

## **CLI FLAMANVILLE**

### **Assemblée Générale**

**Mardi 25 février 2025**

#### **COLLEGE DES ELUS :**

FIDELIN Benoît	Président
THOMINET Odile	1 <sup>ère</sup> Vice-Présidente
FONTAINE Isabelle	Conseillère départementale
LETOUZE Thierry	Conseiller départemental
BURNOUF Elisabeth	Déléguée communautaire du Cotentin
LEMONNIER Thierry	Délégué communautaire du Cotentin
GOURDIN Sédrick	Délégué communautaire du Cotentin

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

HELLENBRAND Bernard	SAUVONS LE CLIMAT
JACQUES André	CRILAN
CONSTANT Emile	CREPAN
VASTEL Guy	ACRO
BRISSET Philippe	ACRO
ROUSSELET Yannick	GREENPEACE
HOVNANIAN Béatrice	Nucléaire en Questions
MARTIN Jean-Paul	AEPN
GAIFFE Lionel	SFEN

#### **COLLEGE DES ORGANISATIONS SYNDICALES :**

LUCE Patrick	FO
LIARD Carole	CFE-CGC
GROULT Eric	CFE-CGC
BRISSET Sylvain	CGT

#### **COLLEGE DES PERSONNALITES QUALIFIEES ET DES REPRESENTANTS DU MONDE ECONOMIQUE :**

BARON Yves	Personne qualifiée
BOUST Dominique	Personne qualifiée

DRUEZ Yveline	Personne qualifiée
HERLEM Eric	Personne qualifiée
FOOS Jacques	Personne qualifiée
QUINGARE Didier	Personne qualifiée
CROCHEMORE Guillaume	Personne qualifiée
LABROUSSE Michel	Personne qualifiée
VIGOT François	Conseil de l'ordre des Pharmaciens
BRISSET Gaëtan	chambre d'Agriculture de la Manche

**ASSISTAIENT EGALEMENT A LA REUNION :**

DERETTE Arnaud	Chef adjoint au SIDPC
LE HIR David	Directeur Flamanville 1 et 2
HEINFLING Grégory	Directeur EPR Flamanville
SCHNEBELEN Stéphanie	Communication FLAM 1 & 2
LESERVOT Jean-Baptiste	EDF
LEGRAND Philippe	EDF
GOUSSARD Anne-Marie	EDF
GERION Thomas	EDF
LE BOULCH Denis	EDF
LAFFORGUE-MARMET Gaëtan	ASNR
BARBOT Jean-François	ASNR

**EXCUSES :**

TRAVERT Stéphane	Député
FAGNEN Sébastien	Sénateur
JEAN Antoine	Conseiller régional
BRIENS Eric	Conseiller départemental
FORTIN-LARIVIERE Axel	Conseiller départemental
MADEC Nathalie	Conseillère départementale
BIHEL Catherine	Déléguee communautaire du Cotentin
DUBOST Nathalie	Déléguee communautaire du Cotentin
BAUDRY Jean-Marc	Délégué communautaire du Cotentin
POIGNANT Jean-Pierre	Délégué communautaire du Cotentin
GUILLEMETTE Nathalie	Déléguee communautaire du Cotentin
CROIZER Alain	Délégué communautaire du Cotentin
MAGHE Jean-Michel	SFEN
LELIEVRE Mathieu	CFDT
LARUE Jean-Pierre	Personne qualifiée
VOISIN ERIC	Chambre de commerce et d'industrie
RAMPON Jean	Sous-préfet
PETITJEAN Stéphanie	Directrice de Cabinet
MARBACH Pierre	IRSN

*La séance est ouverte sous la présidence de monsieur Benoît FIDELIN.*

**M. le PRÉSIDENT.-** On va y aller tranquillement, parce qu'on est déjà un petit peu en retard. Bonjour à toutes, bonjour à tous. Pardon de ce léger retard, il y a beaucoup de pluie ce matin, avec des retards sur la route de Saint-Lô, des camions, etc. Et puis, il fallait que l'on essaye de bien brancher tous les appareils pour que vous soyez informés visuellement, et aussi du mieux possible au niveau du son. Comme vous avez vu que cela ne fonctionnait pas tellement bien la dernière fois, il y a aujourd'hui des micros que vous pouvez vous échanger. Normalement, ils fonctionnent. Peut-être, vaut-il mieux les prendre et les mettre sous le menton...

### **1. Validation du compte rendu de l'Assemblée générale du 20 décembre 2024 (CLI)**

**M. le PRÉSIDENT.-** Bienvenue à la CLI, à l'assemblée générale, la première de 2025. On va démarrer, comme on le fait d'habitude, par la validation du compte rendu de notre assemblée générale du 20 décembre dernier, du compte rendu détaillé qui vous a été envoyé. Est-ce qu'il y a des remarques sur ce compte rendu ? Il n'y en a pas. La retranscription a visiblement été bien faite. Du moins, du côté du Bureau, en ce qui nous concerne, nous n'avions rien à dire.

**Le procès-verbal de l'assemblée générale du 20 décembre 2024 est validé**

Merci beaucoup pour cette validation.

Je voulais vous annoncer la venue d'un nouveau membre parmi nous, en la personne de Michel LABROUSSE, qui rejoint le collège des experts, parce que vous savez qu'il y avait un désir légitime d'équilibre, de pluralité et de diversité. Je dis toujours que c'est la diversité qui fait notre force, et on a ainsi des personnes aux compétences, aux opinions, aux connaissances et aux expériences différentes, et c'est de cette confrontation que naissent nos débats et l'information la plus plurielle possible à destination du grand public.

Monsieur LABROUSSE, auriez-vous la gentillesse de vous présenter et de saisir un micro ?

**M. LABROUSSE.-** Merci, M. le président. Merci de m'accepter dans votre conseil. Je m'appelle Michel LABROUSSE. J'ai travaillé dans le nucléaire il y a très longtemps. Ensuite, je m'en suis éloigné. J'étais au CEA, où j'ai passé une quinzaine d'années. Je me suis de nouveau intéressé aux questions nucléaires voici quelques années, en particulier dans le cadre du débat public de Penly, débat public que j'ai suivi. Je me suis intéressé à l'EPR de Flamanville, pour lequel, dans le cadre de Global Chance, dont je suis membre, nous avons organisé un rapport sur ce réacteur et, en particulier, concernant les différents problèmes qu'il a pu rencontrer. Nous suivons de près le fonctionnement de ce réacteur. Aussi, je suis tout à fait intéressé de suivre vos travaux. Encore merci de m'accueillir.

**M. le PRÉSIDENT.-** Vous êtes le bienvenu.

Voici l'ordre du jour décidé par le Bureau après s'être réuni au début du mois de février. Je remercie Odile de l'avoir animé, parce que j'étais à l'étranger à ce moment-là. Vous avez été féconds comme d'habitude.

On va commencer par le bilan moral, la clôture du budget et la présentation des actions prévisionnelles de notre CLI, parce que, comme nous ne sommes pas vraiment une association, puisque nous sommes régis par le conseil départemental, nous avons malgré tout un fonctionnement avec une assemblée générale et un Bureau.

## **2. Présentation du bilan moral pour l'année 2024 de la CLI de Flamanville (CLI)**

**M. le PRÉSIDENT.-** Il s'agit donc de commencer par le bilan moral 2024. Comme vous le voyez, c'est surtout une suite d'actions, parce que la CLI est là pour agir. Il y a eu quatre réunions du Bureau, trois assemblées générales et une assemblée générale extraordinaire, qui a eu lieu à la fin du printemps, et dont on se souvient, parce qu'elle était très axée sur le démarrage de l'EPR qui commençait à faire l'actualité brûlante.

Il y a eu aussi la visite de l'EPR de Flamanville le 12 avril. Il y a eu une réunion de travail inter-CLI, c'est-à-dire avec la CLI d'Andra et la CLI d'Orano. Il y a eu des rencontres, dont une rencontre très intéressante avec l'ex-président de l'ASN et les membres des trois CLI, et qui avait eu lieu à Cherbourg le

16 octobre. Bien sûr, il y a eu la conférence annuelle des CLI, la participation aux travaux de l'ANCCLI, une réunion de l'ANCCLI à Paris, Yveline qui est membre comme moi, en sait quelque chose et puis Yves, et d'autres, peut-être, du conseil d'administration. Et puis, il y a eu la rédaction et la publication du livret qui se trouve ici, « La saga de l'EPR », et puis la mise à jour du site internet CLI de la Manche, qui a été un peu toiletté.

Ce sont là les actions qui scandent notre bilan moral de 2024.

Il y a eu une activité moindre en cette année 2024, et ce, pour des raisons très précises. C'est-à-dire qu'au conseil départemental, M. LUNEL n'a toujours pas été remplacé. Emmanuel Lunel était jusqu'ici un chargé de mission CLI au conseil départemental, et avec des compétences techniques très précises. Et puis, il y a eu aussi des problèmes de ressources humaines importants au sein du cabinet du président du conseil départemental. Ainsi, tout cela a généré non pas une moindre activité fondamentale de la CLI, puisque celle-ci a été menée avec tout ce que je viens de présenter, mais il y a eu des actions qui n'ont pas été réalisées. C'est le cas d'un voyage d'études, mais, heureusement, nous allons nous rattraper cette année, vous allez le voir. Idem pour ce qui concerne les réunions publiques. La présence sur les réseaux sociaux est moindre, cependant, elle est importante, Yveline, tu nous l'as dit plusieurs fois. Et puis, un bulletin d'information n'a pas été réalisé.

Cela se traduira dans les comptes, mais le fait que l'on va redoubler d'activité pour ces actions qui n'ont pas pu être réalisées pour des raisons internes au conseil départemental se traduira aussi dans les comptes prévisionnels.

### **3. Présentation de la clôture du budget 2024 de la CLI de Flamanville (CLI)**

**M. le PRÉSIDENT.-** Concernant le budget, vous avez les chiffres. Je ne sais pas si vous avez des commentaires à faire. Il se trouve qu'effectivement il y avait un budget prévisionnel plus important que ce qui a été réalisé, parce que l'on prévoyait tout cela, mais c'est ce qui va nous permettre de faire davantage de choses cette année. Cela traduit une activité soutenue, mais moins importante qu'elle ne l'est habituellement.

A propos des recettes de fonctionnement : il y a toujours les subventions de l'État, celles du conseil régional, le budget du conseil départemental, les subventions de la communauté de communes. Et cela a été valorisé en RH.

Y a-t-il des questions sur ce sujet ? S'il n'y en a pas, je vais passer aux actions prévisionnelles 2025. J'essaye d'avancer rapidement, pour que l'on aborde au plus vite le cœur de notre discussion, une discussion technique avec l'exploitant et avec l'ASN.

#### **4. Présentation des actions prévisionnelles pour l'année 2025 de la CLI de Flamanville (CLI)**

**M. le PRÉSIDENT.-** Concernant les actions prévues : quatre réunions du Bureau, comme d'habitude, pour essayer de se tenir au plus près de l'actualité. Il y aura quatre assemblées générales, bien sûr, qui suivront ces réunions du Bureau. La première a lieu aujourd'hui. Il y aura l'alimentation et la mise à jour du site internet CLI de la Manche, qui va continuer d'être toiletté. De même, une présence plus forte sur les réseaux sociaux, mais qui a commencé avec le réseau X. Je ne sais d'ailleurs pas s'il faut que l'on reste sur ce réseau, parce que le propriétaire est un sinistre personnage, mais on essaiera de voir si on peut quand même communiquer. Et puis, il y aura le bulletin d'information que l'on essaiera de faire cette année.

A propos des visites : il y a deux visites de sites pour les CLI de la Manche qui sont prévues, un voyage d'études inter-CLI, bien sûr toujours les participations aux réunions de l'ANCCLI, de l'IRSN, de l'ASN et autres, et la participation à tous les travaux de l'ANCCLI, notamment tous les webinaires qui ont lieu. Une réunion publique de présentation de l'actualité de la CLI et de l'EPR est prévue.

Je crois que les deux visites sont celles d'Orano et du TN Eagle, et puis il y a aussi, vous allez le voir dans les comptes, des formations qui sont organisées pour les CLI, pour essayer que l'on ait tous un meilleur appui pour mieux connaître les points de vue techniques, un apport sur des questions qui nous semblent essentielles.

## **5. Présentation du budget prévisionnel 2025 de la CLI Flamanville (CLI)**

**M. le PRÉSIDENT.-** Tout cela se traduit dans les comptes. Il y a notamment le site internet de la CLI qui va être refait. On a provisionné 3 400 €, mais ce n'est pas certain que ce soit le bon montant. En tout cas, on a changé de propriétaire pour avoir quelque chose de plus performant. Cela m'étonnerait que cela aille si loin, mais on a voulu quand même prendre soin de provisionner largement, même si cela ne se traduira sûrement pas précisément par ce coût.

Colloques et Déplacement, bien sûr, c'est beaucoup plus élevé puisqu'on n'en a pas fait, et on va donc y consacrer 20 000 €. 6 000 € dans la formation, parce qu'il y a deux formations à organiser pour les membres de la CLI. Et puis, il y aura donc deux réunions publiques, l'une sur l'EPR et une sur le cycle du combustible en 2025. Nous aurons une réunion inter-CLI pour préparer notre voyage. Il y a plusieurs idées, j'y reviendrai et nous vous préviendrons, parce que tout n'est pas encore arrêté sur ce point. Cependant, on fera au moins un grand voyage intéressant. Tout cela se retrouve naturellement dans les budgets, qui sont quand même en augmentation.

Voilà ce que j'avais à vous dire sur ces sujets. Après les péripéties vécues en 2024, on espère retrouver une activité de croisière, une activité plus forte, avec des formations, davantage de réunions publiques, des voyages, des réunions inter-CLI, et que l'on ait une activité commune à travers les débats, une activité cérébrale et puis également une activité de découverte des lieux dans lesquels nous allons partir tous ensemble en voyage.

Est-ce qu'il y a des questions sur ce rapport moral et financier ? Yannick ROUSSELET demande la parole.

**M. ROUSSELET.-** J'ai une petite remarque : l'état du site web avait été souligné il n'y a pas très longtemps, à l'image du bilan que vous venez de présenter. Clairement, comme on l'a dit, il y a eu un grand trou dans la raquette pendant l'année dernière. Ce qui serait bon, c'est de savoir maintenant où on en est. Parce que, d'après ce que l'on annonce, en tout cas, ce sont les vœux des différents bureaux pour la présente année, cela représente quand même une charge de travail extrêmement importante. Cela va donc être évidemment aussi conditionné par ce que le conseil départemental met ou ne met pas à disposition. Clairement, tout le monde se souvient du travail énorme que faisait Emmanuel, mais il n'est plus là.

Aujourd'hui se pose la question des moyens qui sont derrière. Je sais qu'il y avait la question de la Direction du cabinet qui était en cours, mais il faut aussi une nomination de quelqu'un qui va remplacer Emmanuel LUNEL. D'après ce que j'ai compris, il a dû y avoir une réunion des trois présidents. En résumé, ce serait bien de savoir maintenant où nous en sommes vraiment, parce que nous voyons bien que tout cela va être conditionné avant tout par des ressources humaines et ce que nous allons pouvoir faire ensemble.

Je suis quand même largement inquiet, parce que nous voici quand même à la fin de février et, pour le moment, les mois passent. Ce serait bien de savoir où en est le conseil départemental. J'ignore si vous avez des nouvelles, mais en tout état de cause, ce serait vraiment bien d'insister très lourdement, même si je sais que vous le faites, sur le rôle énorme des CLI et sur le fait que l'on a un programme ambitieux, mais qu'en réalité, ce sera assujéti aux moyens que l'on va nous donner. Je voulais répéter cela, parce que je suis quand même extrêmement inquiet sur la manière dont on va pouvoir travailler et s'il n'y a pas réellement des gens nommés à temps plein et avec les moyens de travailler.

**M. le PRESIDENT.-** Merci, Yannick, merci beaucoup. Tu viens en appui de ce que nous avons demandé, nous les présidents de CLI, à la fin de l'année au président du conseil départemental, parce qu'il nous a reçus pour avoir absolument... C'est en cours l'embauche, cela se finalise avec quelqu'un. On fait tout ce que l'on peut pour l'appuyer. Il y a énormément d'incertitudes au conseil départemental, comme vous le savez, pour des raisons de contraintes budgétaires, étant donné l'impossibilité à la fin de l'année de voter le projet de loi de finance. On est passé du budget BARNIER au budget BAYROU, et cela a impacté de manière assez différente le conseil départemental. En termes de moyens, il a fallu attendre pour accorder les moyens à tel ou tel service, dont ce service. Je le reconnais, tous les trois, avec Gilles et puis Nathalie, nous avons appuyé pour qu'il y ait des ressources humaines qui soient dégagées, et ce, dans les plus brefs délais.

Concernant le site internet, cela va être fait, parce qu'il y a un nouvel opérateur qui va vraiment déclencher quelque chose. Par ailleurs, il faut absolument que l'on ait plus de visibilité en ce qui concerne les voyages, l'organisation des réunions publiques et, naturellement, le bulletin. On a fait tout ce que l'on pouvait, mais il faut que tu saches que je partage complètement ton avis, et tout le président de CLI de la Manche le partagent. On essaye de faire en sorte que les choses s'accélèrent au maximum.

**M. HERLEM.-** Je voudrais rebondir sur ce qui vient d'être dit. Effectivement, le site internet, je ne vais pas redire qu'il est obsolète, parce que, de fait, il est obsolète. En communication, il faut être deux, il faut quelqu'un qui parle et quelqu'un qui écoute. Aujourd'hui, s'agissant du site internet, à part nous, les spécialistes ou les membres de la CLI, je ne suis pas persuadé qu'il y a un taux de fréquentation assez important. En revanche, concernant les réseaux sociaux, et cela fait également plusieurs réunions que je le répète, prenez exemple sur d'autres CLI qui, aujourd'hui, communiquent. A propos de l'opérateur, si on parle de X, chacun a son opinion sur le sujet, mais il n'y a pas que X, il y a d'autres médias. Comme il y a des réunions à l'ANCCLI, ce n'est peut-être le moment pour échanger avec les autres CLI sur leur façon de communiquer. J'ai vu des réseaux sociaux d'autres CLI qui sont vraiment intéressants et vivants, parce qu'il faut que cela soit vivant.

**M. le PRESIDENT.-** Je suis tout à fait d'accord, mais pour cela, il faut des ressources humaines pour l'animer. Ce n'est pas nous, les élus, qui allons le faire, même si nous essayons de faire le maximum. Quant à l'ANCCLI, on peut vous le dire, on a énormément appuyé lors du conseil d'administration, pour qu'il y ait une présence très forte sur les réseaux sociaux. Cela s'est traduit par une attention beaucoup plus forte du grand public vis-à-vis des activités de l'ANCCLI. On l'a noté, parce qu'on a tout fait au conseil d'administration, dont nous sommes quelques membres ici même, pour appuyer dans cette direction. Et cela s'est traduit concrètement dans les faits. Aussi, il faut que l'on fasse la même chose. Néanmoins, il faut que l'on ait le personnel pour le faire. Il faut absolument qu'on le fasse cette année. Il va y avoir un nouvel opérateur. On a commencé à être présents sur le réseau X. Il va y avoir d'autres présences sur Facebook et autres.

