

CLI FLAMANVILLE

Assemblée Générale

Jeudi 09 février 2023

COLLEGE DES ELUS :

FIDELIN Benoît	Président
THOMINET Odile	1 ^{ère} Vice-Présidente
HOULLEGATTE Jean-Michel	Sénateur
FONTAINE Isabelle	Conseillère départementale
MADEC Nathalie	Conseillère départementale
LEMONNIER Thierry	Délégué communautaire du Cotentin
BIHEL Catherine	Déléguée communautaire du Cotentin
POIGNANT Jean-Pierre	Délégué communautaire du Cotentin
BAUDRY Jean-Marc	Délégué communautaire du Cotentin
GOURDIN Sédrick	Délégué communautaire du Cotentin
GUILLEMETTE Nathalie	Déléguée communautaire du Cotentin

COLLEGE DES ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT :

HELLENBRAND Bernard	SAUVONS LE CLIMAT
JACQUES André	CRILAN
MARGERIE Pierre	CREPAN
VASTEL Guy	ACRO
ROUSSELET Yannick	GREENPEACE
GAIFFE Lionel	SFEN
HOVNANIAN Béatrice	Nucléaire en Questions

COLLEGE DES ORGANISATIONS SYNDICALES :

LUCE Patrick	FO
HARDY-GIRARD Jonathan	CGT
GIELEN Valérie	CFE-CGC
GROULT Eric	CFE-CGC

COLLEGE DES PERSONNALITES QUALIFIEES ET DES REPRESENTANTS DU MONDE ECONOMIQUE :

BOUST Dominique
DRUEZ Yveline
BARON Yves
HERLEM Eric
LARUE Jean-Pierre

QUINGARE Didier
Lieutenant Christophe Potier
VIGOT François

SDIS 50
Conseil de l'ordre des Pharmaciens

ASSISTAIENT EGALEMENT A LA REUNION :

LEBONNOIS Marie-Françoise
BRISSET Philippe
MORVAN Alain
LE HIR David
SCHNEBELEN Stéphanie
JAUDI Seif-Eddine
LAFFORGUE-MARMET
BARBOT Jean-François
MARBACH Pierre
FLAHAUT François
THIBAUT-DESHEULLES Roderick
GAUDRON Audrey
LUNEL Emmanuel
LEBEDEL Christelle

CRILAN
ACRO
Directeur de projet EPR EDF Flamanville
Directeur Achèvement et Essais EPR
EDF
EDF
ASN
ASN
IRSN
Préfecture
Préfecture
Directrice de Cabinet
Chargé de mission CLI
Assistante CLI

EXCUSES :

TRAVERT Stéphane
REMY BASTIT Cécile
JEAN Antoine
DEJEAN DE LA BATIE Hubert
NOUVEL Valérie
FORTIN-LARIVIERE Axel
LETOUZE Thierry
BURNOUF Elisabeth
CROIZER Alain
MARTIN Jean-Paul
LENOURY Emmanuel
AUTRET Jean-Claude
FOOS Jacques
CASTELLOTTI Elisabeth

Député
Conseillère régionale
Conseiller régional
Conseiller régional
Conseillère départementale
Conseiller départemental
Conseiller départemental
Déléguee communautaire du Cotentin
Délégué communautaire du Cotentin
AEPN
CFDT

Sous-Préfète de Cherbourg

La séance est ouverte sous la présidence de Monsieur Benoît FIDELIN.

M. le PRESIDENT.- Bonjour à tous et à toutes. Merci beaucoup d'être venus ce matin, d'avoir convergés parfois d'un peu loin pour participer à cette assemblée générale de la CLI de Flamanville et je vous remercie de votre assiduité.

Je voudrais faire un petit point avant de démarrer d'après quelques notes que j'avais prises. Je voulais remercier Catherine BIHEL de bien vouloir nous accueillir à chaque fois ici, dans cette salle, en tant que maire des Pieux.

Je voulais vous aussi vous dire que, dans le souci de mieux coller à l'actualité, nous avons décidé cette année en Bureau, lors de notre dernier Bureau, de faire non pas trois assemblées générales mais quatre assemblées générales cette année parce que l'actualité est particulièrement fournie, comme vous le savez, sur ces questions du nucléaire, sur ces questions de l'énergie. Ce sont d'autre part des thèmes qui intéressent profondément tous nos contemporains, nos compatriotes et tous les habitants de cette région étant donné évidemment la crise énergétique et le grand enjeu du climat. Face à la fois à cette actualité et à ces préoccupations de plus en plus fortes, nous avons décidé de faire quatre assemblées générales cette année. Nous nous retrouverons donc à quatre reprises en 2023.

Je voulais aussi faire un petit rappel à la suite de la demande d'un certain nombre de membres de cette assemblée générale à propos de la présence des titulaires et des suppléants, et sur les règles de prise de parole. Cela ne pose aucune difficulté bien sûr que le titulaire et le suppléant soient présents en assemblée générale. Il n'y a pas de problème, ils peuvent venir tous les deux. En revanche, si les deux sont présents, seul le titulaire prend la parole et seul le titulaire, naturellement et s'il y a vote, prend part au vote.

Je voulais également vous remercier lors de vos prises de parole de bien veiller à vous présenter et de bien veiller à allumer votre micro, de parler le plus fort possible, le plus distinctement possible, parce que cela nous facilite le compte-rendu, un compte-rendu complet qui est réalisé ensuite dans tous les détails. Mieux on s'exprime, plus on gagne de temps lors du compte-rendu et plus celui-ci est clair et transparent.

1. VALIDATION DU COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLEE GENERALE DU 27.06.2022

M. le PRESIDENT.- Je voulais d'autre part commencer cette assemblée générale par la validation du compte rendu de la dernière assemblée générale et qui avait eu lieu le 20 octobre 2022. Est-ce qu'il y a des remarques ? Il n'y a pas de remarques sur ce compte-rendu et je vous en remercie.

2. VOTE DE L'ASSEMBLEE GENERALE DE LA CLI DE FLAMANVILLE, SUR LA DEMANDE DU CRILAN D'EXPERTISE DU CHANTIER DE L'EPR DE FLAMANVILLE. (CLI)

&

3. VOTE DE L'ASSEMBLEE DE LA CLI DE FLAMANVILLE, SUR LA PROPOSITION D'UNE SYNTHESE DE L'HISTORIQUE DU CHANTIER EPR DE FLAMANVILLE DESTINE À INFORMER LE GRAND PUBLIC. (CLI)

M. le PRESIDENT.- Ensuite et s'agissant des points n° 2 et n° 3, je voulais vous faire une proposition : je vous propose, dans le seul but d'apaiser les choses, de reporter à la prochaine assemblée générale qui aura lieu le 25 mai les points 2 et 3 de l'ordre du jour. Ceci, dans le but d'avoir davantage de temps pour le débat autour de ces questions. Tout le monde comprendra ma volonté d'apaiser le débat, d'apaiser les choses. Vous savez tous qu'au sein de cette assemblée nous sommes en faveur d'un dialogue qui soit le plus fructueux possible, le plus respectueux possible, et que l'on soit le plus possible à l'écoute des uns et des autres mais également dans le respect des uns et des autres. C'est dans cet esprit que je vous propose de reporter ces points à la prochaine assemblée générale. Je le répète, c'est dans l'esprit d'apaiser les choses.

Ainsi, lors de notre prochaine assemblée générale, le 25 mai, le CRILAN aura le temps d'exposer sa demande. Idem, pour celles et ceux qui ont un avis différent. Ils auront largement le temps.

Le point 3 étant lié à ce débat, logiquement, nous l'examinerons le 25 mai. Voilà ce que je vous propose. Êtes-vous d'accord avec cette proposition de report au 25 mai ?

M. JACQUES.- Nous accordez-vous la possibilité de faire venir un intervenant extérieur comme l'autorisent les statuts ?

M. le PRESIDENT.- Le bureau de la CLI a voté il y a trois semaines et a décidé à son immense majorité le refus de faire venir un intervenant extérieur. Nous considérons que la CLI se suffit à elle-même dans la

mesure où ce sont déjà des personnalités qui ont été élues, du moins en ce qui concerne celles du Bureau, et sont présentes à la CLI des personnalités qui représentent toutes les tendances. La CLI est une assemblée qui peut délibérer seule. D'autre part, il y a beaucoup de CLI qui se déroulent à huis-clos. Nous, à la CLI de Flamanville, il y a cette tradition – et je trouve qu'elle est très bonne même si tout le monde n'est pas d'accord – d'inviter la presse, d'inviter des observateurs, et de ne pas la faire à huis-clos parce que l'on n'a rien à cacher. Et plus il y a de gens qui sont au courant de ce qui se passe ici, mieux c'est. Notre volonté est d'informer au maximum, donc on informe au maximum.

D'autre part, ce n'est pas du tout notre souhait d'inviter des personnalités extérieures parce que nous n'en finirions pas. Tout le monde demanderait à des personnalités extérieures de venir. On a ici l'expertise qu'il faut dans notre assemblée générale, vous le savez tous. On essaie de faire en sorte que tout le monde s'exprime, notamment les techniciens. Autant on vous donnera le temps d'exposer, autant nous ne sommes pas d'accord. Et le Bureau l'a décidé à son immense majorité. On ne peut donc pas revenir (inaudible) ...

M. JACQUES.- L'assemblée générale est majeure et cette disposition fait partie des statuts ...

M. le PRESIDENT.- ... Mais nous ne reviendrons pas sur cette ...

M. JACQUES.-... Nos statuts le permettent. Je me permets d'insister.

M. le PRESIDENT.- D'accord, mais nous n'accepterons pas la venue de personnalités extérieures. Mais vous aurez le temps d'exprimer votre position. On va donc passer à ...

Un intervenant (hors micro).- ... Le cahier des charges. Il y a un cahier des charges.

M. le PRESIDENT.- Oui. D'autre part – et vous avez raison de me le rappeler – lors de ce débat, on demandera à ceux qui sont pour ou contre une expertise de définir un cahier des charges avec le coût, les moyens humains, les moyens techniques, le calendrier naturellement, parce qu'il faudra argumenter chaque position. Le calendrier de l'expertise... Cela étant et à propos du calendrier, vous le savez bien, ce que je propose, c'est quelque chose qui soit beaucoup plus grand public et qui soit enfin accessible à la population. Chacun présentera aussi de manière très détaillée son programme et ainsi chacun, ici, dans l'assemblée générale, pourra juger sur pièce après un débat apaisé – je l'espère et je le souhaite de tout cœur parce qu'il faut que l'on reste dans ce climat – pourra choisir en connaissance de cause.

Cet épisode sera clos après l'assemblée générale du 25 mai. Je vous remercie beaucoup. On va passer au point numéro 4.

Mme DUCHEMIN (hors micro).- ... Excusez-moi, je m'appelle Anne-Marie DUCHEMIN et je suis connue dans la région pour représenter le CREPAN. J'interviens ici en tant que membre du CRILAN. Vous m'entendez ou dois-je parler plus fort ? M'entendez-vous ?

M. le PRESIDENT.- Très mal.

Mme DUCHEMIN.- Écoutez, je crois qu'il y a quelque chose de très important dans cette affaire : la définition de la fonction des commissions locales d'information – d'information – permet statutairement et comme vient de le dire André JACQUES, de faire venir des personnalités extérieures. La question n'est pas anodine et vous me permettez, s'il vous plaît, d'insister sur ce point. Merci, Monsieur.

4. PRESENTATION ET VOTE DU BUDGET 2022 REALISE DE LA CLI DE FLAMANVIELLE. (CLI)

&

PRESENTATION ET VOTE DU BUDGET PREVISIONNEL 2023 DE LA CLI DE FLAMANVILLE. (CLI)

M. le PRESIDENT.- Merci, Madame. Nous allons passer au point n° 4 : la présentation du vote et du budget 2022 réalisé de la CLI et la présentation et le vote du budget prévisionnel 2023. Emmanuel LUNEL, je vous passe la parole.

M. LUNEL.- Bonjour à toutes et tous. Je vais vous faire une présentation du budget 2022, du budget réalisé. Comme vous le voyez à l'écran, dans le premier chapitre, le chapitre Communication, nous avons prévu au budget prévisionnel une somme de 15 800 €. Réalisé : 0 €. Je vais vous donner l'explication : nous avons commandé une exposition, deux expositions d'ailleurs, dans le cadre de la journée de la résilience et ces deux expositions et nous ont été finalement offertes par l'Autorité de sûreté nucléaire, ce qui fait que nous n'avons pas eu de dépenses pour cette ligne budgétaire.

Ligne suivante, bulletin simplifié : bulletin simplifié, newsletter, nous avons prévu 2 300 €. Et il y a eu 0 réalisé. C'est aussi parce que les bulletins que nous avons réalisés, les petites fiches d'identité des CLI ont été financées par l'ANCCLI. S'agissant du site internet, nous avons prévu 1000 €. Réalisé : 348 €. Cela

correspond à la maintenance et l'hébergement du site. Donc un sous-total communication de 348 € en réalisé.

Nous avons une ligne pour la sténotypie et les comptes rendus. 2 140 € réalisé. Pour les assemblées générales, pour l'organisation et les frais de déplacement, 3 801,90 €. Concernant la cotisation annuelle à l'ANCCLI, 1000 €, soit un sous-total de 6 942,70 €.

Pour les colloques et les déplacements : nous avons réalisé un déplacement cette année à Cadarache, un déplacement inter-CLI. Pour la Commission locale d'information de Flamanville, la somme s'élève à 6910,15 €. Concernant les études et expertises à caractère local, réalisé 0 €. Et pour les dépenses imprévues, 0 €. Soit un total de 14 285 €.

À la demande de certains membres, vous avez vu que nous avons mis une ligne supplémentaire pour faire une évaluation de la valorisation RH. Le fonctionnement est financé par le Conseil départemental. Aujourd'hui, c'est difficile à estimer mais on l'a à peu près estimé à 23 500 €.

Ligne suivante : subvention de l'État et de l'ASN, 16 800 €. Budget alloué par le Conseil départemental, 33 600 €. Nous avons réparti les dépenses sur les deux lignes budgétaires. On fait un petit rappel de l'évaluation de la valorisation RH : 23 500 €. Voilà en ce qui concerne le budget 2022.

Je vais vous faire un petit rappel des actions qui ont été menées par la CLI durant l'année 2022 :

- Nous avons eu trois réunions de Bureau et trois assemblées générales.
- Une visite du CNPE de Flamanville pour les membres de la CLI le 20 octobre 2022.
- Un groupe de travail inter-CLI sur le projet de la piscine centralisée qui a eu lieu le 21 janvier 2022.
- Le voyage inter-CLI que j'ai évoqué tout à l'heure et qui a eu lieu à Cadarache et puis la visite du site ITER.
- L'alimentation et la mises à jour du site internet CLI Manche.
- La participation aux réunions organisées par l'ANCCLI.
- La participation à la 34^{ème} conférence annuelle des CLI qui a eu lieu cette année à Tours.

- Et nous avons eu des échanges inter-CLI avec la CLIS de Bure, la CLI de Gravelines et la CLI de Cadarache.
- Et puis, je vous l'ai expliqué tout à l'heure, nous avons eu une exposition pour la journée nationale de la résilience dans le cadre de « Les CLI fond de la résilience ». Il s'agit donc de deux expositions. L'une s'est déroulée à la Maison du département, à Saint-Lô. Et la deuxième a eu lieu à la mairie de La Hague.

Voilà en ce qui concerne les actions menées durant l'année 2022.

Je vais passer au prévisionnel 2023 :

- Nous avons prévu 13 100 € pour Bulletin d'information et expositions.
- 2 000 € pour le bulletin simplifié.
- 1000 € pour le site internet. 5 000 € pour la sténotypie. On a augmenté le budget parce que nous allons avoir une assemblée générale supplémentaire.
- 4 400 € pour l'organisation des déplacements et les frais de mission.
- 1 000 € pour la cotisation annuelle de l'ANCCLI.
- Et nous avons ajouté une ligne de 1 500 € pour prendre en compte éventuellement les déplacements que les membres auraient à faire dans le cadre de l'ANCCLI et les groupes permanents en CLI. Normalement, ils sont pris en charge par l'ANCCLI mais si, toutefois, il y avait un problème, nous avons au moins la ligne budgétaire.
- Nous avons prévu 13 400 € pour le colloque et les voyages d'études.
- 8 500 € pour les études et expertises.
- 500 € pour les dépenses imprévues.

Soit un total de 50 400 €. De nouveau, nous avons ajouté une ligne supplémentaire pour vous indiquer que s'agissant de la partie RH, nous l'estimons à 30 000 €. Vous allez me dire que c'est un peu plus que pour l'année 2022. C'est parce que nous comptons éventuellement avoir un renfort en RH pour la partie communication.

Donc : un budget prévisionnel avec une subvention de l'État et de l'ASN de 16 800 €. Nous fonctionnons à budget constant. Et s'agissant du Conseil départemental, 33 600 €. Soit un total de 50 400 €.

Je vous présente rapidement les grandes lignes pour l'année 2023, les actions de la CLI :

- Nous avons prévu quatre réunions de Bureau et quatre assemblées générales.
- Une visite du CNPE de Flamanville pour les membres de la CLI.
- Un voyage inter-CLI, qui n'est pas encore défini mais sera à définir avec les membres du Bureau.
- Participation aux réunions organisées par l'ANCCLI.
- Participation à la 35^{ème} conférence annuelle des CLI organisée par l'ASN.
- Participation aux travaux de l'ANCCLI.
- Alimentation et mise à jour du site internet.
- Un bulletin d'information.
- Une réunion publique d'information pour la présentation de l'activité de la CLI et un rapport annuel.
- La participation au dialogue technique pour le 4^{ème} réexamen périodique de sûreté des réacteurs de 1300 mégawatts.

M. le PRESIDENT.- Y a-t-il des observations ?

M. JACQUES.- Je ne voudrais pas monopoliser la parole mais c'est vrai que lorsque l'on revient sur l'exécution du budget de 2022, on voit qu'il n'y a pas de dépenses de formation et qu'il n'en est pas prévu non plus en 2023. Ne pourrait-on pas imaginer des actions de formation plutôt avec les coûts apportés, ne serait-ce que pour former les membres de cette CLI ?

M. LUNEL.- Tout à fait, vous avez raison. J'ai pris j'ai pris contact avec le service Ouverture à la société de l'IRSN et l'IRSN propose de nous faire des formations mais les formations ne sont pas budgétisées parce qu'elles seront réalisées gratuitement par l'IRSN.

M. le PRESIDENT.- Nous avons d'ailleurs évoqué ce sujet en Bureau. Nous l'avons évoqué et il y aura des formations par l'IRSN et, bien sûr, elles sont gratuites.

Mme DRUEZ.- Il y a également l'ANCCLI qui fait beaucoup de formations. Je pense que ce serait bien que l'on puisse par le truchement de la CLI avoir le catalogue de formations de l'ANCCLI pour voir si quelques personnes veulent s'inscrire. Et je pense que ce sont également des formations gratuites qui sont dispensées et qu'il ne faut pas s'en priver puisque cela fait partie... Les formations représentent un budget important de l'ANCCLI.

M. le PRESIDENT.- Merci, Yveline DRUEZ. C'est juste, l'ANCCLI le fait. Il y a même des formations sur le web de temps en temps. Y a-t-il d'autres observations ?

On va passer au vote. Y a-t-il des personnes qui s'opposent au budget ? Y a-t-il des personnes qui s'abstiennent ? Je vous remercie.

Le budget est adopté à l'unanimité

5. RECONDUCTION DES 4 MEMBRES DE LA CLI DE FLAMANVILLE DESIGNES PAR LE CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA MANCHE POUR REPRESENTER LA CLI AU SEIN DE L'ANCCLI. (CLI)

M. le PRESIDENT.- Nous allons rapidement passer sur le point n° 5 : la reconduction des quatre membres de la CLI de Flamanville qui sont désignés par le Conseil Départemental de la Manche pour représenter la CLI au sein de l'ANCCLI. Il y a une assemblée générale de l'ANCCLI à la fin du mois de juin prochain et je voulais vous informer que le président du Conseil Départemental, M. Jean MORIN, a décidé de reconduire les quatre personnes qu'il avait désignées voici un an et demi, à savoir :

- Pour les personnalités qualifiées, Mme Yveline DRUEZ
- Pour le collège syndical, M. Patrick LUCE
- Pour les associations de protection de l'environnement, M. Yannick ROUSSELET
- Pour les élus, Benoît FIDELIN

C'est une désignation du président. C'est à lui qu'appartient cette décision, et à lui seul. Je voulais vous en informer.

