc d'EDF en ce qui concerne la sûreté, la radioprotection et la protection de l'environnement. Néanmoins, elle a émis en 2018 un point d'attention concernant le management de la sûreté au sein de la Centrale nucléaire suite à diverses insuffisances lors du contrôle de la visite décennale du réacteur n° 1, estime que des améliorations devaient être envisagées sur ce point en 2019 et également un point d'attention sur les demandes d'autorisation qui devaient être davantage anticipées.

Concernant le chantier de l'EPR de Flamanville, l'ASN avait réalisé 20 inspections en 2018.

Concernant les essais de démarrage, l'ASN a considéré en 2018 que l'organisation mise en place était satisfaisante, elle a émis néanmoins un point d'attention sur d'importants efforts qui devaient se poursuivre dans l'attente des prérequis pour les essais à chaud, à savoir que les essais doivent être joués dans les conditions dans lesquelles ils sont censés se jouer et si les conditions ne peuvent pas être atteintes, il faut justifier et tracer la justification de la non-atteinte de ces prérequis.

Concernant la préparation à l'exploitation, on a vu que l'exploitant avait un nombre d'inscriptions sous sa responsabilité de plus en plus important. On avait en 2018, il me semble, uniquement la station de pompage. L'ASN estime qu'il y a un travail important à accomplir d'appropriation par les équipes d'exploitation des activités de conduite, que ce soit la documentation ou la maîtrise des différentes procédures.

Enfin, concernant la protection de l'environnement, l'ASN estime que l'organisation est satisfaisante, mais pointe un nombre important d'événements liés à des rejets non maîtrisés lors des phases d'essai démarrage.

Une dernière slide qu'il n'est peut-être pas nécessaire que je présente dans le détail car elle a fait l'objet d'une longue présentation lors de la dernière CLI sur ce sujet et au vu de la présentation d'EDF, elle n'est plus à jour.

Une dernière slide de rappel sur les écarts des soudures des circuits secondaires principaux de l'EPR de Flamanville avec ici un rappel des différents écarts et la démarche de traitement des écarts. J'ajouterai la décision de l'ASN qui pointe que la solution de référence a été la réparation de ces soudures et les différents scénarios qui ont été présentés tout à l'heure.

Cette présentation appelle-t-elle des questions?

**M. AUTRET.-** Pourriez-vous nous en dire plus sur cette histoire de rejet au moment des essais de démarrage ?

**M. MANCHON.-** Je n'ai pas en tête toutes les déclarations de rejet qui ont pu se produire. Il ne s'agit pas de rejets radiologiques mais de rejets non radiologiques. Par exemple des rejets liés à l'huile ou à d'autres types de substances qui ont été trop importants. Il y eu un nombre trop important l'an dernier. Je n'ai pas le détail d'exact de l'ensemble de ces événements.

**M. AUTRET.**- Avez-vous réussi à vous entendre par rapport à l'EPR sur le contenu de la revue qualité avec EDF ?

**M. MANCHON.**- On peut peut-être attendre le point n° 3, il y a une lettre de suite qui traite exactement de ce sujet avec une présentation dédiée.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Je vous propose de poursuivre.

**M. MANCHON.**- On va passer une présentation sur les inspections environnement qui ont été réalisées par l'ASN au mois de juin. Je voulais juste faire un propos liminaire avant de laisser la parole à M. Rannou qui a suivi plus particulièrement ce sujet et l'ensemble des inspections. L'ASN a proposé ce sujet. C'est pour nous une bonne illustration du travail de terrain qui peut être réalisé, ici avec des modalités d'inspection un peu particulières. Comme vous le verrez, elle a mobilisé beaucoup de monde, que ce soit à l'ASN, à l'IRSN voire chez les exploitants. Ce sont des inspections de type renforcé qui permettent sur une thématique donnée d'aborder un maximum de sujets liés à cette thématique. Comme vous avez certainement pu le constater si vous avez vu la lettre de suite qui est publique sur le site Internet de l'ASN, elle fait un certain nombre de pages, il y a un certain nombre de constats dont les principaux seront retracés dans cette présentation, mais nous n'entrerons bien sûr pas dans tous les détails de ce qui a été vu dans l'inspection.

**M. RANNOU.**- Je vais vous faire une présentation de l'inspection environnement que l'on a conduite sur le CNPE de Flamanville.

C'est une inspection que l'on a faite sur tous les CNPE de la plaque normande. L'ASN conduit ce type d'inspection région par région, on parle plutôt de plaque. Cette année c'était la plaque normande. Il n'y avait pas un sujet particulier pour les CNPE normands, c'était bien dans le cadre d'une logique de contrôle que l'on décline sur tous les CNPE du parc.

Pour Flamanville, on est venus les 4 et 5 juin 2019, Penly et Paluel 15 jours avant.

Ce sont des équipes importantes, 17 inspecteurs ASN et IRSN mélangés, avec des personnes qui venaient à la fois des services centraux, experts du domaine, des inspecteurs de la division de Caen et d'autres divisions françaises. Pour le cas de Flamanville, on était accompagnés également, en tant qu'observateurs, de deux inspecteurs de l'Autorité de Sûreté américaine.

La thématique, c'était l'environnement. On a décliné trois thèmes. Inspection de deux jours, alors qu'en général ce sont des inspections d'une journée. Cela explique bien le caractère renforcé de cette inspection qui mobilise beaucoup de gens côté autorité de contrôle avec son appui technique, mais également coté exploitant en face pour être capable de répondre à l'ensemble des questions que l'on va aborder au cours de ces journées.