Je le reconnais, mais ce n'est pas moi qui embauche les gens ou réalise l'organigramme du conseil départemental. On a beau appuyer, étant donné les contraintes budgétaires, etc... Mais sachez que je veux faire le maximum, parce que je pense que cet élément de communication, comme vous le dites, est un sujet très important. En plus, il est attendu, parce que, comme vous le savez, le nucléaire, les sujets concernant l'énergie, le climat, sont des sujets qui intéressent de plus en plus tous nos contemporains. Et puis, ici, dans le Cotentin, il y a toutes les perspectives que suscitent le développement d'Orano, l'arrivée de Framatome, le développement de ce qui se passe autour du nucléaire et autres. Il y a un réel intérêt autour de ces questions et il faut que l'on soit beaucoup plus présents et que l'on offre plus d'information. Là-dessus, je suis d'accord avec vous.

**M. HERLEM.-** Je veux juste terminer en disant que le « I » dans CLI est bien pour « Information ».

**M. le PRESIDENT.-** A qui le dites-vous ?

**M. HERLEM.-** C'est entre nous.

**M. HEDOUIN.-** Peut-être un peu en rebond, parce que je pense que cela nécessitera un travail du Bureau, mais je crois aujourd'hui que le réseau X est quand même un réseau de désinformation assez massif et qui, en plus, ne concerne finalement que peu de personnes. Ce n'est probablement pas la bonne méthode. A mon avis, une bonne newsletter qui concerne les habitants du secteur, bien diffusée localement, me paraît quelque chose de plus important que d'avoir le réseau X et d'intervenir sur le réseau X. Cependant, ce sera probablement au Bureau de faire des choix de communication adaptés aux personnes localement. Cela me paraît être plus intéressant. En tous les cas, il s'agirait que l'information soit bien disponible, parce que, sinon, c'est effectivement très compliqué de l'obtenir.

**M. le PRESIDENT.-** Merci, Guillaume. Sachez que l'on va faire le maximum.

**M. ROUSSELET.-** Sachez que l'ANCCLI a décidé d'arrêter le réseau X. Une décision de l'ANCCLI a été prise en ce sens pour le moment.

**M. le PRESIDENT.-** Monsieur MARTIN, vouliez-vous dire quelque chose ?

**M. MARTIN (hors micro).-** Je n'ai pas besoin de micro, puisqu'il paraît que j'ai la voix qui porte.

Je ne voudrais pas que mes propos soient mal interprétés, mais, quand on avait choisi M. LUNEL, on avait soumis aux membres de la CLI différents curriculum vitae, pour voir un petit peu l'aspect technique de la personne qui allait venir. Est-ce que ce sera le cas pour une prochaine et éventuelle nomination, parce qu'Emmanuel LUNEL avait quand même un fort bagage technique du fait de sa formation marine ?

**M. le PRESIDENT.-** Le recrutement était très axé à la fois sur la technique et aussi sur la capacité de communication. Cependant, je vais appeler le Département pour voir où cela en est, mais c'était vraiment en cours.

**M. MARTIN (hors micro).-** Parce que, selon moi, c'est de la communication technique.

**M. le PRÉSIDENT.-** Oui, de la communication technique, mais il faut aussi qu'il sache communiquer au grand public et vulgariser les problèmes techniques. C'est là quelque chose de très important. Comme vous l'avez dit, c'est de l'information.

En attendant, je voudrais remercier la presse qui est présente, parce que la presse donne de l'amplitude (à l'information transmise) au grand public, à nos débats, et c'est très important. On compte sur elle en attendant que nous soyons nous-mêmes plus performants. Cela a patiné sec au cabinet. Ce sont des choses qui arrivent dans toutes les entreprises. Les problèmes de ressources humaines sont toujours complexes. Il faut les démêler, il faut y parvenir. Quant à nous, avec les autres présidents de CLI, c'est vrai, il faut que l'on soit plus persuasifs, même si je ne sais pas comment l'être. Cependant, croyez-moi, on va tout faire cette année pour rattraper ce temps perdu et pour assurer cette mission d'information et que, comme vous l'avez dit, soit au cœur de notre mission, avec une information qui soit la plus accessible, la plus vulgarisée, la plus pédagogique, et qu'elle soit ainsi destinée le plus possible au plus grand public. Cela, croyez-le bien.

Est-ce qu'il y a d'autres interventions ? Non ? Je vous remercie beaucoup, et puis, merci pour votre compréhension face à ce défaut d'information.

Nous donnez-vous un quitus pour le budget et le rapport moral, ou est-ce qu'il y a des personnes qui sont contre, ou des personnes qui souhaitent s'abstenir ? Non ?

#### **Budget et bilan moral validés à l'unanimité**

Je vous remercie beaucoup. « *Work in progress* » comme le disent les Anglais. On va maintenant revenir à notre centrale.

### **6. Point sur les événements significatifs de niveau 0 et de niveau 1 – Flamanville 1 & 2 (Exploitant - ASNR)**

**M. le PRÉSIDENT.-** Il s'agit d'un point sur les événements significatifs de niveau 0 et de niveau 1, Flamanville 1 & 2. David, je vous laisse la parole.

**M. LE HIR.-** Bonjour à toutes et à tous. Je vais commencer par les événements significatifs intervenus à Flamanville 1 & 2, sachant que l'ensemble des événements significatifs est publié sur le site internet du CNPE de Flamanville 1 & 2.

L'événement significatif de niveau 1, que nous avons déclaré depuis la dernière CLI est un événement qui s'est déroulé le 29 décembre 2024 à Flamanville 2, une unité qui était en puissance à ce moment-là. C'est un élément significatif que nous avons déclaré à la suite de la sortie de ce que l'on appelle le domaine d'exploitation « Pression-température » de l'unité. Ce 29 décembre 2024, nous faisons un essai périodique sur le système d'injection de sécurité. C'est un système qui participe à la protection du réacteur. Nous avons constaté un défaut de fermeture d'une vanne. En respectant les spécifications techniques d'exploitation, nous avons pris la décision d'arrêter le réacteur. Et cet arrêt du réacteur doit être réalisé en respectant, bien évidemment, les spécifications techniques d'exploitation et, notamment, en respectant ce que l'on appelle le « Domaine de fonctionnement », défini par le couple pression-température. C'est un domaine de fonctionnement qui garantit le maintien à l'état liquide de l'eau du circuit primaire. Ce respect du maintien liquide, on le fait en respectant en permanence 30°C entre la température du circuit primaire et ce que l'on appelle la courbe de saturation de l'eau du circuit primaire.

En fin de matinée, après constatation de la non-fermeture de la vanne, nous avons initié l'arrêt du réacteur. Nous avons baissé en température et en pression dans le circuit primaire, de façon à pouvoir atteindre l'objectif qui nous est donné par les spécificités techniques d'exploitation, c'est-à-dire amener le réacteur en dessous de 90°C. Et en fin d'après-midi, nous avons eu un delta entre température primaire et température de la courbe de saturation qui est devenu inférieur à 30°C. L'équipe de conduite de quart, qui était au pilotage de ce repli de l'unité a tout de suite identifié l'anomalie, a corrigé la situation, notamment en augmentant la température du circuit primaire. A 21h16, en début de quart de nuit, tous les paramètres du circuit, au niveau de la pression et de la température, sont redevenus conformes aux règles de fonctionnement.

Comme il s'agit d'un non-respect d'un domaine de fonctionnement, nous l'avons déclaré en niveau 1 de l'échelle INES. Voilà en ce qui concerne l'événement de niveau 1 à Flamanville 1 & 2.

Ensuite, je vous ai listé les événements significatifs de niveau 0, que nous avons déclarés depuis la dernière assemblée générale de la CLI. Au total, ce sont cinq événements significatifs de niveau 0 et puis deux événements significatifs pour l'environnement, que vous trouvez décrits sur le transparent suivant.

Je passe la parole à Grégory.

**M. HEINFLING.-** En ce qui concerne Flamanville 3, vous pourrez également retrouver l'ensemble des événements significatifs déclarés sur le même site.

Par rapport à la période qui nous sépare de la précédente CLI, même si elle a été plus courte que les précédentes, nous avons quand même significativement déclaré moins d'événements, ce qui montre que nos actions sur la fiabilisation de l'installation, sur le renforcement de la maîtrise de nos règles d'exploitation et du fait de nos plans d'action de rigueur dans le cadre de nos interventions dans les métiers, commencent à porter leurs fruits. Néanmoins, les deux éléments significatifs de niveau 1 que nous avons déclarés montrent que nous avons encore du travail à faire pour atteindre le niveau élevé de maîtrise que nous nous sommes fixés.

Le premier événement concerne une intervention, à la suite d'un arrêt, pour réparer un élément du circuit primaire. Il s'agissait des quatre accumulateurs RIS. La procédure de repli imposait l'isolement de ces quatre accumulateurs RIS. Ce repli a été réalisé à une pression trop élevée par rapport aux règles générales d'exploitation et, malheureusement, c'est une erreur que nos opérateurs avaient déjà faite au mois de juillet 2024. C'est parce que nous avons reproduit cette erreur, que nous avons déclaré cet événement de niveau 1, puisqu'en aucun cas, cet événement n'a amené un quelconque impact pour la sûreté immédiate du réacteur. Cependant, le fait de reproduire une erreur que nous avons déjà faite montre que nous devons encore progresser dans la réelle prise en compte de notre propre retour d'expérience dans nos pratiques.

Le deuxième événement concerne une intervention sur une fuite d'air comprimé au niveau de l'alimentation d'une vanne pneumatique du circuit de réfrigération intermédiaire, donc à l'intérieur du bâtiment réacteur. Cela s'est produit en janvier. A la suite de différents diagnostics et différentes expertises, cette fuite d'air a rendu indisponibles certaines fonctions de ce circuit. La fuite d'air a donc été isolée. En soi, c'est une procédure d'intervention tout à fait normale, c'est là quelque chose qui peut se produire. Malheureusement, pendant cette période de diagnostic et de traitement, nous avons continué à mener une séquence d'essais, qui était déjà en cours, et qui se faisait sous une DMT, donc une modification temporaire des RGE. Cette

DMT imposait des mesures compensatoires qui stipulaient en particulier que toutes les fonctions du circuit RRI devaient être disponibles pendant la réalisation des essais, ce qui n'était pas le cas, puisque l'on venait d'isoler cette fuite et donc, maintenir indisponibles certaines fonctions du système RRI.

Cet événement n'a pas eu de conséquences immédiates sur la sûreté de l'installation, puisqu'on avait les trois autres trains de sûreté qui étaient disponibles, mais le fait de s'être rendu compte tardivement que l'on n'avait pas respecté ces prescriptions compensatoires, ces mesures compensatoires, nous a conduits à déclarer cet événement de niveau 1.

**M. le PRESIDENT.-** Y a-t-il des questions ? M. MARTIN a la parole.

**M. MARTIN (hors micro).** (inaudible) question technique hors du sujet. Si j'ai bien compris ce que vous faites, il y a 30°C d'écart entre (inaudible) et la température réelle du circuit primaire. Là, vous avez un petit peu diminué cette marge de 30°C pour garder l'eau liquide, comme on dit, dans le circuit primaire, mais est-ce qu'il y avait un problème neutronique, puisque, normalement, la réaction neutronique était arrêtée ? Il ne peut pas y avoir un excès de réactivité même si on avait vaporisé. Je ne sais pas si ma question est claire.

**M. LE HIR.-** Si, votre question est claire. Comme je vous l'ai dit, (inaudible) était en puissance. La première chose que l'on a faite, c'est diminuer la puissance du poste d'eau, on a convergé le réacteur. Quand on a entamé ensuite ce que l'on appelle le « Repli de l'unité » jusqu'à une température inférieure à 90°C, on n'avait effectivement plus de réaction en chaîne dans le circuit primaire. Là, c'est vraiment le maintien du couple, la pression de température, qui étaient essentiels.

Il n'y a aucune conséquence pour la sûreté s'agissant de cet événement, mais il y a juste un non-respect de ces 30 degrés qui nous sont prescrits par les spécifications. Il n'y a donc pas eu de problème de réactivité concernant cet événement.

**M. MARTIN (Hors micro).-** Oui, je comprends bien, parce que, justement, ce que l'on craignait peut-être, c'était d'avoir un effet d'évaporation rapide.

**M. LE HIR.-** C'est cela.

**M. MARTIN (hors micro).-** (Inaudible) augmenté beaucoup la réactivité, voir Tchernobyl. Mais la question de monsieur, assis à vos côtés – je ne retiens jamais votre nom...

**M. HEINFLING.-** ... HEINFLING, je suis désolé, c'est un peu compliqué. (Rires).

**M. MARTIN (hors micro).**- Quant à vous, c'était l'inverse, vous aviez trop de pression par rapport à la...

**M. HEINFLING.**- Oui.

**M. MARTIN (hors micro).**- C'est ça ?

**M. HEINFLING.**- Exactement.

**M. MARTIN (hors micro).**- (inaudible) du côté de la sûreté, mais vous n'aviez également pas respecté les règles.

**M. HEINFLING.**- Exactement.

**M. MARTIN (hors micro).**- Je vous remercie, tout est clair.

**M. le PRESIDENT.**- Est-ce qu'il y a d'autres questions ? Monsieur LABROUSSE, ce sera votre première question.

**M. LABROUSSE.**- Quand on s'intéresse aux incidents de niveau 1 en particulier, donc le 16e qui a été présenté ici, on a accès à une information intéressante, à la fois sur le site de l'ASNR et sur le site d'EDF. Mais ces présentations sont souvent très différentes. Bien sûr, c'est le même incident. Et ma question, tout simplement, c'est : est-ce que c'est l'incident vu, bien sûr, par l'opérateur, vu par l'ASN, mais pourquoi n'y a-t-il pas, avec des informations différentes, avec des appréciations différentes, (inaudible) vraiment une question de méthodologie ?

A propos de la question que posait monsieur concernant l'incident précédent, si j'ai bonne mémoire, le coefficient de vide, donc, s'il y a évaporation, ce n'est pas Tchernobyl, mais ce coefficient est plutôt négatif, non ? On va plutôt dans le sens d'une baisse de la réactivité quand il y a évaporation. Pouvez-vous me le préciser ?

**M. LE HIR.**- Du coup, on rentre dans une configuration très technique. Je ne pense pas parvenir à vous expliquer de manière très pédagogique et simple les différents phénomènes dans le réacteur. Ensuite, je vous fais une partie de réponse et peut-être M. LAFFORGUE-MARMET répondra dans un second temps.

Nous, on déclare un écart aux spécifications techniques d'exploitation. On appelle cela un « Téléx », mais, en somme, on rédige un fax d'information auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire. On détaille les faits

qui se sont déroulés, les raisons pour lesquelles on déclare un événement significatif, et les raisons pour lesquelles on déclare un événement significatif de niveau 1 selon notre grille. Effectivement, on a un référentiel de déclaration qui nous guide dans ce système de déclaration. Ensuite, l'Autorité de sûreté nucléaire prend en compte nos faits, notre analyse, et réalise sa propre analyse de la situation. Elle partage elle-même, sur son site, son analyse.

**M. le PRESIDENT.-** M. LAFFORGUE-MARMET pour l'ASN va prendre la suite.

**M. LAFFORGUE-MARMET.-** Concernant la première partie de la question, je ne suis pas sûr, à propos du delta (inaudible), la température saturation supérieure à 30°C, que ce soit tellement un accident neutronique que l'on craigne plutôt qu'un découverture du cœur. Parce que, neutroniquement, vous évaporez de l'eau, vous allez donc avoir une concentration en bore qui va augmenter, même si c'est peut-être mineur, mais vous n'allez donc pas forcément avoir... Je pense que l'on craint plus un découverture du cœur et donc, une perte de refroidissement, plutôt que, forcément, un problème neutronique. Pour autant, cela reste à vérifier.

A propos de l'autre aspect de la question, qui portait sur la différence entre l'ASNR et EDF s'agissant de la présentation : normalement, sur la présentation des faits, on est généralement assez d'accord. De notre côté, comment cela s'organise-t-il ? L'exploitant doit nous déclarer 48 heures après la détection de l'événement, l'événement significatif. Il nous fait donc une déclaration. A l'issue de cette déclaration, si l'incident est de niveau 1, on établit l'avis d'incident significatif sur notre site internet. On l'établit donc en fonction des informations qui nous sont données par l'exploitant, mais, évidemment, on ajoute aussi notre appréciation de l'incident à propos de l'aspect de sûreté.

Ainsi, parfois, il peut arriver que les informations que nous avons ne soient pas forcément à jour par rapport à l'exploitant, puisqu'il y a évidemment un processus. Quand vous disposez de 48 heures pour déclarer, vous n'avez pas forcément toutes les informations qui sont déjà disponibles. Il peut y avoir aussi une différence entre le niveau d'information de l'exploitant et nous, du simple fait que l'exploitant ne nous a pas encore transmis toutes les informations au moment où l'on écrit notre document et parce qu'il ne les a encore pas lui-même toutes à disposition. Il peut y avoir ce delta. Généralement, très clairement, cela se produit quand même assez rarement, parce que les informations que donne l'exploitant sont quand même assez exhaustives dès le départ. C'est donc un cas assez rare.

Cependant, il peut arriver que l'on ait une appréciation différente du même événement et que cela soit donc retranscrit dans les analyses. Cette fois encore, pour en avoir vu un certain nombre, c'est quand même assez rare. La manière dont on le présente peut être différente, mais le fond est quand même généralement le même. Je n'ai pas d'exemple en tête, à propos duquel on aurait eu une différence d'appréciation majeure entre l'exploitant et l'ASNR concernant le contenu d'un événement et son impact sur la sûreté.

**M. LE PRESIDENT.-** Est-ce qu'il y a d'autres questions sur ces sujets ? Non.

Vous avez vu que l'on a regroupé les éléments significatifs en un seul. Il y en avait un qui faisait l'objet du point 9, « Point sur les événements significatifs de niveau 0 et de niveau 1 – Flamanville 3 », mais on a choisi de réunir tous les événements significatifs en un seul, puisque ce point 9 a été relié au point 6 à l'instant présenté.

## **7. Point sur le cycle de vie de la centrale – Fla 1 et 2 (Exploitant)**

- **Bilan des deux réacteurs sur ces 5 dernières années (flux, puissance, production...)**

**M. LE PRESIDENT.-** Maintenant, on va passer à un point important. Il est important, parce que c'est quelque chose qui traite de la neutralité carbone que notre pays s'est engagé à atteindre d'ici 2050, tout cela pour que l'on ait un réchauffement climatique, si possible en dessous des 2°C. C'était une demande qui a été faite par la CLI, et notamment par Thierry LETOUZÉ, qui est conseiller départemental et qui est très axé sur ces questions, pour essayer de savoir un peu, à travers l'analyse du cycle de vie, quelle était l'ambition finalement d'EDF s'agissant de construire un avenir énergétique neutre en CO2 via, naturellement, le cycle de vie de ces centrales.

EDF, vous allez voir en introduction, entend « *Construire un avenir énergétique neutre en CO2, conciliant préservation de la planète, bien-être et développement, grâce à l'électricité et à des solutions et services innovants* ».

Il y a quelqu'un qui est venu de Paris pour nous en parler, pour placer des actes et des réalités face à ce souhait, et pour répondre à toutes les questions que vous pourrez lui poser ensuite, des questions sur ce thème qui est très important, étant donné le défi climatique qui se trouve face à nous.

