

**COMPTE RENDU ASSEMBLEE GENERALE CLI de FLAMANVILLE**  
**Du 10.10.2017**

**Présents :**

**Collège des élus:**

NOUVEL Valérie (Présidente)  
LEPETIT Jacques (Vice-président)  
PIERALTA Didier (Conseiller Régional)  
FORTIN Jean-Paul (Conseiller Départemental)  
ROUSSEAU François (Conseiller Départemental)  
BURNOUF Élisabeth (CC des Pieux)  
FAUCHON Patrick (CC des Pieux)  
LE BRUN Bernadette (CC des Pieux)  
COLLAS Hubert (CC des Pieux)  
LE BRUN Bernadette (CC des Pieux)  
GIROUX Bernard (CC Douve et Divette)  
MARION Élisabeth (CC Douve et Divette)  
ARLIX Jean (CC de La Hague)

**Collège des associations :**

ROUSSELET Yannick (GREENPEACE)  
AUTRET Jean-Claude (ACRO)  
ANGER Didier (CRILAN)  
CONSTANT Émile (CREPAN)  
MARTIN Jean-Paul (AEPN)  
HELLENBRAND Bernard (SLC)

**Collège des syndicats :**

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

**Collège des personnalités qualifiées et des  
représentants du monde économique:**

BOUST Dominique  
LAURENT Michel  
BARON Yves  
FOOS Jacques  
LEGER Bruno (Chambre d'agriculture)

**Assistaient également à la réunion :**

PICAND Jean-Marc (Sous-préfet coordonnateur  
EPR)  
MARMION Olivier (Préfecture de la Manche)  
LEGALLET Jean (Préfecture de la Manche)  
ALRIC Pénélope (Préfecture de la Manche)  
HERON Hélène (ASN)  
ZELNIO Eric (ASN)  
MICHOUUD Bertrand (EDF)  
BRASSEUR Stéphane (EDF)  
COUTY Jean-Christophe (EDF)  
LE GRAND Philippe (EDF)  
ROZE Bernard (AEPN)  
LUNEL Emmanuel (Chargé de mission CLI)

**Excusés :**

BAS Philippe (Sénateur)  
PILLET Patrice (Conseiller Départemental)  
COQUELIN Jacques (Conseiller Départemental)  
HEBERT Dominique (Conseiller Départemental)  
MARGUERITTE David (Conseiller Régional)  
DRUEZ Yveline (CC de La Hague)  
HAMELIN Jacques (CC de La Hague)  
THOMINET Odile (CC des Pieux)  
PEYRONNEL André (CC des Pieux)  
LEROUX Patrick (Cherbourg en Cotentin)  
VIGNET Hubert (Cherbourg en Cotentin)  
LEFEVRE Daniel (CRPBN)  
CAMUS Jean Claude (CCI)  
DURCHON Christiane (CRILAN)  
TESSON Hélène (Ordre pharmaciens)  
BIHET Pierre  
VARIN Charly (Directeur des CLI)

## ORDRE DU JOUR

1. Validation du compte rendu de l'assemblée générale du 30 mai 2017.
2. Présentation du projet d'avis de l'ASN relatif à l'anomalie de la cuve du réacteur EPR de Flamanville. Bilan des expressions des membres de la CLI sur le projet d'avis ASN relatif à l'anomalie de la cuve du réacteur EPR de Flamanville, transmis dans le cadre des sollicitations de la CLI par l'ASN (la consultation publique est close depuis le 12.09.2017).
3. Evénements de niveau 1 et 2 survenus sur le site AREVA de Flamanville depuis la dernière CLI, du 30 mai 2017 (EDF –ASN)
  - . Point sur la déclaration d'Evénement Significatif pour la Sûreté relatif à des écarts de fabrication sur les tuyauteries du CSP (circuit secondaire principal).
  - . Incident de niveau 1 déclaré le 17 juillet 2017 : non-respect des règles générales d'exploitation (RGE) Non fermeture vanne sur circuit de sauvegarde, injection de sécurité.
  - . Incident de niveau 2 : tenue au séisme des systèmes auxiliaires des groupes électrogènes
4. Découverte des déchets anciens non conventionnels suite à des travaux sur le futur parking de l'EPR. Estimation des quantités, de l'impact environnemental (EDF – ASN).
5. Faire un point sur l'avancée des travaux du chantier EPR (EDF)
6. Suspicion de survol du CNPE Flamanville par un drone le 24 août 2017. Quelle est La surveillance aérienne ? (EDF – Préfecture)
7. Exercice du jeudi 31 août organisé par le CNPE Flamanville (EDF)
8. Divers
  - . Sollicitation de l'ambassade de France au Japon – Venue de Yoshiyuki Ishizaki de TEPCO.
  - . Reconnexion de l'unité 1 au réseau suite à l'incendie de l'alternateur.
  - . Reconnexion difficile de l'unité 2 au réseau.
  - . Point effectifs/formation : le chantier a passé le cap du 1000<sup>ème</sup> emploi formé (retour sur l'événement organisé le 15 septembre) (EDF).