#### Il y avait trois thèmes :

- . Prévention, dépollution et maîtrise des nuisances avec une attention particulière sur les aspects liés aux confinements liquides.
- . Maîtrise des risques, démonstration de sûreté et démonstration de maîtrise des risques qui abordait la prévention des pollutions.
- . Rejets, prélèvements et surveillance de l'environnement.

### Les principaux thèmes de l'inspection :

- . L'organisation du CNPE vis-à-vis de la thématique de la protection de l'environnement.
- . La conformité réglementaire de l'établissement sur ces questions.
- . La façon dont les risques conventionnels sont pris en compte dans la démonstration de sûreté.
- . L'état des équipements et de l'installation, beaucoup de visites de terrain.
- . La surveillance des prestataires qui sont en charge d'activités qui concernent cette thématique.
- . Le confinement liquide. On a joué un exercice de mise en situation pour voir comment se passaient l'organisation et la déclinaison sur le terrain en cas de problème.
- . Les rejets et les déchets.

La lettre de suite est plutôt assez cossue, concrètement, je vous engage à aller la consulter, elle est sur le site Internet de l'ASN. On ne va pas passer tout en revue.

C'est une inspection qui permet de mettre en évidence de bonnes pratiques, c'est ce que l'on vise à piéger et à identifier au travers de ces inspections pour pouvoir les faire remonter vis-à-vis des autres installations du parc ; notamment sur Flamanville, j'en cite deux liées à l'entreposage des matières premières qui sont gérées de façon très satisfaisante dans des armoires ventilées avec des armoires incendie, ce qu'on n'a pas forcément l'habitude de voir sur d'autres installations du parc ; l'entreposage des résines échangeuses d'ions dans un local qui était correctement dimensionné vis-à-vis du risque incendie.

À côté de cela, des écarts ont été identifiés, je vous fais la synthèse des principaux :

- . Le premier point sur lequel on s'est arrêté concerne l'intégration de la réglementation déchets qui nous paraissait perfectible sur certains points.
- . La maîtrise des installations et des équipements qu'on trouve assez hétérogènes avec ponctuellement des situations qui nécessitaient des traitements de remise en conformité assez rapides, en particulier sur des aires de dépotage qui n'étaient pas étanches par exemple.
- . L'état des tuyauteries qui véhiculent des substances dangereuses pour lesquelles on trouvait que les contrôles de maintenance de la conformité n'étaient pas bons. A plusieurs endroits, il y avait des présences de corrosions qui posaient vraiment question quant à leur état.
- . Des problématiques liées aux étiquetages qui n'étaient pas conformes, ce sont des points importants car en cas de problème, il est important de savoir rapidement à quoi on est confronté.
- . Des défauts de maîtrise non radiologique. C'est plutôt dans l'aspect démonstration, analyse des risques ; entre les dossiers et ce qu'on met sur le terrain, on trouvait des

écarts qui ne nous paraissaient pas bons et qui pouvaient remettre en cause les conclusions que l'on avait dans les dossiers.

Pour terminer, on a noté que l'inspection et notamment l'exercice qui portait sur la thématique confinement liquide a mis en évidence des lacunes dans la stratégie de confinement du site, ainsi que l'absence de moyens d'obturation de certaines portions du réseau en situation incidentelle.

Concernant la thématique risques non radiologique, analyse des risques et démonstration, on a mis en évidence l'absence d'une mesure de maîtrise des risques qui était prise en compte dans la démonstration de sûreté de l'installation par rapport à ce qu'on voyait sur le terrain.

Concernant l'inspection sur la thématique rejet, surveillance de l'environnement, on souligne l'importance de mettre en œuvre des actions de surveillance des entreprises extérieures en charge de la maintenance ou de l'exploitation de certaines installations.

Pour conclure, l'inspection révèle une organisation en matière d'environnement ainsi que son déploiement qui, à notre sens, est perfectible sur chacune des thématiques contrôlées.

J'en ai terminé de cette présentation synthétique.

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Merci d'avoir été très précis dans cette présentation. Cette disposition et ces inspections que vous avez réalisées ont conduit à la situation que l'on connaît aujourd'hui, la mise en surveillance renforcée de Flamanville.

Monsieur le Directeur, vous avez un mot à dire ?

**M. GOSSET.**- Sur l'inspection environnement, qui est une inspection classique sur toutes les plaques, il y a un certain nombre de constats terrain qu'on a pris en charge rapidement. Il y a des choses pour lesquelles, à travers la réglementation, on a eu besoin de bien échanger avec l'autorité de sûreté pour savoir où on était potentiel l'écart. Il y a des sujets sur lesquels on a un petit peu de travail. Il y a des questions plus de fond qu'on est en train d'adresser dans un cadre plus global de notre plan d'action comme la question de la surveillance qui est un sujet qui a été abordé lors de cette inspection.

**M. LEPETIT.**- Des interventions par rapport à cette inspection ?

**M. ROUSSELET.**- Je propose que l'on passe au point de la surveillance renforcée.

**M. LEPETIT.**- Merci de m'aider dans le management de cette réunion !

Il y a un point intermédiaire où il y avait effectivement une attente sur le matériel.

**10. Le 4 juillet 2019, le directeur général de l'ASN a convoqué le directeur de la centrale nucléaire de Flamanville à la suite de difficultés rencontrées sur la centrale depuis mi-2018. Présentation du plan d'action de l'exploitant à l'ASN, visant à renforcer la maîtrise et le contrôle des activités d'exploitation. (ASN - Exploitant)**

**M. MANCHON.**- Je vais présenter le contexte et les objectifs de la surveillance renforcée, je laisserai ensuite la parole à EDF pour compléter sur les points qui concernent particulièrement la partie plan d'action.