Je vous remercie, madame.

**Mme GOUSSARD.-** Bonjour à vous tous. Il y a une question avant que je commence.

**M. ROUSSELET.-** J'ai juste une petite question de clarification : en réunion de Bureau, on n'avait pas compris quelle était la proposition de « Cycle de vie » et c'est pourquoi on y a ajouté le bilan des deux réacteurs. On a compris que ce n'était pas la même chose. C'est ainsi que cela s'est retrouvé dans le même point. On n'avait pas compris la proposition, c'est la raison pour laquelle on a ajouté la réponse à la fameuse question que l'on pose à chaque fois, sur le flux, la puissance et la production. Ce serait bien de pouvoir les différencier et de traiter dans un deuxième temps cette question-là, de manière qu'il n'y ait pas d'ambiguïté.

**Mme GOUSSARD.-** Merci de cette précision. Effectivement, j'allais la traiter en entrée d'intervention. Ce que l'on va traiter là, c'est l'analyse de cycle du kilowattheure nucléaire, produit sur le parc français.

Je m'appelle Anne-Marie GOUSSARD, je travaille à la Direction de la production nucléaire et thermique et sur le pôle qui s'appelle à la fois « RSE » et « Adaptation », et il s'agit de l'adaptation de ce parc aux dérèglements climatiques, puisque c'est un travail sur lequel l'entreprise est engagée depuis très longtemps. Mais on pourra y répondre.

Qu'est-ce qu'une analyse de cycle de vie ? Comme je l'ai dit, elle porte sur l'ensemble du parc nucléaire. Elle a été réalisée en 2020 à partir des données de 2019. Il y a Fessenheim qui n'est plus là et Flamanville n'y est pas, je dis cela pour que l'on soit très clair sur le périmètre. Elle est en cours d'actualisation, mais celle que je vous présente aujourd'hui porte bien sur ce périmètre-là.

Qu'est-ce que l'objectif d'une ACV ? Il ne s'agit pas seulement de sortir un chiffre à la fin, vous allez voir, même si nous allons tous être contents d'obtenir un chiffre à la fin, mais c'est surtout un outil de progrès. C'est-à-dire qu'il s'agit de regarder là où on peut encore fournir des efforts pour améliorer, faire baisser nos émissions de gaz à effet de serre. C'est aussi une vocation très, j'allais dire pédagogique, je n'aime pas le mot, mais il s'agit de faire en sorte que tout le métier s'approprie la démarche de cycle de vie, nous, en interne, mais aussi en externe, parce que le cycle de vie, ce n'est pas que EDF, mais ce sont aussi les minerais, les mines, et cela va d'Orano à l'Andra. Il faut que l'on soit tous dans cette démarche de progrès pour faire baisser nos gaz à effet de serre.

Cette analyse de cycle de vie, elle est faite selon une démarche extrêmement rigoureuse, qui est décrite par la norme ISO 14040 et 14044, et elle fait l'objet d'un panel critique, c'est-à-dire que des experts externes ont regardé cette analyse, ils ont posé 252 questions et on a répondu aux 252 questions. Et d'ailleurs, vous trouverez sur le site internet d'EDF, à la fois l'analyse, les 252 questions et les réponses aux 252 questions. Il s'agit donc également d'une démarche qui se veut la plus complète possible, avec une information qui sera la plus complète possible. J'avoue que le texte est un peu aride, aussi, on a essayé de le... d'abord, j'ai essayé de le comprendre, avant de le rendre moins aride.

On va pouvoir passer au slide suivant. Je l'ai à peu près dit, c'est 2019, ce sont 58 réacteurs implantés à l'époque sur 18 sites, donc tous les réacteurs, les 900, les 1300 et les 1400. Cette analyse prend tout le transport sur le cycle, en revanche, elle ne prend pas le transport de l'électricité, la distribution d'électricité. C'est-à-dire qu'elle ne prend pas la partie ENEDIS et RTE, pour que l'on soit là aussi très précis.

Le premier aspect, c'est ce que l'on appelle « Du berceau à la tombe ». On va revenir dessus, mais cela part de la mine jusqu'au traitement des déchets. On va prendre l'ensemble du cycle.

Le deuxième, c'est qu'elle est multicritère. On va faire un focus sur le CO<sub>2</sub>, parce que c'est ce qui nous intéresse, mais vous verrez que l'on a étudié une dizaine d'autres critères dans cette étude. Et comme je le disais, elle est extrêmement normée, avec quatre étapes : d'abord, la définition des objectifs et du champ d'étude – c'est ce périmètre que l'on a évoqué – ensuite, l'inventaire de tout ce que l'on a pu consommer et émettre comme gaz à effet de serre, mais aussi comme SF<sub>6</sub>, comme NO<sub>2</sub>, comme CH<sub>4</sub>, etc. Ainsi, on fait l'inventaire. Ensuite, on évalue les impacts et on les interprète à chaque étape, pour arriver au chiffre que l'on va pouvoir vous donner.

On passe au slide suivant, qui concerne l'ensemble du Cycle de vie. Cela part bien sûr de la production et de la mine. Le transport, comme je vous l'ai dit, c'est sur l'ensemble du cycle du combustible. Et le transport, c'est important et c'est un travail sur lequel on peut faire des choses. Il y a la partie conversion, bien sûr, c'est-à-dire l'enrichissement et la fabrication, puis tout ce qui a trait à la production d'électricité, le traitement du combustible usé et tout ce qui concerne le stockage de tous les déchets, du déchet à faible activité jusqu'à celui à vie longue. C'est tout ce cycle-là que l'on va prendre en compte.

Ce qui nous intéresse, ce sont les résultats de l'étude. Ces résultats ont été décomposés pour chacune de ces étapes, parce que l'objectif, je l'ai dit en entrée, c'est bien de voir comment on peut améliorer. Donc,

on a décomposé pour savoir là où on pouvait avoir une action et comment on pouvait mettre en place cette action. On va s'apercevoir très vite que c'est sur les mines qu'il y a encore beaucoup de gaz à effet de serre, et vous en voyez le détail. Et puis, on a aussi détaillé pour chacune de ces étapes quelques autres critères, donc N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, SF<sub>6</sub>. Vous voyez, par exemple, pour la production, en 2019, on a beaucoup de SF<sub>6</sub>. Cela a été une grosse préoccupation, et entre 2019 et 2024, on a baissé de 62 % nos émissions de SF<sub>6</sub>. On a tout de suite vu qu'il y avait quelque chose à faire. Cela permet de prioriser et de travailler sur les sujets.

On va ensuite faire une analyse de sensibilité, c'est le slide suivant. On a décomposé pour que, là aussi, on garde toujours l'objectif de savoir comment on va faire pour progresser et à quoi sert cette ACV. A propos de la production, on l'a décomposée avec l'exploitation, avec la construction, avec la partie ciment de la construction, la partie acier de la construction, la partie fer, et puis on a des constructions qui, peut-être de façon contre-intuitive, sont beaucoup moins émettrices de CO<sub>2</sub>. C'est peut-être contre-intuitif, mais ce sont les chiffres qui ressortent.

Ensuite, on a fait une analyse de sensibilité. On va dire que, si on joue sur un certain nombre de facteurs, qu'est-ce qui change ? Alors clairement, en haut, à propos de la durée de vie, si on passe de 40 à 60 ans, forcément, on étale les émissions sur une période plus longue, donc forcément on fait baisser. Si on travaille sur le diesel, sur la mine, parce que l'on s'est aperçu, et vous l'avez vu dans le tableau précédent, que c'est là qu'il y a un facteur de progrès. Ce n'est pas forcément seulement à notre main, mais ça l'est en partie. Là aussi, si on améliore la qualité du diesel, on peut gagner. En revanche, si cela se dégrade pour des raisons qui nous échappent, parce que l'on ne maîtrise pas le processus chez nos fournisseurs, il y aura des conséquences. En gros et concernant les chiffres, cela donne : on a annoncé 4 grammes au kWh, cela va entre 2,9 et ... (*problème de micro. Inaudible*). On obtient entre 2,9 à 4,6 grammes de CO<sub>2</sub> émis pour un kWh d'énergie pour de l'électricité nucléaire produite en France.

On va passer au slide suivant. Comme je vous l'ai dit, les chiffres, c'est bien, mais ce n'est pas l'objectif final de cette analyse. Il y a plusieurs chiffres qui sortent. Il y a celui du GIEC qui donne 12, celui de l'ADEME qui donne 6, le CEA, 5. A propos des chiffres du GIEC, ce sont les chiffres mondiaux. En France, on fait le calcul avec une électricité qui est non carbonée, donc on boucle la boucle. Comme on utilise de l'énergie non carbonée, du coup, notre ACV va être inférieure à celle de pays où l'énergie est très carbonée, puisqu'elle vient du charbon ou autres. C'est donc l'un des facteurs d'explication de cette différence.

On va pouvoir passer au site suivant. On a regardé pour chacun des critères que l'on a étudiés, on a regardé en ce qui concerne le changement climatique, la production d'ozone, etc., quelle est la part du combustible, quelle est la part de la production, quelle est la part des combustibles usés et quelle est la part des déchets. Là aussi, mais vous l'avez bien compris, c'est un moyen pour nous d'améliorer nos résultats.

Je vous ai dit qu'il y avait un panel critique qui avait regardé ces résultats. Il est composé de gens qui sont connus dans le milieu ISO, Philippe OSSET et Delphine BAUCHOT pour une part. Pour Carbone 4, ce sont Alain GRANDJEAN et Aurélien SCHULLER. Quant à Christophe POINTSSOT, c'est le directeur du BRGM. Ce sont des personnes qui, non seulement connaissent le sujet, mais surtout connaissent le sujet de l'ACV, qui est quand même un sujet extrêmement pointu et qui nécessite des experts. Il faut savoir que les membres d'un panel, ils n'agissent pas au nom de l'institution qu'ils représentent, mais en leur nom propre ou sur leur propre compétence. Ainsi, ils n'engagent pas leur institution, mais ce sont eux-mêmes qu'ils engagent.

Je vous l'ai dit aussi, ils ont fait 252 commentaires. Cela va de la compréhension sur la façon dont on est allé chercher tel ou tel chiffre jusqu'à la façon dont on l'analyse. Concrètement, tout ce qui concerne nos chiffres à nous, tout ce qui concerne la production, cela, on l'a. Mais il y a des chiffres qui sont dans la main d'Orano, dans la main d'Andra ou d'une multitude d'autres fournisseurs, parce qu'on travaille avec une multitude de gens. Un certain nombre a fait des études ACV et a pu nous produire des informations extrêmement précises. D'autres n'ont pas fait ces ACV ou ne les avaient pas encore faites. Je crois qu'on les a incités à le faire et que la prochaine étude ACV intègrera les résultats (inaudible). Quand on n'avait pas le chiffre, il existe un inventaire international qui s'appelle « Ecoinvent », qui précise quel est le chiffre international à retenir pour tel ou tel critère. Quand on n'avait pas le chiffre, on a pris celui qui était recommandé par les associations à la fois européennes et internationales, et c'est également là-dessus que l'on va encore progresser dans notre nouveau (inaudible).

Au vu du rapport final d'ACV, les experts considèrent que les réponses apportées répondent de façon adéquate et crédible aux objectifs. Ces conclusions sont mesurées dans un cadre, vous pourrez relire le document, et la démarche correspond aux exigences de la norme ISO 14040 et 14044, puisqu'il y a eu une progression de la norme entre temps.

On va passer au slide suivant. Je vous l'ai dit aussi, notre objectif, c'est d'impliquer tous les acteurs en amont et en aval, y compris nos sous-traitants, y compris tous les fournisseurs avec lesquels on travaille, renforcer la prise en compte de cette thématique dans toutes nos actions, mais aussi dans celle des personnes avec lesquelles on travaille, et puis proposer des évolutions. On a une démarche qui a été extrêmement importante, que l'on appelle (inaudible), qui a été menée par la Direction du combustible nucléaire, qui s'occupe de tout ce qui concerne les achats et qui, aujourd'hui, inclut dans ses contrats tous ces critères, et pas seulement pour faire joli dans le contrat, mais avec des tas de clauses, de contrôles, d'audits, de suivi permanent, pour que nos fournisseurs prennent en compte cette dimension et que l'on atteigne les objectifs qui sont les nôtres. Pour les mines, l'objectif est de diminuer de 30 % d'ici à l'horizon 2030, ce qui est largement avancé aujourd'hui, ce qui va nous permettre de poursuivre.

Voilà ce que l'on pouvait vous dire sur l'ACV. Maintenant, je vais répondre à toutes vos questions.

**M. le PRESIDENT.-** Merci beaucoup Madame. Avant de passer à ce qu'a évoqué Yannick tout à l'heure, le bilan des deux réacteurs durant ces cinq dernières années, on va répondre à vos questions sur ce qui vient d'être évoqué. Mme HOVNANIAN a la parole.

**Mme HOVNANIAN.-** Bonjour, et merci. Je me permettrai de poser quelques questions. La première : je n'ai pas tout à fait saisi votre nom et votre fonction.

**Mme GOUSSARD.-** Ce n'est pas une question difficile, cela n'a pas changé depuis ma naissance. Je m'appelle Anne-Marie GOUSSARD et je travaille à la DPNT sur le pôle RSE Adapt.

**Mme HOVNANIAN.-** Quant à la deuxième question : je suis allée voir le rapport, on y parle de ILCD niveau 1, niveau 2 et niveau 3. Est-ce que vous pouvez nous expliciter quels sont les niveaux 1, niveaux 2, niveaux 3, en particulier, il est expliqué ce que sont les niveaux 1 et 2, mais pas le niveau 3. Je lis page 42 : *« Les thématiques pour lesquelles aucun indicateur de niveau 1 ou de niveau 2 ne sont pas traités, notamment l'indicateur ILCD pour l'occupation des sols est classé en niveau 3, alors qu'il n'existe pas encore de proposition pour la thématique biodiversité. L'intégration de ces deux thématiques dans l'ACV est encore au stade de la recherche »*. Ensuite : *« Les thématiques toxicité humaine, (inaudible), effets cancérigènes et effets non cancérigènes et écotoxicité (inaudible) eau douce, font l'objet d'indicateurs de niveau 2-3. En raison des incertitudes associées, ils ne sont pas utilisés par EDF »*. Et plus tard, page 65 : *« L'indicateur*

*ILCD relatif à l'eau est classé en niveau 3 et n'a pas été retenu pour l'étude. Ici encore, des travaux R&D spécifiques sont en cours. La question est donc traitée via les consommations directes des centrales ».*

Une fois que vous nous avez expliqué ce qu'est le niveau 3, j'aimerais comprendre où nous en sommes justement face à tous ces indicateurs qui ne sont pas traités dans l'étude.

**Mme GOUSSARD.-** Je ne sais pas répondre à votre question. Sur Teams, j'ai un ami auquel on est en train de poser cette question. Il s'agit de Denis LE-BOULCH, qui est la personne qui a réalisé l'étude.

Maintenant, je pense que c'est important d'expliquer à tout le monde ce qu'est un indicateur ILCD, parce que vous êtes brillante, et vous l'êtes même plus que moi, puisque je suis obligée de prendre mes notes. ILCD, c'est pour International Reference Life Cycle Data System. Ce sont effectivement ces indicateurs qui sont retenus par le (inaudible) center, c'est-à-dire le centre scientifique européen qui sert de référence.

Est-ce que Denis est en ligne ? Il n'a pas le son ? On établit un lien technique avec Denis et on répondra précisément à votre question, parce que, je l'avoue, c'est trop précis pour moi.

**M. LE-BOULCH (connecté à distance).-** Bonjour à tous. Je n'ai pas entendu précisément toute la question. La première chose que je peux dire, c'est que ces notions d'indicateurs ACV, ce sont des choses qui sont quand même très complexes et qui relèvent de la recherche. Ce ne sont pas encore des indicateurs qui sont stabilisés. Il y a des propositions d'indicateurs divers et variés qui viennent des instituts de recherche. Et l'une des dernières expressions de consensus sur leur utilisation, c'était bien l'ILCD, avec ces trois niveaux qui étaient indiqués.

Il faut savoir que le niveau 3, ce sont vraiment des indicateurs qui sont encore en cours de développement et qui ne sont pas utilisables dans ce type d'études, à propos de laquelle on voulait communiquer. Surtout, ces indicateurs nécessitent des études beaucoup plus précises et beaucoup plus complexes. Alors, on va les faire, elles sont bien inscrites à notre programme de travail, mais, pour notre première étude, on n'avait pas choisi de les retenir.

**Mme GOUSSARD.-** En tout cas, voilà exactement où nous en sommes et vous avez l'homme de l'art qui vous a répondu. Je ne pourrais pas en dire plus que lui.

**M. LE-BOULCH (connecté à distance).**- On peut ensuite avoir un échange plus spécifiquement dédié à cette question.

**Mme GOUSSARD.**- Si vous le souhaitez, on vous mettra en contact avec Denis LE-BOUCH, qui pourra approfondir ces points extrêmement précis.

**M. ROUSSELET.**- J'avais juste une remarque sur l'un des slides précisément, celui sur lequel vous avez dessiné le magnifique schéma qui tourne, celui du cycle. Il me semble que nous avons eu, au sein du Haut Comité sur la transparence, de longs échanges entre les différentes parties prenantes, et il y a un rapport qui est sorti en 2018, dans lequel il avait été convenu que les exploitants, EDF, Orano, CEA, ou les différentes parties prenantes présentes se refusaient définitivement d'utiliser ce cycle de cette manière-là. C'était clair, cela a été écrit. Il a été convenu de dire : utilisons le schéma qui, à l'époque, avait été produit par l'IRSN, de manière qu'il n'y ait pas d'ambiguïté. En particulier, on voit ces flèches qui mesurent exactement la même taille, que ce soit dans la partie qui retourne ou dans celle qui arrive, etc. Et tout le monde avait compris, admis, que ce schéma était trompeur et laissait apparaître une situation qui serait voulue aujourd'hui, annoncée politiquement d'ailleurs. Il y a donc des personnes qui pensent que c'est quelque chose qu'il faudrait faire, mais, en réalité, ce n'est pas le cas aujourd'hui. Aujourd'hui, ce cycle n'existe pas, cette boucle n'existe pas.

Je vous rappelle le chiffre qui figurait dans ce rapport : moins de 1% de la matière initiale était réellement recyclé. Il y avait donc ce consensus, et on avait tous très raisonnablement décidé de faire attention à ne plus le faire. J'ai été donc surpris quand j'ai reçu votre communication, parce que l'on voit réapparaître ce schéma. Alors, est-ce que cela s'est perdu dans les oubliettes des couloirs d'EDF, je l'ignore. Quoi qu'il en soit, ce serait vraiment bien que l'on revienne à ce qui a fait consensus. Ce rapport de 2018 réactualisé en 2020 a quand même représenté trois ans de travail. Je pense que, par moments, on avance ensemble, collectivement, comme on peut le faire à la CLI, et on se met d'accord sur un certain nombre de points. Je pense qu'il serait bon, dans vos couloirs de communication et autres, que tout le monde réintègre l'idée que l'on s'était mis d'accord sur : en termes d'information, il faut éviter de réutiliser ce schéma de communication qui est factuellement faux.