M. JACQUES. - Ce n'est pas ainsi que cela fonctionne. Ce n'est pas comme cela que ça marche. L'assemblée générale est majeure et n'est pas sous tutelle renforcée. Elle a donc le droit de désigner ses

délégués en séance plénière. C'est ce que dit l'ANCCLI. Ainsi, je vous demande d'organiser des élections au sein des quatre collèges de cette assemblée dans les conditions qui conviennent.

En effet, il faut également savoir que les statuts actuels de la CLI n'indiquent rien au sujet de ce type d'élections alors que l'article 125 - 61 du Code de l'environnement mentionne que *les règlements intérieurs de la CLI fixent les modalités de désignation des représentants de la Commission dans les organismes ou les réunions pour lesquelles une participation de la Commission est prévue par les textes législatifs ou réglementaires*. Dans l'attente de la mise à jour des statuts des règlements intérieurs, je vous informe qu'ils ne sont pas à jour. Je vous informe qu'ils ne sont pas à jour du point de vue du Code de l'environnement. Je demande de surseoir à cette désignation à l'ANCCLI ou, à défaut, d'organiser des sélections au sein de chacun des collèges de la CLI de Flamanville pour une officialisation en assemblée générale.

C'est quelque chose qui est pratiqué ailleurs, dans d'autres CLI, et en particulier au Blayais – je me suis renseigné – également à Cadarache, et effectivement en toute démocratie au sein de chacun des collèges.

M. le PRESIDENT.- Dans les statuts de l'ANCCLI, c'est une désignation et c'est une décision qui appartient exclusivement au président du Conseil Départemental ...

M. JACQUES.- ... Non, non, non. Ce n'est pas écrit du tout. Ce n'est pas écrit ainsi dans les statuts.

M. le PRESIDENT.- ... Président du Conseil Départemental, et je vous informe de sa décision.

M. JACQUES.- Cette décision de vote sera réputée illégale bien évidemment ...

M. le PRESIDENT.- ... On va passer au point n° 6. On arrive aux questions techniques ...

6. EVENEMENTS SIGNIFICATIFS DE NIVEAU 1 et PLUS, SURVENUS SUR LE SITE DE FLAMANVILLE DEPUIS LA CLI du 20.10.2022. (Exploitant – ASN)

M. le PRESIDENT.- La parole, comme d'habitude, va en premier lieu à l'exploitant et nous la donnerons ensuite à l'ASN.

M. LE HIR. Bonjour à tous. Je suis donc David LE HIR, directeur des CNP de Flamanville 1&2.

À propos des évènements significatifs de niveau 1 et plus, nous avons déclaré un évènement classé au niveau 1 de l'échelle INES durant la période écoulée. C'est un évènement que nous avons déclaré le 2 décembre 2022. C'est un évènement qui concerne le circuit de réfrigération intermédiaire. Le circuit de réfrigération intermédiaire nous permet de refroidir, non seulement en temps normal mais aussi en fonctionnement accidentel, l'ensemble des systèmes auxiliaires et des systèmes de sauvegarde du réacteur.

Il est en grande partie situé à l'extérieur de l'enceinte de confinement et est constitué de deux files séparées et redondantes. En fonctionnement normal, une seule des files est requise. En revanche, on doit toujours avoir deux files qui fonctionnent en permanence.

Cela a provoqué une crise temporaire pour expliquer le cheminement des interventions réalisées sur ce circuit et les raisons pour lesquelles nous avons déclarés un évènement significatif de niveau 1.

En premier lieu, le 16 novembre 2022, nous avons eu un aléa sur ce circuit. Nous avons eu ce que l'on appelle un temps trop long d'ouverture de ce robinet. Ce temps trop long nous a fait déclarer l'indisponibilité de cet organe, et donc de ce circuit. Et lorsque l'on déclare une indisponibilité, on doit respecter les règles générales d'exploitation. C'est notre code de la route qui nous prescrit de mener la réparation en trois jours. On procède donc à ce que l'on appelle l'état de repli du réacteur.

L'intervention diagnostic a été réalisée ce même jour, le 17 novembre 2022. L'évènement a rendu possible un retour d'expérience national sur type de robinet. Nous avons conclu à la présence d'un défaut sur l'électrovanne. L'électrovanne a été remplacée. Nous avons mené un certain nombre d'essais pour vérifier que c'était bien l'origine du défaut et confirmer la bonne disponibilité de ce robinet. Ces choses ont été menées ce même 17 novembre. À la suite de l'ensemble de ces essais, nous avons de nouveau déclaré le système disponible.

Deux jours plus tard, à l'occasion d'essais périodiques sur d'autres systèmes, il y a eu un basculement de voies sur ce système, la voie 1 et la voie 2. Lors de ce basculement de voie, nous avons rencontré un nouveau défaut sur ce système. Nous étions sur un temps trop long à la fermeture. C'était également critère qui nous a fait déclarer l'indisponibilité du système. De nouveau, nous avons mené un diagnostic. Nous étions de nouveau sous le seuil des trois jours de préparation. A l'issue de cette phase de diagnostic, de nouveau en contact avec l'ingénierie nationale pour avoir un retour d'expérience sur ce type de robinets,

nous avons conclu que c'était l'actionneur qui était en défaut. Nous avons remplacé cet actionneur. Nous avons également mené un grand nombre d'essais pour assurer la bonne disponibilité du système.

Le 21 novembre, nous avons déclaré de nouveau le système disponible, donc inférieur au seuil des trois jours, depuis le 19 novembre. Bien évidemment, nous avons mené une expertise pour comprendre les raisons de ces deux évènements successifs concernant ce robinet. À l'issue de cette expertise, le 29 novembre 2022, nous avons identifié que les deux aléas – donc celui du 17 et du 19 novembre – avaient une même origine. De ce fait, l'indisponibilité du système courait depuis le 17 novembre jusqu'au 21 novembre, soit quatre jours, c'est-à-dire un jour de plus que ce qui prescrit l'exploitation. C'est ce qui nous a fait déclarer un évènement significatif. Le niveau 1 s'explique du fait que l'on ait déclaré tardivement cette indisponibilité. C'est donc ce qui est à l'origine de cette déclaration auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire.

L'analyse est en cours de finalisation. Les grandes conclusions de cette analyse : travailler sur la maintenance préventive de cet actionneur et sur l'ensemble des robinets, à la fois sur Flamanville 1&2 mais aussi sur l'ensemble du parc. Nous allons écrire des courriers aux autres centrales nucléaires pour améliorer la périodicité de la maintenance préventive. Nous allons donc écrire également un courrier à l'entité qui gère les pièces de rechange de façon à être aussi vigilant sur ce type de soudure et éviter le renouvellement de cet incident sur l'ensemble des réacteurs du même palier.

Voilà en ce qui concerne ce premier élément.

M. le PRESIDENT.- Merci, Monsieur LE HIR. La parole est maintenant à l'ASN.

M. LAFFORGUE de l'ASN.- Je n'ai rien à ajouter. Merci.

M. le PRESIDENT.- Y a-t-il des questions à propos de cet évènement ? Non ?

7. RETOUR SUR L'ÉVÈNEMENT SIGNIFICATIF DE RADIOPROTECTION DU 27 SEPTEMBRE 2022, CONTAMINATION D'UNE ÉQUIPE D'INTERVENANTS EN ZONE CONTRÔLÉE SUR L'UNITÉ DE PRODUCTION N°1. POINT SUR LA SURVEILLANCE DE LA SOUS-TRAITANCE, POLITIQUE DU FAIRE ET DU FAIRE FAIRE, MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR ENCADRER LA SOUS-TRAITANCE, TYPOLOGIE ET VOLUME DE LA SOUS-TRAITANCE. (Exploitant – ASN)

M. le PRESIDENT.- Nous allons donc passer au point n° 7 que nous avons évoqué lors de la dernière assemblée générale, vous vous en souvenez. On attendait d'avoir des informations sur le retour de l'évènement significatif de votre radioprotection qui avait eu lieu à la fin du mois de septembre, le 27 septembre dernier. Il y a eu une contamination multiple, la contamination d'une équipe d'intervenants en zone contrôlée sur l'unité de production 1 de Flamanville. C'était l'occasion de faire un point avec l'exploitant et l'ASN sur la surveillance de la sous-traitance, la politique du faire et du faire faire, comme on le dit, et les moyens mis en œuvre pour justement mieux encadrer la sous-traitance et puis la typologie et le volume de cette sous-traitance. On souhaitait avoir des indications sur ces points. Vous allez nous les fournir et puis l'ASN prendra la parole ensuite. Merci.

M. LE HIR.- Je vais revenir sur cet évènement qui a eu lieu à la fin du mois de novembre 2022. Il vous avait été expliqué lors de la dernière CLI par mon adjoint, Guillaume GIBAUD. Je reviens très rapidement sur les faits et les aspects surveillance.

S'agissant des faits : c'est un évènement qui s'était passé le 27 septembre lors d'une intervention d'une entreprise prestataire dans un sas situé dans notre local de conditionnement des déchets. C'était une opération destinée à traiter les ballons de collecte d'effluents radioactifs qui avaient été découpés dans le cadre de l'opération de remplacement des générateurs de vapeur. Ces ballons étaient initialement situés dans le bâtiment réacteur. Ils ont été acheminés dans ce sas de conditionnement des déchets. L'objet de cette opération, c'était de découper ces ballons, de les mettre ensuite dans des sachets de manière à pouvoir les traiter ensuite en déchets.

En plus de ces ballons, à l'intérieur du bâtiment réacteur, il y avait également l'aspirateur et puis tout le matériel qui avait été utilisé de façon à pouvoir découper ces ballons. Initialement, l'opération consistait à traiter uniquement ces quatre ballons du système d'effluents radioactif. L'équipe d'intervention a également pris l'aspirateur dans lequel se trouvait le sac avec les poussières émises à la suite de l'opération de découpe. Ils ont également placé l'aspirateur dans le sas de conditionnement des déchets.

L'opération avait été préparée avec l'ensemble des entités parties prenantes, donc EDF, le Groupement (inaudible) qui gérait le remplacement des générateurs de vapeur et puis l'ensemble des parties prenantes qui s'occupent de la radioprotection. Tout cela avait été préparé pour les quatre ballons mais pas pour le sac de l'aspirateur.

C'est donc cette intervention complémentaire qui a entraîné effectivement le fait que les poussières radioactives contenues dans ce sac se sont dispersées de manière accidentelle dans le sas. Et l'étanchéité de ce sas avait été rompue par un engin qui passait sous le sas de manière à pouvoir récupérer les déchets et les acheminer ensuite dans le bâtiment de conditionnement des déchets. L'étanchéité n'étant pas parfaite au niveau de ce sas, ajouté à la dispersion accidentelle de la poussière à l'intérieur même du sas a fait que cette poussière est sortie du sas et a provoqué cette contamination multiple, ainsi que cela vous avait été expliqué lors de la dernière CLI.

À ce titre, 15 personnes avaient été prises en charge par le service médical à la suite de cette alerte de contamination. Quatre présentaient une contamination externe et ont été rapidement évacués. Deux avaient une contamination vestimentaire et ont été également traités. Enfin, neuf présentaient une contamination interne avec une dose engagée pour tous inférieure à 0,5 millisieverts. Ce fut donc une prise en charge par notre corps médical et puis une évacuation de cette contamination interne sur l'ensemble des intervenants durant les jours qui ont suivi. Il y a eu un suivi durant à peu près une dizaine de jours. Cela a permis de conclure que tout avait été évacué pour les personnes concernées par cette contamination interne à moins de 0,5 millisieverts.

Voilà rapidement le schéma de cet évènement. Il s'agit du sas de conditionnement des déchets. Vous voyez le chariot avec ses fourches de transpalette qui passent sous le sas de manière à récupérer les déchets. C'est ce défaut d'étanchéité qui a conduit, lorsque la poussière s'est dispersée, à provoquer une sortie du sas.

Je vais revenir aux questions qui m'ont été posées. Effectivement, nous avons identifié dans l'analyse plusieurs causes profondes. C'est ainsi que l'on nomme ensuite les résultats de cette analyse profonde. Nous avons adressé un courrier à GMES (Groupement Momentané d'Entreprises Solidaires). C'est le groupement momentané qui a géré le chantier du remplacement des générateurs de vapeur pour lequel interviennent plusieurs entreprises.

Nous leur avons adressé un courrier pour leur signifier les évènements liés à la sécurité et à la radioprotection afin qu'ils prennent en compte ces différents évènements dans leur programme de surveillance des différents sous-traitants.

Comment est organisée la sous-traitance de ce chantier de remplacement des générateurs de vapeur ? C'est un chantier qui a une maîtrise d'ouvrage déléguée à la Division de l'Ingénierie du Parc et de l'Environnement (DIPDE). C'est une entité EDF située à Marseille et qui pilote ce chantier sur l'ensemble du parc. Dans ce but, la DIPDE a environ 25 personnes qui gèrent la surveillance de l'ensemble des interventions. Quand je parle de surveillance, c'est-à-dire qu'ils réalisent un contrôle par sondages et, notamment, le sondage est issu d'une analyse de risques liés aux différentes activités. Si l'on voit que l'activité est sensible, on va mettre en place une forte présence. Si l'on voit qu'il y a effectivement une recrudescence d'évènements dans tel ou tel champ, par exemple la sécurité ou la radioprotection, on va insister sur la surveillance de ces différents champs. Il y a donc 25 personnes de la DIPDE qui exercent cette surveillance.

Ensuite, au sein même du Groupement momentané, il y a 35 personnes qui exercent également la surveillance de leurs propres sous-traitants. On a une chaîne de surveillance qui est bien dimensionnée et qui permet de gérer la qualité et l'ensemble des performances attendues par ce chantier.

Ce qui s'est révélé problématique ici, c'est que le chantier a évolué entre la phase de préparation et la phase de réalisation. Le DIPDE ne devait pas traiter ce sac d'aspirateur dans le cadre de ce chantier. Or la surveillance avait été préparée pour l'opération initiale mais il n'y a pas eu ensuite de ré-interrogation de notre programme de surveillance en raison de l'évolution de l'activité en phase d'évaluation par les différents intervenants. C'est ce que l'on a signifié au Groupement momentané : toujours intégrer l'évolution des différentes activités dans leur programme de surveillance et d'insister davantage dans ce programme de surveillance sur le respect des engagements de sécurité et de radioprotection, notamment dans la perspective des prochaines opérations de remplacement de générateurs de vapeur. La prochaine opération aura lieu sur Cruas l'année prochaine. Ensuite, on va remplacer à Flamanville les générateurs de vapeur de Flamanville 2 en 2025.

Nous avons également intégré cet évènement dans notre système issu des collectes d'évènements sur la parc. On s'aperçoit, au-delà de cette situation élémentaire, que cela permet également d'enrichir le retour d'expérience s'agissant de l'aspect radioprotection pour l'ensemble des intervenants du parc nucléaire. Nous avons aussi intégré cet évènement, qui est malgré tout un évènement marquant pour nous,

dans nos prochaines formations de prévention des risques afin d'accroître la culture radioprotection pour l'ensemble de nos intervenants, y compris ceux qui devront assurer la surveillance des différents chantiers.

Dans le but d'être plus vigilant durant la phase de réalisation – c'est également l'une des causes qui a été identifiée dans l'analyse de l'évènement – nous avons des balises ABPM – il s'agit d'un site de typologie de balises – qui permettent de détecter des contaminations dans le local où se situait le sas de conditionnement. Et cette balise avait un mode d'auto-acquittement au bout d'une minute. Cette balise était également masquée par une autre alarme présente dans le local. L'auto-acquittement au bout d'une minute n'a pas permis aux intervenants situés à l'extérieur du sas de l'entendre suffisamment longtemps, et d'être ainsi en alerte par rapport aux personnes qui étaient en train de travailler dans le sas. S'ils l'avaient entendue, cela aurait justement permis d'arrêter le chantier, de faire un contrôle de bonne contamination du chantier et de l'ensemble des intervenants situés à l'intérieur ou juste à proximité du sas, et de manière à éviter qu'ils cheminent ensuite vers les sorties de zones contrôlées. Ainsi, cela aurait permis d'éviter d'avoir le même cas de situation à traiter ensuite par le service médical. C'est là un point de mesure que l'on a pris.

Ici, c'est ce que je vous expliquai à propos de l'organisation côté pilotages et programme de surveillance pour l'opération de remplacement des générateurs de vapeur dans le parc nucléaire.

M. le PRESIDENT.- La parole est à l'ASN pour cet incident.

M. BARBOT de l'ASN.- Bonjour. Pour compléter les propos de l'exploitant, je vais vous présenter l'action de l'ASN à la suite de cet évènement dont on a été informé le 27 septembre. Dès le lendemain, on avait une inspection sur le site, dans un autre cadre, dans un autre local et sur une autre thématique mais on a profité de ce déplacement pour avoir les premiers éléments concernant l'évènement en question. Cela nous a permis de préparer une inspection qui a été diligentée le lendemain, le 28 septembre.

Comme vous avez pu le voir, il s'agit d'un évènement en lien avec la sûreté mais également la radioprotection. Il y a donc eu un volet contrôle sur l'aspect sûreté et également sur l'aspect inspection du travail de l'Autorité de sûreté nucléaire. C'est une inspection qui a été diligentée le 29 septembre. Dans un premier temps, cette inspection s'est déroulée sur une présentation de la situation et une présence sur ZAD avec la présence d'inspecteurs pour se rendre compte du contexte et l'environnement de l'intervention. Ce n'était pas forcément simple là où l'on souhaitait se rendre parce qu'il y avait des opérations de décontamination encore en cours. On n'a pas pu voir tout ce que l'on voulait voir mais il y a eu au moins pas

mal d'éléments durant la visite. Notamment, on a pu vérifier les éléments mis en place s'agissant des éléments de radioprotection : le sas et la partie déprimogène, donc l'aspiration de l'air au sein du sas, toutes les mesures d'activité mises à disposition d'EDF à proximité du chantier, notamment les balises de mesure d'activité, des moyens de contrôle en entrée et sortie du chantier et l'ensemble des équipements de protection individuelle et les moyens d'intervention des intervenants dans le cadre de ce chantier.

À la suite de cette inspection, l'ASN a émis des observations, élaboré et rédigé une lettre d'inspection au titre de la sûreté. Elle posait des questions complémentaires sur l'exploitant qui a rappelé dans le cadre de la mainmise de l'évènement mais également sur le volet inspection du travail. S'agissant de ce point, Je ne peux pas l'aborder. Elle questionnait les différents intervenants à propos des modalités d'intervention dans le cadre de ce chantier.

M. le PRESIDENT.- Merci beaucoup. Y a-t-il des questions sur ce point ?

M. VASTEL.- J'ai plusieurs questions. Je voudrais revenir sur l'évènement radioprotection. On parle beaucoup de technique, de balises, etc., mais il y a quand même des travailleurs qui ont été contaminés. C'est quand même de l'humain qui a été contaminé. Je trouve que l'on n'en parle pas beaucoup.

Je voudrais essayer de comprendre : l'aspirateur, avait-il une double enveloppe ou pas ? Comment l'enveloppe de l'aspirateur a-t-elle été percée parce qu'il y a quand même des matières qui se sont dispersées ?

Ensuite, s'agissant de la ventilation du local : a-t-elle pu disséminer de la contamination dans les locaux adjacents ? Est-ce parti ailleurs ? Le transpalette était évidemment mal placé et la contamination est partie par cette voie, entre autres.

Je suppose qu'il y avait des balises d'ambiance, des préleveurs ainsi que vous en avez parlé. Existent-elles dans le local et en dehors du sas et quelle est la nature des radionucléides présents dans l'atmosphère ? Quelles sont les activités volumiques de ces radioéléments ?

D'autre part, concernant les travailleurs – parce qu'il y en a quand même qui ont été décontaminés et j'imagine donc que cela doit être tout de même angoissant sur le plan humain – ont-ils reçu les doses peau ? Quel est ce niveau d'exposition ?

M. LE HIR.- J'ai évoqué en premier lieu la situation des travailleurs. Ce n'est donc pas une question que j'ai éludée. J'ai parlé effectivement de l'aspect sanitaire pour chacun des travailleurs concernés par la contamination et le suivi organisé par le service médical, suivi à la fois de la décontamination progressive durant les dix jours qui ont suivi l'évènement mais également un suivi que l'on peut appeler psychologique, en tout cas de soutien aux différents intervenants de cet évènement. Il s'agit à la fois d'un suivi de ceux qui ont subi cette contamination mais aussi de ceux qui étaient en charge de la préparation et de la surveillance du chantier. Effectivement, on a porté une grande attention à l'ensemble des travailleurs concerné par cet évènement.