J'ai rappelé les dates des visites décennales, on en a beaucoup parlé précédemment, je ne reviendrai pas sur ce point.

Je reviens sur le constat qui a été fait en 2018 de diverses insuffisances au moment de la réalisation de la visite décennale du réacteur n° 1. On a noté d'autres défaillances au niveau de la réalisation de la visite décennale du réacteur n° 2. Ce ne sont pas forcément les mêmes écarts, néanmoins l'ASN a jugé que ces divers constats étaient très insuffisants et a pointé notamment :

- . une mauvaise maîtrise des opérations de maintenance et une qualité insuffisante des documents transmis,
- . une mauvaise réalisation de certains contrôles de conformité qui avaient été annoncés réalisés et qui ne l'étaient pas,
- . des difficultés pour le redémarrage du réacteur n° 1 et également des difficultés pour la réalisation de l'épreuve hydraulique du circuit primaire du réacteur n° 2,
- . différents événements significatifs qui ont été déclarés notamment suite à l'inspection de l'ASN ou dans le cadre d'instruction de dossiers par l'Autorité de Sûreté Nucléaire.

Suite à ces différents constats, le Directeur général de l'ASN a convoqué le Directeur de la centrale de Flamanville 1/2 pour évoquer ces différents sujets.

L'ASN a notamment mis en avant divers points d'attention comme la nécessité :

- . de maîtriser la réalisation des activités,
- . de renforcer le contrôle technique sur les activités réalisées et de renforcer la surveillance des prestataires,
- . de veiller à la qualité des éléments qui étaient transmis,
- . de replacer les enjeux de sûreté au premier plan dans la prise de décision.

Un diagnostic a été partagé à l'occasion de ce rendez-vous de cette convocation par EDF sur les écarts rencontrés lors de ces deux visites décennales et l'ASN a demandé la transmission d'un plan d'action qui a été reçu fin août.

Enfin, suite à cela, l'ASN a annoncé la mise sous surveillance renforcée de la centrale de Flamanville 1/2 le 11 septembre 2019.

Pour expliquer ce qu'est la surveillance renforcée, je reviens sur la façon dont l'ASN réalise son contrôle. Le contrôle de l'ASN n'est pas exhaustif et l'objectif de ce contrôle est de s'assurer que les responsables d'activités, en l'occurrence EDF pour la Centrale de Flamanville, assument pleinement leurs obligations. EDF est le premier responsable de la sûreté de ses centrales. Dans le cadre de sa politique de contrôle, l'ASN a choisi d'adapter sa politique au regard des risques que présentent les activités ainsi que le comportement des responsables d'activités et des moyens qu'ils mettent en œuvre.

L'ASN accorde plus de contrôle à des activités qui sont jugées perfectibles voire insatisfaisantes et accepte d'accorder moins de contrôle à des activités qui sont jugées très satisfaisantes. À ce titre, la surveillance renforcée est un dispositif rare. Mise à part la



Centrale de Flamanville, il n'y a que la Centrale de Belleville-sur-Loire qui est également sous surveillance renforcée. Cette mesure n'a pas de limitation de durée, elle sera levée quand l'ASN estimera qu'elle n'est plus nécessaire.

Sur ce qu'est concrètement la surveillance renforcée, il s'agit d'une mesure ciblée sur trois thématiques qui ont été définies en fonction des écarts constatés :

- La réalisation des activités de maintenance et d'exploitation ainsi que la documentation associée.
- La gestion du retour d'expérience et en particulier la déclaration d'événements significatifs à l'ASN.
- Le contrôle de la sûreté exercé par EDF et la priorité accordée aux enjeux de sûreté dans les prises de décision.

Ces thématiques feront l'objet de contrôles supplémentaires et ciblés sur ces points par l'ASN en 2020 ou plus et une attention sera portée particulièrement sur le plan d'action réalisé par EDF.

Cette première partie appelle-t-elle déjà des questions ?

**M. LEPETIT, Vice-Président.**- Pas de question ? C'est la première fois que l'établissement est dans cette configuration.

**M. GOSSET.**- Je tiens à préciser que cette mise sous surveillance renforcée, pour ce qui est de notre établissement et des salariés, on ne vit pas cela comme une sanction. Notre industrie est extrêmement contrôlée et c'est bien normal. Le dispositif de mise sous surveillance, s'il est assez rare, comme l'a précisé M. Manchon, il n'en demeure pas moins qu'il n'est pas exceptionnel et il fait partie du contrôle normal qu'une autorité doit faire auprès d'un exploitant qui a certaines difficultés.

Les difficultés du site ne sont pas des difficultés qui sont récentes. Les difficultés et les causes profondes viennent d'assez loin sur un travail sur la culture qui n'a pas été suffisamment engagé profondément auprès de tous nos salariés. C'est pourquoi, essentiellement, notre plan d'action est un plan de management de la sûreté. On parle bien de travailler la question de la culture et la question de la compétence parfois, mais essentiellement des postures individuelles et collectives de tous les salariés, que ce soit des agents EDF ou des prestataires.

Le processus, M. Manchon l'a rappelé. J'ai porté un diagnostic quand je suis arrivé il y a un an sur le site qui faisait déjà état des sujets que M. Manchon a rappelés succinctement. On a un diagnostic qui est parfaitement cohérent avec ce que voit l'Autorité de Sûreté, diagnostic que j'ai porté quand je suis arrivé.

Dans le cadre de ce processus de mise sous surveillance renforcée le 4 juillet, cela s'est poursuivi par la diffusion de notre plan d'action au cours de l'été et de sa mise en œuvre à partir de maintenant.