**Mme GOUSSARD.**- Je vous remercie pour ce conseil et on va regarder ce document que j'avoue ignorer. Quant à moi, j'ai refait celui-là à la main et je suis coupable de ce document, je l'assume assez bien

en suivant le cycle de... Mais si vous me dites qu'un autre document existe et que, effectivement, il reprend bien chaque étape... Parce que ce qui est important dans la démarche ACV, c'est de montrer en quoi on prend en compte la totalité du cycle. C'est cela qui est important et c'est cela que l'on a voulu dire. Aussi, si le schéma est maladroit, je vous prie de bien vouloir m'en excuser, je vais vraiment regarder l'autre document.

**M. GAIFFE.-** Attendez, je veux juste faire une précision, parce que je voudrais répondre à M. ROUSSELET. Je suis Lionnel GAIFFE, de la SFEN. Ce schéma n'est pas faux, et je suis désolé de vous le dire, parce que vous faites référence à 100% de recyclage du plutonium sous forme de combustible MOX qui constitue la réalité industrielle en France depuis très longtemps, mais je vous signale que l'uranium de retraitement est recyclé en France. Il y a aujourd'hui une campagne de fabrication en cours à Romans pour EDF et, aujourd'hui, ce n'est pas seulement 1% qui est recyclé. Ce qui était dit en 2018 n'est plus juste en 2025.

**M. ROUSSELET.-** Je vous propose simplement de ne pas recommencer ici un débat que l'on a mis très longtemps à avoir ensemble. Je vous rappelle que ce travail a quand même été mené par le Haut comité sur la transparence, qu'au sein de ce groupe de travail, il y avait Orano, il y avait EDF et qu'il y a eu ce consensus. Et je vous renvoie à ce rapport, c'est très simple. Il se suffit de le reprendre, puisqu'il a été signé par tout le monde.

**Mme GOUSSARD.-** J'entends la question de forme et on la regardera, mais au-delà de la question de forme, ce qui compte, c'est le fond. Et à propos du fond, ce qui est absolument important, quand on fait une ACV, c'est de réellement tout prendre en compte. J'entends la question sur la forme, on la regardera, mais, concernant le fond, cela ne change rien.

**M. ROUSSELET.-** Je n'ai strictement rien à dire sur le fond, pour être clair ...

**Mme GOUSSARD.-** ... On regardera le point sur la forme ...

**M. ROUSSELET.-** ... Mais l'autre remarque que je voulais faire...

**Mme GOUSSARD.-** ... Mais sachez que je n'ai pas repris un document de 2018, parce que je ne le connaissais pas. Je l'ai fait manuellement.

**M. ROUSSELET.-** Il est clair que votre analyse porte sur le CO2, et elle est très claire. Les questions posées, on le voit, sont aussi des questions à propos de l'eau, des questions sur d'autres critères, des

questions qui posent question. Simplement, il n'y a strictement rien à dire et on ne va pas aller jouer en dépouillant, avec des « Vous avez raison sur le chiffre » ou « est-ce celui-là qui est bon ou pas ? ». De même, on est tous d'accord pour dire qu'aujourd'hui le nucléaire est faiblement carboné. Là-dessus, il n'y a strictement rien à dire ...

**Mme GOUSSARD.-** ... C'est le seul message.

**M. ROUSSELET.-** Et s'il y a des voies d'amélioration, de fait, prenons-les. De toute façon, à propos de ce que vous nous avez présenté, il n'y a strictement rien à dire. C'était vraiment une remarque très spécifique sur ce qui était présenté, sur la manière de le communiquer.

J'avais une dernière remarque, vraiment très courte, à propos de vos partenaires. Vous l'avez dit, ils vont plus ou moins loin ...

**Mme GOUSSARD.-** ... De plus en plus ...

**M. ROUSSELET.-** Je prends un exemple qui me surprend : Orano avait l'habitude depuis des années, s'agissant des déchets de faible activité, qui partaient de l'usine de La Hague pour aller au Centre de stockage de l'Aube, qui se rendaient au terminal de Valognes dans lequel on les mettait sur un train. Cela allait ensuite au terminal de Brienne-le-Château et puis au CSA. Or, depuis quelques années, on s'est remis à substituer ce mode de transport par des camions. Ce sont des exemples de ce type qui me surprennent, parce que, évidemment, cela ne va pas dans le bon sens.

**Mme GOUSSARD.-** On a un challenge Innovation. Je m'occupe de la partie environnement de ce challenge Innovation – cela ne vous surprendra pas – et hier, j'ai audité un groupe qui avait travaillé justement sur la façon de passer de la route aux fleuves, à la péniche. Il y a vraiment un gros travail réalisé là aussi. Jusqu'à aujourd'hui, il y a des choses qui partaient de l'Oise, qui partaient en camion jusqu'au Havre, qui faisaient pratiquement le tour du Portugal pour arriver à Fos et pour remonter le Rhône. Désormais, et cela a été mis en place récemment, ils vont passer par les différents canaux et ils ne vont pas passer par la route, il ne va donc pas y avoir de CO2, il ne va pas y avoir de transbordement, ce qui constitue aussi un facteur de risque. Il y a vraiment des travaux qui sont réalisés de façon massive pour limiter. Cela étant, ce n'est rien, on transporte seulement les rotors, mais si on fait cela pour chacune de nos activités, on va concrètement parvenir à améliorer encore ce chiffre-là.

Et vous avez raison, et je reprends votre conclusion, parce que c'est la meilleure : la seule chose qui compte dans ce résultat, c'est que le nucléaire est bien l'énergie qui est la plus décarbonée.

**M. le PRESIDENT (hors micro).**- Elisabeth, tu veux prendre la parole (inaudible) mairie de Flamanville (inaudible).

**Mme BURNOUF.**- (Rires). Benoît, non, je n'ai pas déménagé.

Bonjour, je suis une élue locale, je suis la première adjointe de la mairie de Siouville-Hague. M. ROUSSELET a parlé de transport, et je vais aussi un peu parler de transport. Vous n'allez peut-être pas avoir la réponse, mais vous nous parlez de la baisse de la production de CO2 et de démarche RSE, donc de responsabilité sociétale d'entreprise. Forcément, en tant qu'élue locale, j'ai le transport qui me vient à l'esprit. Et l'élue locale que je suis a le mot le transport des salariés vers le lieu de travail. Cela pose plein de questions : est-ce qu'on est là sur la responsabilité des collectivités locales ou des entreprises, parce que les salariés qui viennent et on ce souci permanent d'organiser les transports sur notre territoire. C'est une question. Ce que je voudrais savoir : est-ce que vous travaillez cette question ? Est-ce votre responsabilité ou non, je l'ignore ? Mais, au moins, cette question est-elle travaillée, surtout dans la perspective de construction de nouvelles centrales, de nouveaux sites ? Est-ce qu'il y a des données ? Est-ce que vous mesurez la production carbone d'un salarié qui part de chez lui et qui arrive jusqu'à son site de travail ?

**Mme GOUSSARD.**- Deux choses : un, c'est intégré. Deux, toutes les unités doivent faire des plans de mobilité. Pour Flamanville, je pense qu'il vaut mieux que je passe la parole à Stéphanie parce que je ne sais pas.

**Mme SCHNEBELEN.**- (hors micro au départ / Inaudible)... toutes les entreprises, effectivement, ont des plans de mobilité. D'ailleurs, je crois que c'est une obligation réglementaire pour toutes les entreprises de plus d'un certain nombre de salariés. Quant à Flamanville, comme pour les autres, il y a un plan de mobilité. Et le sujet, notamment du covoiturage, est un sujet que l'on est en train d'embrasser.

Mais sur ce point, je regarde Philippe Legrand, parce que c'est dans sa cour. Il est en train de travailler sur ce sujet, de la même façon que nous avons fait venir le Cap Cotentin avec ses lignes de bus. En fait, avec la ligne B, depuis Cherbourg, vous pouvez maintenant vous rendre à Flamanville pour y travailler. D'ailleurs, c'est de plus en plus utilisé. On voit que cela répond effectivement à une demande.

Il y a aussi la question des véhicules électriques. Une fois encore, nous sommes l'un des plus gros sites en termes de puissance de bornes, pour pouvoir accueillir et charger les véhicules électriques, à la fois ceux des salariés, mais aussi ceux des partenaires industriels.

On a quand même beaucoup de choses qui sont mises en place, mais cela reste très perfectible. On a encore beaucoup de travail à effectuer, et cela résoudra notamment le sujet des parkings, puisque, plus on aura de covoiturage, moins on aura de problèmes de parking sur le site.

**M. LABROUSSE.-** Merci, madame, pour cette présentation. Juste une remarque concernant le chiffre 4 : c'est donc la valeur moyenne française du parc actuel, avec 56 réacteurs et avec leur histoire. Dans ce chiffre 4, la contribution production est de 0,6, si j'ai bonne mémoire, c'est-à-dire 15 %. Elle est donc très faible. Et vous avez expliqué que l'une des raisons pour laquelle ce chiffre est faible, c'est parce qu'en France, dans les chantiers, dans la construction, la part du nucléaire est importante, et par conséquent, cette part est faible dans la contribution énergétique et dans les émissions de CO<sub>2</sub>. On ne peut pas ne pas comparer ce chiffre 4 avec le chiffre 15 que vous avez évoqué, qui est le chiffre calculé par le GIEC ...

**Mme GOUSSARD.-** ... Au 12, le 12 ...

**M. LABROUSSE.-** ... Le 12, pardon, concernant l'ensemble des réacteurs du monde.

Les réacteurs dont vous avez parlé, ce sont des réacteurs qui fonctionnent, qui vont s'arrêter un jour, mais il y a tous les réacteurs qui vont devoir démarrer. Et il y en a en particulier un qui est intéressant, parce que c'est Flamanville 3. Est-ce que vous avez fait le calcul des émissions de CO<sub>2</sub> ou des équilibres en CO<sub>2</sub> sur le chantier ? Puisque tout est là, j'imagine que tous les éléments sont disponibles, y compris d'ailleurs le transport des salariés dont vous venez de parler. On dispose donc d'un exemple extrêmement intéressant pour voir ce que sera la contribution du futur nucléaire aux émissions de CO<sub>2</sub>. Est-ce que vous avez entrepris ce travail d'inventaire des gaz à effet de serre ?

**Mme GOUSSARD.-** J'en ai parlé beaucoup avec Denis LE-BOULCH, mais, comme il est connecté, je pense qu'on va lui laisser la parole.

**M. LE-BOULCH.-** Les chantiers sont bien pris en compte dans l'étude pour les différents réacteurs, les différentes centrales et, spécifiquement sur EPR 2, on a commencé une étude qui est du même genre, qui est toujours une analyse de cycle de vie, de la construction de l'EPR 2. On va ainsi aller beaucoup plus

dans le détail, on va accompagner toute la construction avec de la fourniture de données de plus en plus précises.

**Mme GOUSSARD.-** Et en ce qui concerne Flamanville 3 ?

**M. LE-BOULCH.-** Quant à Flamanville 3, non, on ne l'a pas.

**Mme GOUSSARD.-** Non, on a fait sur l'EPR 2 et les éléments ont été basculés dans le bilan de gaz à effet de serre, qui figurait dans l'étude d'impact et donc, dans les éléments versés au débat public sur l'EPR 2.

Quant à Flamanville 3, effectivement, cela n'a pas été fait si j'en crois notre ami Denis.

**Un intervenant (hors micro).-** Inaudible.

**Mme GOUSSARD.-** Oui, mais on ne va pas vous mentir. On se connaît depuis 25 ans, ce n'est pas maintenant que je vais commencer à vous mentir. (Rires)

**M. le PRESIDENT.-** Odile THOMINET a la parole.

**Mme THOMINET.-** J'ai une question pour la néophyte que je suis, parce que je suis aussi une élue et maire de la commune de Surtainville.

Vous avez dit que la durée de fonctionnement, 40 ans, était 3,7, et celle de 60 ans à 3,4, et, bien sûr, en diminution. Je me pose la question sur la vétusté de la machinerie, par exemple. Est-ce que cela n'apporte pas plus que moins ? Ou est-ce que cela a également un impact sur la diminution de la production ?

**Mme GOUSSARD.-** Je ne vais pas répondre à la partie ACV de la question, parce que je ne suis pas spécialiste en tout. Il y a un certain nombre de chiffres concernant les émissions liées à la production (inaudible), qui va s'étaler sur 60 ans au lieu de s'étaler sur 40 ans, d'où effectivement la baisse. Cela, on le comprend. Sachant qu'une centrale nucléaire, ce n'est pas le corps humain. C'est-à-dire quand il y a un élément qui est défaillant, on ne change pas la jambe. En revanche, on est capable de changer de nombreuses pièces d'une centrale nucléaire, pour avoir une centrale qui se retrouve quasiment à neuf, lorsque la durée de vie est prolongée. Ce qui est fait pour augmenter la durée de vie est pris en compte et c'est pourquoi la diminution n'est pas drastique. C'est-à-dire que l'on ne passe pas de 3,7 à 3, mais on a fait un certain nombre de choses qui sont prises en compte pour augmenter la durée de vie, et donc la sécurité

et la qualité de... Néanmoins, on parvient à avoir une diminution de cette émission de gaz à effet de serre par kWh.

**Mme THOMINET (hors micro).**- Sans diminution de la production ?

**Mme GOUSSARD.**- Sans diminution de la production sous le contrôle de... Cette fois, c'est vous qui pouvez répondre. Chacun son métier. (Rires).

**M. le PRESIDENT.**- Monsieur QUINGARE, vous avez la parole.

**M. QUINGARE.**- Merci, président, de me donner la parole. Je voulais juste faire une remarque pour revenir à ce qui a été dit sur les déchets et les transports. Je pense que les rapports des exploitants sont corrects. Les déchets, c'est l'un des critères importants au niveau de la sûreté. Les déchets de faible activité comme les déchets de moyenne activité vont bien dans le CSA, dans l'Aube. Pour les déchets à très faible activité, c'est au CIREs, contrairement à ce que j'ai cru entendre. En résumé, les rapports des exploitants sont bien corrects, les déchets à très faible activité vont à CIREs. Merci.

**M. le PRESIDENT.**- Est-ce qu'il y a d'autres questions ? Oui ?

**Mme HOVNANIAN.**- Puisqu'on a M. LE-BOULCH au téléphone : sur la page 6 du rapport, il est indiqué les ILCD niveau 2, c'est-à-dire nécessitant quelques améliorations. C'est un peu graphique, mais il y a niveau 2 en chiffre romain et niveau 2 en chiffre arabe. Du coup, est-ce que ceux qui sont indiqués en niveau 2, en chiffre arabe, sur le tableau 1, c'est bien du niveau 2 en chiffre romain ? Parce qu'il y a écrit « *Niveau 2, radiation ionisante, ozone, photochimique, acidification, eutrophisation terrestre, eutrophication aquatique eau douce, eutrophication aquatique marine et épuisement ressources* ». Est-ce que ce sont là ceux qui ont besoin de quelques améliorations ou pas ? Est-ce que j'ai mal compris ? C'était ma première question.

Ensuite, ce sont donc des chiffres qui datent de 2019-2020, si j'ai bien compris. Vous nous dites qu'il y aura un prochain rapport qui prendra en compte l'impact sur l'eau. Est-ce que l'on a une idée de la date de ce prochain rapport ?

**M. LE-BOULCH.**- Concernant la première question, je reformule, vous demandez si même le niveau 2 est encore en développement, et la réponse est oui. L'ACV est encore une méthode de recherche. Tous les indicateurs sont encore en développement. Pour certains, on a une confiance raisonnable, mais pour d'autres, ce sont vraiment des outils de recherche.

**Mme GOUSSARD.-** La question portait sur les ILCD 2, page 6 de ton rapport : il y a un 2 en chiffre romain et un 2 en chiffre arabe.

**M. LE-BOULCH.-** Dans ce cas, c'est une coquille qui nous a échappé malgré toutes les relectures, mais il s'agit bien de la même chose.

**Mme GOUSSARD.-** Vous êtes exceptionnelle, Madame, parce que je peux vous dire qu'on l'a relu. Et quid de la prochaine ACV ?

**M. LE-BOULCH.-** Nous sommes en cours, nous menons une actualisation de l'étude, qui sera faite avec des chiffres de 2023, qui ne sera sûrement pas une ACV tel qu'on l'a menée là, avec revue critique, etc., mais on aura de nouveaux chiffres et on aura intégré, par exemple, la problématique eau. L'enjeu de l'eau sera fait complètement, avec une approche plus poussée que le simple calcul de l'indicateur.

**M. le PRESIDENT.-** Est-ce qu'il y a d'autres questions ? M. Jean-Paul MARTIN a la parole.

**M. MARTIN.-** J'ai entendu que, dans votre exposé, vous demandez de baisser l'UF6 de 62 % ...

**Mme GOUSSARD.-** ... Oui, le SF6.

**M. MARTIN (hors micro).-** Mais l'UF6 est utilisé essentiellement dans les disjoncteurs ...

**Mme GOUSSARD.-** ... Oui ...

**M. MARTIN (hors micro).-** Cela signifie simplement que vous allez remplacer le gaz, c'est tout. Il n'y a rien eu d'autre en termes d'amélioration que le remplacement de gaz. A partir du moment où vous avez eu ce gap, vous n'avez pas supprimé les disjoncteurs quand même ?

*Rires dans l'assemblée*

**M. LE HIR.-** Non, je vous rassure, on n'a pas supprimé les disjoncteurs. Cependant, du coup, on a effectivement travaillé davantage sur toutes les solutions de captation du SF6, notamment au niveau des transformateurs. On capte les éventuelles fuites du SF6, pour éviter qu'elles partent dans l'atmosphère et que cela fasse partie des gaz à effet de serre. On travaille la captation jusqu'à la mise à l'arrêt du réacteur, ce qui nous permet de pouvoir ensuite intervenir sur le transformateur, donc traiter l'étanchéité de manière beaucoup plus radicale.

**M. MARTIN (hors micro).-** Vous n'avez pas transformé la nature du gaz ?

**M. LE HIR.-** Non.

**Mme SCHNEBELEN.-** C'est un sujet que l'on vous avait présenté en CLI, à la fin de 2023, me semble-t-il. On vous avait montré des photos des ballons que l'on utilisait pour capter les SF6.

**Un intervenant (hors micro).-** Inaudible.

**Mme SCHNEBELEN.-** Pas du tout, ce n'était pas mon propos, mais c'était pour vous dire qu'on en avait déjà parlé en CLI ici.

**M. le PRESIDENT.-** Est-ce qu'il y a quelqu'un qui ne dort pas pour poser une autre question ?

**Mme GOUSSARD.-** Est-ce qu'il faut que l'on vous réveille ou est-ce que cela va ? (Rires).

**M. le PRESIDENT.-** Il n'y a pas d'autre question. Je vous remercie beaucoup. Peux-tu reformuler ta question, cher Yannick ? Je parle de ce que tu voulais demander à propos du bilan des deux réacteurs ces cinq dernières années, et concernant le flux, la puissance et la production.