Il n'y avait pas de double enveloppe sur ce sac d'aspirateur. Il s'agit d'un sac d'aspirateur classique. Cela étant, là où l'on place des doubles enveloppes, c'est au niveau du conditionnement des déchets. On place des sacs les uns dans les autres de manière à garantir l'étanchéité de ces déchets par rapport à leur filière de traitement. Le sac n'avait donc pas de double enveloppe.

À propos de la ventilation : déjà, tous les locaux sont suivis par des chaînes d'activité. Ensuite et s'agissant de ces chaînes d'activité, lorsque l'on dépasse des seuils, des alarmes apparaissent à la fois en local, de manière sonore, mais également en salle des commandes de manière à pouvoir prendre ensuite des mesures, soit de déconfinement immédiat, soit d'intervention et d'arrêt des chantiers. Dans le cas présent, il n'y a pas eu d'activation de ces alarmes en dehors de... Il y a un moment où j'ai effectivement dit que la balise située au milieu du local n'avait pas été entendue mais, en parallèle, il y avait le cheminement des déchets qui était organisé dans ce local. Pendant ce cheminement, on a eu une montée d'activité mais qui était attendue, qui faisait partie du dossier d'intervention. Ainsi, l'alarme était effectivement attendue et entendue et a couvert l'alarme provenant de la balise. Hormis cela, il n'y a pas eu ensuite de dissémination de ces particules à travers la ventilation.

Concernant la balise ambiance, elle était bien disposée, non pas tout près du sas pour éviter d'avoir un bruit de fond trop important et ne pas pouvoir ainsi détecter cette élévation du bruit de fond, mais elle était située ici – on le voit là – de manière à pouvoir effectuer au plus tôt un suivi en sortant pour l'ensemble des intervenants. Du coup, on n'avait plus ce bruit de fond et cela permettait de détecter l'éventuelle..., ce que l'on appelle contamination de la zone. Mais du coup, elle n'a pas été suffisamment efficace.

J'ai dû oublier votre quatrième question à propos de cette balise d'ambiance ?

Une intervenante.- La nature des radioéléments.

M. VASTEL.- A propos des radioéléments ?

M. LE HIR.- Je n'ai pas le détail des radioéléments. Mais il s'agit effectivement de ballons en acier situés de manière juxtaposée aux générateurs de vapeur. C'est donc lors de la découpe de ces ballons... Il y a un aspirateur qui permet de récupérer toute cette poussière de découpes. C'est bien cette poussière-là qui s'est disséminée de manière accidentelle dans le sas de conditionnement des déchets.

M. VASTEL.- Concernant les activités volumiques et les travailleurs qui ont reçu une dose-peau, quel est le niveau d'exposition ?

M. LE HIR.- Il n'y a pas eu de dose peau. Dans notre cas, il ne s'agit pas d'un évènement avec de la dose-peau mais un évènement de contamination interne qui a été évacué au bout de quelques jours après l'évènement.

M. le PRESIDENT.- Y a-t-il d'autres questions sur cet évènement ?

M. HERLEM (hors micro).- J'ai quelques questions sur l'amont et l'aval de l'intervention et de l'évènement. Je présume que cette opération était gérée dans le cadre d'un plan de prévention spécifique ou générique en ce qui concerne le GMES avec les entreprises extérieures. Au moment de l'intervention du montage du sas, y a-t-il eu une analyse de risque particulière en prenant en compte le fait qu'il faille évacuer les déchets sur un transpalette ? À un moment, il y a donc un risque de confinement ? Cette phase était-elle bien prévue ? Les entreprises avaient-elles un EDPR, donc un extrait du document unique d'évaluation des risques fourni au moment du plan de prévention ? C'est la partie en amont.

Est-ce une opération qui durait depuis un certain temps puisque cela faisait partie de l'opération de remplacement des générateurs de vapeur ? Du fait de l'habitude et qu'ils réalisaient cette opération depuis longtemps n'a-t-il pas contribué à une diminution des réflexes des intervenants ?

Enfin, vous avez parlé de 25 personnes dédiées à la surveillance. Ces 25 personnes au niveau du GMES qui est situé à Marseille ? Ou est-ce sur le site qu'il se trouvait 25 personnes pour surveiller les opérations de remplacement des générateurs de vapeur ?

Enfin, une toute dernière question : Il y a sûrement eu un arbre des causes, des faits ou des conséquences, qui a été effectué. C'eût été intéressant de la voir en partant du fait utile de la contamination, pourquoi et comment peut-on éviter que cela ne se reproduise. Merci.

M. LE HIR.- A propos des différents éléments de vos questions : évidemment, il y a un point de prévention qui est établi sur les phases tranche en marche et arrêts des tranches du CNPE. Et ce plan de prévention a bien été enrichi – je parle de toutes les opérations de remplacement des générateurs de vapeur – on est donc bien soumis au décret 92. Cette opération a également fait l'objet d'une analyse de risque, étape par étape, qui se déroule à l'intérieur du bâtiment réacteur. Il n'y a pas de découpe des anciens générateurs de vapeur anciens et il n'y a pas de soudage des nouveaux générateurs de vapeur.

Quand j'ai dit qu'il y avait eu une évolution entre la phase de préparation et la phase de réévaluation... Il y a deux éléments concernant cette évolution. La première évolution : cet aspirateur n'était pas prévu dans la préparation d'activité. Ce qui a également évolué entre ce qui avait été préparé et ce qui a été réalisé : initialement, les intervenants devaient traiter les quatre ballons d'effluents ensemble, chaque ballon l'un après l'autre. Ensuite une fois qu'ils avaient traité, découpé et placé dans les différents sacs, et double sacs, ils devaient ensuite décontaminer tout le sas et sortir ces sacs de déchets à l'extérieur. Ce qui a été réalisé par les acteurs durant la phase de réalisation et à la demande de leur chef de chantier, conducteur de travaux, dans un souci de réduire la radioactivité pour l'ensemble des intervenants : traiter un sac, traiter un ballon, sortir le déchet du sas et faire cela au fur et à mesure. Initialement, il n'était pas prévu de placer le transpalette sous le sas durant l'opération. C'était dans un souci de bien faire, de diminuer l'aspect radioactivité pour l'ensemble des intervenants mais, finalement, cela a conduit à cet événement de manière concomitante avec la dispersion accidentelle des poussières du sac de l'aspirateur. C'est donc l'évolution qui s'est produite entre la phase de préparation et la phase de réalisation.

À propos de la partie surveillance DIPDE, on considère que ce sont 25 personnes de l'entité EDF à Marseille qui sont sur le site et assurent cette surveillance. Nous avons des gens de Marseille qui sont en trois-huit pour cette opération et qui font du contrôle par sondage de l'ensemble des opérations effectuées à l'intérieur du bâtiment réacteur. C'est également le cas pour l'intérieur des locaux qui avaient été installés pour cette opération. C'est plutôt du côté de Flamanville 3 mais cela appartient à Flamanville 1&2. Ce fut également le cas pour tous les bâtiments connexes au bâtiment réacteur, comme c'était ici le cas pour

l'opération de traitement des ballons dans l'optique de les conditionner. Comme je vous l'ai dit, ce sont 25 personnes EDF en complément des 35 personnes du GMES qui assurent la surveillance de leurs propres sous-traitants. Dans ce cadre, cela aurait dû être le cas. Le GMES aurait dû mettre à jour son programme de surveillance pour tenir compte de l'évolution de l'activité par rapport à ce qui avait été initialement préparé. Sachant que cette surveillance – j'ai parlé de contrôles par sondage – c'est une ligne de défense mais qui est complémentaire à toutes les phases de contrôle technique que nous réalisons dans cette opération. Il y avait une activité et il y a un contrôle technique qui est organisé au sein même de l'équipe d'intervention afin de s'assurer que nous sommes conformes à ce qui était prévu. Ensuite, il y a une phase de surveillance qui s'assure dans un premier temps que le contrôle technique ait bien eu lieu et qui vérifie aussi par sondage que l'activité est conforme au cahier des charges techniques qui a été transmis à EDF.

Concernant l'arbre des causes : oui, effectivement, c'est un évènement significatif qui a fait l'objet d'une analyse approfondie dans le but de transmettre ensuite cette analyse à l'Autorité de sûreté nucléaire. Et c'est la résultante de l'arbre des causes que je vous ai présentée sur ce transparent-là. Ici, ce sont les actions issues de l'arbre des causes. On a effectivement observé qu'il y avait des causes profondes sur la surveillance, des causes profondes à propos de la culture conditions des risques des intervenants et puis des causes profondes, cette fois plus techniques, sur le volet détection et des matériels au niveau du risque.

M. le PRESIDENT.- Y a-t-il d'autres questions ?

M. ROUSSELET.- L'arbre des causes, c'est avant tout quelque chose qui devrait être traité du point de vue de ce qui s'est passé. Ici, je vois retour d'expérience, etc. Il s'agit donc plutôt de l'aval. J'avoue que je n'ai pas encore bien compris : le sac d'aspirateur n'était plus dans l'aspirateur. S'il avait été dans l'aspirateur, il n'aurait pas crevé puisque l'aspirateur est métallique. Je n'arrive donc pas à bien comprendre. Qu'est-ce qui a crevé le sac ? Visiblement, ce n'est pas le transpalette. Ensuite, en mettant en dessous le transpalette, bien évidemment, on a à faire à une rupture de confinement du sas. Je crois que vous l'avez dit tout à l'heure : il y a évidemment un problème dans cette phase-là parce que, de toute évidence, un sas est fait pour être étanche.

Ensuite, ce n'était pas seulement ça, si on avait posé le contenu du premier ballon sur le transpalette, on allait ouvrir le sas pour le sortir. Je ne comprends donc pas bien puisque le sas a pour vocation justement de confiner et d'être étanche. Je ne parviens pas bien à comprendre l'ordre des choses. Il y a un sac qui

crève, cela part dans le sas. En même temps, en principe, un travailleur bien formé sait que l'on ne doit pas couper l'étanchéité du sas. Je ne parviens pas à bien comprendre.

S'agissant de la question posée à propos de l'arbre des causes, c'est un peu cela que l'on aurait bien aimé comprendre. Que s'est-il passé dans le déroulé, dans le planning ? À quel moment un sac se retrouve là, à quel moment est-il percé et comment en arrive-t-on à cet accident in fine ? Je comprends, tout ce que vous avez fait là est très bien mais la question demeure : pourquoi y a-t-il des gens qui se permettent de glisser un transpalette sous un sas qui doit être étanche, qui se permettent de sortir les éléments par phase, et comme vous l'avez dit, et donc en modification du chantier ? Et comment perce-t-on un sac ? Et comment ne prévoit-on pas l'aspirateur parce que, de toute évidence, on sait que l'on va produire de la limaille de fer en bougeant les éléments et que cette limaille ne doit pas se répandre n'importe où ? Cela me semble d'ailleurs tout à fait logique qu'ils aient pris un aspirateur. Cela me semble tout à fait nécessaire mais c'est bizarre parce qu'on dirait que cela n'a pas été prévu.

M. LE HIR.- C'est bien l'aspirateur, dans son ensemble qui a été acheminé dans le SAS de conditionnement des déchets et c'est donc dans le sas de conditionnement des déchets que l'aspirateur a été ouvert et que le sac a été sorti. Et donc du coup, c'est dans cette phase d'extraction du sac de l'aspirateur qu'il y a eu cette chute accidentelle du sac et cette sortie de la poussière. C'est dans cette partie de phase que la partie accidentelle s'est organisée. Effectivement, ce n'était pas prévu que l'on fasse des ruptures de confinement du sas pendant l'opération. Je vous l'ai dit, on devait traiter l'ensemble des quatre ballons dans un ensemble temporel et faire ensuite cette rupture de confinement mais là, déjà avec tout prévu en sachets.

Il y a une réflexion menée sur le temps réel par l'intervenant qui a voulu mieux faire que ce qui était préparé. Du coup, il n'a pas appelé ses supérieurs hiérarchiques pour valider effectivement ce changement de scénario, et concomitant à cela, il y a eu cette dispersion accidentelle qui a abouti à ce que cette dispersion ajoutée à la rupture de confinement entraîne une sortie de la poussière du sas.

M. HERLEM.- Pourrait-on dire que le mode opératoire d'origine n'a pas été respecté ou bien un autre mode opératoire a-t-il été pris ?

M. LE HIR.- C'est effectivement cela. C'est que le mode opératoire prévu n'a pas été respecté. L'enclenchement des opérations prévues n'a pas été respecté.

M. BARON.- Quel type de balise est-il utilisé lors de ces manipulations ? quel type de valises de surveillance étaient utilisées ? Était-ce par prélèvement d'aérosol avec contrôle en temps réel ?

M. LE HIR.- Oui, c'est bien cela. C'est bien une balise de chantier qui fait du prélèvement d'aérosols et qui complète les balises qui sont fixes sur l'installation et qui prélèvent également des aérosols. La balise a donc réagi et a sonné. Elle a vu effectivement une élévation de cette contamination dans le local. Du coup, il y a eu une alarme sonore qui a retenti. Mais cette alarme sonore, comme je vous l'ai expliqué, a été masquée par l'alarme qui était en train de sonner du fait du cheminement du sac de déchets à l'extérieur du site. Et elle a un auto-acquittement au bout d'une minute. De ce fait, ensuite, l'alarme ne réapparaît plus. Il s'agit bien de balises ...

Un intervenant.- La deuxième valise, c'était une balise qui mesurait l'irradiation ?

M. LE HIR.- Oui. La balise était effectivement une balise d'irradiation.

M. le PRESIDENT.- Y a-t-il d'autres questions ?

Une intervenante.- Je ferai une remarque en tant que citoyenne : l'erreur est humaine et elle peut se produire à tout moment. Et s'agissant du nucléaire, c'est bien là le problème parce que les incidences sont graves. Bien entendu, il s'agit d'une initiative qui a été prise et qui n'était pas prévue. Je conçois tout à fait que tout était mis en place pour que cela ne se produise pas mais cela est arrivé. Tout le monde le sait mais j'aimerais bien le rappeler parce que c'est là une réflexion de citoyenne et le nucléaire m'inquiète parce que, justement, je sais que l'erreur est humaine. C'est ce qui s'est produit à Fukushima.

M. le PRESIDENT.- Merci, Madame. Est-ce qu'il y a d'autres questions sur ce sujet ? Non ? On va pouvoir passer au point n° 8.

8. POINT D'AVANCEMENT DES SOUDURES DE TRAVERSEES DE L'EPR. PLANNING DE LA FIN DES TRAVAUX, CHARGEMENT DU COMBUSTIBLE, 1^{ÈRE} DIVERGENCE, CONNEXION AU RESEAU DE DISTRIBUTION, ET ARRÊT POUR CHANGEMENT DU COUVERCLE DE LA CUVE. (Exploitant).

M. le PRESIDENT.- On va maintenant dialoguer avec vous, Monsieur MORVAN, pour revenir un petit peu sur l'EPR, sur le point d'avancement des soudures de traversées – nous en parlons depuis longtemps

entre nous – et puis tout planning de la fin des travaux, le chargement de combustible, la première divergence et la prochaine connexion, nous l'espérons, au réseau de distribution. Et puis bien sûr, l'arrêt qui est programmé pour le changement du couvercle de la cuve. À vous de prendre la parole, Monsieur MORVAN.

M. MORVAN.- Merci, Monsieur le Président. Je suis donc Alain MORVAN, le directeur du projet Flamanville 3. Je vous propose de commencer par le chantier des soudures sur le circuit secondaire principal. C'est un sujet que l'on évoque très régulièrement, à chaque CLI.

Je rappelle quand même le contexte : sur ce graphique, vous retrouvez le bâtiment réacteur avec son circuit primaire en gris. Le circuit dont on parle, le circuit secondaire principal, c'est le circuit bleu, bleu foncé et bleu clair, qui permet de véhiculer l'eau qui ira dans les générateurs de vapeur, transformée en vapeur. Cette vapeur sera ensuite transférée par les circuits bleu clair vers la turbine.

Quant au lieu de réparation des soudures dont on parle maintenant, et depuis 2019, se situe sur le circuit bleu clair et bleu foncé, à gauche des vannes d'isolement qui sont repérées en noir sur ce schéma. On parle donc bien de ces circuits jusqu'au générateur de vapeur et de ces autres circuits, situés ici, jusqu'au générateur de vapeur. C'était là ce qui concernait le contexte. Il y a un point particulier que je rappelle parce qu'on en a quand même beaucoup parlé : les soudures très particulières des traversées d'enceintes qui sont les plus difficiles à réparer.

Sur ce slide, c'est un point d'avancement de ces soudures très particulières, en commençant par le circuit vapeur, le VVP. Ce sont des circuits qui véhiculent de la vapeur en sortie des générateurs de vapeur avec la réparation des soudures qui sont repérées en vert. Ce sont donc les soudures les plus complexes qui, elles, sont situées en plein milieu de la traversée de l'enceinte. Aujourd'hui, ces soudures sont totalement réparées et conformes. Le traitement thermique est réalisé. On n'a donc plus d'intervention à faire sur ces soudures. En vert, ce sont des opérations qui sont également derrière nous. Il s'agit de la repose de ce que l'on appelle une manchette. C'est un morceau de tuyau qu'il a fallu reposer pour reconstituer l'intégrité du circuit à l'extérieur du bâtiment réacteur. C'est donc une activité totalement terminée, conforme avec traitement thermique réalisé.

Actuellement, nous sommes dans la phase de repose des manchettes intérieures au bâtiment réacteur, qui ont donc été déposées pour pouvoir intervenir par l'intérieur des tuyauteries. L'ensemble des outillages automatisés et robotisés sont rentrés à l'intérieur de la tuyauterie par ici de manière à intervenir

sur ces soudures complexes. Nous sommes dans la phase de repose de ces manchettes. Il y a quatre manchettes puisqu'il y a quatre lignes vapeur. Actuellement, deux lignes sont déjà refermées avec les contrôles en cours. Et les deux dernières lignes sont en cours d'usinage avant repose des manchettes. Pour le mois de mars, l'ensemble de cette tuyauterie sera complètement intègre, refermé et conforme.

Si je passe maintenant au circuit dit ARE, le circuit qui véhicule de l'eau qui sort du condenseur pour se rendre vers le générateur de vapeur et être transformée en vapeur, nous avons également démonté ce que l'on appelle un spool en S mais ce n'est plus ni moins qu'une manchette, un morceau de tuyau, également situé dans le bâtiment réacteur. Cela nous a permis d'intervenir par l'intérieur de la tuyauterie pour réparer ces soudures. Là, les opérations ont été faites à 100 % en automatique et robotisées parce que les tuyaux mesurent 500 millimètres de diamètre, donc plus petits que des tuyauteries vapeur qui, elles, mesurent 750 millimètres. Ces interventions sont totalement soldées, conformes et avec également un traitement thermique réalisé. La repose de ces spools en S a commencé. Deux spool sont également reposés avec un spool qui est totalement soudé et le deuxième qui est soudé à mi-hauteur, à mi épaisseur. Et les deux derniers spools sont en cours de préparation pour une repose dans les semaines à venir. La cible pour la fermeture de ces circuits vise le mois de mars.

Si je poursuis : sur ce circuit secondaire principal, on a donc évoqué les soudures les plus difficiles et qui ont fait couler beaucoup d'encre. On peut donc dire que ces soudures sont aujourd'hui derrière nous, qu'elles sont conformes. La qualité est au rendez-vous. À propos du reste des soudures, parce que nous avons finalement l'ensemble des soudures qui a été contrôlé à partir des vannes d'isolement jusqu'au générateur de vapeur, sur le circuit Eau et sur le circuit Vapeur : on peut dire qu'aujourd'hui l'ensemble des soudures est réalisé. Cela signifie que les soudures qui devaient être reprises partiellement ou totalement ont été reprises. Le niveau de qualité réalisé ces derniers mois est de très bon niveau. On a, actuellement et à l'issue des contrôles, plus de 80 % des contrôles qui ont été réalisés sur ces soudures. Seulement six soudures nécessitent un patch de réparation, c'est-à-dire une petite réparation complémentaire.

Et pour avoir un ordre d'idée sur ce qui a été réalisé - parce que, finalement, sur ces soudures qui sont épaisses, on fait plusieurs passes de soudage - l'ensemble de ces passes de soudage représente sept kilomètres de soudures si on les mettait bout à bout. Et sur ces sept kilomètres de soudures, on a moins de 50 centimètres qui nécessitent une reprise. C'est vraiment très, très localisé. Aujourd'hui, la qualité de la

soudure réalisée sur ces soudures hors traversées est de très bon niveau. Et je le répète : les soudures sur les traversées, quant à elles, sont entièrement soldées.

Concernant les six soudures qui nécessitent un patch de réparation, nous en avons déjà réalisé deux, et donc conforme. Il y en a deux qui sont en cours et deux autres qui sont en cours d'analyse pour intervention dans les semaines qui viennent.