En termes d'informations au public et à la Commission Locale d'Information, je tiens à préciser que j'ai eu des échanges, en tout cas j'ai appelé à plusieurs reprises la présidente de la CLI pour la tenir informée de tous ces développements, bien avant que l'information soit

rendue publique par l'ASN sur son site. J'ai envoyé des messages à Mme la Présidente à six reprises depuis trois mois pour la tenir informée des développements de cette affaire.

Le plan d'action est un plan de management de la sûreté qui, finalement, se résume vis-à-vis de nos salariés à faire mieux et à faire bien du premier coup. Plutôt que d'essayer - notamment quand il y a beaucoup d'activités, ce qui est le cas depuis deux ans sur la visite décennale mais également en 2017 sur les opérations alternateur - de passer à l'étape suivante, il vaut mieux se poser et être sûr que l'on fait bien nos activités.

Notre plan d'action se structure en cinq grandes thématiques :

La première thématique concerne la question de la posture managériale. On a un peu plus de 40 managers, presque 50 managers, qui doivent en premier lieu incarner par leur positionnement, par leur demande, la primauté qui est donnée au management de la sûreté. Si je le mets en premier point de la thématique du plan, c'est bien que nos managers n'étaient pas suffisamment préoccupés dans leur quotidien dans leur façon de manager à l'importance donnée à la sûreté, donnée à la maîtrise de la qualité plus globalement.

Le deuxième volet de ce premier thème, c'est la présence sur le terrain qui permet de détecter les situations d'écart. Sur l'inspection environnement, il y a un certain nombre de situations terrain qui ont été détectées, qu'on aurait pu et qu'on aurait dû corriger nous-mêmes avant que l'Autorité de Sûreté nous le dise.

Voilà les deux pans de ce premier thème.

Cela se traduit par une place plus importante donnée à l'échange. La culture, c'est une question d'échange, c'est une question de formation et de compétence, mais c'est aussi une question d'échanges. Je demande que chaque semaine, ils aient bien une réunion qui permet d'échanger, de faire un état de leurs actions, mais aussi d'échanger sur les problématiques de maîtrise de la qualité ou de sûreté dans leur collectif. Ce sont des groupes sûreté métier que l'on met en place pour échanger, c'est la place donnée à la filière indépendante de sûreté qui est dans notre organisation, à avoir une écoute plus forte de cette filière indépendante.

La deuxième thématique concerne la maîtrise de tous nos fondamentaux. En fait, les fondamentaux travail, c'est comment je mène avec rigueur une analyse de risque par exemple, comment, lorsqu'une activité est réalisée, l'analyse premier niveau de cette activité est correctement faite pour être sûr que l'activité s'est bien passée.

Les fondamentaux, c'est la surveillance de nos installations, le contrôle technique.

Cette appropriation par tous nos salariés de nos fondamentaux nécessite un travail méthodique et plus récurrent que ce qu'on faisait jusqu'alors pour que tout le monde s'approprie correctement les points clés de ces fondamentaux. On a mis en place un système récurrent qui, toutes les semaines, aborde un fondamental de travail que l'on a commencé cet été. Chaque semaine, un document A4 précise les exigences que chacun doit connaître, du Directeur aux intervenants. Chaque semaine on se réapproprie un fondamental et la semaine suivante, un quiz permet à tout le monde de se questionner et de répondre à un certain nombre de questions pour être sûr que ce fondamental est bien intégré. Cela peut vous paraître un peu basique, mais dans notre industrie, les exigences sont nombreuses et

décrites précisément dans des documents qui sont très littéraires souvent. On a des documents qui sont très littéraires et qui ne sont pas toujours faciles en termes d'appropriation pour se remémorer les points clés. On a décidé d'extraire de ces documents référentiels les choses les plus importantes sous forme d'un A4 que tout le monde doit connaître.

Les mots importants de cette thématique, c'est l'aspect méthodique et réappropriation par tous les agents du site pour que nos fondamentaux soient explicites.

La troisième thématique, c'est la maîtrise des activités. Les fondamentaux de travail y participent, bien évidemment, mais parmi ces fondamentaux, il y a quelques points clés. Quand je disais qu'il faut que tous nos salariés s'attachent à ce que l'activité soit bien faite du premier coup avant de passer à l'étape suivante, quand on commence une activité, les intervenants qui doivent la réaliser, on leur a laissé le temps de s'approprier pleinement le dossier et de se déclarer complètement prêts à le réaliser. À force de vouloir enchaîner l'activité, on ne s'intéresse pas suffisamment à l'intervenant pour savoir si lui a tout compris de ce qu'il devait réaliser. Par le passé, dans les années précédentes, on s'est beaucoup intéressé au contenu du dossier d'intervention, on y a mis des éléments de retour d'expérience, des analyses de risque. A la fin, c'est un intervenant, une femme, un homme, qui le met en œuvre et on n'a toujours laissé suffisamment de temps pour qu'il se l'approprie complètement.

On a aussi dans nos fondamentaux de maîtrise de la réalisation, pour ce qui est des opérations de conduite, les opérations de consignation et de lignage d'un circuit ; on a un circuit avec des vannes à remettre dans la configuration requise. Si on ne s'attache pas à ce que l'activité se fasse en un seul bloc, on peut faire perdre le fil à nos intervenants. Quand on morcèle un peu trop l'activité sur des opérations de consignation et de lignage, on peut mettre les équipes intervenantes en situation plus fragile de finalement louper une phase. On a une organisation qui permet d'avoir des opérations de consignation et lignage qui se fassent le plus possible en un seul bloc.

C'est ce type d'exemple sur lequel on travaille.