**M. ROUSSELET.-** Oui, mais on va voir ce que vous nous présentez, puisqu'on avait une question précise, mais, visiblement, sur les Powerpoint que l'on a reçus, on a des pourcentages des choses qui sont très larges. J'espère que l'on va rentrer dans le détail, puisque c'est quand même la question qui était posée. Il s'agissait de bien comprendre ce qui a été réellement produit, tandis que, dans ces documents, on a des pourcentages de taux de disponibilité. J'espère que l'on va nous expliquer dans le détail ce que cela veut dire, parce que c'était le sens de la question de Guy VASTEL depuis plusieurs CLI, question qui à nouveau été de nouveau reposée, et on avait quand même bien précisé ce que l'on se demandait.

**M. LE HIR.-** Je suis désolé de répondre avec des pourcentages. Ce sont des conditions de disponibilité, ce sont donc effectivement les termes officiels qui sont pointés par EDF pour travailler sur la production de ces différents réacteurs. Je fais donc l'historique de la disponibilité, en termes de coefficient de disponibilité des deux unités de Flamanville 1 & 2 depuis cinq ans.

En 2020, c'était une faible production. On avait déjà présenté ce diagramme, mais on l'a réactualisé avec l'année 2024, et peut-être même l'année 2023, depuis l'assemblée générale précédente. 2020, c'était l'année où, dans l'unité 1, on travaillait sur la remise en conformité des structures au niveau des diesels de secours, puisqu'il y avait des non-conformités qui avaient été identifiées au niveau du supportage. Ce sont des travaux de soudure qui ont été menés, postérieurs à la visite décennale numéro 1 de 2018. Dans cette

même année 2020, on a également une faible production sur le réacteur numéro 2, dans la mesure où il y a eu les visites décennales pour cette unité. De la même façon, il y eut le traitement cible des non-conformités au niveau des diesels de secours.

Quant à l'année 2021, coefficient sur la tranche 1, qui est proche de 65 %, pour l'unité 2, supérieur à 90 %. Pour l'unité 1, c'était essentiellement la fin des travaux sur les diesels de secours, avec un redémarrage qui a opéré en mai 2021.

Et 2022, c'est une année durant laquelle, pour l'unité 1, on était parti pour un arrêt programmé assez court, puisqu'il s'agissait d'un arrêt pour simple rechargement, mais on a été touché par la crise nationale de la corrosion sous-contrainte, ce qui nous a amenés à faire davantage de contrôles au niveau des tuyauteries, notamment du circuit RIS. On a donc procédé également à des découpes et des remplacements de tuyauteries sur ce même circuit, ce qui a prolongé l'arrêt de façon assez considérable. Ainsi, l'unité 1 n'avait redémarré qu'en tout début décembre 2022. En ce qui concerne l'unité 2, c'était un arrêt pour un remplacement des générateurs de vapeur. Je me suis trompé : pour l'unité 1, c'est RGV, tandis que pour l'unité 2, c'était un arrêt pour simple rechargement qui s'est prolongé à la suite de la crise de la corrosion sous-contrainte.

En 2023 et en ce qui concerne l'unité 1, c'est la fin de l'arrêt pour remplacer les générateurs de vapeur, avec une fin qui a été également repoussée du fait de la corrosion sous-contrainte, à la suite de défauts qui avaient été constatés sur un autre réacteur, à Penly. Il y avait eu des contrôles complémentaires qui avaient eux-mêmes occasionné un remplacement de tuyauterie sur les circuits IRIS et RRA (Refroidissement à l'arrêt). Quant à l'unité 2, on était proche de 85 % de disponibilité. Il n'y a donc pas eu d'arrêt de tranche programmé, en tout cas durant cette année-là, s'agissant de l'unité 2.

En 2024, en ce qui concerne l'unité 1, il n'y a pas eu d'arrêt de tranche programmé. Nous avons eu des arrêts en cours de cycle, mais cela fait partie de la vie d'un réacteur. Quant à l'unité 2, il y a eu une visite partielle qui était dimensionnante. Je vous avais fait un point à propos de cette visite partielle lors de l'une des dernières assemblées générales. Cette visite partielle a été prolongée pratiquement de trois mois, à la suite d'un aléa rencontré sur le diesel de secours. Il s'agissait d'une montée en survitesse, qui avait nécessité du coup un remplacement de l'ensemble des composants du diesel, de façon à pouvoir repartir ensuite en toute sûreté, en toute sécurité.

Voilà, ce sont des chiffres, effectivement exprimés en pourcentage, de la production maximale qui vous sont présentés ici dans la partie « Bilan production ».

**M. ROUSSELET.**- Finalement, ce sur quoi il faut que l'on parvienne à se mettre d'accord, les uns avec les autres, c'est de quoi on parle. Cela va se représenter de nouveau quand on va parler des pourcentages pour l'EPR. On s'aperçoit que c'est compliqué. Ce matin, au café, on en discutait avec un petit groupe de personnes et on s'est aperçu que l'on ne parlait pas la même chose. C'est-à-dire que l'on se perd dans ces histoires de pourcentages. C'est par rapport à 100 % de quoi ? A quoi correspondent ces 100 % ? Au cours des fameuses discussions que l'on eues, par exemple pour l'EPR, on était à 17 % au moment du couplage, mais on voit les chiffres RTE qui ne correspondent pas. Finalement, on finit par comprendre, mais il nous manque vraiment des explications rationnelles de tout cela. En somme, on ne parle pas de la même chose. Et c'est là où l'on se perd tous. On a vu les communications des uns et des autres à propos des pourcentages et, finalement, on comprend qu'il y a des personnes qui parlaient du pourcentage de mégawatts nucléaires lié au nombre de mégawatts vapeur, tandis que d'autres parlaient de ce que l'on voit inscrit sur les tableaux RTE, c'est-à-dire ce que l'on délivre sur le réseau. C'est la raison pour laquelle je pense qu'il est important que l'on reprecise cela maintenant, parce que je pense que l'on va continuer à avoir un peu un dialogue de sourds sur cette question. On ne parle pas de la même chose.

Cette fois encore, de fait, on a un pourcentage de disponibilité, mais la manière dont cela est présenté... C'est pourquoi la question était plus précise : vous pourriez nous donner le nombre de mégawatts attendus et le nombre de mégawatts réellement produits. Ce n'est pas tout à fait la même chose. Ce n'est pas la même chose, selon que c'est exprimé en termes du jour où c'est disponible ou en termes de production réelle. Et je pense que c'est là où il y a une ambiguïté et il faut que l'on arrive à se mettre d'accord sur la manière dont on présente les choses. A quoi correspondent ces 100 % ? A quoi correspond ce pourcentage ? Qu'est-ce que cela représente en termes de production ? C'était bien la question qui était posée et reposée chaque fois. Le bilan que j'attendais, et je suis évidemment un peu frustré par le résultat, qui consistait à nous dire ce qui était attendu telle ou telle année et ce que vous aviez produit réellement. On sait que, parfois, il s'agit de 100%, mais qu'il y a également parfois des pourcentages plus faibles. C'est le résultat que l'on essaye de comprendre, mais on ne l'a pas. Et on ne comprend pas qu'un jour de disponibilité, durant lequel on a produit 100 %, ou que l'on a mis à 700 Mégawatt. Pourriez-vous dès maintenant reclarifier ce que vous allez nous présenter à propos de l'EPR, de manière que l'on se comprenne bien. Parce que, quand on a

parlé des pourcentages, évidemment, on a regardé les chiffres de RTE, et on s'est dit qu'ils n'avaient jamais été à 17 %. Et puis, on a regardé la suite, et on s'est dit qu'ils n'avaient pas passé les 25 %, même s'ils nous disent qu'ils les ont passés, tout cela, parce qu'on a regardé la production électrique. De fait, c'était factuellement faux. C'est-à-dire qu'il y avait un mélange entre ce que vous nous communiquez, qui était un pourcentage de puissance nucléaire, et la puissance délivrée sur le réseau. Et je pense que l'on a intérêt à se mettre d'accord avant, pour éviter de mal se comprendre ensuite.

**M. LE HIR.-** Je parle bien de la partie concernant la production électrique. Néanmoins, effectivement, par rapport à ce pourcentage, si l'unité 1 se trouve un jour à 700 mégawatts, comme vous le dites, à 700 mégawatts électriques, c'est peut-être aussi parce que le réseau nous a demandé de baisser à 700 mégawatts. Du coup, on est à 100 % de disponibilité, même en étant à 700 mégawatts. C'est là toute la difficulté, parce que l'on fait de plus en plus de modulation et la flexibilité fait partie du projet d'entreprise, de façon à travailler aussi sur le mix énergétique entre l'éolien, le solaire et la production nucléaire. On évoque bien la disponibilité parce qu'on est à 700 mégawatts et parce que l'on nous a demandé de produire à 700 mégawatts et non pas à 1380, comme on pourrait le faire au maximum.

**M. ROUSSELET (hors micro)-** (inaudible). Peut-être pourrions-nous avoir la réponse à notre question lors de la prochaine CLI ? Parce que je comprends que vous souhaitiez une certaine discrétion commerciale concernant l'avenir, mais pour le passé, vous pouvez nous faire un bilan en mégawatts délivrés réellement sur le réseau.

**M. LE HIR.-** Mais comme je vous l'ai dit, même cette valeur-là, celle exprimée en mégawatts délivrés sur le réseau, n'est pas non plus une valeur qui apporte grand-chose quant à notre capacité à produire, quant à notre disponibilité.

**Mme HOVNANIAN.-** Un peu quand même.

**Mme SCHNEBELEN.-** Ce serait bien de faire venir quelqu'un de RTE pour expliquer la gestion du système électrique.

**M. LE HIR.-** On peut effectivement le faire en parallèle.

**M. JACQUES (hors micro)-** Je voulais faire une lecture un peu différente de ces graphiques, qui est liée à ce qui est intervenu depuis longtemps dans cette CLI, c'est-à-dire le taux de bouchage des générateurs

de vapeur issu du rapport Tanguy, si je ne me trompe pas, qui indiquait la nécessité de changer de générateur de vapeur. On peut donc se féliciter quand même que ces générateurs de vapeur aient été changés pour le réacteur 1 et soient en cours de changement pour le réacteur 2. Dès lors que l'on disait que c'était une priorité.

Effectivement, les graphiques expliquent quelque part, effectivement l'incidence liée au réacteur n°1.

**M. LE HIR.-** Le remplacement d'un générateur entraîne un long arrêt. C'est un arrêt vraiment du grand carénage, durant lequel on remplace les composants. C'est un arrêt qui dure presque six mois et cela se retrouve effectivement dans la production délivrée par ce réacteur pendant cette opération.

**M. JACQUES (hors micro).** C'était donc une action indispensable, parce que (inaudible) votre prédécesseur, ici même, dans cette assemblée (inaudible).

**M. LE HIR.** C'est un critère de sûreté, le bouchage dans les générateurs de vapeur. Nous respectons les critères de sûreté. Effectivement, on a travaillé sur le réacteur numéro 2. Nous avons fait une opération de manchonnage en 2017, nous permettant de respecter le taux de bouchage dans les tubes des générateurs de vapeur, et ainsi nous permettre de temporiser jusqu'à la fin 2025, pour procéder au remplacement des générateurs de vapeur.

**Mme HOVNANIAN.-** J'ai juste un peu de mal à comprendre, parce que, lorsqu'en 2023 vous nous aviez présenté les chiffres de 2017 à 2022, on avait clairement posé la question. Et à propos des disponibilités, vous nous avez parlé de jours de disponibilité. C'était donc en pourcentages par rapport à 365 en jours de disponibilité. Là, vous nous parlez de disponibilité par rapport au réseau. Or, ce sont les mêmes chiffres. Du coup, je ne comprends vraiment pas de quoi on parle. Est-ce que ce sont des jours de disponibilité ou pas ?

**M. LE HIR.-** Non, il ne s'agit pas des jours de disponibilité, c'est bien un coefficient de disponibilité, c'est-à-dire notre capacité à délivrer l'énergie sur le réseau en relation avec ce qu'il nous est demandé.

**Mme HOVNANIAN.-** Entendu. C'était ma première question. Ensuite : est-ce que vous savez combien de mégawattheures ont été délivrés par Flamanville 1 en 2024 ?

**M. LE HIR.-** Oui, on l'a communiqué lors des derniers zooms, et je crois que l'on était à 13,9 térawattheures.

**Mme HOVNANIAN.-** Est-ce que l'on peut avoir ces chiffres-là pour chaque année entre 2017 et 2024, pour 1 et 2 ? Est-ce qu'on peut avoir ce tableau ?

**M. LE HIR.-** Vous pouvez avoir ce tableau, tout à fait. On le communique officiellement. Lors des vœux, on fait aussi un point sur la production des différentes unités de Flamanville 1 & 2. Il n'y a aucun chiffre caché dans la production.

**Mme HOVNANIAN.-** Non, mais on voudrait bien les avoir.

**M. LE HIR.-** C'est entendu.

Rupture son

**M. MARTIN (hors micro).** (inaudible) ... d'un exemple. Je pense qu'il y a beaucoup de gens dans la salle qui reçoivent le résumé de l'ambassade de France à Pékin, sur la production chinoise, et en particulier pour Taishan. Et j'ai noté dans le dernier, ce n'est pas vieux, que, par exemple, pour les deux Taishan, on nous a donné toute leur production en mégawattheures pour l'année passée et on nous a donné de ce fait, en prenant la puissance nominale du réacteur, le taux de disponibilité. On voit très bien que l'on a produit le maximum et que l'on était à 86 % des disponibilités. Aussi, je pense qu'ils ont un peu de maintenance vraisemblablement et qu'ils ne tiennent pas compte des temps de déchargement. Si vous voulez, le chiffre est relativement précis. Je crois qu'aux États-Unis, c'est l'inverse, on ne tient pas compte du déchargement. On l'exclut. Le chiffre en mégawattheures me paraît être le seul qui englobe à la fois la modulation de puissance ou l'avarie de la machine. Pour moi, il n'y a pas d'ambiguïté.

**M. LE HIR.-** Non, mais on pourra communiquer les deux. Effectivement, quand on parle de condition de disponibilité, on part de 100 %. On enlève la période où on est en arrêt programmé. C'est ce que l'on appelle le KIVT. Quand on est en indisponibilité fortuite, on fait 100, moins 20, moins... et on obtient ensuite le chiffre que je vous ai présenté ici, sachant que lorsqu'on est à mi-charge et que le réseau nous a demandé du mi-charge, on est considéré comme étant à 100 %. C'est là que, effectivement, les valeurs de production produites peuvent compléter ces valeurs de disponibilité du réacteur.

**M. MARTIN (hors micro).-** Une valeur produite permet de recouper la disponibilité, c'est-à-dire que l'on en déduit votre méthode. Si vous avez 80 %, on va pouvoir déduire en gros qu'il y a eu des arrêts

programmés ou ce qui était prévu. Si, en revanche, on arrive à une production en mégawattheures qui est plus faible que le nominal multiplié par le (inaudible) de l'année, on s'aperçoit qu'il y a une fortune.

**M. LE HIR.-** Ou des modulations.

**M. MARTIN (hors micro).-** Là, on ne peut pas trier.

**M. LE HIR.-** C'est la modulation. Il y a de plus en plus de modulations.

**Une intervenante (hors micro).-** Inaudible.

**M. MARTIN (hors micro).-** S'agissant de la modulation, c'est très récent. Le directeur d'EDF a dit que la machine à (inaudible) était formidable. Quant à moi, depuis que je travaille dans le nucléaire, c'est-à-dire depuis 60 ans, on m'a toujours expliqué qu'avec les problèmes d'interaction de gaines et tout ça, il ne fallait surtout pas moduler. En Chine, je signale quand même que Taishan fonctionne en base et non pas en modulation. On a introduit une notion qui est tout à fait particulière. Et je crois me souvenir qu'à EDF, voici quelques années, vous disposiez d'un certain nombre de réacteurs disponibles, pour répartir la modulation sur plusieurs réacteurs, afin de diminuer l'amplitude du cycle. Si je fais erreur, dites-le-moi.

**M. LE HIR.-** On a fait il y a 20 ans une expérimentation sur dix réacteurs. On avait maintenu ces dix réacteurs à la puissance maximale disponible, donc en base, pour faire des comparaisons sur la fiabilité des matériels entre un réacteur qui reste en base pendant plusieurs années et un réacteur qui fait de la modulation. La différence était quand même très minime en termes d'impacts sur la fiabilité des composants, aussi bien sur le volet primaire que sur le volet secondaire, ce sont les machines d'un transformateur. Effectivement, on avait pu poursuivre la modulation sans aucune difficulté du côté du parc nucléaire français.

**M. MARTIN (hors micro).-** C'est tout à fait étonnant parce qu'actuellement, les problèmes de combustible sur les crayons entraînent une réaction (inaudible) qui est quand même très importante. (Inaudible). (Inaudible) sur ce problème, je serais quand même heureux à ce moment-là de (inaudible), parce que, selon moi, cela intervient directement avec le (inaudible). (Inaudible) pour essayer de métalliser l'extérieur de la gaine (inaudible) pour mieux résister, parce qu'il existe quand même des programmes mondiaux qui se développent sur ce sujet.

**M. LAFFORGUE-MARMET.-** Non, il y a deux choses différentes, monsieur MARTIN. Ce que disait M. LE HIR portait sur le fonctionnement des matériels de la centrale. Ensuite, effectivement, dans le rapport de

sûreté approuvé par l'ASN, il y a un taux maximal d'utilisation d'un réacteur à puissance intermédiaire. Et donc du coup, de la même manière qu'il y a un coefficient de disponibilité, il y a un coefficient qui est défini et que l'exploitant doit respecter, et qui est bien lié à l'interaction plastique gaine que vous évoquiez. Ainsi, du fait de cette interaction plastique gaine et des risques de fluage de la gaine, etc., il y a un coefficient maximum de fonctionnement à puissance intermédiaire pour chaque réacteur. Il est fixé dans le rapport de sûreté que l'exploitant doit respecter, évidemment.

**M. MARTIN (hors micro).**- Inaudible. ... J'aimerais bien savoir, effectivement, si, dans cette salle, j'ai eu cette communication, le jour où l'on avait eu l'arrêt d'urgence, avec le coup de chaud et le froid, en disant : attention, le nombre de cycles admissible dans le rapport de sûreté est quand même bien délimité, on ne peut pas le changer. Donc cela a mal changé.

**M. LAFFORGUE-MARMET.**- (Rires). C'est encore autre chose, c'est la comptabilité des situations que l'on avait évoquée avec M. ROUSSELET lors de la CLI précédente ou celle d'avant. Donc, là, c'est encore autre chose.

**M. ROUSSELET.**- On avait dit que ce serait bien de faire une présentation pour expliquer cela.

**M. LAFFORGUE-MARMET.**- Oui, alors ce n'était pas compris dans l'ordre du jour de la CLI.

**M. ROUSSELET.**- C'était juste une remarque, il faudra que l'on y pense.

**M. MARTIN (hors micro).**- Inaudible.

**Un intervenant.**- Monsieur MARTIN, juste une précision : Il y a deux phénomènes que vous avez cités et qui n'ont rien à voir. L'interaction plastique-gaine et la desquamation des gaines. Les sujets qui ont pu intervenir récemment n'ont rien à voir avec l'interaction plastique-gaine. C'était bien de la desquamation, à la suite de corrosion.

**M. MARTIN (hors micro).**- Ce n'est pas tout à fait vrai.

**Un intervenant.**- Je peux vous dire que je connais à peu près bien le sujet. Je peux vous dire que la corrosion des gaines, c'était une corrosion accélérée de (inaudible) N5, qui était (inaudible), pour laquelle il y a des remèdes et c'est ce à quoi vous faites référence. Ce ne sont pas des sujets d'interaction plastique-gaine.