On passe au slide suivant. Je vais prendre un petit peu de temps pour expliquer les affaires, donc le traitement thermique de détentionnement, avec un premier point pour rappeler peut-être, ou en tout cas vulgariser, ce que signifie ce traitement thermique de détentionnement et à quoi cela sert. Ce qu'il faut comprendre s'agissant des opérations de soudage : lorsque l'on réalise une action de soudage sur deux morceaux d'acier pour les lier entre eux et avoir une soudure qui soit homogène, on doit réaliser un traitement thermique de détentionnement après la phase de soudage avec pour objectif de relâcher, de réduire et d'enlever des contraintes résiduelles qui sont liées au soudage. Lorsque l'on fait une opération de soudage, il s'opère une transformation de la matière et on génère des contraintes résiduelles dans l'acier.

Ces opérations de traitement thermique sont donc régulières. Cela consiste à chauffer la matière à l'aide de deux méthodes pour les traitements thermiques : lorsque c'est réalisé dans l'usine qui fabrique les matériels, on peut le faire à l'aide d'un four mais lorsque vous êtes dans une installation – sur le site de l'EPR de Flamanville, il est bien difficile d'y installer des fours autour des tuyauteries – on réalise alors ces opérations avec la pose de matelas sur ces matériels. Vous avez ici des illustrations. Ce sont des matelas chauffants. On pourrait faire l'analogie avec un système de chauffe-assiettes électrique. Pour ceux qui en possèdent un chez eux, cela fonctionne de la même façon exceptée qu'il ne s'agit pas du tout des mêmes températures. On vise à chauffer le matériel à 600 degrés. Vous devez donc absolument maîtriser le gradient de chauffe jusqu'à 600 degrés avec les pentes de chauffe à bien respecter. Ensuite, vous devez maintenir à 600 degrés pendant environ une heure et demie et l'acier doit venir relâcher les contraintes résiduelles. Ensuite, vous devez maîtriser le refroidissement jusqu'à 300 degrés. Et enfin, vous laissez opérer le refroidissement naturel jusqu'à la fin du traitement thermique.

Ici, vous avez trois illustrations. Vous voyez bien que les matériels utilisés aujourd'hui sont très différents les uns des autres. Ici, par exemple, il y a installation de matelas très particulier sur une chaufferie avec une vanne qui démarre ici. Voici un autre type d'installation : c'est ce que l'on appelle une vanne mais

ce n'est ni plus ni moins qu'un robinet mais vous voyez la taille du robinet que l'on peut trouver sur une installation. Ici, également, un autre type de robinet, important pour la sûreté. Ce sont des vannes d'isolement sur les circuits vapeur.

Deuxièmement, quelque chose qui me semble également important et on me pose souvent la question : qu'est ce qui a changé entre hier et aujourd'hui ? Dans le passé, les traitements thermiques étaient réalisés de la même façon avec la pose de matelas chauffants sur la zone à traiter, en l'occurrence sur les soudures. Mais avant, nous utilisions des matelas qui chauffaient sur une zone très restreinte, et donc vraiment sur la zone qui avait été soudée. On s'est aperçu finalement et à la suite de questionnements et puis aussi d'analyses complémentaires que dans certains cas – et pas forcément dans les traitements thermiques simples pour lesquels vous avez deux tuyauteries de même diamètre et de même géométrie qui sont soudées entre elles - que le relâchement des contraintes résiduelles se passait correctement mais dans le cas de tuyauteries raccrochées à des robinets de ce type-là, une chauffe très localisée sur les soudures qui sont situées de chaque côté du robinet pouvait générer des contraintes résiduelles, non pas dans la soudure, mais dans l'acier du robinet lui-même. En somme, on avait des gradients thermiques qui génèrent des contraintes résiduelles dans les matériels.

C'est cela qui, finalement, a généré l'arrêt des activités de traitements thermiques pendant l'été 2022 pour lancer une phase d'études complémentaires sur les traitements thermiques complexes. Pourquoi avons-nous décidé d'arrêter ces traitements thermiques ? Parce que, bien évidemment, ce que l'on souhaite, c'est que ces matériels importants pour la sûreté ne soient pas dégradés et donc ne conservent pas les contraintes résiduelles qui pourraient nuire à leur bon fonctionnement et à leur résistance, et ensuite, à la durée de vie de la centrale de 60 ans. Les traitements thermiques simples n'ont pas été suspendus puisqu'ils ne représentent aucune difficulté mais les traitements thermiques complexes ont nécessité des études complémentaires avec la production d'un certain nombre de simulations, de notes et de calculs, qui ont permis d'imaginer une méthode de réalisation des traitements thermiques qui puisse garantir le retrait de l'ensemble des contraintes résiduelles, y compris dans la soudure mais également à proximité de la soudure. Et vous voyez que les surfaces de chauffe sont devenues beaucoup plus importantes que ce qui était réalisé dans le passé. C'est vraiment là l'évolution qui s'est produite. Et vous voyez également dans cet exemple-là le nombre de résistances qui sont disposées sur le matériel, avec des résistances de différentes natures,

pour garantir que la chauffe soit totalement maîtrisée et que l'acier ne conserve pas de contraintes résiduelles.

En complément de ce sujet sur les contraintes résiduelles, une autre difficulté s'est présentée : vous imaginez bien que si l'on élargit la surface de chauffe, le nombre de calories apportées aux matériels est bien plus significatif. Et ces calories-là conduisent à un échauffement du matériel au centre – en l'occurrence ici une vanne – qui est beaucoup plus significatif que ce que l'on réalisait dans le passé. Dans le passé, nous avions des chauffes très localisées. La vanne située à côté, étant donné l'inertie de l'acier, ne voyait pratiquement pas d'élévation de la température. Avec un dispositif de chauffe de ce type-là, il a fallu également mobiliser les températures à l'intérieur des matériels et les vérifier avec thermocouples de manière à s'assurer que ces matériels ne dépassent pas des températures supérieures à 350 degrés, et pour s'assurer que le matériel, une fois que l'on aura remonté les internes de la vanne, fonctionne correctement.

C'est donc l'ensemble de ces contraintes qui nous a conduit à reprendre tous les dispositifs de traitement thermique dits complexes – donc de ce type-là – et de reformuler les calculs. L'ensemble de ces éléments a été produit auprès de l'ASN, en l'occurrence auprès du bureau Véritas chargé pour le compte de l'ASN de vérifier que toutes ces notes de calcul sont conformes, et venir ensuite à nous autoriser la reprise des traitements thermiques complexes, traitements thermiques complexes qui ont redémarré en début d'année 2023.

Autre différence assez notable sur les différents types de résistances utilisés, même si je l'ai déjà expliqué : vous voyez qu'elles sont de types très différents, donc de puissances très différentes. Mais également dans le but de surveiller cette phase de chauffe, de maintien en température et de refroidissement, le nombre de thermocouples installés maintenant sur le matériel, étant donné la surface à suivre, est beaucoup plus significatif. On installe aujourd'hui entre 20 et 80 thermocouples sur le matériel. Dans le passé, il ne s'agissait que de quelques thermocouples, de l'ordre d'une dizaine au maximum. Vous voyez que le nombre de thermocouples qui permettent de suivre ces opérations est beaucoup plus important que ce que l'on réalisait dans le passé. Et pour s'assurer que ces thermocouples fournissent une température très précise, ils ne sont plus posés sur l'acier comme on le faisait avant mais ils sont dorénavant soudés sur l'acier. Il y a donc un point d'impactage sur l'acier pour que l'on puisse garantir le bon contact de ces thermocouples avec l'acier.

En termes d'avancement : Je le répète et il faut bien comprendre, c'est une question qui apparaît souvent : dans les traitements thermiques, il en existe qui sont dits simples et qui concernent le raccordement entre deux pièces d'acier homogènes et puis il y a des traitements dits complexes lorsque l'on raccorde un tuyau à un objet qui a une géométrie différente et plus imposante. Dans ce cas, on comprend bien qu'il y aura des différences de répartition de la température entre ces objets. Et puis, il existe un troisième type de traitements thermiques, et c'est ce qui nous a posé les problèmes que nous avons rencontrés l'été dernier : ce sont des traitements thermiques entre un tuyau et un traitement thermique complexe avec une vanne. C'étaient vraiment les vannes et les clapets qui nous posaient des problèmes parce qu'il fallait absolument que l'on garantisse le bon fonctionnement de ces matériels une fois le traitement thermique réalisé.

En termes de réalisation, nous avons 200 traitements thermiques à réaliser. Actuellement, nous avons passé la barre des 50 % des traitements thermiques réalisés. Des traitements thermiques complexes sur les vannes ont redémarré au début du mois de janvier. Cela signifie que tout ce que nous avons étudié les derniers mois de l'année 2022 est conforme. Et les traitements thermiques que nous réalisons depuis le début de l'année sont conformes.

Je pense avoir balayé la totalité du sujet concernant les traitements thermiques avec les différents traitements thermiques, les raisons pour lesquelles des analyses complémentaires ont été nécessaires. Les traitements thermiques ne se sont jamais arrêtés en 2022. Nous avons seulement temporisé des traitements thermiques dits complexes sur vanne, et encore une fois pour éviter toute dégradation des matériels. Ma responsabilité est d'assurer que la qualité des matériels soit assurée et si nous avons trop chauffé un matériel et qu'il ne devenait alors plus conforme, cela signifiait qu'il fallait le remplacer. Il en allait de ma responsabilité de stopper ces traitements thermiques complexes sur les vannes.

En termes de planning, nous poursuivons les opérations en parallèle de ces activités de traitement thermique. Sur ce slide, on revient sur les soudures de traversées, notamment les traversées RE parce que ce sont des traversées sur les circuits eau et que ce sont des soudures complexes que l'on évoque depuis 2019. Je le répète : l'ensemble des soudures, aujourd'hui, est achevé avec une qualité de haut niveau. Seulement six replis sont en cours et il n'y a pas d'alerte. La phase qui se poursuit désormais durant le premier semestre 2023 va achever à 100 % les traitement thermiques. C'est absolument nécessaire. Tant

que ces traitements thermiques ne sont pas réalisés, on ne peut pas remettre en service le circuit secondaire principal.

À l'issue des contrôles thermiques, nous avons une dernière phase de contrôle dite des DCI (VCI ?) parce que ce sont des contrôles ultimes que nous devons réaliser aussi avant la mise en service. Cela a beau être considéré comme secondaire mais pour réaliser ces travaux sur le circuit secondaire principal, nous avons démonté beaucoup de matériel, vous l'avez vu. Par exemple et s'agissant des vannes, on ne fait pas de traitement thermique sans avoir déposé le matériel interne à la vanne pour ne pas le dégrader. Tous ces matériels doivent être remontés. Nous avons donc des chemins de câbles à remonter, des vannes à remonter, des capteurs. Et cela représente plus de 1 600 matériels que nous devons reposer à l'issue des traitements thermiques pour pouvoir avoir un circuit intègre prêt au démarrage de Flamanville.

À propos du deuxième semestre 2023, nous aurons une phase que nous attendons tous. Ce sera finalement une répétition générale du fonctionnement de la centrale qui sera bien évidemment suivie de très près par l'Autorité de sûreté parce que c'est la démonstration de l'ensemble des travaux réalisés ces dernières années et l'ensemble des matériels qui ont été testés à travers les procédures d'essais. Ils sont conformes, ils sont prêts et remplissent leur fonction et sont prêts au démarrage. Nous avons donc annoncé à la fin de l'année 2022 que le chargement aurait lieu au premier trimestre 2024.

M. ROUSSELET.- Pourrait-on scinder en plusieurs zones ?

M. MORVAN.- C'est comme vous voulez.

M. ROUSSELET.- Peut-être pouvons-nous parler directement et d'abord des soudures avant d'attaquer la suite ?

M. LE PRESIDENT.- Oui, il n'y a aucun problème.

M. ROUSSELET.- Parce que sinon, cela va faire beaucoup de sujets.

À propos du détentionnement, pour bien comprendre, vous nous dites que 50 % ont été réalisés et le reste à venir au premier semestre. Ce qu'il reste à faire, est-ce de la pratique de détentionnement ou bien existe-t-il encore une partie d'études, une validation pour certaines de ces soudures ?

M. MORVAN.- Je n'ai peut-être pas été assez précis : la phase d'études est achevée. On avait pris l'engagement de remettre les dossiers au bureau Véritas en fin d'année 2022. Cela a été fait. L'ensemble

des dossiers a été analysé. Il doit en rester quatre pour lesquels on attend les derniers positionnements. Il y avait plus de 60 dossiers. On arrive donc à la fin des analyses faites par le bureau Véritas, mandaté par l'Autorité de sûreté afin de s'assurer que ces dossiers sont conformes avant de pouvoir redémarrer les traitements termiques.

M. ROUSSELET.- Concernant la livraison du combustible, je vois : mise en piscine du dernier assemblage du combustible. Ce n'est pas tout à fait vrai puisqu'il continue d'y avoir des livraisons.

M. MORVAN.- Vous êtes bien informé !

(Rires dans l'assemblée)

M. ROUSSELET.- Il faut peut-être quand même rappeler que, s'agissant de ceux qui ont été livrés, les combustibles extérieurs de la cuve sont à remplacer et que vous êtes en train de recevoir des livraisons. La troisième a eu lieu hier soir, la suivante aura lieu dans quinze jours.

(Rires dans l'assemblée)

M. ROUSSELET.- A partir de cela, il faudrait préciser un certain nombre de choses. On a l'impression que tout est terminé et que tout va bien. En réalité, il y a un certain nombre de combustibles dont vous nous avez répété qu'ils seraient utilisés plus tard mais on continue d'avoir des livraisons de combustible renforcées pour remplacer ceux qui étaient trop fragiles et qui ont cassé à Taishan.

M. LE HIR.- M. Rousselet, vous avez tout dit. Ce n'est donc pas la peine que ...

(Rires dans l'assemblée)

M. ROUSSELET.- Mais je crois que c'est une précision importante.

M. MORVAN.- Je vais peut-être apporter quelques éléments complémentaires pour ...

M. ROUSSELET.- ... Mais je termine mes questions. Il y a ensuite la question des internes de cuve puisque l'on sait s'agissant des flux hydrauliques pour amener à des flux neutroniques à Taishan, il y a un retour d'expérience qui montre qu'il y a un vrai problème concernant les internes de cuve, sur le déflecteur principal. Où en sommes-nous ? Parce qu'on voit que l'on continue comme si de rien était mais la réalité est que l'on sait qu'il faudra des modifications du déflecteur principal. Ce serait bien que l'on sache aussi où l'on en est. L'ASN va-t-elle autoriser que cela se poursuive ainsi ? Où en sommes-nous à propos de ces internes

de cuve ? Où en sommes-nous avec ces études ? Quel type de modification est-il envisagé ? Il me semble quand même qu'il est acté, que ce soit en Finlande, à Taishan ou à Flamanville, qu'il va falloir corriger ces flux. On remplace ces combustibles pour en mettre de plus solides en périphérie mais il y a quand même également les quatre principaux qui venaient en interaction avec le déflecteur, et ce problème n'est toujours pas résolu. Ce serait bien que l'on ait un peu d'information sur cette question.

Mme HOVNANIAN.- Je voudrais juste quand même remettre le focus sur quelque chose : il y a quelque chose d'anormal dans le fait que ce soit M. ROUSSELET qui parle de cette précision sur les combustibles. S'il n'était pas là, ce diagramme serait juste accepté. Quelque part, la démarche en soi est quand même problématique.

M. BARON.- Concernant la température de détentionnement à 600 degrés, à combien est estimée la tolérance à propos de cette température ?

M. le PRESIDENT.- Merci, Monsieur BARON. Une dernière question de M. BOUST.

M. BOUST.- Existe-il des méthodes d'investigation qui permettent de s'assurer que les objectifs fixés pour le détentionnement ont été atteints ?

M. MORVAN.- Je vais commencer à répondre aux questions.

Concernant le premier point sur le combustible : je pense que l'on peut peut-être revenir à la précédente CLI au cours de laquelle j'avais expliqué le phénomène REX Taishan avec la décision de refabrication de 64 assemblages de combustible, que notre dossier était en cours d'instruction auprès de l'Autorité de sûreté. Depuis, l'IRSN vient de remettre un rapport, qui est disponible, et qui explique que la solution proposée par FRAMATOME et EDF est acceptée avec un avis favorable sans réserve et que les 64 assemblages seraient fabriqués et livrés sur le site durant le premier trimestre 2023. Je n'ai pas à préciser dans cette instance les modalités du transport de combustibles. Même si M. ROUSSELET annonce les dates, il m'appartient de rester discret quant aux dates de livraison combustibles. En revanche, l'information s'agissant de la livraison des 64 assemblages combustibles a bien été faite à la dernière CLI.

S'agissant le REX de Taishan, effectivement, il y a quatre phénomènes. Le premier phénomène concerne les fluctuations neutroniques qui ont été observées dans le REX de Taishan et qui ont été confirmées, sur lesquelles nous avons donc réalisé une analyse avec le constructeur, en l'occurrence avec

Framatome, et avec une notification de notre contrôle commande qui sera fait de manière à bien filtrer ce signal qui fait apparaître des fluctuations, et de manière à s'assurer que les chaînes neutroniques assurent bien leur rôle en termes de sûreté, donc de protection du réacteur. Cette solution est validée et sera mise en œuvre avant le démarrage de Flamanville.

La deuxième chose qui est également validée, et je viens d'en parler, ce sont les modifications du combustible pour 64 assemblages combustibles qui seront situés en périphérie du cœur pour le premier cœur de Flamanville 3. Encore une fois, cette solution vient d'être finalement validée par l'instruction de l'IRSN. La réception combustibles est donc en cours.

À propos du troisième point : effectivement, ce sont des assemblages combustibles qui présentent – en l'occurrence, il s'agit de quatre assemblages combustibles situés aux quatre points cardinaux du réacteur – des frottements sur le réflecteur lourd. Ils ne représentent pas de problème de sûreté. Encore une fois, ce sont les grilles de maintien des crayons qui s'usent. Ces assemblages, bien évidemment, seront contrôlés à chaque arrêt de tranche et seront remplacés. Il n'y a donc pas de problème de sûreté sur ce point. Et la solution de fonctionnement du réacteur et de remplacement de ces assemblages ne pose pas de problème jusqu'à ce que la dernière modification dont je vais parler maintenant soit réalisée. La dernière modification vise à installer dans le fond de la cuve du réacteur un dispositif de tranquillisation, de meilleure répartition des flux d'eau. C'est une modification qui sera intégrée ultérieurement. La démonstration a été apportée sur le fait qu'il n'y avait pas de problème de sûreté quant à démarrer le réacteur EPR, les réacteurs EPR, avec cette répartition d'eau qui n'est pas complètement homogène mais qui sera traitée par la mise en place d'un réflecteur de tranquillisation au fond du réacteur. Cette modification est en cours d'instruction, donc nécessite des études, des modélisations et une validation avant installation sur les réacteurs EPR.

À propos de la dernière question : les travaux thermiques sont réalisés à 600 degrés. De mémoire, c'est plus ou moins 20 degrés. C'est 20 ou 25 degrés de tolérance, tolérance qui est quand même relativement fine.

Et en termes de démonstration de l'efficacité de ces travaux thermiques, on a deux solutions pour le faire. Ce sont des maquettes qui ont été réalisées en amont et puis des simulations. Bien évidemment, sur les matériels, sur l'installation, il n'y a pas possibilité d'aller effectuer des vérifications. Sinon, il s'agirait de faire des éprouvettes, donc rentrer dans des démarches destructives et ce n'est clairement pas l'objectif.

Je pense avoir répondu à l'ensemble des questions.

M. VASTEL.- Pour revenir aux soudures de traversées qui ont fait couler beaucoup d'encre, il faut quand même noter que c'est une erreur importante de suivi de chantier parce que, si elles avaient été réussies du premier coup, c'eût été quand même mieux. J'espère qu'il y a eu quand même un retour d'expérience fait à EDF. J'aimerais savoir le coût de ces soudures, de la remise aux normes des soudures parce que c'est quand même un chantier qui est important.

M. MORVAN.- Il y a là plusieurs points et je commencerai par le dernier point : il ne m'appartient pas en CLI de donner les coûts de ces réparations.