On a mis également dans cette thématique la question de la maîtrise des enjeux de sécurité. Sur la sécurité, on a des progrès à faire pour être plus capables de traiter les écarts ; on sait les détecter, mais on n'a pas toujours une capacité suffisante à traiter les écarts. On a remis en place une organisation qui nous permet de traiter plus de sujets au quotidien et d'avoir un focus managérial sur les enjeux de sécurité qui soit plus fort.

La quatrième thématique est un sujet important qui, d'ailleurs, est dans l'expression de l'autorité de sûreté. Que ce soit une petite décision au niveau d'un intervenant ou d'une plus grande décision prise au niveau de la Direction, on n'a pas eu toujours des prises de décision de bonne qualité qui ont conduit à ce qu'on engage une opération et qu'on doive y revenir. On a un processus de décision qui vise à bien formaliser, à passer par toutes les étapes d'une prise de décision de qualité ; par exemple, avoir toutes les compétences autour de la table pour être sûrs de prendre une bonne décision. Il y a une étape importante, celle de prendre avis de nos entités nationales qui, pour certains sujets, ont des choses à dire dans une prise de décision. Faute d'avoir une rigueur et une précision suffisantes dans ces prises de décision, on a pu prendre des décisions qui n'étaient pas les bonnes. Par exemple, lors de la

visite décennale de la tranche 2, pour parler de l'épreuve hydraulique du circuit primaire principal, je vous disais tout à l'heure que l'affaire du pont-levis qui n'était pas manœuvrant, on a pris une décision consistant à vouloir aller vers l'épreuve hydraulique du circuit primaire principal avec le tampon matériel ouvert. Ce n'était pas une bonne décision. L'épreuve hydraulique, c'est tampon matériel fermé. Après on peut discuter, on avait des arguments, mais à la fin, la décision n'était pas de bonne qualité, ce qui fait qu'on a perdu un mois et demi. Il fallait échanger avec l'Autorité de Sûreté, réparer le pont-levis pour pouvoir ensuite engager l'opération du circuit primaire principal. Une prise de décision, c'est parfois terre-à-terre, aussi terre-à-terre que ce que je viens de dire.

La cinquième thématique, c'est assurer une assurance qualité de meilleur niveau. Dans les informations transmises à l'autorité de sûreté, on a pu manquer de rigueur. A de nombreuses reprises, des informations délivrées n'étaient pas de bonne qualité ou bien dans nos comptes rendus d'intervention, des comptes rendus manquaient de précision. La traçabilité dans nos actions est une exigence de base, en termes de maîtrise pour nous-mêmes, pour nous donner confiance, et c'est aussi une exigence réglementaire pour les activités importantes pour la protection des intérêts au titre de la loi.

On a des actions de contrôle supplémentaire, des lignes de défense supplémentaires pour avoir des contrôles, des fins d'intervention qui soient supplémentaires, faites par le management pour être sûrs que nos comptes rendus soient de meilleure facture. Dans les informations transmises à l'Autorité de Sûreté qui sont assez nombreuses, au cours d'un arrêt, on communique quotidiennement des informations à l'autorité de sûreté, on a mis en place des lignes de défense et de contrôle supplémentaires pour pouvoir nous améliorer dans ce domaine.

Voilà les grandes thématiques.

On a des modalités de pilotage au sein de l'unité qui nous sont spécifiques. On s'est calé les modalités de suivi entre M. Manchon et moi et entre mes équipes et les équipes de la division de Caen.

Notre objectif, c'est un plan d'action qui couvre en gros 18 mois, qu'il soit mené à son terme. Parmi les actions, il y en a beaucoup qui trouvent de la pérennité. Je parlais des fondamentaux de travail, l'objectif est que cette ritualisation à la maille hebdomadaire, ce soit inscrit dans nos gènes de fonctionnement pour que tout au long des années qu'on aura à vivre, ces modalités de réappropriation périodique de tous nos fondamentaux de travail puissent être finalement dans l'ADN du site.

Si le plan d'action a une vocation à être implanté dans les 18 mois qui viennent, il y a beaucoup d'actions qui ont vocation à trouver la pérennité. D'ici à 18 mois on espère évidemment infléchir positivement nos résultats. Est-ce qu'on sera revenu dans la moyenne et dans les meilleures du parc ? Je ne sais pas vous le dire car, comme vous l'avez compris, il y a beaucoup de sujets qui adressent la question de la culture, et tous les phénomènes culturels, d'évolution des postures de tout un chacun prennent parfois un peu de temps.

Je suis très modeste, pour avoir vécu des situations similaires sur mon site précédent, pour considérer qu'il ne suffira pas forcément de 18 mois pour retrouver des résultats au top niveau. Par contre, on a la ferme intention qu'avec ce plan d'action et l'évolution des

postures individuelles de tout un chacun et collectives, on puisse infléchir très positivement à l'horizon de 18 mois nos résultats.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Des remarques sur les deux interventions de l'ASN et de l'exploitant ?

**M. VASTEL.-** J'ai retenu qu'il est prévu de laisser le temps aux agents de s'approprier et de faire les travaux pour que ce soit fait bien du premier coup, pour éviter d'y revenir, mais je trouve que c'est en contradiction avec la politique générale d'EDF qui est de gagner du temps, de diminuer les temps d'intervention et d'arrêt de réacteur, d'externaliser des services et de ne pas augmenter en personnel. Je pense que les agents essaient de bien faire leur travail, mais ils sont pressurisés. On arrive à un moment à cet état de fait.