**Mme THOMINET.-** Je rejoins Yannick sur le sujet de disponibilité et production, parce que, lorsque l'on prend l'échelle 2020-2024, pour l'unité 1, cela représente environ 40 % durant les cinq ans, et pour l'unité 2, à peu près 58 %. Ma question : comment Flamanville se situe-t-elle par rapport au niveau national ?

**M. LE HIR.-** Chaque unité a son programme industriel. C'est compliqué pour les cinq dernières années, entre une unité qui a vécu un programme avec une visite décennale, un remplacement d'un générateur de vapeur et avec une unité qui a vécu une visite partielle et un arrêt pour simple rechargement. On ne fait pas ce type de comparaison au sein du parc nucléaire selon la disponibilité, parce que, du coup, les programmes industriels sont tellement variés que, finalement, chaque unité vit sa vie. Pour nous, ce qui compte, c'est que, dès que l'on termine un arrêt de tranche, on puisse être disponible à 100 %, répondre aux impératifs du réseau, soit en puissance maximale disponible, notamment quand on est en hiver, ou soit en modulation quand on est en printemps et en été, et quand il peut y avoir de l'éolien et du solaire qui viennent compléter le mix énergétique français. On ne fait pas de comparaison sur les programmes industriels des différentes unités du parc nucléaire français.

**Mme THOMINET (hors micro).-** Même si c'est un pourcentage sur cinq ans. C'est donc facile de faire une comparaison.

**M. LE HIR.-** Même sur cinq ans, comme je vous l'ai dit, avec une visite décennale et un arrêt pour remplacement de générateur de vapeur, c'est très compliqué à comparer.

**M. le PRESIDENT.-** Encore une question, et puis on passera au point suivant.

**Mme HOVNANIAN.-** En reprenant tous les chiffres depuis 2017, j'ai noté que l'on était à une disponibilité de 47 % sur huit ans. Ce n'est quand même pas optimum.

Je note aussi que, là, on n'a plus les chiffres en pourcentage, mais que l'on a juste des graphiques. Aussi, pour les mettre sur mon tableur, c'est moins pratique. Ce serait bien de continuer à avoir des chiffres et non pas seulement des graphiques, qui nous laissent imaginer des estimations de notre côté.

**M. ROUSSELET.-** Ce matin, au moins, je crois que l'on a réussi à se mettre d'accord sur ce que l'on demande. A partir de là, je crois que la prochaine fois, on va être d'accord sur la présentation et sur ce que vous allez nous donner. Je pensais que c'était clair dans la question, mais, visiblement, non. Mais comme

ce matin, on s'est compris à force d'interventions des uns et des autres, je crois que, la prochaine fois, on y verra clair.

**M. le PRESIDENT.-** Merci pour cette réaction constructive.

### **8. Zoom sur l'arrêt en cours 1P25 – Fla 1 et 2 (Exploitant - ASNR)**

**M. LE PRESIDENT (hors micro).-** Maintenant, on passe au point 8, portant sur l'arrêt de l'unité 1.

**M. LE HIR.-** Je vais faire un point d'avancement succinct de la visite partielle, qui est en cours, dans l'unité numéro 1.

Une visite partielle a débuté le 6 décembre 2024. On avait déjà évoqué la mise à l'arrêt durant la dernière assemblée générale de la CLI. C'est une visite partielle dont la durée est programmée pour quatre mois, qui devrait donc se terminer le 17 avril 2025, avec un nombre important de tâches à réaliser.

Il s'agit d'une visite avec beaucoup de travail de robinetterie, avec beaucoup d'épreuves hydrauliques sur différents circuits, aussi bien sur la partie secondaire de l'installation que sur la partie primaire de l'installation. Je reviendrai sur quelques activités marquantes de l'arrêt. On a aussi des dossiers de modification qui viennent compléter les modifications que l'on avait pu réaliser pendant les visites décennales, ce qui permet ensuite justement d'élever le niveau de sûreté des réacteurs de Flamanville 1 & 2. Cela entraîne donc une mobilisation très forte, aussi bien des salariés EDF, qu'ils soient de Flamanville ou qu'ils viennent d'autres unités extérieures, que de nos partenaires industriels. C'est un arrêt qui a permis de mobiliser de nombreux partenaires industriels, du fait qu'il s'agit d'un arrêt dans une période durant laquelle il y a très peu d'arrêts en parallèle.

C'est un arrêt qui se déroule de manière très satisfaisante pour l'instant, c'est pourquoi on a précisé « De bon augure » sur le slide, avec un bon niveau de maîtrise des opérations de mise à l'arrêt. On a respecté l'ensemble des jalons de la mise à l'arrêt, des jalons de déchargement, avec une performance qui est en tout cas très honorable par rapport aux performances de l'ensemble du parc nucléaire français. Il s'agit là de la dixième performance dans l'histoire des mises à l'arrêt du réacteur, pour répondre à votre question sur la comparaison. Et puis, on a terminé tous les travaux de robinetterie que nous réalisons, sur ce que l'on appelle

« En génératrice inférieure ». C'est quand le circuit primaire est vide et que l'on peut atteindre quelques robinets du circuit. Ces travaux de robinetterie sont achevés, avec près de 11 jours d'avance sur le programme initial. Il s'agit donc d'un bon avancement, dû aussi au retour d'expérience que l'on a pu faire des arrêts précédents, avec une meilleure coopération entre l'ensemble des services au sein de la centrale, une meilleure coopération aussi avec nos partenaires industriels. Tout cela conduit à la bonne maîtrise de nos opérations de maintenance et d'exploitation, et on espère recharger le réacteur ce jour. En tout cas, les opérations préalables au rechargement du réacteur sont en cours ce 25 février.

Quelques activités marquantes réalisées depuis le découplage de la tranche. Comme prévu, nous avons réalisé les contrôles et les travaux sur l'affaire « Corrosion sous contrainte ». On poursuit le respect de nos engagements vis-à-vis de l'ASNR. Nous avons fait des contrôles sur les tuyauteries RRA et nous avons fait un remplacement de tuyauterie sur le circuit RIS, le circuit d'injection de sécurité. C'est une soudure sur laquelle on n'avait pas un niveau d'interprétation suffisant sur la globalité de la soudure. Et donc, du coup, pour respecter nos engagements, nous avons procédé à la découpe de cette tuyauterie, tuyauterie d'une longueur de trois mètres, que nous avons donc remplacée avec qualité, avec sûreté, et dans les temps qui étaient également prévus pour cette opération. C'est une opération qui a été réalisée par notre partenaire Westinghouse.

Nous avons aussi réalisé des opérations de remplacement de joints sur les batardeaux de la piscine du réacteur. Ce sont des cloisons amovibles qui permettent de remplir ou vider des compartiments de la piscine du réacteur sans pour autant tout vidanger. Ce sont des batardeaux qui pèsent à peu près 13 tonnes, qui mesurent dix mètres de haut. Ce sont des opérations de levage qui présentent des enjeux de sécurité importants. Nous avons effectué des travaux de remplacement de joints, même d'ajout de joints, pour élever aussi le niveau de sûreté de l'installation.

Nous avons réalisé des épreuves hydrauliques des équipements sous pression nucléaire. On a la définition de la notion d'équipement sous pression nucléaire : ce sont les équipements qui sont soumis à la réglementation des équipements sous pression en fonctionnement, et qui véhiculent du fluide en contact avec le circuit primaire. Durant cette visite partielle, nous avons réalisé cinq épreuves hydrauliques, qui ont été validées, à la fois sur le circuit RCV – c'est le circuit qui assure une fonction de contrôle volumétrique – et aussi sur le circuit primaire lui-même.

Sur la partie secondaire de l'installation, nous avons également réalisé des épreuves hydrauliques. Nous avons réalisé 14 épreuves hydrauliques, qui ont également toutes été validées, sur le circuit basse pression et le circuit haute pression. Pour ce faire, nous avons réalisé aussi plus d'une cinquantaine d'essais non destructifs et nous avons contrôlé l'étanchéité de 27 robinets, pour garantir la bonne étanchéité de ces équipements et le bon fonctionnement dans des conditions extrêmes qui pourraient se produire en cas (inaudible) sur le circuit secondaire de l'installation. Là aussi, ce sont des opérations qui ont été menées avec l'appui d'entités nationales d'EDF et nos partenaires industriels.

Sur ce volet « Source froide », nous avons rénové des tuyauteries. On appelle cela « Les tuyauteries SEC ». Ce sont des tuyauteries qui véhiculent de l'eau de mer. Ce sont des tuyauteries qui sont garnies à l'intérieur de néoprène. Pour respecter nos programmes de maintenance préventive, on dépose ces tronçons de tuyauteries tous les X années. Ces tuyauteries sont envoyées en Allemagne. On enlève le garnissage de néoprène, on en remet un nouveau et cela passe dans des fours pour garantir la bonne adhésion du néoprène sur la tuyauterie. Ensuite, ces tuyauteries reviennent sur le site de façon à les remonter. Ces travaux également sont terminés. Cela représente 44 jours de chantier au total. Les circuits sont requalifiés, c'est ce qui nous permet, entre autres, de pouvoir lancer les opérations de rechargement, parce que la « Tuyauterie SEC » refroidit le circuit RRI qui, lui-même, refroidit l'ensemble des équipements qui se trouvent à l'intérieur du bâtiment réacteur.

Nous avons réalisé aussi une grosse opération de maintenance sur notre tampon d'accès matériel. C'est ce qui permet de pouvoir rentrer dans le bâtiment réacteur des gros composants. C'est notamment par là que l'on rentre les générateurs de vapeur, que ce soient les générateurs usés ou ceux qui sont neufs. Et dans le cadre du réexamen de sûreté VD 3, donc la visite décennale n°3, on a optimisé le confinement du joint interne du tampon matériel. Cette opération s'est également achevée durant l'arrêt en cours.

Concernant également la partie « Source froide », en amont des « Tuyauteries SEC », il y a un tambour filtrant qui vient filtrer l'eau de mer qui arrive sur les différents circuits. Ce sont de grands tambours, dont je n'ai pas la dimension exacte, mais je crois qu'ils ont à peu près une vingtaine de mètres de circonférence. On dit que l'on « batarde » la station de pompage, c'est-à-dire que l'on vient mettre des cloisons pour séparer la station de pompage de l'eau de mer. C'est ce qui permet ensuite de tout vidanger et de pratiquer de la maintenance et des contrôles sur les différents éléments des tambours filtrants. On fait

des contrôles dimensionnels des panneaux filtrants. On les remplace ou on les répare, selon les constats que l'on peut réaliser de ces différents panneaux filtrants. On réalise la maintenance sur le réducteur du tambour filtrant et on contrôle l'ensemble des charpentes qui se situent autour du tambour filtrant, pour vérifier la bonne robustesse des éléments qui supportent le tambour filtrant dans le massif du génie civil. Ces opérations se sont également achevées durant la visite partielle en cours.

Pour terminer, nous avons également effectué la visite complète du corps haute pression de notre turbine. A Flamanville 1 & 2, il y a un corps haute pression et trois corps basse pression. C'est différent de la turbine « A Rappel » qui est chez Grégory. Durant cette opération, nous avons constaté une déformation sur des cales de la pièce centrale, qui sert à répartir le flux de vapeur dû à la pression, en tout cas, à la force de la vapeur. Nous avons réusiné les parties que l'on avait trouvées dégradées. C'est une opération qui a été menée avec notre autre entité nationale, ULM, (Unité Logistique et de Maintenance) d'EDF, avec également l'appui de nos partenaires industriels. Cet aléa a été traité en deux semaines environ. On a tout remonté. Notre turbine est prête à tourner avec les vapeurs issues des générateurs de vapeur.

C'étaient là les travaux qui sont en cours, avec un rechargement, je l'espère, qui doit avoir lieu aujourd'hui. C'est ce qui nous permettra ensuite de pouvoir entamer l'opération de redémarrage. C'est ainsi que l'on va monter en pression de température en différentes phases, de façon à pouvoir requalifier ensuite l'ensemble des circuits sur lesquels il aurait pu y avoir des opérations de maintenance durant cette visite partielle.

**M. le PRESIDENT.-** Merci, monsieur LE HIR. Est-ce qu'il y a des questions sur ce rapport concernant l'activité, notamment sur l'actualité de l'arrêt en cours de l'unité numéro 1 ?

**M. MARTIN (hors micro).-** (Inaudible), vous l'alimentez uniquement en vapeur saturée ?

**M. LE HIR.-** Oui.

**M. MARTIN (hors micro).-** C'est après que vous (inaudible).

**M. LE HIR.-** Ensuite, on a effectivement les circuits GSS, qui sont des sécheurs – chauffeurs.

**M. le PRESIDENT.-** Merci beaucoup, monsieur LE HIR, pour ce rapport.

## **9. Point sur les essais de démarrage – Fla 3 (Exploitant - ASNR)**

### **• Vibrations**

**M. LE PRESIDENT.-** On va maintenant passer à l'EPR, sur les phases de démarrage en cours et à venir. Je vais vous laisser la parole, monsieur HEINFLING, pour nous commenter tout cela. Naturellement, vous allez revenir en premier lieu sur le planning du démarrage du réacteur pour que l'on sache où l'on se situe, mais cette fois, dans le cycle du temps.

**M. HEINFLING.-** *(Le son est sursaturé dans les basses et moyennes fréquences, ce qui rend parfois totalement inaudible le propos).* Merci. Je vais m'appuyer sur le schéma que l'on utilise pratiquement à chaque assemblée générale, pour vous positionner un peu là où nous en sommes dans le programme des essais de démarrage, des essais que nous poursuivons.

Je le précise par rapport au point que vous avez évoqué tout à l'heure : la puissance qui est exprimée sur ce schéma, qui est très simplifié, c'est la puissance nucléaire. C'est bien la puissance développée au sein du cœur et cela ne correspond pas à la puissance produite sur le réseau. La puissance produite sur le réseau évolue simultanément. On pourra, probablement durant les prochaines assemblées générales, présenter un schéma simplifié qui présentera également les objectifs de production de puissance pendant cette phase de démarrage sur le réseau. Dans le cas présent, cela n'évolue pas simultanément. En particulier, jusqu'à ce que nous réalisons le couplage, nous avons fait monter la puissance, jusqu'à 17 % de puissance nucléaire avec 0 % de puissance produite, puisque nous n'avons pas enclenché l'alternateur.

Ensuite, une fois ce couplage réalisé, nous avons réalisé ce couplage à 17 % de puissance nucléaire, avec un niveau de puissance produite sur le réseau d'environ 65 mégawatts électriques bruts, donc tout juste suffisant pour notre propre consommation électrique, pour alimenter tous nos systèmes sur le réacteur. Une fois ce couplage réalisé, nous avons pu enclencher le programme d'essais sur les protections de l'alternateur. Nous avons pratiquement immédiatement réalisé ce que l'on appelle « L'essai de reprise d'énergie », donc un découplage et un recouplage rapide, pour nous assurer du bon fonctionnement de l'alternateur et des bonnes protections de cet alternateur, et puis nous maintenir quelques jours à ce niveau de puissance et réaliser les mesures sur les paramètres de l'alternateur. Ces paramètres se sont avérés être satisfaisants.

A l'issue de ce programme d'essais, nous avons traité différents derniers points, en particulier une fuite sur une soupape que nous avons identifiée durant ces essais. Et une fois ces points corrigés, nous avons pu monter au palier de 25 % de puissance nucléaire et réaliser ici l'ensemble des essais et des mesures de contrôle du cœur, mesures qui nous ont permis de compléter le dossier de demande d'autorisation à l'Autorité de sûreté nucléaire de passer au-delà des 25 % de puissance.

Nous avons obtenu cette autorisation fin janvier. En parallèle de ces essais sur le cœur et de ces mesures sur le cœur, nous avons continué à tester les régulations des systèmes secondaires et à tester le bon fonctionnement de l'alternateur et des systèmes secondaires.

Cela nous a amenés à dresser un certain nombre de points durant cette phase. Nous avons en particulier trois points, que nous avons soit traités, soit nous sommes en train de les traiter. J'y reviendrai un petit peu à la fin de ma présentation.

Pour revenir sur le sujet des différents types de puissance : ce que nous visons à la fin de ce programme de démarrage, ce que nous appelons ici le 100 %... Quand nous sommes à 100 % de PN, la première arrivée à 100 % de PN ne constitue pas la fin du programme de démarrage. Nous allons encore réaliser des essais à 100 % de puissance et, lorsque ce programme sera complètement terminé, nous rentrerons dans notre premier cycle de production. Mais l'objectif, ici, c'est bien d'être capable d'être à pleine puissance nucléaire et d'utiliser cette puissance nucléaire pour être à pleine puissance électrique disponible pour les besoins du réseau.

Bien sûr, deux points par rapport à cela : nous serons une tranche sur le réseau, comme n'importe quelle tranche du parc, donc nous devons nous conformer aux appels du réseau, réseau qui pourra nous demander éventuellement de moduler la puissance que nous fournissons sur le réseau. Et le deuxième point : tout le programme d'essais que nous menons là va faire l'objet de la consolidation du dossier d'étude du fonctionnement de l'EPR, d'étude d'accident, qui nous définira très précisément le niveau de puissance nucléaire que nous pouvons atteindre. Ainsi, quand on dit « A pleine puissance », nous serons environ à 1600 Mégawatts. Cela peut être 1650, cela peut être un petit peu moins, je ne pourrais pas être beaucoup plus précis à ce stade. C'est vraiment à la fin du programme de démarrage que nous saurons très précisément quelle est la puissance nucléaire maximale que nous autorise ce réacteur.

Si je fais un zoom sur la phase dans laquelle nous sommes, la phase dans laquelle nous sommes va de 0 à 60 % de puissance nucléaire. Nous avons terminé la première partie, et nous entrons maintenant dans la deuxième partie, qui va nous amener progressivement à 60 % de puissance. Nous avons encore énormément d'essais à réaliser pendant cette phase de montée à 60 %, et en particulier, des essais de repli de charge, de suivi de charge, pour nous assurer que toutes les protections de la turbine, de l'alternateur et du réacteur fonctionnent simultanément et que nous pouvons effectivement suivre, soit les besoins de modulations du réseau, soit de différents aléas qui pourraient se produire sur le réseau. Et une fois que nous aurons atteint le palier à 60 %, nous allons également réaliser des essais assez importants, des essais de déclenchement de turbines, un arrêt automatique du réacteur et un essai d'ilotage. Et pendant la phase de montée – nous sommes en train de programmer cet essai pour probablement la fin mars – nous allons réaliser un essai très important, qui est un essai que l'on appelle « BAS 108 », un essai de basculement de source.

Je vais vous faire un petit zoom sur cet essai. Cet essai « BAS 108 » est très important. C'est vraiment un essai qui va nous permettre de vérifier que tous les systèmes de sûreté, de protection du réacteur, fonctionnent bien et on va simuler la situation de perte des alimentations électriques externes du réacteur. On va ainsi couper complètement et simultanément toutes les alimentations externes et on va s'assurer que tous les systèmes de sûreté prennent le relais et que les générateurs diesel démarrent pour alimenter les différentes fonctions de sûreté du réacteur. C'est un essai que l'on a déjà réalisé dans les essais préalables, avant chargement. Il s'appelait « BAS 106 ». C'était la même chose, mais les conditions étaient différentes parce que, bien sûr, on n'avait pas encore chargé le réacteur, on n'avait pas de réaction nucléaire, donc, on n'avait pas les mêmes conditions initiales de la tranche et nous n'étions pas couplés au réseau. Cette fois, nous allons activer cet essai en étant couplés au réseau et en puissance nucléaire. C'est un essai qui va être très important pour nous, qui va constituer réellement le dernier essai très important de ce programme.