À propos du point complémentaire sur ces soudures : bien évidemment, le retour d'expérience a été pris en compte. Ce sont des soudures qui ont été réalisées en usine mais je pense que cela vous avait été également exposé en CLI. Je vous rappelle également que la qualité de ces soudures ne répondait pas totalement aux exigences d'exclusion de rupture parce que j'entends souvent dire qu'en France on ne sait plus souder, que l'on avait fait des soudures défectueuses. Il faut bien être conscient qu'il s'agit d'un référentiel exclusion de rupture qui est extrêmement exigeant, qui est supérieur à ce que l'on faisait dans le passé et pour lequel nous avons des critères, notamment des critères de résilience, qui étaient en limite d'acceptation, en dessous du seuil. Et c'est bien cela qui a conduit à la reprise de ces soudures et au contrôle complet des soudures dites d'exclusion de rupture, pour s'assurer qu'elles étaient conformes au référentiel. Le retour d'expérience a donc bien été pris en compte et le référentiel d'exclusion de rupture sera également appliqué aux prochains projets. L'ensemble de ce retour d'expérience sera apporté lors des fabrications et lors du suivi de ces réalisations.

Mme HOVNANIAN.- J'entends bien que cela avait été précisé s'agissant des combustibles lors de la CLI précédente. En effet, je m'en souviens. Je me souviens que l'IRSN avait donné son aval. Cela étant, reste le problème d'un diagramme que vous nous présentez en sachant qu'il y a des erreurs. On nous présente donc un certain nombre de diagrammes mais comment sait-on distinguer ceux qui contiennent des erreurs pour des raisons de simplification de ceux qui sont justes ? C'est juste un problème de fond. Ne vous inquiétez pas, je souligne juste cela.

M. MORVAN.- Je laisse votre remarque à votre appréciation. Mon objectif est d'apporter une information globale de l'avancement, d'être très clair à propos des travaux qui avancent et sur la qualité que

l'on recherche au quotidien pour l'installation. Il a toujours été clair en CLI que les assemblages combustibles avaient été livrés en totalité, 245 assemblages. Et j'ai précisé à la dernière CLI que les 64 assemblages en cours de fabrication seraient livrés en début de l'année 2023. Il n'y a donc pas d'omission de ma part.

M. ROUSSELET.- Concernant le déflecteur, on a l'impression que, finalement, ce n'est rien du tout, qu'il suffira de rajouter un petit truc dedans. Il faudra quand même se rappeler qu'il faudra arrêter le réacteur longtemps et le vider entièrement, avec un arrêt de tranche qui sera évidemment lié à ce changement. Ce n'est donc pas rien. Ce sont deux à trois ans d'études alors que cette histoire de flux, de différence de flux, a été parfaitement identifiée aux USA lors des essais sur la maquette Mimosa réalisée au dixième, et que l'on a fait comme si rien ne s'était passé. On a continué parce qu'il fallait vendre l'EPR. Je pense qu'il faut quand même le rappeler parce que, s'agissant de la maquette Mimosa – l'étude est en ligne et on peut la retrouver – on voit parfaitement qu'il y avait déjà ces problèmes thermiques qui avaient été identifiés. Et on a continué comme si de rien n'était, en faisant comme si le fait qu'il n'y avait pas de traversées de fond de cuve n'allait pas perturber les choses.

Ensuite, les Allemands l'avaient identifié avec le convoi. Cela signifie qu'à un moment donné, et comme c'est le cas bien souvent dans ce projet, on a continué avec arrogance comme s'il n'y avait pas de problèmes alors que c'était un problème qui avait été identifié. On se retrouve maintenant et on persiste, et à quelques mois d'un démarrage, de continuer à dire que tout va bien alors que l'on a un vrai problème de fond à propos de cette histoire de flux neutronique. C'est quand même un problème d'être en train d'étudier une réparation qui va durer deux ou trois ans pour arrêter le réacteur, pour finalement remodifier le réacteur, parce que ce qui était connu n'a pas été fait, n'a pas été rectifié.

On assiste systématiquement à l'histoire d'un fait accompli. C'est comme l'histoire de la cuve pour laquelle on connaissait parfaitement cet excès de carbone qui existait mais que l'on a installée à Flamanville. On a dit ensuite « Maintenant, vous savez, on ne va pas pouvoir faire autrement », et on continue de la même manière. Cette histoire de déflecteur est extrêmement sérieuse. Simplement, on fait comme si de rien n'était parce qu'on veut à tout prix démarrer, démarrer... Il n'y a que cela comme objectif mais, derrière, c'est un vrai problème. Cette histoire de déflecteur va ramener des conséquences économiques, des conséquences de complexité. Or, finalement, c'est quelque chose... Je le répète : allez voir les études réalisées aux USA sur la maquette mimosa au dixième, et vous verrez que c'était parfaitement identifié.

M. MORVAN.- Je ne vais pas reprendre tous vos propos. Je le redis : la configuration actuelle s'agissant du démarrage de l'EPR de Flamanville, avec la cuve et dans sa configuration actuelle, ne présente pas de problèmes de sûreté.

Vous avez parlé de réflecteur. Ce n'est pas un réflecteur. On parle d'un diffuseur en fond de cuve et qui n'a pas d'impact ...

M. ROUSSELET.- ... Déflecteur. Oui mais l'interférence se situe bien avec le déflecteur principal.

M. MORVAN.- Excusez-moi. C'est un diffuseur en fond de cuve, qui n'a pas d'impact sur les aspects neutroniques. Vous avez parlé de flux neutronique mais il s'agit de flux hydrauliques. Il s'agit d'une stabilisation des flux hydrauliques ...

M. ROUSSELET.- ... Mais qui créent des interférences neutroniques, vous le savez bien. Cela a été identifié. Il faut être sérieux !

M. MORVAN.- Oui, mais j'ai apporté la réponse sur les flux neutroniques. Concernant la solution qui garantit totalement la sûreté et le bon fonctionnement des chaînes de surveillance du cœur, elle a été apportée et convient totalement, et elle ne présente pas de problème de sûreté. En revanche, le diffuseur qui sera installé en fond de cuve, qui a pour objectif de tranquilliser finalement les débits hydrauliques en fond de cuve... pour mémoire, nous avons quatre pompes primaires qui font circuler de l'eau dans les circuits primaires. Le débit d'une pompe primaire, ce sont 28000 mètres cubes par heure. Vous imaginez bien que le volume d'eau qui doit traverser le cœur est très inconséquent et qu'aujourd'hui on observe des fluctuations et des perturbations de ce débit hydraulique. Et ce diffuseur en fond de cuve visera à stabiliser, à mieux équilibrer ces débits d'eau. C'est une modification qui est en cours d'instruction, qui sera installée ultérieurement. Mais encore une fois, la configuration du cœur telle qu'elle est réalisée aujourd'hui, en l'occurrence la configuration du fond de cuve, ne présente pas de problème de sûreté pour démarrer le réacteur de Flamanville comme c'est le cas des autres réacteurs EPR qui tournent actuellement, que ce soit celui de Taishan ou Olkiluoto.

M. HERLEM.- Pouvons-nous avoir la confirmation par l'Autorité de sûreté ?

M. LAFFORGUE de l'ASN.- Effectivement, à propos du sujet du REX Taishan, il y a différents sujets : les fluctuations de flux neutroniques, la contamination de l'eau du circuit primaire principal par des

radionucléides provenant des combustibles. Je ne reviendrai donc pas sur ce qu'a dit M. MORVAN à propos des fluctuations de flux neutroniques.

Une précision : si l'on regarde l'intensité des perturbations hydrauliques, en soi, elles sont comparables à ce que l'on retrouve dans le parc. Ce qu'il y a, c'est qu'il y a des modes de ces perturbations qui font qu'il y a des déflexions plus importantes. À propos de l'aspect de la grille en elle-même et comme le disait M. MORVAN : à Taishan, effectivement, il y a un bout de grille qui a été arraché. S'agissant de cet aspect-là, la sûreté n'est pas forcément... En tout cas, cela n'a pas amené aujourd'hui à des risques pour la sûreté. Le problème principal est celui des ressorts qui maintiennent les crayons. Concernant le combustible de l'EPR, ces ressorts n'avaient pas subi de traitement thermique de détentionnement. En somme et quel que soit le sujet, on parle toujours un peu de la même chose. Ils n'avaient pas suivi de T.T.D. Le fait qu'ils n'aient pas suivi de T.T.D faisait qu'ils étaient plus sensibles à la corrosion sous contrainte. Cela, lié à ces perturbations hydrauliques, a entraîné une rupture de ces ressorts et un percement de la gaine. C'est un phénomène qui avait aussi été observé – je parle de Cattenom de mémoire – et qui avait conduit Framatome à modifier la création du combustible en faisant justement un traitement thermique de détentionnement sur ces combustibles. C'est donc une solution qui existe déjà dans le parc et qui n'avait pas été mise en œuvre sur l'EPR. En soi, cette solution répond à ce problème précis qui est la rupture de gaine et elle permet d'envisager le fonctionnement de l'EPR du premier cycle en toute sûreté.

Je vais faire l'exégèse... On va parler de l'avis de l'IRSN dont a parlé M. MORVAN : l'idée est bien de dire qu'effectivement, l'ASN n'a pas encore pris position mais l'avis de l'IRSN consiste à dire que les solutions proposées par EDF, enfin par Framatome, aujourd'hui, répondent aux problèmes qui ont été rencontrés sur Taishan mais qu'à moyen terme, on ne pourra pas se passer de la solution du diffuseur pour diminuer ces perturbations hydrauliques.

M. le PRESIDENT.- Merci de cette précision. Oui, Madame ?

Mme HOVNANIAN.- On a le problème du couvercle qui va devoir être changé plus celui du diffuseur. Est-ce que dans les coûts de mise en service de Flamanville, sachant que l'on a déjà ces coûts prévus, vont être pris en compte ? À propos du fait de commencer le chargement avant de faire toutes ces modifications, est-ce que la Cour des comptes, à un moment, va se saisir des coûts additionnels de toutes ces modifications, qu'elles soient ultérieures ou qu'elles aient été faites avant ? Merci.

M. MORVAN.- Le couvercle est traité dans le point suivant. Je vous propose de l'aborder directement . Sinon et concernant la Cour des comptes, il ne m'appartient pas de répondre sur ce point-là. En termes de prise en compte des coûts, les coûts du couvercle sont pris en compte dans le budget de construction comme c'est une pièce qui va être remplacée. Les coûts d'études et des modification ultérieures, donc le diffuseur, le fond de cuve, ne sont pas comptés dans les coûts de construction parce qu'ils seront réalisés après la construction. Cela sera dans quelques cycles. Encore une fois, il n'y a pas d'impact sur le démarrage du réacteur et cela ne fait pas partie des coûts de construction qui relèvent de ma responsabilité.

Je propose d'enchaîner avec le sujet sur le couvercle. Un rappel de l'enjeu : à la suite d'une détection d'un écart lié à la ségrégation carbone sur la cuve, sur le couvercle de Flamanville, Framatome et EDF ont apporté en 2018 – cela commence donc à dater un peu – des éléments de démonstration qui ont permis deux choses. Le premier point : conserver la cuve installée sur l'EPR de Flamanville avec un suivi en service du bon comportement de cet équipement. Deuxième point : sur le couvercle de la cuve, une autorisation d'utiliser ce couvercle – décision prise en 2018 – à partir de 2019, date du démarrage initialement prévue avant l'affaire des soudures du CSP, et donc l'utilisation du couvercle actuel sur le site de Flamanville de 2019 jusqu'à 2024, soit pour au moins une durée de deux cycles de fonctionnement. Pourquoi ce délai avait-il été accordé ? Bien évidemment, pour avoir le temps de fabriquer le nouveau couvercle de cuve.

Sur le graphique ci-dessous, vous avez les différentes étapes figurées de manière très schématique de la construction d'un couvercle. Sur le dessins au-dessus duquel se trouve la flèche bleue, il s'agit de la dernière étape et nous sommes dans la phase d'assemblage des tubes-guides qui traversent, l'ensemble des pénétrations qui traversent le couvercle. Ces opérations sont en cours de réalisation. Ce sont donc des opérations de soudage. Cela signera la fin des activités réalisées sur le couvercle, une fin d'activité prévue pour l'été 2024.

Un autre point : le couvercle de Flamanville – et cela représente pour moi un point important – ne présente pas de problème de sûreté pour démarrer. Nous avons cette histoire de ségrégation carbone qui nécessitait, soit le remplacement, soit un suivi en service avec une méthode de contrôle à 100 %. Et je vous rappelle puisque c'est un point qui a déjà été évoqué en CLI, que cette méthode de contrôle à 100 % du couvercle n'est pas possible. Aujourd'hui, nous avons des méthodes de contrôle par ultrasons qui permettraient un contrôle du couvercle existant à un niveau de l'ordre de 95 %. Le contrôle à 100 % n'étant

pas réalisable, EDF a confirmé le fait que le couvercle de Flamanville serait bien remplacé. Le couvercle a bien été lancé en fabrication et sera bien livré pour l'été 2024.

Je l'ai déjà dit en CLI : nous nous sommes organisés pour être en capacité de remplacer ce couvercle, donc phase 2024 et conformément à la prescription. En parallèle, à la fin de l'année 2022, Framatome a déposé auprès de l'Autorité de sûreté un dossier visant à utiliser le couvercle actuellement monté sur la cuve de Flamanville pour un cycle complet. Le premier cycle pourra aller jusqu'à une usure du combustible complète, conformément aux prévisions. Un remplacement du couvercle interviendrait bien lors de la visite complète, dans le courant de l'année 2025. Ceci permettrait d'avoir un cycle complet de fonctionnement. Ce dossier a été déposé auprès de l'Autorité de sûreté et se trouve à l'état d'instruction.

Une question qui revient régulièrement : les opérations de remplacement de couvercles de cuve, nous en avons réalisé avec Framatome sur tout le parc 900 mégawatts et sur le parc 1300 mégawatts. Ce sont donc des activités qui sont entièrement maîtrisées. S'agissant du couvercle de Flamanville, c'est un couvercle qui aura réalisé un cycle de fonctionnement complet au maximum. Ce sera peu irradié. Il présentera donc peu d'impacts en termes de radioprotection. Bien évidemment, le couvercle sera géré comme étant un déchet. Il aura une activité faible et ce sera bien un déchet nucléaire qui sera stocké avec les autres couvercles qui ont déjà été remplacés.

Voilà à propos du sujet du couvercle.

M. le PRESIDENT.- Concernant ce sujet du couvercle, y a-t-il des questions ? L'ASN voudrait intervenir. Je vous en prie.

M. LAFFORGUE.- A propos du sujet de la demande de modification de l'autorisation de mise en service de la cuve : effectivement, cette mise en service est autorisée par l'ASN. C'est la décision 2018 – DC – 0643. C'est l'article premier de cette décision qui dispose que l'utilisation du couvercle actuel n'est pas autorisée au-delà du 31 décembre 2024. Comme vient de l'indiquer M. MORVAN, Framatome a demandé un report de la date du remplacement du couvercle à l'issue du premier arrêt. Cette demande est justifiée pour ne pas interrompre le premier cycle de fonctionnement de l'EPR.

Pour parler un peu de l'instruction : elle est en cours et elle suit les mêmes étapes que celles suivies pour la décision précédemment citée. Il y aura donc en particulier une consultation de différentes commissions, la sous-commission permanente des appareils à pression et le Conseil supérieur de prévention

des risques technologiques. Le projet de décision de l'ASN sera soumis à la consultation du public avant la décision de l'ASN.

M. le PRESIDENT.- Merci pour ces précisions. Y a-t-il des questions ?

M. ROUSSELET.- Avons-nous une idée du calendrier sur ce point, même une idée approximative ?

(Rires dans l'assemblée)

M. LAFFORGUE.- La décision est attendue avant la mise en service de l'EPR. La décision doit donc être modifiée avant la mise en service de l'EPR.

M. ROUSSELET.- Cela, je l'ai bien compris mais s'il y a consultation du public ...

Un intervenant.- ... Quand intervient-elle ?

M. LAFFORGUE.- Du coup, cela aura lieu dans le courant de l'année 2023. Aujourd'hui – c'est toujours difficile parce que cela dépendra de l'instruction – c'est prévu avant l'été 2023.

Mme HOVNANIAN.- On peut entendre que l'on va avoir un premier arrêt de tranche qui va être extrêmement long et extrêmement coûteux, et avec une production importante de déchets nucléaires, de déchets radioactifs. Pourrait-on avoir une estimation précise de tout ce qui va être fait durant ce premier arrêt de tranche et une idée sur les déchets nucléaires additionnels, après une mise en service ? Vous allez me dire que le coût ne nous importe pas mais, quand même et en tant que contribuable, cela m'importe un petit peu. Est-ce que l'on peut avoir un peu plus d'informations que la seule « Tout va bien, Madame la Marquise » ? Merci.

M. MORVAN.- Concernant le premier arrêt de tranche qui s'appelle VC1 (Visite Complète numéro une), sur tous les réacteurs qui ont démarré après leur phase de construction, ces visites complètes visent à vérifier que l'ensemble des matériels de l'installation, que ce soit sur la partie primaire mais également sur la partie secondaire, sont conformes après un cycle complet de fonctionnement, donc conformes pour fonctionner pour 60 années, donc il y a bien un arrêt long. Vous avez totalement raison. Mais c'est un arrêt long programmé pour l'ensemble des réacteurs qui ont démarré en France. Cet arrêt long permettra d'effectuer un certain nombre d'activités. Et si vous souhaitez que ce sujet soit abordé lors d'une CLI, je n'ai pas de problème pour faire une présentation ultérieure des affaires principales parce qu'il y a quand même plusieurs sujets sur cette VC1 et je ne pense pas que l'on peut faire tout le planning de la VC1. Mais présenter

les affaires principales qui dimensionnent cet arrêt de tranche peut constituer un sujet lors d'une prochaine CLI. Je laisse le Bureau en décider.

En termes de déchets, les volumes de déchets sont liés aux affaires qui sont réalisées durant cet arrêt de tranche qui, une nouvelle fois, est en cours de préparation mais c'est conforme au retour d'expérience que l'on a sur les précédentes VC1, donc visites complètes réalisées. La dernière commence à dater un petit peu puisque ce sont les centrales de Chooz et Civaux. Cela remonte à une bonne vingtaine d'années mais on a ce retour d'expérience. Le volume des déchets estimatif lors des VC1, on le connaît totalement. Bien évidemment, quand on remplace un couvercle, ce couvercle deviendra un déchet supplémentaire qui n'est pas prévu sur une VC1. À propos de cette VC1, ce sera la première fois que l'on remplacera un couvercle en France après un cycle de fonctionnement.

En termes, de coûts, bien évidemment, il ne m'appartient pas de les fournir et je ne pense pas que ce soit dans les prérogatives de la CLI de parler des coûts. Les coûts de la VC1 ne seront pas à l'ordre du jour.

M. le PRESIDENT.- Est-ce qu'il y a d'autres questions sur la cuve et le couvercle ? Non. Merci beaucoup pour ces questions, merci à ceux qui les ont posées.

9. ETAT DES LIEUX DES DIFFERENTES INSTRUCTIONS CONCERNANT LES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION EN COURS EN PLUS DES SOUDURES CSP, À SAVOIR L'EXCLUSION DE RUPTURE ET LES SOUDURES SET-IN, LA SEGREGATION CARBONE DANS LES EQUIPEMENTS FORGÉS ET L'ECART DES TRAITEMENTS THERMIQUES DE DETENSIONNEMENT SUR LES GROS COMPOSANTS (GÉNÉRATEUR DE VAPEUR ET PRESSURISEUR). (Exploitant)

M. LE PRESIDENT.- On arrive au point n°9 concernant à nouveau l'EPR. D'autres instructions concernent des équipements sous pression. Bien sûr, les soudures CSP, l'exclusion de rupture et les soudures Set-in. Il y a le point important sur la ségrégation carbone, on l'a évoqué en Bureau la dernière fois, notamment dans les équipements forgés, et bien sûr l'écart des traitements thermiques de détentionnement sur les gros composants, comme les générateurs de vapeur et le pressuriseur. Ce sont des questions qui sont importantes, des questions que l'on a abordées lors du Bureau. Quelles sont vos réponses ? Merci, Monsieur MORVAN.

M. MORVAN.- Je vous propose de faire un point d'étape parce que la plupart des sujets, pour ne pas dire tous les sujets, ont déjà été abordés en CLI avec des points d'avancement différents. Je ne vais pas répéter ce qu'a dit M. FIDELIN sur les différentes thématiques qui ont été présentées lors d'un groupe permanent ESPN, groupe permanent sur les appareils à pression. Ce groupe permanent s'est déroulé le 30 novembre 2022 et il avait lieu pour information.

Concrètement, c'est un groupe d'experts qui émet des avis, des recommandations sur différents sujets et, notamment, ce sujet permanent très spécifique des appareils à pression. On a eu à réaliser l'ensemble des présentations, donc les six thématiques présentées sur ce transparent lors de ce groupe permanent qui a duré une journée entière.