**M. GOSSET.-** Ce message clé de laisser du temps aux intervenants pour faire l'activité, vous imaginez bien que je n'ai pas décidé cela tout seul dans mon coin. Cette politique et ce message que tout le personnel et un certain nombre de salariés qui peuvent en témoigner, c'est un message qui est envoyé de façon très massive par le management vers tous les intervenants du site, c'est quelque chose qui a été échangé et c'est une ligne de conduite qui a été parfaitement validée sans discussion possible avec le parc et avec les dirigeants du parc. La volonté managériale d'EDF est très claire, on fait bien du premier coup.

Après, qu'on ait une recherche d'optimisation de certaines phases, c'est normal, qu'on optimise des choses, c'est normal, mais pas au détriment de la qualité première de l'intervention. Quand entre deux activités, on perd du temps, vous voyez bien que ce n'est pas la question de la qualité qui est au centre de la question entre deux activités, on est capable sur les passages de relais de faire mieux. En l'occurrence, ce qu'on a à faire à Flamanville 1 et 2, ce n'est pas cela, quand on est dans l'activité, on la fait bien.

**M. AUTRET.-** Je voudrais savoir si vous avez réfléchi à l'évolution de l'organisation générale du travail dans votre secteur d'activité. Pour ma part, depuis le temps que je suis dans la boucle des CLI et autres au niveau information, j'observe que la sous-traitance est de plus en plus dans un morcellement des activités ; faire intervenir des personnes qui sont à l'extérieur, cela pose des problèmes terribles en termes d'organisation du travail.

Je reviens sur une question que je vous avais déjà posée : êtes-vous plutôt sur un style de management du personnel, des ressources humaines ou du capital humain, ce qui amène des choses en termes de conclusion qui sont radicalement différentes. Il m'intéresserait de connaître les critères qui fondent vos décisions. Vous avez dit tout à l'heure qu'il y avait eu des mauvaises décisions. Dans vos chaînes de décision, quels sont les critères prépondérants ? Sont-ils économiques ? Sont-ils liés à la sûreté ? Qu'est-ce qui arrive en tête ? Il y a une hiérarchie, souvent, quand il s'agit de prendre une décision.

Par ailleurs, éventuellement, votre A4 en communication serait intéressant.

**M. GOSSET.-** Plutôt que d'avoir un document de 10 pages qui explique par exemple ce qu'est un auto-contrôle, on a un A4 qui permet de l'avoir. Si vous voulez que la prochaine fois, on vous diffuse un exemple, on le fera bien volontiers.

Les décisions sont prises en prenant la sûreté au premier niveau. Quand on prend une décision, c'est souvent multifactoriel. Il n'y a pas de doute, les prises de décision qu'on a

eues mettaient la sûreté au premier rang des priorités. Par contre, la question de la prudence et de savoir si on va maîtriser complètement l'activité, ce n'était pas toujours au centre de la prise de décision.

Pour rejoindre l'autre volet de la question sur le morcellement de l'activité que vous évoquez, vous avez raison, quand j'ai dit tout à l'heure ce sur les opérations de conduite de lignage et de consignation, notre organisation du travail avait évolué pour essayer d'avoir des opérations qui se fassent au bloc plutôt que par morceau, ce sont typiquement des réflexions que l'on a sur l'organisation du travail ; quand, en début de quart, ils ont tel lignage, ils l'inscrivent au tableau pour dire que ce lignage doit être sacralisé pour ne pas avoir à le morceler. Le morcellement peut venir du projet qui dit : j'aimerais que votre agent de terrain aille manœuvrer tel organe, interrompre son activité pour faire quelque chose qui a l'air d'être plus important, pour peut-être gagner du temps, sauf que si on fait cela trop souvent, on finit par perdre le fil du lignage qu'on veut faire et à défiabiliser la qualité de l'intervention.

Oui, on réfléchit à ces modes d'organisation pour éviter de mettre nos équipes intervenantes en situation d'erreur.

Après la question du curseur entre « je fais faire » ou « je ne fais pas faire », on fait appel à de la sous-traitance ou pas, notre curseur n'a pas bougé depuis des années à EDF. Le parc n'a pas été construit par un agent EDF, il n'a été construit que par des sous-traitants. Notre industrie a été faite de gens qualifiés et d'entreprises partenaires industrielles qui ont construit nos centrales. Quand on sous-traite, j'aimerais dire ici qu'il y a une stratégie qui n'est pas en premier lieu économique ; c'est : qui est le mieux placé pour faire une activité ? Il y a plein de segments où les mieux placés, ce sont nos prestataires, y compris quand on parle de nettoyage industriel. Le nettoyage industriel est un métier à part entière qui nécessite des compétences et où il est bien préférable d'avoir des gens qui sont spécialisés dans le nettoyage industriel plutôt que de se réapproprier des activités de nettoyage industriel qu'on n'a jamais faites dans nos propres services.

Notre curseur du faire ou faire faire n'a pas bougé et on est attentif à le maîtriser.

Quand je dis qu'il n'a pas bougé, ce n'est pas complètement vrai, parce qu'il y a quelques années, le parc a identifié que sur la robinetterie - c'est un segment de maintenance particulier - sur lequel on a bougé le curseur, on devait se réapproprier un certain nombre d'activités. On a créé des entités pour l'ensemble du parc, on a des gens qui ont repris des activités de maintenance pour les réintégrer par notre propre équipe pour les faire nous-mêmes.

La question du faire et du faire faire est super importante, du coup, je vais répondre à la question sur mon style de management. On ne fait rien sans les hommes et les femmes, on ne fait rien sans compétence dans l'industrie. Le style de management, c'est la question de la compétence des hommes et des femmes, c'est comment on les met dans des conditions pour qu'ils réalisent correctement leurs activités. Evidemment quand il y a des segments d'activité qui nécessitent que pour avoir de la compétence, on est obligé d'avoir des gens qui sont passés par des opérations réalisées par eux-mêmes, dans leur parcours et dans leur cursus professionnel, on le fait.