Ensuite, il s'agira beaucoup plus des essais de mesures de contrôle des paramètres du cœur et puis, surtout, des essais concernant le secondaire, qui nous permettront de monter progressivement la puissance électrique et atteindre le 100 % de puissance électrique.

Pour vous donner un ordre de grandeur, à la fin du palier à 25 % de puissance nucléaire, nous avons pu atteindre 260 mégawatts électriques bruts sur le réseau. Cela fait 185 (inaudible), puisque l'on consomme à peu près 65 mégawatts pour alimenter nos systèmes.

Une fois que nous aurons atteint le 100 % de puissance, nous allons réaliser les mêmes transitoires (inaudible). Je vous disais que, pendant ce palier, on a réalisé encore un certain nombre d'essais et un certain nombre de contrôles, et on a identifié un certain nombre de réglages, un certain nombre de maintenances à réaliser. Le premier concerne les échangeurs EVU et SRU. Ce sont trois exemples que je vais vous citer. On rencontre ce genre de situation et on s'attend à en rencontrer tout au long de notre phase d'essai de démarrage, phase d'essai qui est vraiment faite pour achever les dernières mises au point du recteur. Ces échangeurs EVU/SRU sont des échangeurs qui servent à refroidir les systèmes utilisés pour gérer des situations accidentelles, des situations d'accident grave. En particulier, ces échangeurs permettent de refroidir le système d'aspersion de l'enceinte en situation accidentelle. Et ils servent également aux fils de refroidissement de la piscine de stockage du combustible usé, également en situation ultime.

Ces échangeurs ne servent pas en permanence, ils ne sont pas en service en permanence, ils s'activent quand on en a besoin, mais on réalise régulièrement des essais périodiques et on réalise également des mises au service, pour assurer leur conservation. Ainsi, il n'y a que dans ces deux conditions qu'on les fait fonctionner. Et lors d'un dernier essai périodique, on a fait tous les cycles, on s'est aperçu que les deux échangeurs concernés ne respectaient pas le critère de débit et donc, potentiellement, pouvaient ne pas répondre aux performances que l'on attendait d'eux en cas de besoin. Du coup, on a décidé d'intervenir, donc de replier le réacteur. On a soupçonné bien sûr un encrassement de ces échangeurs, c'est un phénomène que l'on connaît, puisque ce sont des échangeurs dans lesquels circule de l'eau de mer, eau de mer qui est bien sûr filtrée suivant les mêmes dispositifs que ceux dont on dispose dans toutes les tranches du parc. Mais, bien sûr, ce n'est pas de l'eau parfaitement pure. On a donc réalisé le rinçage en eau claire de ces échangeurs, on a réalisé des circulations à contre-courant pour les nettoyer. On les a ouverts, on en a fait l'inspection complète. On a identifié un petit peu de (inaudible). On a soupçonné que cela pouvait également contribuer à ces pertes de performance. Avec l'accord de l'ASN, on a réalisé une chloration-choc. Et après ce nettoyage complet des échangeurs, on a pu vérifier, à nouveau et par cet essai, que cette fois, les performances étaient revenues. On a donc traité complètement ce sujet. Cela nous emmène quand même à une correction de nos programmes de conservation, de maintenance et d'essais

périodiques. C'est-à-dire que l'on se rend compte que ne faire fonctionner la conservation que de temps en temps et ne tester qu'une fois par cycle ces performances n'est certainement pas suffisant. On va faire fonctionner ces échangeurs. On est en train de travailler, de faire des études, pour densifier le programme de contrôle, voire éventuellement les faire tourner en permanence.

Deuxième point, et c'est un sujet que l'on avait déjà rencontré en juillet, c'est ce qui nous amène à l'arrêt du réacteur aujourd'hui. Le premier sujet que je viens de vous présenter est traité, mais celui-ci est en cours de traitement. C'est un sujet dont on avait déjà parlé au mois de juillet. Ce sont les fameuses sondes de température qui sont positionnées dans les (inaudible) du circuit primaire. Vous avez un exemple de ces (inaudible). C'est quelque chose qui permet d'amener une sonde de température au cœur du fluide qui circule dans le circuit primaire, donc qui est en permanence vissé sur les tuyauteries du circuit primaire.

On avait identifié au mois de juillet quelques défauts de matière, mais ces défauts de matière étaient quand même conformes aux exigences du code de construction. Ce sont des inclusions d'impureté dans cette matière qui se dissolvent au contact avec la circulation du fluide primaire, et qui peuvent amener à créer un canal par lequel on a une fuite très légère. En aucun cas, cette fuite ne remet en cause le maintien volumétrique du circuit primaire, en revanche, elle pourrait conduire à la détérioration des sondes dans lesquelles elle se trouve. Il se trouve que l'on a beaucoup plus de sondes que ce dont on a besoin. Aussi, à l'époque, on a mis au point une procédure : si jamais on avait le dysfonctionnement d'une sonde qui apparaissait, on sait intervenir. Cependant, on est obligé de replier le réacteur pour démonter la sonde, démonter le (inaudible), éventuellement remplacer la sonde si elle est défectueuse pour que cela n'implique pas de fuite, et puis, éventuellement, remplacer le doigt de gant ou mettre un bouchon.

Dans le cas présent, il se trouve que c'est une sonde de réserve qui est impactée, ce n'est donc pas une sonde qui nous manquera. On a donc un bouchon qualifié qui est disponible. On est en train d'intervenir pour éventuellement mettre ce bouchon. On a vérifié que cela ne venait pas de la chaîne d'acquisition, c'est donc bien de la sonde que cela vient, et si les opérations de démontage en cours montrent que c'est bien lié à une circulation de bore par ce cheminement dans la matière, on remplacera par le bouchon. Sinon, on remplacera juste la sonde.

C'est ce sujet qui a entraîné l'arrêt du réacteur aujourd'hui, afin qu'on puisse le traiter. On applique les procédures que l'on avait mises au point en juillet, à la suite du premier cas que nous avons rencontré.

Ce que nous avons également rencontré pendant la phase, mais cette fois, sur la partie secondaire de l'installation : nous avons continué à faire fonctionner notre turbine, couplée, et pratiquement dans ces conditions nominales, donc complètement avec alternateur enclenché. Et puis, on a cherché à faire les meilleurs réglages pour atteindre le meilleur rendement de cette turbine et donc essayer d'atteindre le meilleur vide au condenseur. Il se trouve que, sur l'EPR, on a la chance de pouvoir atteindre une très bonne qualité de vide au condenseur par conception et parce que l'on a une bonne qualité de réalisation sur ce point-là. A quoi sert ce vide au condenseur ? Le condenseur, c'est cet échangeur de chaleur qui permet, une fois que la vapeur a fait tourner la turbine, de la condenser en eau liquide et de la ramener par les pompes au générateur de vapeur, et donc de boucler le cycle. Et le fait d'avoir un vide à ce condenseur permet vraiment de sécuriser le fait que toute l'énergie de la vapeur est bien utilisée dans la turbine et qu'on n'a pas de perte d'énergie. Cela joue donc sur le rendement de la turbine et cela permet vraiment d'atteindre de bonnes conditions. Cela joue également sur la conservation des systèmes secondaires, donc leur durée de vie à très long terme.

En atteignant le plus haut niveau de vide, qui est quand même très intéressant sur l'EPR, on s'est aperçu que l'on avait des températures sur les paliers 7 et 8... Les paliers, ce sont ces éléments qui supportent l'axe de rotation de la turbine. Nous avons des élévations de température qui dépassaient les critères limites que l'on s'est fixés avec Arabelle Solutions. Du coup, on a cherché quel était le meilleur point de fonctionnement en termes de vide, pour pouvoir continuer à aller jusqu'au bout du programme d'essai. On a trouvé ce point de fonctionnement, on a fait différents essais avec différents niveaux de vide. Aussi, maintenant, on peut aller au bout du programme de démarrage sans aucun problème, mais on cherchera à régler cela, probablement par une intervention, avec des réglages, des positionnements de cales sur les paliers 7 et 8, de façon à aller au maximum du rendement de cette turbine. On est en train de chercher quel est le meilleur moment, quelles sont les meilleures conditions, pour le faire. Mais aujourd'hui, cela n'interrompt pas du tout notre programme de démarrage.

Aujourd'hui, les opérations de remplacement, de fin de diagnostic et de traitement de la sonde dont je vous ai parlé, nous ramènent à envisager le recouplage du réseau le 5 mars.

Je crois que je suis arrivé au bout de la présentation.

Ensuite, on voulait vous faire un petit point sur le sujet des vibrations, ce qui a fait l'objet d'un article dans Blast. Je voulais vraiment être très transparent avec vous : concernant des sujets réels de vibrations qui nous ont posé des problèmes potentiels dans le passé et liés à la capacité de monter en niveau de puissance, on en connaît quatre. Il y a les vibrations sur la ligne d'expansion du pressuriseur, dont vous avez déjà parlé à plusieurs occasions, et qui ont été traitées pendant la phase d'essai préalable. Les perturbations de flux thermohydraulique en fond de cuve amènent en particulier deux conséquences, des conséquences mécaniques, donc des vibrations des assemblages combustibles, qui peuvent à terme dégrader l'étanchéité de ces assemblages à la suite (inaudible), mais cela a été traité à court terme par l'utilisation de l'assemblage renforcé. Une deuxième conséquence : ce sont des perturbations, des variations importantes de flux neutronique. Et ces variations de flux neutronique font l'objet d'un critère de protection du réacteur. On sait qu'à Taishan, c'est surtout à partir du milieu du deuxième cycle qu'ils ont commencé à atteindre des niveaux importants, qui peuvent toucher les protections du réacteur. On a ajusté les réglages des marges sur ces critères, en gardant des marges suffisantes. Aujourd'hui, on va suivre cela de près. On continue à suivre ce qui se passe à Taishan, mais pour Flamanville 3, aujourd'hui, on n'est pas à des niveaux qui nous amènent à détecter quoi que ce soit vis-à-vis de cela.

C'est un sujet dont on a parlé qui sera traité de façon définitive avant la première visite décennale par la mise en place du dispositif de normalisation du flux thermohydraulique en fond de cuve.

Il y a un autre sujet qui, à un moment, au début de notre pallier 25 %, nous a gênés : des vibrations sur les mesures de niveau des groupes sécheurs sur-chauffeurs. C'est vraiment sur la partie secondaire, et non pas sur la partie primaire. On a des capteurs de niveau de ces GSS qui étaient sur des supports métalliques, qui, lorsqu'on montait au niveau de puissance de la turbine, se mettaient à vibrer, parce que cela concerne l'ensemble de l'équilibre dynamique de l'installation. Et cela perturbait assez fortement l'estimation de la mesure de ces niveaux de GSS. On l'a traité, on a corrigé la façon dont les capteurs sont positionnés sur ces supports, et on a changé la technologie des capteurs. Il nous en reste quelques-uns à changer, mais aujourd'hui, on peut continuer notre programme d'essais ainsi et ce sera complètement traité ensuite. C'est donc un sujet qui est derrière nous et qui n'a jamais amené d'inquiétude quant à la capacité à atteindre la pleine puissance.

Le dernier point : ce n'est pas vraiment une question de vibrations, mais c'est ce que l'on appelle des « Oscillations », des vannes réglantes sur le système VDA, qui sont également en cours de traitement, mais qui sont traitées pour les niveaux de puissance que l'on va rencontrer pendant la première phase suivante des essais, puis qui seront traitées à terme. Les vannes VDA font l'objet d'une régulation d'ouverture qui s'appuie sur une mesure de température et la mesure, le signal associé à cette mesure de température n'était pas filtré. Forcément, une mesure de ce type, analogique, subit des variations, ce qui fait que le (inaudible), passé un certain niveau de puissance, se mettait à osciller. Cela n'a jamais amené de problème de sûreté, en revanche, cela entraînait un problème de durabilité. Forcément, vous imaginez que, s'agissant d'une vanne qui s'ouvre et qui se ferme en permanence, même s'il s'agit de petites ouvertures, à très long terme, cela peut sérieusement l'endommager. A un moment, c'est ce qui nous a empêchés de monter un peu plus haut en puissance. Mais on l'a traité, en particulier par un dispositif qui a été validé par l'ASN, un dispositif du traitement du signal de régulation des ouvertures de ces vannes.

Voilà les quatre sujets pour nous qui touchent de près ou de loin la puissance atteignable d'un réacteur. Pour nous, les vibrations (inaudible), les vibrations GSS, l'oscillation des vannes VDR sont complètement derrière nous. Les perturbations thermohydrauliques de fond de cuve seront complètement derrière nous après la modification réalisée avant la visite décennale. Probablement, aujourd'hui, cela se dessine sur la VP4. Cela fait toujours l'objet de l'utilisation d'assemblages renforcés pour les prochains rechargements et d'un suivi de protection vis-à-vis des variations de flux neutronique. On ne s'attend pas à avoir une tranche de perturbations telle que Taishan le vit aujourd'hui.

**M. le PRESIDENT.-** Merci, monsieur HEINFLING. Est-ce qu'il y a des questions sur ces phases de démarrage présentes et à venir qui nous ont été proposées ? Et puis, est-ce qu'il y a des questions sur cette affaire plus précise des vibrations ? M. LABROUSSE a la parole, Yannick ROUSSELET la prendra ensuite.

**M. LABROUSSE.-** Oui, j'ai plusieurs questions, si cela ne vous dérange pas. La première, concerne tout simplement l'essai BAS 108. C'est un essai d'ilotage ? Je ne pense pas, et si la réponse est non, des essais d'ilotage sont-ils réalisés ?

**M. HEINFLING.-** Oui, il y a deux essais d'ilotage qui sont prévus, à 60 % de puissance et à 100 % de puissance nucléaire.

**M. LABROUSSE.-** (Inaudible), ilotage, cela veut dire que le réacteur fonctionne sur sa propre puissance, donc indépendamment des diesels.

**M. HEINFLING.-** Voilà. En revanche, l'essai BAS 108 que l'on va réaliser consiste à couper toutes les alimentations externes, y compris le transformateur de soutirage, et à nous assurer que les générateurs diesel prennent bien le relais.

**M. LABROUSSE.-** Ma deuxième question : on a compris, comme tout à l'heure on le faisait remarquer, que le fameux 25 % de la puissance n'était pas du tout évident, simplement parce qu'il y a effectivement un soutirage de la vapeur qui ne passe pas dans le turbogénérateur et, par conséquent, ce n'est pas enregistré par RTE, puisque nos informations ne viennent que du site RTE qui n'indique que la production par le groupe. On était loin des 25%. Il fallait donc comprendre qu'une partie de l'énergie produite est donc dissipée dans la nature, parce qu'elle est soutirée en (inaudible).

**M. HEINFLING.-** Pour que ce soit bien clair, d'une part, les 25 % de puissance nucléaire ne sont pas 100 % complètement utilisés pour faire tourner la turbine. C'est-à-dire que, déjà, on y va doucement, le temps d'avoir bien contrôlé tout ce qui est secondaire. On n'utilise donc qu'une partie de la vapeur produite pour faire tourner la turbine.

Ensuite, concernant la production électrique qui est produite, en plus, on soutire 65 mégawatts pour alimenter le système.

**M. LABROUSSE.-** D'accord. Et comme vous l'avez dit, les 25 % c'est (inaudible) de la puissance nucléaire, puissance nucléaire qui est donc mesurée par l'instrumentation neutronique. La question qui vient à l'esprit : on a beaucoup parlé des difficultés du système de pilotage, compte tenu de la topographie de l'instrumentation cœur, l'instrumentation externe au cœur et à la cuve. Dans ce cas, est-ce que tout cela fonctionne correctement ? Est-ce que le recalage de la puissance nucléaire... Quand on passe par la turbine, on peut mesurer effectivement la puissance extraite, mais, dans le cas présent, avec une bonne partie de la puissance qui est soutirée, comment se fait le recalage de la puissance nucléaire ? Est-ce que vous n'avez pas de difficulté à faire fonctionner correctement les systèmes de mesure neutronique qui permettent de recalibrer la puissance ?

**M. HEINFLING.-** C'était tout l'objet et tout l'enjeu de la première phase d'essais, donc avant même de monter en puissance. Les essais physiques à puissance nulle ont permis de recalculer complètement cette chaîne de calcul, de bien vérifier tout cela. Aujourd'hui, on ne rencontre aucune difficulté de pilotage.

**M. LABROUSSE.-** Parce que, d'après le rapport de l'inspecteur de radioprotection et sûreté nucléaire, qui vient de sortir, qui vient d'EDF, qui fait état de sa visite à Taishan, il dit : « Les problèmes de fiabilité de l'instrumentation interne du réacteur et des fluctuations du flux neutronique persistent ». La question qui me vient à l'esprit : les fluctuations de flux neutronique ne présentent pas de difficulté jusqu'à la puissance que vous avez atteinte, mais ces questions qui, semble-t-il, persistent à Taishan sont-elles effectivement résolues à Flamanville ?

**M. HEINFLING.-** Si vous parlez la maîtrise de la mesure du comportement du cœur, c'est complètement recalculé. Le problème que l'on observe à Taishan, ce sont des défaillances récurrentes de collecteurs. On a un taux de défaillance de ces collecteurs qui est beaucoup plus élevé que ce qui était prévu à l'origine, et qui nécessite des remplacements, qui nécessite beaucoup plus de pièces de rechange. C'est cela qui pose aujourd'hui quelques questions, non pas sur la possibilité d'exploiter le réacteur, mais sur la façon dont on va l'exploiter. Combien de ces pièces de rechange faut-il prévoir, etc. Cela continue à Taishan et on se sert également de leur retour d'expérience, parce que l'on sait ce qui joue concernant ces défaillances, avec la façon de les mettre en place, etc. On affine de plus en plus nos capacités. De ce point de vue, ces deux sujets, on les suit et ils ne nous posent pas de questions.

Quant aux fluctuations neutroniques qui sont liées à ces perturbations de flux thermohydraulique en fond de cuve, on sait qu'elles continuent et qu'elles apparaissent surtout au milieu du deuxième cycle. Taishan n'a pas non plus encore mis en place le dispositif de normalisation du flux thermohydraulique. Donc, finalement, ces fluctuations continuent. Ils continuent à suivre de près l'évolution de ces variations par rapport aux critères de protection du réacteur.