S'agissant de la première thématique, elle concerne la démonstration de la conformité des soudures aux exigences Exclusion de rupture. Je l'ai déjà évoquée tout à l'heure parce qu'en grande partie, ce sujet est lié aux soudures du circuit secondaire principal qui ont été évoquées lors de la présentation précédente. Finalement, qu'est-ce qui nous était demandé depuis 2019 sur ce sujet-là ? C'était une demande très claire auprès d'EDF et Framatome d'apporter l'ensemble des compléments qui permettent de garantir la qualité des matériels du circuit primaire principal et du circuit secondaire principal qui relèvent du référentiel Exclusion de rupture. Toutes les soudures ne sont pas traitées Exclusion de rupture mais, sur certaines parties de l'installation, ce référentiel est plus exigeant que ce que l'on faisait dans le passé. On nous a demandé d'apporter la conformité, la preuve de la conformité à ce référentiel.

La première thématique pour laquelle nous avons apporté des éléments, c'est le recensement complet de toutes les exigences de conception, de fabrication et le suivi en service de ces matériels. L'ensemble de ces éléments a été présenté en groupe permanent, également la preuve que l'analyse du respect de ces exigences avait bien été respectée. C'est notamment le cas pour les matériels qui ont nécessité des reprises telles que les soudures du circuit secondaire principal. L'ensemble des dossiers de vérification de conformité a été fourni à l'Autorité de sûreté. Aujourd'hui, selon les conclusions du groupe permanent, ils apportent la garantie de l'atteinte de la qualité visée par le référentiel Exclusion de rupture. Le groupe permanent, s'agissant notamment des aspects sur les soudures du circuit secondaire, a eu un avis positif sur la démonstration qui a été apportée par EDF, en soulignant que toutes les questions portant sur les préoccupations évoquées en 2019 avaient été levées.

Concernant la ségrégation carbone – et c'est un sujet que l'on a évoqué tout à l'heure concernant la cuve et le couvercle – ce qui nous a été demandé lors de ce groupe permanent – et je rappelle le contexte : ségrégation carbone concernant la cuve avec des taux de carbone détectés en 2014 qui n'étaient pas homogènes – à la suite de différents avis du groupe permanent, l'ASN a autorisé la mise en service de la cuve en 2018 moyennant un suivi en service qui sera réalisé.

Il y a eu également des questions autour de la ségrégation carbone concernant le pressuriseur. Ce sujet a été entièrement traité. Aujourd'hui, le sujet concernant les ségrégations carbone sur le pressuriseur ne sont plus un sujet.

À l'issue des présentations faites en groupe permanent, les sujets ségrégation carbone sont soldés pour l'EPR de Flamanville 3 avec une cuve qui sera suivie en service, un sujet sur le pressuriseur qui n'a plus lieu d'être et un couvercle de cuve qui sera remplacé lors du premier cycle de fonctionnement, donc en cours du cycle ou en fin de cycle.

Il y a un troisième sujet qui a également été abordé lors de ce groupe permanent. Je pense qu'il faut peut-être rappeler un petit peu le contexte : en 2021, nous avons identifié une étude incomplète qui avait conduit à classer trois piquages, donc trois tuyaux de petit diamètre soudés sur le circuit primaire, qui étaient classés dans le référentiel Exclusion de rupture mais qui ne respectaient pas totalement les exigences de ce référentiel Exclusion de rupture. Concernant ces trois soudures, l'ASN a demandé à EDF de mettre en adéquation l'installation avec les études de sûreté. Nous avons donc décidé de modifier l'installation en équipant chaque soudure d'un collier de maintien et de sortir ces trois soudures du référentiel d'Exclusion de rupture. La proposition faite conjointement par EDF et Framatome a été jugée acceptable.

En parallèle, il nous a été demandé de démontrer la haute qualité de réalisation de ces trois soudures. Nous avons eu tout un programme de contrôles, voire de recontrôles, parce que nous avons refait des contrôles qui avaient été faits dans le passé de manière à s'assurer à 100 % que ces soudures étaient bien conformes en termes de qualité de ce qui était attendu. Ces dispositifs de colliers de maintien ont été fabriqués et sont en cours d'installation. Deux sur trois des colliers de maintien sont installés. L'IRSN a donné un avis favorable sur le principe et sur la conception de ces colliers de maintien. Et l'instruction sur la qualité de soudure pour laquelle l'ensemble des éléments a été fourni n'a trouvé absolument aucune anomalie sur ces soudures. L'ensemble de ces dossiers a été fourni à l'IRSN pour instruction, et donc la phase de

l'instruction de ces piquages Set-in et de la solution proposée par EDF est vue aujourd'hui, au mois d'avril 2023. Ensuite, il appartiendra à l'ASN de se prononcer définitivement sur la suffisance, ou non, de la solution mise en œuvre par EDF et Framatome pour l'EPR de Flamanville.

Lors de ce groupe permanent, on a parlé de traitement thermique sur le circuit secondaire principal mais également de traitement thermique sur les gros composants. C'est exactement la même chose que ce que j'ai expliqué tout à l'heure : lorsque l'on fabrique des générateurs de vapeur en usine, vous avez des phases de fermeture des générateurs de vapeur avec des joints soudés qui nécessitent un traitement thermique pour relâcher les contraintes résiduelles. C'est donc la même histoire. Bien évidemment, un générateur de vapeur, on ne peut pas le mettre dans un four pour relâcher les contraintes. Donc, on utilise des méthodes similaires à celles que j'ai présentées tout à l'heure avec la pause de matelas chauffants sur la soudure. Il s'agit du même procédé : maîtrise de la chauffe, une réalisation de traitement thermique puis du refroidissement. Quasiment en parallèle des sujets sur le circuit secondaire principal, les études de R&D de Framatome et d'EDF ont mis en évidence la nécessité d'améliorer les procédés de TTD. Ce sont les mêmes sujets que ceux que l'on a évoqués tout à l'heure avec le risque de ne pas relâcher complètement les contraintes résiduelles ou de générer des contraintes résiduelles à côté de la structure.

Ces procédés et l'ensemble de ces analyses ont démontré que certaines de ces soudures avaient subi des sur-TTD ou des sous-TTD. S'agissant des sous-TTD, bien évidemment, on conçoit qu'on peut les reprendre en reprenant la phase de chauffe mais lorsque vous avez fait un sur-TTD, là, vous ne pouvez plus revenir en arrière. À propos des cas de sur-TTD qui ont été détectés, des études ont été réalisées, notamment avec des calculs et des essais en laboratoire de manière à démontrer auprès de l'Autorité de sûreté que ces sur-TTD n'avaient aucune conséquence en termes de sûreté et n'impactaient donc pas la durée de vie des équipements. L'ensemble de ces soudures en sur-TTD a été analysé.

Il y a eu une exception pour l'une des soudures qui a avait reçu un traitement thermique plus important sur l'un des générateurs de vapeur. Et l'ensemble des calculs – il s'agit vraiment là de science de précision avec des modèles de calculs qui prennent des marges de sécurité significatives – montre qu'une soudure, qui a ce que l'on appelle un facteur d'usage – il s'agit donc de la capacité pour l'équipement à bien assurer sa fonction avec l'ensemble des marges de précautions qui sont prises dans les calculs – a un facteur d'usage à 48 années de fonctionnement. Cela signifie que les générateurs de vapeur sont évidemment suivis tout au

long de leur vie en termes de fonctionnement, et ce générateur de vapeur sera suivi au même titre que les trois autres. Et à partir de 48 années de fonctionnement, évidemment, il y aura un suivi encore plus renforcé de cette soudure-là pour s'assurer qu'il n'y ait pas de dysfonctionnement. Des compléments d'études, des R&D, seront donc planifiés dans les années à venir pour affiner ces calculs. 48 années de fonctionnement avec des marges conséquentes peuvent être encore améliorées lors des années qui suivront.

Concernant ces analyses, nous avons deux soudures qui étaient en sous-TTD. Il s'agit là de l'ensemble des soudures de fermeture, que ce soient les pressuriseurs ou des générateurs de vapeur. Ces deux soudures qui étaient en sous traitement thermique de détentionnement (TTD) ont bien été reprises en 2021, à Flamanville, avec l'installation d'une quantité significative de matelas. Vous avez la photo donc en bas du slide. C'est un peu similaire à ce que l'on voyait tout à l'heure sur les robinets mais de manière encore plus significative. C'est une installation très dense. Les deux TTD qui devaient être complétés sur Flamanville ont été réalisés et sont soldés avec succès.

Enfin, le dernier sujet qui a déjà également été évoqué en CLI : lors des essais de fonctionnement d'OL3 à Olkiluoto, en Finlande, et également à Flamanville lors des essais à chaud, nous avons constaté des vibrations sur la ligne d'expansion du pressuriseur. C'est la jonction entre le pressuriseur et le circuit primaire. La solution qui a été proposée par le constructeur Framatome est d'installer un dispositif absorbeur de vibrations, qui a été développé, qui a été testé, mis en service et qui est donc conforme. Il permet d'abaisser de manière très significative les vibrations. Aujourd'hui, le niveau vibratoire résiduel est tout à fait acceptable. Cette solution a été validée par l'Autorité de sûreté et, en complément, l'Autorité de sûreté nous a demandé la pose d'une instrumentation permanente sur l'installation, installation qui a été réalisée. Flamanville 3 démarrera avec ce dispositif absorbeur et avec un suivi en temps réel des vibrations sur l'installation.

C'est l'ensemble de ces six sujets qui a été présenté au groupe permanent du mois de novembre 2022.

M. le PRESIDENT.- Est-ce qu'il y a des questions sur les sujets qui viennent d'être évoqués ?

M. ROUSSELET.- A propos du dernier point, vous dites que c'est validé et soldé mais vous n'avez pas refait d'essais. C'est-à-dire que c'est soldé sur le papier ou cela a-t-il vraiment été retesté ?

M. MORVAN.- Cela a été réalisé. Les tests ont été faits lors des essais à chaud réalisés en 2019 et 2020. Les résultats étaient concluants. Évidemment, cela sera à retester lors des essais d'ensemble que j'ai évoqués tout à l'heure, donc au deuxième semestre 2023.

M. ROUSSELET.- Il était déjà installé à ce moment-là ?

M. MORVAN.- Oui.

M. ROUSSELET.- D'accord.

Mme HOVNANIAN.- J'entends beaucoup, mais vraiment beaucoup, les termes : on a eu un souci mais cela a été validé par l'ASN comme n'étant pas problématique pour la sûreté. Ce qui m'inquiète, c'est le nombre de fois que je consens sur un certain nombre de points. Et j'ai l'habitude, quand il y a des problèmes majeurs qui ont lieu, c'est sur un nombre de points problématiques. Individuellement et s'agissant de ces points, il n'y a pas de problème mais, accumulés, ils pourraient potentiellement y avoir un problème. Je me pose juste la question. Je sais qu'au niveau humain, ce genre de situation existe. J'aimerais avoir la liste totale des points pour lesquels cela été vu, pour lesquels il n'y a pas de problème pour la sûreté mais qui sont quand même présents.

M. MORVAN.- Les sujets principaux, je les ai évoqués. Ils sont en nombre limité. Les études ont été menées. On apporte les éléments auprès de l'Autorités de sûreté et de ses appuis pour que les instructions soient faites. Aujourd'hui, je vous présente la photo des sujets principaux. Ce groupement permanent ESPN visait bien à mettre sur la table des sujets principaux. Ils ont tous été cités. Les éléments ont été produits. Les instructions sont, soit achevées, soit en voie de l'être. Je ne peux pas dire autre chose. Dès l'instant où les éléments sont suffisamment démonstratifs et apportent les éléments qui garantissent la sûreté de l'installation, en notre qualité d'exploitant, nous avons effectué notre travail et on a donné les moyens à l'Autorité de sûreté d'analyser les preuves que nous apportions.

M. LAFFORGUE.- Je ne suis pas certain d'avoir tout à fait compris votre point et je vais peut-être répondre à côté. Je ne devrais peut-être pas dire cela non plus mais des écarts sur les réacteurs en exploitation, on en trouve aussi. C'est toujours le même mode de fonctionnement. Que nos réacteurs soient en construction ou en exploitation, quand on trouve un écart, l'exploitant doit nous démontrer qu'il peut le résorber et faire un plan d'action de résorption. Et ensuite, c'est l'ASN qui valide ou non la résorption de l'écart tel que c'est proposé par l'exploitant. Pour le réacteur de l'EPR, c'est un cas particulier mais ensuite,

par exemple, quand il y a des modifications ou des écarts sur un réacteur en exploitation, le cumul des écarts et les interactions entre de potentiels écarts est aussi regardé bien entendu.

M. JACQUES.- Je ne peux qu'abonder dans le sens de ce que vient de dire Béatrice parce qu'effectivement, dans des cas d'accumulation de problèmes qui sont récurrents, cela peut créer un gros problème. Et c'est tout à fait le sens de la note de 25 pages que le CRILAN a réalisée et que vous pouvez retrouver sur notre site internet, pour justement justifier et argumenter en faveur d'une expertise indépendante. Parce qu'effectivement, on craint que cette accumulation de problèmes, un jour, ne finisse par nous créer un gros problème.

Ma question est plus technique et en lien avec la présentation de tout à l'heure : effectivement, on voit un sujet autour de l'excès de carbone sur un composant de l'EPR. C'est vrai que, là, on parlait d'un nouvel élément, différent de celui de la cuve, qui a fait l'objet aussi de ce sujet-là, et M. MORVAN le rappelait tout à l'heure. Quant à nous, nous ne sommes pas forcément des techniciens, des ingénieurs, etc., en tant qu'association et c'est la raison pour laquelle le CRILAN demande la communication des comptes rendus du dialogue technique ASN justement et qui ont porté sur la cuve, cuve concernée elle-même par ce sujet. Au-delà du grand public, ces informations intéressent tous les membres de la CLI selon nous et en particulier les nouveaux membres. Ainsi, nous sollicitons, conformément aux recommandations du Haut comité pour la transparence du nucléaire, la transmission des documents produits à l'ensemble de la CLI. C'est une question posée au président.

M. le PRESIDENT.- On n'est pas en possession de ces comptes rendus.

M. JACQUES.- Pourtant, la CLI de Flamanville a participé à ces travaux.

M. LUNEL .- Je vais pouvoir vous répondre, Monsieur JACQUES. Pour que tout le monde comprenne bien, il existe un groupe permanent ESPN. ESPN signifie Équipement Sous Pression Nucléaire. En 2017, la CLI a été conviée à participer en tant qu'observateur à ce groupe permanent. Je crois qu'il y avait trois ou quatre observateurs de la CLI mais nous n'avons pas pu intervenir dans ce cadre. Nous étions là seulement en tant qu'observateurs et nous n'avons jamais eu possession des verbatims des comptes rendus, bien entendu. C'est tout ce que je pouvais vous apporter comme réponse. Et la CLI n'a jamais eu possession de comptes rendus de ces groupes permanents.

M. ROUSSELET.- L'ASN peut peut-être confirmer, ou du moins répondre ?

M. LAFFORGUE.- A propos des comptes rendus, si vous avez une demande, vous pouvez me l'envoyer, enfin l'envoyer à l'ASN et ils vous y répondront si nécessaire.

M. le PRESIDENT.- Merci pour cette précision. Y a-t-il d'autres interventions ?

Une intervenante du CRILAN.- Bonjour, je suis membre du CRILAN. Je voudrais vous poser une question quand même sur ce fameux couvercle. Quand il a été posé, cela a été très médiatisé et il y avait beaucoup de monde à regarder la pose. Il y avait de belles photos dans les journaux. Est-ce que ce sera la même chose quand il sera retiré ? Et existera-t-il un danger pour le public lorsque ce déchet nucléaire sera retiré ? Où ira-t-il ? Où sera-t-il entreposé ? Le sera-t-il en morceaux ou alors sera-t-il découpé ? Enfin, on se pose beaucoup de questions quand même.

M. MORVAN.- Je n'ai pas tout l'historique, mais je ne pense pas qu'il y ait beaucoup de médiatisation lorsque le couvercle sera posé. Il y a certainement eu une médiatisation sur l'arrivée du couvercle. Je me demande si vous ne confondez pas avec la pose du dôme ...

L'intervenante du CRILAN.- ... Ah oui ! ...

M. MORVAN.- ... Je ne sais pas si on parle de la même chose. La pose du dôme, c'était ...

L'intervenante du CRILAN.- ... Mais vous le retirez.

M. MORVAN.- ... Non, non.

(Forte réaction de l'assemblée, rires)

L'intervenante du CRILAN.- Expliquez-nous.

M. MORVAN.- Je vous invite à venir sur le site et je vous donnerai une explication ...

L'intervenante du CRILAN.- Je n'y tiens pas, je vous remercie !

(Rires dans l'assemblée)

M. MORVAN.- Pour tous les réacteurs en France, vous avez des sas d'accès dans le bâtiment réacteur. Pour le personnel, vous avez un sas d'accès pour le matériel. C'est par ce sas-là, qui a un diamètre imposant, que l'on peut rentrer et sortir les gros matériels dont un couvercle. Quant au couvercle de Flamanville, quand il sera remplacé – et c'est ce qui a été fait pour tous les référents France – le couvercle

neuf arrivera par ce trou qui est prévu dans l'enceinte. Bien évidemment, il est complètement bouché et étanche en fonctionnement. On ne peut pas imaginer que l'enceinte.

L'intervenante du CRILAN.- Eh bien nous, oui.

M. MORVAN.- Cela permet de rentrer et sortir des matériels dont le couvercle neuf et de sortir le couvercle usagé. Il n'y a donc pas de médiatisation particulière. Peut-être à l'époque, y a-t-il eu un article lorsque le couvercle est arrivé sur camion. Je n'en sais rien puisque je ne vivais pas dans la région. En tout cas, il n'y a pas de médiatisation particulière. Récemment, on a posé le couvercle sur la cuve et on n'a pas fait d'article particulier.

En revanche, s'agissant du dôme de l'enceinte, c'est une opération très particulière avec une grue gigantesque et il y a eu effectivement beaucoup de photos. Mais on ne touchait pas à l'enceinte du réacteur. Elle est faite pour durer 60 ans et on n'a pas prévu de...

L'intervenante du CRILAN.- Et cela ne va pas le fragiliser ?

M. MORVAN.- Cela n'a absolument aucun impact sur l'enceinte. L'enceinte est la troisième barrière de confinement. Elle est robuste. Elle est testée tous les dix ans. Il n'y a donc absolument aucun problème de sûreté pour cette enceinte.

L'intervenante du CRILAN.- Et pour les riverains ?

M. MORVAN.- Il n'y a aucun impact vis-à-vis de la troisième barrière. Quant à la deuxième barrière, on y change un élément, en l'occurrence le couvercle. Le couvercle, évidemment, est entièrement décontaminé. Il est placé dans une enveloppe particulière pour son expédition. Cela n'a donc absolument aucun impact sur les riverains.

L'intervenante du CRILAN.- Et il va atterrir où ?

M. MORVAN.- Dans son lieu de stockage, donc à l'Andra.

Mme DRUEZ.- Vous voyez, je pense que si ces CLI ont vraiment une importance, elle vient d'être soulignée parce que je crois que c'est un point énorme qui vient d'être levé à propos de la confusion entre le dôme et le couvercle. Je pense que, clairement, dans l'imaginaire collectif, le couvercle et le dôme ne font qu'un. Je pense que si la presse est là, elle devrait effectivement bien spécifier ce point parce que je crois

que c'est capital, parce que je pense que beaucoup de personnes pensaient que c'était ce dôme entier qui devait repartir. C'est donc important ...

Un intervenant dans l'assemblée (hors micro).- Non, Mais non personne.

Mme DRUEZ.- Oui, parce que l'arrivée du dôme a été très médiatisée. Entre dôme et couvercle, le camp des néophytes... Clairement, il y a possibilité d'amalgame.

M. MORVAN.- Vous avez totalement raison et c'est pourquoi on organise les visites sur site. Les portes sont ouvertes mais il n'y a pas de difficulté pour que l'on explique et vulgarise. On le fait également au maximum en externe. On informe également les écoles. On a beaucoup de visites de pédagogie. On organise aussi des opérations de presse. Il y a eu une grosse opération en 2022 qui visait finalement à expliquer ce qui se passe dans les centrales. Si vous voulez à nouveau visiter Flamanville, encore une fois, on peut l'organiser sans problème.

Mme DRUEZ.- Ce qui serait intéressant, c'est de demander aussi à l'Andra, et notamment au C.I.R.E.S, le nombre de dômes qu'ils reçoivent, pardon, combien de ...

(Rires dans l'assemblée)

Mme DRUEZ.- ... Vous voyez, je viens de faire un lapsus énorme. (Rires). Combien de couvercles reçoivent-ils ou ont-ils reçu et traité. Qu'il y ait une illustration sur ce qui se passe pour un couvercle lorsqu'il y a un démantèlement.