C'est une réflexion du quotidien managérial, dans nos unités mais également avec le parc, pour avoir des gens qui sont compétents, y compris quand ils ne sont plus en situation de faire les activités.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Merci. D'autres interventions ?

Les dispositions renforcées, Monsieur le Directeur, vont avant tout vers la fiabilité humaine aujourd'hui sur l'ensemble des opérations, qu'elles soient de maintenance ou d'exploitation, et c'est bien en ce sens que vous avez conduit votre politique et votre management.

**9. Présentation de l'inspection au siège de la Direction Industrielle d'EDF – Réf : CODEP-CAE-2019-032967, sur la revue de la qualité des matériels du réacteur EPR de Flamanville 3 (ASN)**

**M. MANCHON.-** Je remets le contexte pour l'ensemble de l'assemblée sur cette revue complémentaire de qualité des matériels de l'EPR. Pour remettre dans le contexte, il faut revenir aux premiers examens non destructifs réalisés par EDF en 2018 dans le cadre de la visite complète initiale des circuits secondaires principaux et qui ont détecté des indications qui n'avaient pas été vues en fin de fabrication. Il faut savoir que les tuyauteries avaient été contrôlées une fois fabriquées et qu'EDF, à la réception de ces tuyauteries, a fait de nouveaux contrôles qui sont prévus par la loi, par l'arrêté relatif aux chaudières nucléaires du 10 novembre 1999. Lors de ces contrôles, EDF s'assure de la bonne qualité des tuyauteries. Ces contrôles ont détecté des défauts qui n'avaient pas été vus lors des contrôles de fin de fabrication.

Suite à l'information par EDF, l'ASN a diligenté une inspection réactive, le 10 avril 2018, qui portait sur les écarts de réalisation des contrôles de fin de fabrication qui n'avaient pas détecté les écarts qui avaient été détectés par EDF.

À la suite de cette inspection d'avril 2018, l'ASN a formulé des demandes de réalisation notamment de contrôles supplémentaires sur des soudures qui avaient été réalisées soit par la même entreprise pour laquelle les défauts avaient été détectés, soit des contrôles pour lesquels les prestataires qui avaient réalisé les contrôles étaient les mêmes, et ce, pour l'ensemble des circuits, pas se limiter forcément aux circuits secondaires principaux, mais également au circuit principal du réacteur. Par la suite, le 27 juin 2018, EDF a transmis un programme de contrôle supplémentaire sur les soudures, faisant suite à la demande de l'ASN.

Au vu des écarts qui ont été identifiés dans le cadre de l'instruction des soudures des circuits secondaires principaux – je ne reviens pas sur la présentation qui a été faite à la précédente CLI - l'ASN a considéré que la défaillance de la surveillance d'EDF sur ses prestataires était globale, qu'elle ne se limitait pas a priori aux essais non destructifs ou a priori aux soudures ou a priori aux seuls intervenants extérieurs. En ce sens, l'ASN a demandé d'étendre cette revue, pas uniquement à d'autres soudures, mais également à la qualité d'autres matériels (des pompes, des vannes, des équipements) et en adaptant la profondeur de cette revue aux enjeux. À ce titre, EDF a transmis un programme complété le 14 novembre 2018 et a poursuivi la mise en œuvre de ces contrôles.



Je conclurai sur ce contexte en précisant qu'il y a bien deux volets, que l'on verra dans l'inspection : un programme de recontrôle initial qui portait sur les soudures d'autres circuits que les circuits secondaires principaux, et une extension de ce programme qui porte sur d'autres matériels, des matériels mécaniques notamment, qui n'étaient pas dans le premier programme proposé par EDF.

EDF présente périodiquement à l'ASN l'avancée de son programme de contrôles supplémentaires et les écarts qui sont détectés à l'occasion de ces recontrôles. Quand on contrôle à nouveau soit des tuyauteries soit des matériels, on peut détecter des écarts qui doivent être traités également par EDF.

L'inspection pour laquelle je vais présenter les principaux constats qui en résultent a été réalisée le 27 juin 2019, elle a eu lieu à la Direction Industrielle d'EDF, à Saint-Denis, pour examiner notamment la suffisance des actions menées dans le cadre de ces recontrôles, la définition des modalités de réalisation, la documentation des contrôles réalisés et l'examen de cas concrets où ces contrôles ont détecté des écarts.

Quelles spécificités ? C'est assez peu courant pour nous, en division, en région, de réaliser des inspections sur le niveau national d'EDF.

Les activités ont été réalisées en différents lieux, notamment des activités réalisées en usine, des contrôles réalisés à Flamanville. L'ensemble au total des agents impliqués chez EDF au niveau de ce programme de recontrôle comprend entre 30 et 35 agents.

L'inspection a été réalisée au siège de la direction industrielle d'EDF.

Un nombre important de documents a été mis à disposition des inspecteurs à l'occasion de cette inspection et des radiogrammes de soudure ont été recontrôlés en présence de personnels qualifiés pour la réalisation de ces contrôles. Ces radiogrammes se trouvaient sur le site de Flamanville et ont été rapatriés sur le site de Saint-Denis pour les besoins de l'inspection par EDF. L'inspection a pu comprendre une relecture de radiogramme et un contrôle documentaire sur des documents qui ont été présentés par EDF.

Quelles conclusions pour l'inspection ?