**M. le PRESIDENT.-** L'ASN souhaite également réagir par rapport à ces questions.

**M. LAFFORGUE-MARMET.-** Je voulais juste effectivement apporter un complément d'information. C'était tout l'objectif de l'autorisation qu'a donnée l'ASN pour dépasser 25 % de puissance nucléaire. Ce que l'on demandait à EDF dans le cadre de cette autorisation, c'était bien de nous démontrer que l'instrumentation nucléaire remplissait son objectif. Comme l'a dit M. HEINFLING, il y a eu les essais à

puissance nulle, qui ont déjà permis de caler, mais, pour les chaînes neutroniques de puissance, par exemple, pour une partie de l'instrumentation, vous avez besoin de monter plus haut. Et donc jusqu'à 100 % de puissance nucléaire, et en particulier jusqu'à 25 % de puissance nucléaire, il y a un certain nombre d'essais qui ont permis de démontrer le bon comportement de cette instrumentation neutronique, avec des essais de calage, des essais de vérification de puissance. Il y a également un aspect assez important qui est l'implémentation, l'implantation des paramètres, puisque, quand vous montez en puissance, vous avez besoin de recalibrer un certain nombre de paramètres pour l'instrumentation et puis aussi pour les protections du cœur. L'ASNR s'est rendue en inspection et a regardé la bonne implantation de ces paramètres dans le contrôle commande.

On a donné notre autorisation, parce que, justement, EDF nous a démontré que l'instrumentation nucléaire aujourd'hui remplit bien son objectif, c'est-à-dire qu'elle permet de mesurer avec la précision attendue ce qui se passe à l'intérieur du cœur.

**M. le PRESIDENT.-** Est-ce qu'il y a d'autres questions ? Jean-Paul MARTIN demande la parole.

**M. MARTIN (hors micro).-** La question qu'a posé M. LABROUSSE, c'est l'histoire du (inaudible) qui garantit la qualité de (inaudible).

Mais en ce qui concerne l'oscillation du flux neutronique, j'aurais souhaité connaître la fréquence de ces oscillations, parce que je ne vous cache pas que j'ai calculé moi-même la fréquence mécanique de flexibilité des crayons, et je l'ai trouvée assez facilement. (inaudible), ce n'est pas compliqué. Et j'aimerais savoir si les oscillations de flux, peu ou prou, ressemblent à la fréquence des oscillations mécaniques des portions de crayons entre deux portées. Je ne vous cache pas que j'ai trouvé un chiffre. Si vous me donnez un chiffre qui correspond au mien, je (inaudible).

**M. HEINFLING.-** Je vous avoue que ce n'est pas en termes de fréquence que l'on (inaudible), mais c'est vraiment en termes d'amplitude de variations. C'est cela qui constitue les critères de protection. De fait, je n'ai pas d'ordre de grandeur en tête. On sait qu'à l'origine, ce sont effectivement ces vibrations de crayons qui provoquent cela, mais je n'ai pas d'élément plus précis en tête.

**M. MARTIN (hors micro).-** Il est écrit dans la maquette que vous avez présentée à San Francisco il y a 15 ans.

**M. HEINFLING.-** (Rires). D'accord.

**M. MARTIN (hors micro).-** Je n'ai pas été très brillant, je me suis contenté des (inaudible), que vous avez enregistrées dans la partie Vannes, ce qui montre bien que l'amortissement (inaudible) très rapide en termes de flux hydraulique. Et j'ai trouvé effectivement la corrélation. J'ai une question subsidiaire, qui est tout à fait méchante, parce que des personnes d'EDF nous ont dit que vous aviez une (inaudible) avec les personnes de Olkiluoto, et comment font-ils ou ont-ils le combustible de type Konvoi dilué et renforcé, puisqu'ils avaient déjà ce problème ?

**M. HEINFLING.-** Ils n'ont pas le même type de combustible que le nôtre. Ils n'ont pas du tout le même sujet.

**M. MARTIN (hors micro).-** Inaudible. Je vous remercie pour cela.

J'ai deux petites précisions : en ce qui concerne les doigts de gant, cela veut dire que ce sont des porosités dans l'acier qui se dissolvent au travers de la circulation de l'air ?

**M. HEINFLING.-** Oui, ce sont des inclusions d'impuretés dans la matière, qui ne sont pas du tout non conformes aux critères du Code RCCM en particulier. Non, non, c'est complètement conforme. On ne peut donc pas reprocher un défaut de fabrication ou surveillance, puisque ce sont des défauts de la matière, défauts qui se dissolvent sous l'effet du fluide primaire et de l'érosion. Vous imaginez des petites inclusions, et si on n'a pas de chance, ces inclusions, à force de se dissoudre, elles se rejoignent. Elles peuvent être complètement séparées par de la matière métallique. Et dans certains cas, d'après les inspections que l'on a faites et d'après le premier doigt de gant défaillant que l'on a trouvé, le seul jusqu'à présent, cela a démontré que l'on pouvait avoir une connexion de ces différentes petites cavités qui provoquaient cette fuite.

**M. MARTIN (hors-micro).-** On a vu ce phénomène à Orano, (inaudible), et c'était dû au fait que l'acier était préparé dans des fours à briquetage et que, par moment, une partie de briquetage partait dans le bain. Et cela ne se voyait pas très bien. Cela étant, ce n'est pas la même origine que celle du circuit primaire dans votre cas ?

**M. HEINFLING.-** Si, normalement. Mais c'est un défaut qui... probablement sur un lingot en particulier...

**M. MARTIN (hors micro).**- (inaudible). Et le dernier point concerne les paliers 7 et 8. Cela m'intrigue beaucoup. Vous parlez beaucoup du condenseur, c'est-à-dire que le vide prononcé par le condenseur fait davantage fléchir (inaudible) au niveau des deux paliers, parce que, normalement, (inaudible) est conditionné par l'aliment initial et ensuite le vide du condenseur est pris en compte dans cette charge verticale. Et là, ce n'est pas bien pris en compte ou (inaudible).

**M. HEINFLING.**- Vous avez tout compris. Ce qui nous a surpris, c'est que l'on sait des turbines sensibles au vide, mais Arabelle n'est pas réputée être sensible au vide. Effectivement, s'agissant de ces échauffements et du fait que le vide joue un rôle dans cette affaire, on pense que cela peut venir d'un défaut d'alignement initial. C'est cela que l'on va corriger à l'occasion d'une intervention. Actuellement, on peut fonctionner avec un niveau de vide satisfaisant et qui ne pose pas de problème de durabilité à long terme, et sans atteindre des températures importantes. Mais on aimerait bien quand même pouvoir aller au maximum du vide, ce serait quand même plus intéressant. On va choisir le meilleur moment pour intervenir sur ces deux paliers, probablement par des réglages de cales, de façon à rétablir la ligne.

**M. MARTIN (hors micro).**- C'était ma question (inaudible). Je vous remercie, parce que c'est clair.

**M. le PRESIDENT.**- Tout est clair, c'est le moins que l'on puisse dire, même si ce n'est pas forcément le cas pour tout le monde. Yannick ROUSSELET demande la parole.

**M. ROUSSELET.**- Deux petites remarques : la première, on l'a vu ce matin, à propos de l'équivalence entre la puissance nucléaire, la vapeur et ce qui va aller sur le réseau, je pense, si on est d'accord, que ce serait bien que l'on ait une présentation là-dessus pour la prochaine fois. Je pense que ce serait très intéressant que l'on ait tous cela en tête, justement pour éviter les incompréhensions entre ce que l'on voit sur le site RTE et ce que vous pouvez constater de votre côté en puissance nucléaire. On sera sûrement appelé à en reparler, ce serait donc intéressant que l'on parle bien de la même chose. En tout cas, de mon côté, j'ai commencé à comprendre ce matin à propos de ce que l'on avait analysé les uns et les autres.

A propos de la communication : ce matin, vous avez fait un état des lieux, on a vu l'histoire des vibrations, etc. Malgré tout, à la CLI, on a eu la communication quand il y a eu l'arrêt, mais, entre les deux, on n'avait rien, je parle de la dernière CLI. Je trouve que ce serait bien si on avait un peu d'informations au fil de l'eau. C'est-à-dire qu'il n'y a pas besoin de 50 pages, mais si on avait cinq à dix lignes qui, au fur et à mesure que vous avancez, nous disent les choses, cela éviterait aussi ces problèmes d'incompréhension ou

de communication. C'est vrai que c'est dommage d'entendre une explication dans Blast, et d'avoir votre « réponse » qu'aujourd'hui. Je sais que vous avez répondu pendant les vœux, malgré tout, si vous pouviez fournir un effort en termes de communication au fil de l'eau, en nous disant que vous avez fait un essai, que cela a bien fonctionné ou, au contraire, que vous avez rencontré un petit problème. Ce serait un peu plus interactif avec la CLI et avec les médias que l'on ait les informations un peu au fil de l'eau. Je pense qu'il y a là un point d'amélioration.

**M. HEINFLING.-** Entendu. On l'a évoqué entre nous, puisque vous en aviez parlé, je crois, lors de l'assemblée générale. On propose d'utiliser mieux notre newsletter mensuelle. Comme elle n'est pas très opérationnelle, on va donc l'enrichir beaucoup plus opérationnellement, de façon à fournir via cette newsletter, tous les mois, un point plus opérationnel de l'avancement et puis, éventuellement, des informations liées à des choses qui sont publiées. Si cela vous va, on va utiliser ce support.

**M. le PRESIDENT.-** Je pense en effet que c'est important d'avoir une information au fil de l'eau, comme l'a dit Yannick.

**M. ROUSSELET (hors micro).-** (Inaudible) relativement rapide ensuite de notre part. Je ne dis pas publiquement (inaudible) mais que l'on ait au moins ensuite à la CLI (inaudible).

**M. le PRESIDENT.-** On a eu parfois des séquences durant lesquelles on a eu des informations, qui nous arrivaient au fil de l'eau. C'est donc la preuve qu'on peut le faire et qu'il faut le généraliser. Béatrice HOVNANIAN demande la parole.

**Mme HOVNANIAN.-** J'ai trois petites questions. La première : est-ce que l'on peut savoir à quoi correspondent les 100 % au niveau calorifique, en mégawatts calorifiques ?

Deuxième chose : vous avez parlé de 65 mégawatts pour alimenter le système. Est-ce que l'on peut avoir une confirmation de l'ASN par rapport à ce chiffre-là ? Et est-ce que c'est susceptible de changer ou pas.

Troisième chose : j'aimerais juste rappeler le rapport de la Cour des comptes qui disait que l'on était quand même à 138 euros le mégawattheure pour Flamanville 3. Est-ce qu'au fur et à mesure des modifications, de différents arrêts de tranches, cela peut encore augmenter ou est-ce que ce chiffre est définitif ?

**M. HEINFLING.-** En ce qui concerne la première question, je n'ai plus le chiffre exact en tête, mais cela se situe autour de 4700 mégawatts thermiques, mais M. LAFFORGUE-MARMET le sait mieux que moi.

Ensuite, concernant votre deuxième point, je le laisse soumis à une confirmation, mais on ne voit pas de raison que cela évolue. Aujourd'hui, on utilise tous les systèmes qui permettent de faire fonctionner le réacteur et cela consomme à peu près 60 à 65 mégawatts électriques. Je ne pense donc pas que cela évoluera.

Quant au dernier point, excusez-moi, j'ai déjà oublié.

**Mme HOVNANIAN.-** Il portait sur l'évolution des 138€ par mégawattheure.

**M. HEINFLING.-** Je ne suis pas du tout spécialiste de ces estimations-là. Ma responsabilité consiste à assurer la sûreté de ce réacteur et sa disponibilité, et je vous avoue que je ne pourrais pas m'engager sur cette information. Mais on peut peut-être préparer des éléments pour la prochaine...

**M. LAFFORGUE-MARMET.-** A propos de la consommation électrique, je ne l'ai pas... Je pense que M. HEINFLING connaît mieux la machine que moi, donc je lui ferai confiance. A propos de la puissance thermique, je n'ai plus le chiffre en tête, mais effectivement, l'ordre de grandeur est celui-là.

Comme l'expliquait M. HEINFLING tout à l'heure, il y aura effectivement une valeur maximale de puissance qui sera définie par l'ASNR, une fois les essais terminés, pour avoir justement la valeur exacte de la puissance nucléaire maximale donnée par rapport à la machine.

**M. le PRESIDENT.-** Est-ce qu'il y a d'autres questions ?

**M. HEDOUIN.-** Elle porte sur le colmatage tout à l'heure, c'était juste une petite expérience, mais la mer évolue. Donc, tout comme moi, vous savez forcément que le réchauffement climatique entraîne une évolution. Les échanges aussi très nombreux font que de nouvelles espèces apparaissent. D'ailleurs, je vais vous faire part d'une petite expérience personnelle, qui se passe cette fois-ci dans un marais d'eau douce. Vous avez un petit coquillage qui est apparu et qui s'appelle le corbicule. Quand je dis « apparu », cela est arrivé des Etats-Unis voici une bonne vingtaine d'années. L'origine, c'est une quarantaine d'années. Aujourd'hui, c'est quelque chose qui bouche quasiment tous les drains dans les secteurs d'eau douce. Cette évolution est à regarder en permanence et je pense qu'il serait bien également de veiller à l'évolution de ce

qui passe en mer. On a eu il y a quelques années les sargasses, ces grandes algues, qui sont arrivées. L'industrie, parfois, peut être sensible à de toutes petites choses qui se cachent dans notre littoral.

**M. HEINFLING.-** C'est d'ailleurs l'objet du projet ADAPT, de l'équipe qui vous a présenté une partie de leur travail. Cela fait partie des choses qu'ils surveillent de près.

**M. le PRESIDENT.-** Merci, Guillaume, de prendre en compte cet environnement qui évolue de manière assez fulgurante. M. LABROUSSE a la parole.

**M. LABROUSSE.-** Concernant le rendement que vous avez évoqué et l'amélioration attendue avec la dépression, quel est le gain de rendement de l'EPR par rapport aux réacteurs standards ? Je crois que cela se joue à quelques points, mais pouvez-vous nous dire exactement ce que cela représente ?

**M. HEINFLING.-** Je n'ai pas cela en tête, mais on peut vous préparer l'information. Cela peut sans doute figurer, par exemple, dans notre prochaine newsletter.

**M. LABROUSSE.-** J'avais vu que cela pouvait aller jusqu'à 37%, c'était donc quand même assez sensible comme amélioration.

La deuxième question concerne le fameux circuit EVU, celui dont vous avez parlé, qui est un circuit qui ne fonctionne pas, puisqu'on l'utilise uniquement pour évacuer l'énergie qui est produite par un accident survenu dans l'enceinte, pour éviter la surpression dans l'enceinte et, par conséquent, pour que l'enceinte joue effectivement son rôle d'enceinte étanche. Il est en liaison avec le circuit de récupération et le stockage, qui s'appelle, je crois, IRWST. Dans l'incident que vous avez évoqué, est-ce purement sur la partie circuit EVU, ou bien est-ce toute la chaîne qui est effectivement concernée ? C'est-à-dire que vous avez ce fameux stockage en fond d'enceinte qui permet de récupérer l'eau évacuée à la suite d'un accident, et il avait, me semble-t-il, quelques faiblesses. Dans des rapports de l'IRSN, on a pu voir « Colmatage de fuite », etc. Puisque l'un sans l'autre ne fonctionne pas, est-ce que toute cette chaîne... L'incidence sur le circuit EVU n'aurait donc pas d'incidence, si je puis dire, sur la chaîne totale depuis l'enceinte jusqu'à la mer ?

**M. HEINFLING.-** Non, la partie SRU n'était pas du tout remise en cause, c'est vraiment la partie source froide, c'est-à-dire en fait le débit d'eau de mer circulant dans l'échangeur. Le reste n'était pas en défaut.

**M. ROUSSELET.-** J'ai juste une petite précision : la communication que j'avais eue avec EDF au niveau national, c'était bien avec votre représentante de communication, mais ce n'était pas public. Ce n'était pas une intervention publique, mais c'était une demande que je lui avais faite personnellement.

**M. HEINFLING.-** Entendu.

**M. le PRESIDENT.-** Est-ce qu'il y a d'autres questions ?

**M. MARTIN (hors micro).-** (Inaudible) est-ce que vous utilisez le (inaudible) dans les (inaudible) ?

**M. HEINFLING.-** On a le dispositif (inaudible) sur les échangeurs RRI SEC et on s'aperçoit que c'est très utile.

**M. MARTIN (hors micro).-** Ce n'est pas comme ceux d'eau de mer ?

**M. HEINFLING.-** Non, non, pourtant, ce sont aussi des échangeurs à tube, mais ce n'était pas prévu. En revanche, quand on va remplacer les échangeurs RRI SEC en première visite VCI, on va les remplacer par des échangeurs à plaque. On n'aura donc plus ce dispositif.

**M. le PRESIDENT (hors micro).-** Inaudible

**M. MARTIN (hors micro).-** La différence est considérable.

**M. le PRESIDENT.-** Il n'y a pas d'autres questions. On a déjà évoqué les questions diverses au fil de notre réunion. M. LAFFORGUE-MARMET a quelque chose à dire. Peut-être cela concerne-t-il les échangeurs ?

**M. LAFFORGUE-MARMET.-** Non, pas sur les échangeurs, mais c'est pour revenir au début de cette réunion, puisque je m'en voulais d'avoir laissé M. MARTIN sans réponse à sa question : pourquoi y avait-il 30 degrés de protection pour la température de saturation ? En fait, ce n'est pas en lien avec le cœur directement, mais c'est en lien avec le pressuriseur. C'est pour garder de la marge de pilotage sur le pressuriseur. Ainsi, on maintient une différence de 30° pour la température de saturation, pour pouvoir piloter plus facilement le pressuriseur.

**M. MARTIN (hors micro).-** Je vous remercie, parce que je n'ai pas trouvé la réponse dans les références du réacteur. Merci mille fois.

**M. le PRESIDENT.-** Merci de garder de la marge sur le pressuriseur.

A propos des questions diverses, il y avait quand même une demande qui avait été faite. Stéphanie, vous vous en souvenez ? C'était sur le fait que tous les membres de la CLI puissent recevoir la lettre d'information d'EDF.

**Mme SCHNEBELEN.-** Personne ne l'a. Je vous avais proposé de m'envoyer ...

**M. le PRESIDENT.-** ... Mais cela n'a pas été fait ...

**Mme DUQUENNE.-** ... Si, si ...

**Mme SCHNEBELEN.-** ... (inaudible) envoyer les adresses.

**Mme DUQUENNE.-** Si, je vous l'ai envoyé au mois de novembre, ou quelque chose comme cela.

**Mme SCHNEBELEN.-** Dans ce cas, je suis désolée, j'ai dû zapper l'e-mail.

**Mme DUQUENNE.-** Je vous le renvoie dans la journée, il n'y a pas de problème.

**Mme SCHNEBELEN.-** A partir du moment où j'ai les adresses e-mail, il n'y a aucun problème, on les ajoute. Je crois que l'on doit avoir 900...

**M. le PRESIDENT.-** D'accord, on va vous les retransmettre, on va se mettre d'accord. On a bien fonctionné aujourd'hui, mais on doit encore à se mettre d'accord, à mettre beaucoup d'harmonie entre nous, sur ce point, mais aussi à propos de l'évaluation des taux de disponibilité. On va faire tout cela pour les prochaines CLI.

Nous aussi, au conseil départemental, on n'est pas exempt d'efforts, comme vous l'avez vu au début de cette réunion, et nous allons essayer de rattraper le temps perdu.

Le restaurant où l'on se retrouve, c'est toujours Le Pois gourmand. Ceux qui sont inscrits s'y retrouveront sur place.

En tout cas, merci beaucoup d'être venus et d'avoir tous participé à cette CLI dans un bon climat, et à très bientôt.