M. le PRESIDENT.- Merci.

M. ROUSSELET.- Il y en a probablement plus d'une vingtaine qui se trouvent au CSA aujourd'hui.

M. le PRESIDENT.- On va donc passer au ...

M. ROUSSELET.- ... J'ai une question. Je ne sais pas si c'est le moment pour la poser : j'aimerais bien, pour une prochaine fois, que l'on puisse nous informer à propos du lieu où ont été forgés – alors, cela vaut pour les trois réacteurs – l'ensemble des éléments. Où ont-ils été fabriqués et forgés ? Puisque, là aussi, cela a été un peu médiatisé mais il y a eu cette question au Japon, ce scandale japonais, et clairement, il y a eu comme au Creusot des problèmes de contrôle mais allant jusqu'à – et le mot était alors utilisé au Japon – la falsification. C'est-à-dire qu'il y a clairement eu la découverte récemment... L'ASN a diligencé une

enquête sur place. Je sais qu'ils ont été regarder ce qui se passait, etc. Au début, il a été dit qu'il n'y avait pas du tout d'éléments nucléaires et que c'étaient d'autres types d'éléments industriels. Plus tard, il a été dit que si, finalement, il y a des choses industrielles mais qu'il n'y en a pas en France. Et puis, finalement, on nous a dit qu'il y en avait quand même un peu en France. Pour lever tout soupçon, j'aimerais bien – je n'ai pas d'éléments pour trancher – que l'on puisse savoir à propos de tout ce qui se trouve à Flamanville où cela a-t-il été forgé. Simplement, quels sont les forgerons ? Au Japon, il y en a deux. Il nous faudrait donc, là aussi, connaître lequel parce qu'il y en a un qui est suspect et pas l'autre. Ce serait bien que l'on ait ces éléments.

Je sais bien que l'on n'a pas le temps de traiter tout cela ce matin mais ce serait bien que ce soit ...

M. le PRESIDENT.- ... On traitera tout cela lors de la prochaine CLI. Tout à fait, merci Yannick.

10. POINT SUR LES ARRETS DES DEUX UNITES DE PRODUCTION 1 & 2 . TAUX DE DISPONIBILITE DES REACTEURS 1 & 2 SUR 6 ANS (2017 à 2022) ET PREVISIONS D'ARRETS 2023 ET 2024 ; (exploitant et ASN)

M. le PRESIDENT.- Passons au point n°10 qui est aussi un point très, très important. Vous savez, il s'agit du taux de disponibilité, de l'arrêt des unités de production. A l'heure actuelle, l'unité 2 a redémarré mais l'unité 1 n'a toujours pas redémarré, et elle redémarrera, je pense, le mois prochain. Le taux de disponibilité est important parce que c'est l'alimentation d'électricité. En plus, face à la crise énergétique actuelle, c'est un sujet ultra-sensible. On voulait donc un point à propos de ces arrêts. Surtout, on souhaiterait avoir à nouveau le taux de disponibilité des réacteurs pour les années 2017 à 2022 – on l'avait déjà demandé – et puis la prévision d'arrêts pour les années 2023 et 2024, et pour avoir un peu une vision de cette disponibilité et cette capacité à fournir de l'électricité au pays tout entier.

M. LE HIR.- On va donc faire le point sur la situation actuelle des deux réacteurs de Flamanville 1&2. On va commencer par le bas du slide, le réacteur numéro 2. Comme vous l'avez dit, on l'a reconnecté au réseau le 3 décembre dernier, avant la période froide de l'hiver. Je vous le rappelle : son arrêt était initialement un arrêt pour simple rechargement mais qui a été prolongé pour mener tous les examens non-destructifs dans un premier temps et ensuite destructifs pour lever tout doute sur la corrosion sous contrainte.

Actuellement, notre réacteur numéro 2 est à pleine puissance disponible sur le réseau pour respecter et optimiser (inaudible) production/consommation sur les réseaux électriques Français et européens.

S'agissant du réacteur numéro 1 : la grosse opération de remplacement des générateurs de vapeur est terminée. Cela s'est terminé en décembre 2022. Ces nouveaux équipements dimensionnant nous permettront de poursuivre l'exploitation de la centrale, en tout cas celle du recteur numéro un, en toute sûreté. Pour cela, nous en étions sur les opérations de rechargement et nous attendons encore quelques résultats de contrôles que nous menons sur les soudures, concernant toujours l'affaire des soudures sous contrainte. Nous avons mené les contrôles sur les soudures sur lesquelles nous avons déjà fait ces mêmes contrôles sur le réacteur numéro 2.

Et là, étant donné que nous sommes à l'arrêt et pour intégrer, en tout cas pour enrichir le retour d'expérience issu des autres réacteurs des parcs nucléaires, il y a plusieurs échanges techniques entre l'Autorité de sûreté nucléaire et EDF. Ce sont des échanges qui nous conduisent à faire des contrôles supplémentaires également sur des tuyauteries des systèmes de sauvegarde. Ces contrôles sont quasiment terminés. Nous attendons les résultats. Cela nous permettra ensuite de pouvoir réenclencher le démarrage du réacteur.

La date du 1^{er} mars a été déclarée voici une quinzaine de jours, trois semaines avec un message de prudence associé au solde des contrôles que nous menons et que nous terminons actuellement sur ce réacteur numéro 1.

Voici un slide que j'avais déjà présenté lors d'une CLI précédente et qui illustre le taux de disponibilité des deux réacteurs de Flamanville 1&2 durant les cinq dernières années. 2017, l'indisponibilité avait été associée au fait que, sur la tranche 2, il y avait eu un arrêt de tranche. Quant à la tranche 1, il y avait eu un aléa sur l'alternateur qui avait conduit à un arrêt fortuit de ce réacteur.

Durant l'année 2018, il y a eu une pleine production pour le réacteur numéro 2. Quant au réacteur numéro 1, il y avait eu la visite décennale, visite décennale qui dure toujours très longtemps de façon à être capable d'effectuer l'ensemble des opérations de modification, de maintenance et d'expertise sur les matériels. C'est à cette occasion que l'on fait le check-up complet et que l'on augmente les niveaux de sûreté de l'installation.

En 2019, c'était la reprise d'activité de la tranche 1 et puis la visite décennale de la tranche 2.

En 2020, mon prédécesseur et moi-même, nous vous avons expliqué ce calendrier industriel. C'était l'arrêt du réacteur numéro 1 à la suite de la détection de corrosion sur les charpentes des diesels de secours. Cela avait conduit à l'arrêt de ce réacteur en septembre 2019 et donc à des opérations de réparation sur l'ensemble de la ligne d'échappement, et puis parallèlement la poursuite de la visite décennale sur le réacteur numéro 2.

Année 2021 : c'est une année de pleine production pour le réacteur numéro 2 et de redémarrage du réacteur numéro 1.

Année 2022, qui est terminée, a vu une grosse opération de remplacement des générateurs de vapeur pour le réacteur numéro 1. C'était à partir de mars 2022. Quant au réacteur numéro 2, arrêt qui était initialement prévue d'être plus court, qui a été prolongée pour mener en toute sûreté ces opérations de contrôles et de manière à pouvoir effectivement certifier l'absence de corrosion sous contrainte sur ce réacteur.

Je passe à la suite. En 2023, nous sommes dans l'opération de démarrage du réacteur numéro 1 et en régime de pleine production pour le réacteur numéro 2.

En 2024, nous aurons en début d'année un arrêt que l'on appelle visite partielle. Il y a trois types d'arrêts pour les réacteurs. Il y a des arrêts pour simple rechargement et qui durent à peu près une trentaine de jours. Il y a les visites partielles qui durent plutôt une soixantaine de jours. Et puis, il y a les visites décennales qui durent 90 jours, voire plus selon le volume de modifications à intégrer. Durant l'année 2024, on aura une visite partielle dès le début de l'année sur le réacteur numéro 2, de janvier à mai. On va intégrer dans cette visite partielle ce que l'on appelle le lot B du programme VD3 -1300 et comme pour l'ensemble des réacteurs du palier 1300. Nous mènerons également des opérations de préparation du remplacement du générateur de vapeur.

Ce remplacement du générateur de vapeur aura lieu en 2025 sur la tranche 2. Nous aurons également la requalification du circuit secondaire principal. Tous les ans, on monte également en pression le circuit secondaire principal pour vérifier son intégrité, programmé en 2024. Nous aurons également de grosses visites, des gros composants dans la salle des machines de ce réacteur de manière, là aussi, à faire un examen réglementaire.

En fin d'année, nous aurons la visite partielle pour le réacteur numéro 1. De la même façon, nous intégrons le lot B sur le VD3 - 1300. Et puis nous aurons ce que l'on appelle la visite 35 ans du circuit primaire principal. Cela donne lieu à des examens non-destructifs dans cette échéance temporelle et réglementaire. Nous aurons également de nombreux examens sur les gros composants du circuit secondaire, donc la turbine, l'alternateur, de manière à pouvoir repartir en toute sûreté et toute fiabilité.

Voilà s'agissant du programme pour Flamanville 1&2.

M. le PRESIDENT.- Monsieur VASTEL ?

M. VASTEL.- Je voulais faire une remarque sur le taux de disponibilité des réacteurs 1 et 2. Si on reprend les chiffres sur les six ans, on voit que le réacteur numéro 1, en moyenne, présente un taux de disponibilité de 39 %. Concernant le réacteur numéro 2, le taux est de 48 %. Je pense que le nucléaire est également une production électrique intermittente parce qu'on n'a pas des taux de disponibilité importants.

(Rires dans l'assemblée)

M. le PRESIDENT.- Merci de cette remarque. Avant de poursuivre avec les questions, il y a l'ASN. La réaction de l'ASN à propos de ces arrêts suscitera peut-être également des questions.

(Rires dans l'assemblée)

M. BARBOT de l'ASN.- L'idée n'est pas de rappeler ce qui a déjà été évoqué tout à l'heure par M. LE HIR. Effectivement, l'année a été relativement chargée sur le site de Flamanville avec des arrêts qui se sont prolongés, notamment s'agissant du réacteur numéro 2, et avec des activités spécifiques. Le RGB est une activité très rarement réalisée sur le site. Il y a une grosse activité de l'ASN sur le site, RGB plus des opérations spécifiques liées à l'affaire de corrosion sous contrainte. Cela représente une cinquantaine de jours de présence sur le site pour les inspecteurs de l'ASN. Une partie était vouée au suivi des arrêts de réacteurs et l'autre partie était plus en lien avec des inspections thématiques comme celles que l'on peut faire de manière générale sur les sites.

En 2022, il y a eu une particularité : deux inspections que l'on appelle « Renforcées ». C'est une équipe d'inspection un peu plus fournie avec deux équipes de trois inspecteurs et avec également la présence de l'IRSN. Ce sera l'occasion de creuser des sujets particuliers. En 2022, il y avait le sujet de la radioprotection

qui a été abordé et il y a eu une inspections spécifique renforcée liée à la demande de sortie de surveillance renforcée du site.

À propos du réacteur, comme décrit précédemment, il y eut des inspections de chantier courantes un peu plus spécifiques, notamment liées au remplacement des générateurs de vapeur. Il y a eu des inspections spécifiques liées à la manutention. Pour rappel, les générateurs de vapeur sont des équipements qui pèsent près de 500 tonnes. Il y a donc eu des inspections spécifiques sur la sûreté mais également sur l'aspect IT sur les opérations de manutention. Il y a eu également des inspections liées aux opérations de soudage, une fois que le générateur de vapeur a été coupé et remplacé, il faut le ressouder, le geler sur le circuit. Cela a donc donné lieu à des inspections spécifiques pour ces opérations.

Ensuite, il y eut une instruction et une inspection en lien avec la remise en service de ces générateurs de vapeur et la réalisation d'une épreuve hydraulique. Ces épreuves sont soit soumises à autorisation, du moins sont sous la surveillance de l'ASN, ou l'ASN peut être amenée à mandater un organisme agréé. Ici, ce fut le cas. C'est un organisme agréé qui a été mandaté pour réaliser ces épreuves hydrauliques. Néanmoins, l'ASSN était présente dans le cadre du contrôle documentaire préalable à la réalisation des épreuves.

Je passe sur les contrôles, sur les installations, pour faire seulement un petit focus sur les contrôles qui ont été faits en lien avec l'affaire corrosion sous contrainte. C'étaient des contrôles pour l'affaire corrosion sous contrainte, et c'était une inspection dédiée au déploiement des contrôles spécifiques non-destructifs sur les CNPE et une inspection dédiée sur le sujet.

À la suite de ces différentes inspections, il y a eu trois lettres de suite qui ont été publiées, une en avril liée au contrôle ultrasons pour la corrosion sous contrainte, une était plus en lien avec les activités de l'arrêt en juillet. En fin d'année, en décembre, une lettre de suite a repris le contrôle dans le cadre des opérations de remplacement des générateurs de vapeur.

Concernant le réacteur numéro 2 : il y a eu une moindre activité. C'était un « simple » arrêt pour rechargement. Néanmoins, il y a quand même eu des activités de découpe. Ces activités de découpe ont fait l'objet de contrôles spécifiques et l'objet d'une lettre de suite dédiée qui a été publiée en juin 2022. Dans le cadre du contrôle des autres activités, des organes de robinetterie, des contrôles des groupes électrogènes, des diesels, il y eut des contrôles spécifiques. Tout cela a été abordé dans une lettre de suite

spécifique qui a été éditée mais je n'ai pas la date. J'ai mars mais je ne pense pas que ce soit la bonne date. Il faudra vérifier sur le site internet de l'ASN. Je pense qu'il s'agit plus du mois de septembre 2022.

À noter, même si je ne l'ai pas évoqué tout à l'heure : pour le réacteur numéro 1, à l'heure actuelle, il y a 15 évènements significatifs qui ont été déclarés dans le cadre du suivi de cet arrêt. Quant au réacteur numéro 2, il y a eu 10 évènements déclarés, dont un de niveau un qui a été évoqué en début de cette assemblée.

Concernant l'activité durant l'année 2023, il y aura effectivement le réacteur numéro 1 avec toutes les instructions liées au redémarrage du réacteur et qui vont intervenir prochainement. Ensuite, (inaudible) inspection thématique usuelle sur un CNPE. Il n'y aura pas d'autres arrêts durant le reste de l'année.

M. le PRESIDENT.- Je vous remercie.

Mme HOVNANIAN.- De fait, j'ai deux questions. La première : on voit que l'on a un taux de disponibilité de 38 % et 48 % pour le réacteur numéro 2. Cela représente un taux de disponibilité équivalent à un peu plus de 40 % pour la centrale, entre 40 et 45 %. J'aimerais savoir comme cela se situe par rapport aux autres réacteurs en France. Est-ce qu'il y a une classe de réacteurs ou bien est-ce la norme ? Sommes-nous largement en dessous ? Où nous situons-nous par rapport aux autres réacteurs en France. De la même manière, où nous situons-nous par rapport aux évènements significatifs ?

Ma deuxième question : j'ai entendu parler – mais peut-être me suis-je trompée, l'erreur étant humaine – d'un projet d'audit sur Flamanville avec la participation de 2000 personnes pour une durée de 250 jours. J'ai seulement vu cette information passer. Y a-t-il quelque chose de prévu dans les prochaines années ?

M. le PRESIDENT.- Merci pour ces questions. Monsieur le HIR ?

M. MORVAN.- Je ne sais pas si je suis habilité à vous parler des autres réacteurs du parc nucléaire. En tout cas, le taux de disponibilités des dernières années est effectivement très lié à des décisions qui ont été favorables à la sûreté. On a préféré arrêter le réacteur numéro 1 en 2019 de façon à pouvoir remettre ensuite en conformité les structures sur les diesels de secours. Idem pour l'année 2022. L'ASN a effectivement reconnu la responsabilité de l'exploitant pour le maintien à l'arrêt du réacteur N°2 pour mener toute une batterie d'examen non-destructifs, destructifs, sur les tuyauteries d'injection de sécurité, pour pouvoir attester l'absence de corrosion sous contrainte sur ce réacteur. L'intention est d'améliorer notre taux

de disponibilité dans les prochaines années en tenant compte toutefois que l'on a quand même un programme industriel assez important. J'évoquais les visites partielles en 2023, le RGV le remplacement des générateurs de vapeur de Flamanville 2 en 2025. Ce seront également des arrêts longs qui seront à mener. Là encore, c'est dans le but de contribuer au niveau de sûreté de nos installations.

À propos du nombre d'évènements significatifs, on a rejoint la moyenne du nombre d'évènements significatifs que l'on peut constater sur le parc nucléaire. C'est une amélioration du nombre d'évènements significatifs. Et au-delà de ce nombre, parce que l'on considère que ce nombre n'est pas un indicateur en soi, ce n'est pas une cible, de manière à toujours déclarer chaque fois qu'il est nécessaire de déclarer et non pas se fixer un objectif de déclarations. Sur le nombre d'évènements significatifs, il y en a beaucoup qui font partie de la catégorie 10, de la directive 100 qui gère et chapeaute effectivement ces déclarations à l'Autorité de sûreté nucléaire. Ce sont des déclarations que nous faisons au titre du management de la sûreté pour nous améliorer sur nos processus. Ce ne sont pas des déclarations qui font que ce sont nécessairement des évènements marquants en termes de sûreté. On a eu très peu de non-conformité. On n'en a même pas eu durant l'année 2023. On n'a eu qu'un seul évènement classé au niveau 1 sur l'échelle INES. C'est pourquoi on est quand même en très forte amélioration par rapport aux années précédentes.

M. LAFFORGUE de l'ASN.- Pour compléter : s'agissant de ce taux de disponibilité, l'année 2022 a quand même été très particulière avec l'évènement de corrosion sous contrainte. Donc, parler de moyenne cette année est quand même particulièrement difficile. Certains sites n'ont pas tourné.

Une intervenante (hors micro).- Inaudible

M. LAFFORGUE de l'ASN.- C'est un autre sujet. Effectivement et à propos du nombre d'évènements significatifs – et je rejoins ce qu'a dit M. LE HIR – l'ASN a également noté la baisse extrêmement importante du nombre d'évènements significatifs, ce qui n'est pas lié à un manque de volonté de déclarations de l'exploitant. Il s'agit réellement d'une baisse.

Un petit détail : les critères figurent dans une note de l'exploitant mais ils sont d'abord et avant tout dans un guide de l'ASN.

M. le PRESIDENT.- Oui, une question ?

Une intervenante.- C'est une question d'un citoyen qui vit là depuis longtemps : j'ai appris que, lorsque les réacteurs étaient arrêtés pendant 24 mois pour cause de maintenance, cela signifiait qu'ils étaient dépassés et qu'il fallait changer le système. Les uns et les autres, nous avons observé que, durant les années précédentes, ces réacteurs ont été arrêtés 23 mois, ont redémarré et ont été ensuite à nouveau arrêtés pour d'autres problèmes de maintenance. La question qui demeure pour récurrente : sont-ils adaptés et est-il légitime de poursuivre aussi longtemps le fonctionnement de machines aussi complexes ?

M. LAFFORGUE de l'ASN.- Effectivement, dans le code de l'environnement, il est écrit que lorsque l'INB est à l'arrêt pendant deux ans, alors elle est réputée comme étant à l'arrêt définitif. C'est-à-dire que l'exploitant doit engager son démantèlement. Il y a une possibilité de dérogation, de demande de dérogation, possibilité qui a été utilisée pour Paluel mais qui n'a pas été nécessaire pour Flamanville. Cette disposition est d'ailleurs modifiée par la loi d'accélération du nucléaire actuellement en discussion au parlement.

À propos du sujet du fonctionnement, ce que l'ASN peut dire : toutes les modifications concernant la sûreté sont mises en œuvre à Flamanville. Nous n'avons pas d'alerte sur le fait que l'exploitant ne mettrait pas en œuvre des dispositions relatives à la sûreté. C'est donc pourquoi, selon l'ASN, les réacteurs peuvent continuer à fonctionner.

M. le PRESIDENT.- Monsieur le HIR, vous souhaitez prendre la parole ?

M. LE HIR.- Je n'avais pas répondu à la question à propos des 2000 personnes et les 250 jours. Je ne vois pas du tout de quoi vous parlez. Il n'y a aucun événement en revue qui peut durer aussi longtemps avec autant de personnes.

Un intervenant.- (Inaudible) faisait référence à ce que l'on appelle les expertises WANO (World Association of Nuclear Operators) ? N'est-ce pas cela ?