Sur les matériels hors équipement sous pression, hors tuyauterie, hors soudure, l'ASN a constaté que le périmètre était trop restreint et notamment restreint uniquement aux activités réalisées sur les matériels mécaniques en usine ; cela exclut le génie civil et le contrôle-commande ou des activités réalisées hors site.

L'ASN a considéré que les modalités étaient uniquement limitées à une revue documentaire de la surveillance réalisée par EDF et notamment n'incluaient pas de contrôle in situ tels que demandé.

L'ASN a également demandé la nécessité de justifier le choix des matériels retenus dans cette revue et de prendre en compte le retour d'expérience des quarts mettant en exergue une surveillance insuffisante d'EDF. Notamment, certains équipements ont été touchés par un nombre important d'écarts qui ont pu être mis en évidence à l'occasion d'essais, et la demande portait sur le fait de considérer ces matériels dans l'extension de revue de la surveillance et de s'interroger sur la surveillance d'EDF dans le cadre de la construction de ces matériels qui ont été touchés par un certain nombre d'écarts.

L'inspection a également mis en évidence un dysfonctionnement répété dans l'organisation D'EDF pour la validation préalable des documents d'exécution des prestataires.

Enfin l'inspection a noté qu'EDF analyse finalement son action de surveillance sur les prestataires et conclut sur sa confiance dans la qualité des matériels avec des justifications qui ne semblaient pas assez approfondies. Nous avons noté des différences notables entre la conclusion de ces revues de surveillance et les bilans de fournisseurs qui peuvent être effectués par EDF et a noté que les critères utilisés dans un cas n'étaient pas utilisés dans l'autre cas.

En ce qui concerne les équipements sous pression, l'ASN a considéré que pour les assemblages témoins, les modalités relatives à la revue sur ces assemblages devaient être complétées significativement. Par exemple EDF devait expliciter et inscrire dans un document selon quelles modalités les assemblages témoins allaient être recontrôlés, par exemple les exigences à prendre en compte, des exigences d'exclusion de rupture ou, pour un assemblage témoin, les délais en termes de dépouillement et d'analyse.

Tout ce qu'on va vérifier dans le cadre de cette revue devait être écrit dans un document.

Ensuite l'ASN estime qu'EDF doit prendre en compte le retour d'expérience global du chantier pour statuer sur l'efficacité des actions correctives mises en œuvre et le cas échéant définir d'éventuels contrôles supplémentaires.

Enfin des écarts de rigueur ont été relevés sur des recontrôles réalisés par ressuage et l'ASN estime que ces écarts peuvent remettre en cause les recontrôles qui ont été réalisés par ressuage.

En conclusion de cette inspection, l'ASN estime qu'un travail conséquent a été réalisé mais qu'il doit être complété par les éléments que j'ai détaillés précédemment pour apporter des garanties suffisantes que la qualité des matériels EPR est assurée.

Enfin, EDF doit tirer pleinement le retour d'expérience de la surveillance exercée sur les fabrications et le montage des matériels. En tirant ce retour d'expérience, il faut que les écarts qui ont pu être détectés précédemment ne se reproduisent plus à l'avenir et ne se reproduisent pas dans le cadre des futures réalisations, notamment des futures réalisations de soudages qui vont avoir lieu après les phases d'essai.

L'ASN n'a pas reçu encore des réponses à ses demandes en lettre de suite, elle analysera les réponses apportées par EDF aux demandes formulées et elle exercera un contrôle sur la poursuite des activités, notamment le traitement des écarts rencontrés.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Y a-t-il des interventions ?

**M. ROUSSELET.-** Le bilan est clair. Je ne sais pas quelle impression vous laisse cette matinée mais le bilan n'est pas brillant globalement entre les retards, les surcoûts, les problèmes de management. Évidemment, le problème de soudure décale dans le temps le fait de laisser apparaître ces autres difficultés très importantes. On aurait parlé plus longuement ce matin du dernier slide si l'on n'avait pas également le problème des GV avec les soudures. Depuis 2007, on se rappelle tous la progression de tous ces dossiers. Cela me laisse une impression qui est assez terrible.

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** D'autres interventions ?

## 11. Questions diverses

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** Avez-vous des interventions ?

**M. VASTEL.-** Serait-il possible à la prochaine CLI d'avoir des informations sur l'enquête des cadenas ?

**M. LEPETIT, Vice-Président.-** On a eu un point intermédiaire, mais la suite était plutôt judiciaire. On va s'assurer de ce point.

Une remarque plus générale, les plannings glissent sérieusement, les prochains remplacements de GV sur Flamanville 1 et 2 sont à programmer dans le temps. Beaucoup de plannings qui vont se superposer. Je souhaiterais qu'on ait une mise en dynamique de tous les plannings. Pas mal de questions se posent au niveau des collectivités et de la population. Quel devenir du chantier EPR dans les trois à quatre ans qui viennent avec Flamanville 1 et 2 ? On vient de vivre des décennales plus un EPR qui se décale. Beaucoup de personnes sont intéressées voire inquiètes sur le sujet.

C'est un sujet sur lequel je suis déjà intervenu, je rencontre souvent M. Pottier sur le sujet, je rencontre également M. le sous-préfet qui est en charge à un moment donné de l'après grand chantier. Il y a aussi toute la population qui y travaille.

Il y a plein de sujets aujourd'hui qui reprennent une dimension dans le temps. Je sais que M. Pottier et M. Picand sont déjà au travail, M. le préfet les a pris en considération et je voulais les remercier de poursuivre les réponses à l'égard de la population, des collectivités et des communes impliquées dans les opérations grands chantiers.

Merci de votre attention.

Même si vous êtes un peu déçus parce que tout était déjà un peu écrit, mais vous avez pu vous exprimer.

Merci de votre participation.