M. LE HIR.- Effectivement, du côté WANO, nous avons tous les quatre ans ce que l'on appelle une Peer-Review. Il s'agit d'une vingtaine d'exploitants WANO, français et internationaux, qui viennent passer trois semaines au total. Cela a lieu tous les quatre ans. Et deux ans après chacune de ces visites, ils viennent le traitement des recommandations qu'ils ont pu émettre à l'issue de leur visite. Ils regardent si cela a été traité, si c'est efficace ou si cela nécessite encore de poursuivre l'information de manière à pouvoir traiter définitivement chacune des recommandations. Cette visite de nos pairs, français et internationaux, est

prévue au début du mois d'avril mais durant une seule semaine. Il y aura à peu près une vingtaine de personnes au total.

M. le PRESIDENT.- Merci pour ces précisions.

Un intervenant (observateur indépendant).- Connaît-on le facteur de charge pour l'année 2022 du parc complet français, en tout cas pour Flamanville ?

M. LE HIR.- Je ne répondrai pas s'agissant du parc français. Je ne sais pas ce que vous mettez sous le terme « Facteur de charge » ? Si cela s'appelle disponibilité, c'est ce que je ...

L'intervenant (observateur indépendant).- ... (Inaudible) le facteur de charge en électricité, la production qui a été effective par rapport à la production nominale.

M. LE HIR.- C'est donc bien cela. C'est ce que je vous ai présenté. C'est ce que l'on appelle, nous, des taux de disponibilité.

L'intervenant (observateur indépendant).- Je ne sais pas mais il n'y a pas eu la notion de quantité d'énergie produite.

M. LE HIR.- On a produit 16 térawattheures à Flamanville 1&2. C'est ce que l'on a produit en janvier, février 2022 et en décembre en ce qui concerne le réacteur numéro 2 à la suite de sa reconnexion au réseau. C'est ce qui permet effectivement de pouvoir alimenter la Normandie. Ce sont 16 térawattheures sur un maximum qui est beaucoup plus élevé mais on a eu les deux réacteurs, comme vous l'a dit M. Lafforgue, à l'arrêt durant un nombre de mois important au cours de l'année 2022.

M. ROUSSELET.- C'est vrai que la question n'est pas innocente. Elle est intéressante. C'est-à-dire que entre des jours de disponibilité ou la production réelle par rapport à la production théorique, c'est intéressant. Il y a des moments durant lesquels on voit que le réacteur fonctionne en dessous de sa possibilité. C'est vrai que ce n'est pas exactement la même chose. De fait, je trouve que cela serait bien que l'on ait les deux la prochaine fois.

M. LE HIR.- Il n'y a pas de souci.

11. RETOUR SUR L'EXERCICE DE SECURITE CIVILE SUR LE SITE DU CNPE DE FLAMANVILLE DES 13 ET 14 DECEMBRE 2022. (Préfecture)

M. le PRESIDENT.- On va donc passer au point n° 11 : le retour d'expérience sur le fameux exercice de sécurité civile qui a eu lieu mi-décembre. La préfecture va prendre la parole sur ce sujet. Ce que je voulais dire : nous l'aurons lors de la prochaine CLI dans la mesure où le fameux RETEX, le Retour d'expérience, avec tous les acteurs de cet exercice de sécurité civile, aura lieu début mars. Nous sommes en février. Début mars, on ne peut pas encore juger de ce retour. En revanche, on aura un compte rendu circonstancié lors de la prochaine CLI comme nous l'avions demandé.

Par ailleurs, je crois que vous avez une communication à nous faire.

M. FLAHAUT.- Je suis François FLAHAUT, directeur de cabinet de Monsieur le préfet. Je confirme ce que vous venez de dire. Effectivement, un retour d'expérience national est prévu le 2 mars. Nous allons évidemment y participer. L'intérêt de cet exercice réside dans le fait qu'il ne se fait pas uniquement avec les acteurs locaux mais qu'il teste les chaînes d'alerte au niveau national, tous les acteurs impliqués. C'est très important de savoir comment chaque acteur a vécu l'exercice. On préférerait faire cette présentation lors d'une prochaine CLI.

Je peux simplement signaler qu'on a utilisé le dispositif FR.Alert qui a permis de diffuser un message aux personnes situées en proximité du CNPE. On sait d'ores et déjà que l'on a quand même 1200 personnes qui ont accepté d'envoyer un avis sur cette réception de messages. On est en train de faire une étude qualitative sur la réception de ces messages. Et cela pourrait être présenté effectivement lors de la prochaine CLI. Voilà, Monsieur le Président.

M. le PRESIDENT.- Y a-t-il des questions avant qu'on ne l'aborde lors de la prochaine CLI le 25 mai ?

M. ROUSSELET.- Oui. Je l'ai rappelé de nombreuses fois. Nous avons un groupe Inter-CLI qui s'occupait particulièrement de cette question PPI et exercices. Il s'est réuni à de multiples occasions. Il a rencontré je ne sais combien de directeurs de cabinet qui se succèdent les uns après les autres. On avait dressé des listes de questions très précises auxquelles nous n'avons jamais eu de réponse et à propos desquelles chaque directeur de cabinet nous promet que cela ne se produira pas de la manière.

J'insiste – même si je comprends que la présentation n'ait pas lieu aujourd'hui puisque le REX n'est pas terminé – sur le fait qu'il serait bon de proposer à nouveau une réunion du groupe Inter-CLI dès que la préfecture aura à sa disposition ce REX et de manière à avoir une réunion spécifique, pour celles ou ceux qui le veulent, qui permette de traiter cette question avec le REX de cet exercice. Cela permettrait de réactiver de nouveau ce groupe qui, à mon avis, était très utile. Je vous rappelle cette réunion qui avait eu lieu à la mairie des Pieux à laquelle le SDIS assistait. Il y avait un ensemble d'acteurs, ce qui avait permis à l'époque d'avancer sur pas mal de questions. Je propose – évidemment, c'est le Bureau qui est souverain dans la décision de ce type de choses – que les trois présidents nous proposiez très vite, avec la préfecture, une date particulière pour que l'on puisse traiter cette question avant la prochaine CLI, c'est-à-dire que ce soit réellement un groupe de travail spécifique qui regarde cette question.

M. le PRESIDENT.- Oui, d'accord. Merci, Yannick ROUSSELET.

M. JACQUES .- Puisque l'on va effectivement engager l'année 2023 au niveau des actions des CLI, je propose que le livre blanc, version 2, dont les travaux ont eu lieu en 2016 et 2017, soient repris parce qu'il est effectivement nécessaire avant le démarrage de l'EPR – s'il démarre – que tous les dispositifs associés à la gestion des crises soient opérationnels avant la mise en service. C'était une recommandation de M. FAUCHON dans cette même salle voici cinq ans.

Il me semble que, pour le travail qui représente aujourd'hui un matériau de 90 pages... La finalisation a été annoncée par le Conseil Départemental dans la revue de l'IRSN en mai 2021. Je pense que ce travail doit être repris parce qu'ils ont engagé l'audition de nombreux services, ASN, IRSN, Sécurité civile, La MARN, la préfecture, Orano et de multiples autres personnes qui ont bien voulu être édités et travailler avec nous. Il y avait 184 questions. Je pense que vient aussi le temps des réponses concrètes comme celles portant la téléphonie, les pastilles d'iode, les PPI. L'idée serait de faire aboutir ce travail par le fait de remettre en place le groupe Inter-CLI qui avait été mobilisé à cette occasion et qui pourrait réunir d'autres personnes puisqu'aujourd'hui de nombreuses personnes l'ont peut-être quitté. Ce qui est certain, c'est que derrière cette question-là, c'est la question de la sécurité de la population en lien avec la sûreté des installations du Cotentin. Et s'il faut créer des moyens pour cela, peut-être pourrions-nous avoir un soutien financier de l'ASN dans le cadre de la convention signée avec l'ASN s'agissant de notre budget.

M. le PRESIDENT.- Entendu. Nous verrons cela avec les autres présidents de CLI pour prévoir cela en Inter-CLI.

M. JACQUES.- C'est un sujet qui peut être partagé avec d'autres présidents de CLI.

M. le PRESIDENT.- Oui. À propos de ce sujet, nous verrons cela avec les autres présidents de CLI mais il est évident que l'inter-CLI, même si elle fonctionne déjà pour certaines choses, pourra également – notamment concernant ce que tu as dit, Yannick et sur lequel je suis tout à fait d'accord – se réunir lors d'une réunion spécifique.

12. 4EME REEXAMEN PERIODIQUE DES REACTEURS DE 1300 MWh : L'OBJECTIF, LES ENJEUX, LE CALENDRIER, LES DATES POUR LE SITE DE FLAMANVILLE, PROCESSUS REGLEMENTAIRE, RÔLE DE LA CI DANS LE PROCESSUS. (ASN)

M. le PRESIDENT.- On passe au point n°12 qui n'est pas anodin non plus dans la mesure, et vous le savez, où il y a des réexamens périodiques des réacteurs qui ont lieu tous les dix ans. Tous les dix ans. Comme vous le savez, Flamanville va bientôt avoir 40 ans. Cela sera donc le quatrième réexamen périodique des réacteurs de Flamanville 1&2. L'objectif, l'enjeu, le calendrier, les dates, pour le site de Flamanville. Quel processus réglementaire, le rôle de la CLI dans ce processus. C'est l'ASN qui va prendre la parole sur le sujet.

M. LAFFORGUE de l'ASN.- Merci, Monsieur le Président.

Pour commencer sur ce point, juste un petit rappel sur les réexamens périodiques. Effectivement, dans la réglementation française et aujourd'hui dans la réglementation européenne, il y a il y a la nécessité pour les installations nucléaires d'effectuer un réexamen périodique tous les 10 ans. Et ce réexamen périodique comporte deux volets : d'abord, un examen de conformité. C'est-à-dire que l'on vérifie que l'installation est bien conforme à son rapport de sûreté. On regarde également le vieillissement des matériels. Ensuite, il y a un deuxième point : notre réévaluation de la sûreté. C'est-à-dire que l'on va regarder si on peut améliorer certains paramètres en faisant des études supplémentaires.

S'agissant de l'examen de conformité, comme je l'ai dit, se traduit par à la fois une revue de conception, des contrôles de conformité et ensuite des essais d'ensemble, l'épreuve hydraulique du circuit primaire

principal, l'épreuve de l'enceinte dont on a déjà parlé et puis l'identification et la surveillance puis la correction des phénomènes de vieillissement qui ont pu apparaître. Et la deuxième partie, donc les réévaluations de la sûreté... La définition : d'abord, on définit les objectifs de sûreté ambitieux et on essaie de viser ceux qui sont fixés pour les réacteurs les plus récents. On réévalue les hypothèses des études d'accident. On révise les études et on réalise de nouvelles études en fonction de ces objectifs et de ces nouvelles hypothèses. Et ainsi, on définit des modifications pour les installations et pour leurs modalités d'exploitation.

Concernant cette phase, comme vous le savez, le parc français est quand même extrêmement standardisé, donc EDF tire parti de ces standardisations pour réexamens périodiques. Il y a une phase générique et qui va être générique pour tout un palier, en l'occurrence le palier 1300 mégawatts pour ce qui concerne Flamanville, et puis une phase spécifique pour chaque installation puisque, malgré le fait que les réacteurs soient standardisés, chaque installation a quand même certaines spécificités, et donc il faut en tenir compte. C'est pourquoi le réexamen se déroule en deux phases.

Ici, vous avez une magnifique frise qui n'est pas très lisible. En 2017, ont commencé les réexamens périodiques, le quatrième réexamen périodique des réacteurs 1300 mégawatts avec le dépôt par EDF de ce que l'on appelle un DOR (Dossier d'Orientation du Réexamen), qui propose à la fois des objectifs et le programme du réexamen. Ce dossier a été instruit par l'ASN avec l'appui de l'IRSN et l'avis du groupe permanent d'experts sur les réacteurs, consultation du public. Il y a eu une lettre de position de l'ASN sur ce dossier d'orientation générique qui a permis à EDF de commencer les études visant à répondre à ces objectifs définis dans le DOR.

En parallèle de ces études, il y a un dialogue technique qui est mis en œuvre, et sur lequel on reviendra, qui comprend l'ASN, l'IRSN, EDF mais également l'ANCCLI et des membres des CLI. À l'issue de ce dialogue technique et des études génériques du réexamen, il y a un bilan du réexamen générique avec une note d'EDF qui s'appelle La note de réponse aux objectifs (NRO). Et puis, il y aura un avis de l'ASN après consultation du public qui, aujourd'hui, est prévue en 2025 et aura donc lieu avant les visites décennales qui sont là pour intégrer les modifications prévues par le règlement et puis aussi pour mettre en place les traitements correctifs, si nécessaire, vus dans l'examen de conformité. Pour Flamanville – alors je parle sous le contrôle de l'exploitant – aujourd'hui, les visites décennales sont prévues en 2028. Elles seront

plutôt pour Cattenom 1 et Paluel 1&2 puisque Cattenom 1 et Paluel 1&2 sont ce que l'on appelle les têtes de série du palier 1300 mégawatts.

Ensuite, il y a un rapport EDF de conclusion de réexamen, un RCR. Et puis vous avez une enquête publique et un rapport de l'ASN adressé au ministre, sachant que la date pour le rapport est indicative puisqu'aujourd'hui, le rapport de conclusion de réexamen du troisième réexamen périodique des réacteurs de Paluel n'est toujours pas paru.

Comme je le disais, le dossier d'orientation de réexamen. À la fois les orientations génériques et les objectifs. Les objectifs proposés par EDF pour ce quatrième réexamen d'un réacteur de 1300 mégawatts consiste en la vérification de la conformité des installations, tendre vers les objectifs de sûreté fixés pour les réacteurs de troisième génération – le réacteur de référence, c'est l'EPR de Flamanville – et également intégrer l'ensemble des dispositions noyaux durs qui ont été prescrites par l'ASN à la suite de l'accident de Fukushima.

Dans sa prise de position, l'ASN a demandé quelques compléments sur les objectifs de limitation des conséquences radiologiques, concernant également les objectifs, une demande de complément des objectifs en cas de situation accidentelle sur la piscine d'entreposage de combustibles usés. Il y a aussi une demande de compléter le programme en lien avec tout ce qui est inconvenients, donc analyse des performances en lien avec les meilleures techniques disponibles et puis la mise à jour de l'étude d'impact.

EDF a lancé ces études de sûreté. Ces études sont en cours d'instruction et la prise de position aura lieu vers 2025. Cela aura lieu en 2025. Il y aura le bilan de la phase générique, les besoins de contrôle et les modifications complémentaires des installations.

Dans cette phase générique, il y a un dialogue technique. Du coup, il est initié par l'ASN, l'IRSN et EDF avec la participation des CLI et de l'ANCCLI. Il s'agit à la fois de recueillir les préoccupations et les questions de la société civile et les impliquer, donc impliquer à la fois les CLI et l'ANCCLI et la population en vue des concertations et enquêtes publiques qui suivront les quatrième visites décennales.

Dans ce cadre-là, trois journées thématiques sont prévues en 2023 : le 14 mars, le 30 mai et le 3 octobre. La CLI de Flamanville a été associée à ces trois journées. La première concerne l'objectif du réexamen, la conformité, le vieillissement, dont le vieillissement de la cuve, et les accidents de dimensionnement, dont la piscine combustible. Le 30 mai, il s'agira des agressions externes, accidents

graves, le confinement, donc en particulier l'enceinte dont on parlait tout à l'heure. Et le 3 octobre, il s'agira de l'impact sur la population et l'environnement, les facteurs organisationnels et humains, la gestion des modifications et les capacités industrielles de l'exploitant à mener à bien ces visites décennales.

À la fin du dialogue technique, il y aura une concertation préalable sous l'égide du Haut Comité à la Transparence et à l'Information sur la Sûreté Nucléaire (HCTISN) pour évaluer l'atteinte des objectifs du réexamen, et avec la fameuse note de réponse aux objectifs que j'ai mentionnée tout à l'heure. C'est là la phase générique. Ensuite la phase spécifique, quant à elle, va prendre en compte les particularités de chaque réacteur, donc la localisation de l'installation, les risques spécifiques que représentent les inondations ou les séismes par exemple. Ensuite, il y aura la réalisation des contrôles et le déploiement des améliorations de sûreté sur site. Cela concerne la visite décennale mais il y a un certain nombre de modifications qui sont faites avant la visite décennale. Ces modifications et ces corrections seront surveillées par l'ASN puisqu'il y aura un certain nombre d'inspections approfondies. Ensuite, il y aura la remise du rapport de conclusion de réexamen, une enquête publique, comme je l'ai mentionné, et puis une prise de position de l'ASN.

Pour terminer, le calendrier. Ici, vous voyez ce qui concerne les 20 réacteurs du palier 1300 mégawatts. Le premier, c'est Paluel en 2027 avec Cattenom en 2027 également. Et puis pour Flamanville 1&2, c'est en 2030. Ici, cela concerne bien la remise du rapport de conclusion de réexamen mais cela ne concerne pas la visite décennale qui, elle, aura lieu avant.

Voilà en ce qui concerne ce processus de réexamen périodique pour les quatrièmes visites décennales des réacteurs 1300 mégawatts. Merci.

M. le PRESIDENT.- Y a-t-il des questions ? Je vous signale que l'invitation va vous parvenir demain ou après-demain. Elle est adressée à tous les membres de la CLI pour participer à la première réunion du 14 mars.

M. ROUSSELET.- Cela sera réexpliqué en Bureau mais je pense qu'il serait bon que l'on ait une présentation en CLI pour savoir concrètement ce que cela veut dire. Cela, c'est la démarche administrative et on l'a bien compris mais ce serait bien qu'il y ait aussi des explications : qu'est-ce que cela signifie en termes concrets ? Je ne sais pas, une réponse à l'accident de fusion, comment par rapport à l'EPR demain, on va faire pour les 1300, etc. Je demande cela, mais je pense que ce serait utile que l'on ait un peu une

vision concrète de ce que cela veut dire entre l'état actuel de Flamanville 1&2 et ce qui est attendu en termes généraux sur le site.

M. LAFFORGUE. - Comme l'a dit M. LUNEL, c'est aussi l'objet de ces réunions de dialogue technique. Ensuite, il y aura évidemment des modifications matérielles. On peut penser au récupérateur de corium ou à ce que l'on appelle la base du PTR bis. Effectivement, il y a à la fois les modifications techniques et il y aura un grand nombre d'activités. Alors les mentionner toutes, c'est un peu difficile, sachant que le cadre n'est pas encore défini. Savoir exactement ce qui sera fait... M. LE HIR paraît de tout à l'heure de Lot-B puisqu'effectivement les modifications sont faites en différents lots et c'est pourquoi ce n'est pas encore défini. C'est en cours de définition. C'est un processus qui en est encore à ses balbutiements, sachant que les premiers seront ceux de Paluel en 2027.

M. ROUSSELET.- Il n'y a pas de problème. Je dis seulement que c'est important que les gens, puisqu'ils vont être en partie associés à la concertation, sachent bien de quoi on parle. Au fur et à mesure, que l'on se rende compte concrètement ce que cela signifie. Voilà.

M. le PRESIDENT.- Mais Yannick, la première réunion sur le dialogue technique aura lieu le 14 mars. Cela suscitera aussi des interrogations que l'on pourra examiner en CLI le 25 mai. Je suis tout à fait d'accord. Ceux qui veulent pourront participer à la réunion et faire en sorte que ceux qui n'y participent pas soient tenus informés à la suite de la réunion. Je suis tout à fait d'accord. Merci beaucoup.

Y a-t-il des questions diverses ? Non.

M. JACQUES.- Je vous prie de bien vouloir m'excuser mais j'ai une question diverse, la dernière : cela porte sur les statuts du règlement intérieur de la CLI de Flamanville. Le Président du Conseil Départemental s'est engagé à la mise à jour des statuts et du règlement intérieur dès le semestre 2022. À ce jour, aucun travail n'a été proposé au Bureau. Le CRILAN a travaillé de son côté avec un petit groupe et a remis au Bureau de la CLI une proposition de statuts et de règlements intérieurs, en vue d'un travail inter-CLI avec les CLI Orano et Andra, puisqu'elles sont effectivement toutes sur le même modèle. Quand prévoyez-vous donc d'avancer sur ce sujet qui impacte le fonctionnement de la CLI ? Merci.

M. le PRESIDENT.- Oui, je vous en prie, est-ce que vous souhaitez poser une question ?

M. JACQUES.- Pouvons-nous avoir une réponse, Monsieur le Président ?

M. le PRESIDENT.- On va y répondre plus tard. Y a-t-il d'autres questions diverses ? Non ? Dans ce cas, je vous remercie beaucoup pour votre participation. Je vous remercie beaucoup tous ceux qui ont posé des questions et qui ont ainsi permis d'alimenter le débat. Prochaine réunion au printemps. Merci beaucoup à toutes et tous d'être venus et d'avoir participé.