## **1. Validation du compte rendu de l'assemblée générale du 30 mai 2017.**

**Mme la Présidente.**- ... Vous trouverez les comptes rendus entiers de ce qui se dit des CLI sur le site des CLIS. C'est une bonne chose car cela permet à n'importe quel habitant de la Manche qui le souhaite d'avoir les échanges complets au sein des CLI.

### **Approbation du compte rendu**

## **2. Présentation du projet d'avis de l'ASN relatif à l'anomalie de la cuve du réacteur EPR de Flamanville (ASN) Bilan des expressions des membres de la CLI sur le projet d'avis ASN relatif à l'anomalie de la cuve du réacteur EPR de Flamanville, transmis dans le cadre des sollicitations de la CLI par l'ASN (la consultation publique est close depuis le 12.09.**

**Mme HERON.**- Nous allons vous présenter les éléments techniques et le projet de position ASN relatif à l'anomalie de la composition des deux calottes, le fond de cuve et le couvercle, concernant le réacteur EPR.

Nous allons commencer par un petit historique s'agissant des dernières années. Ensuite nous vous présenterons les conclusions de l'instruction, menée conjointement par le Service de la Direction des Equipements Sous-Pression de l'ASN et de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire.

Puis, quelques éléments relatifs à l'avis du GP ESPN rendu à l'ASN et qui s'est tenu fin juin 2017.

Ensuite nous ferons le point sur le projet de position ASN mis à la consultation du public entre mi-juillet et mi-septembre de cette année. Nous reviendrons alors sur les différentes consultations de façon un peu plus large faites sur le sujet.

Concernant l'historique : le sujet remonte principalement à la fin de 2014 et concernait la détection d'une anomalie relevée dans la composition de l'acier du fond et du couvercle de la cuve du réacteur EPR. En 2015, Areva NP a formulé une proposition de démarche qui viserait à justifier la tenue de ces deux calottes. L'ASN a donné un accord sur la mise en œuvre de ce programme d'essai. Il a été conséquent et mené au cours de l'année 2016. Suite à cela AREVA a remis à l'ASN un dossier assez complet, avec un certain nombre d'essais et beaucoup d'éléments. Ce dossier a fait l'objet d'une instruction durant les six premiers mois de l'année 2017 par la Direction des Equipements Sous-Pression de l'ASN et par des personnes de l'IRSN. Les 26 et 27 juin derniers une réunion du GP ESPN (Groupe Permanent d'Experts Equipements Sous-Pression Nucléaire) a eu lieu. À cette réunion, il y a eu une ouverture s'agissant du format standard des groupes permanents d'experts, avec la participation et la présence d'observateurs d'autorité de sûreté étrangère, notamment ceux dont le pays a des EPR en construction. Etaient également présents le Haut Comité à la Transparence, le HCTISN et des représentants d'associations de la société civile. Suite à cela, un avis du GPESPN a été rendu à propos du dossier d'Areva et la réalisation du programme d'essai effectué.

En juillet 2017, l'ASN a préparé un projet d'avis de position qui vous sera présenté. Toujours au sujet de ce projet d'avis de position ASN, une consultation du public du 10 juillet au 12 septembre 2017 et une consultation du conseil supérieur de la prévention des risques technologiques (CSPRT) en septembre ont été faites.

Commençons par les conclusions de l'instruction faite par l'ASN et l'IRSN au sujet des conséquences de l'anomalie des calottes de la cuve EPR et, dans un premier temps, la démarche de justification proposée par AREVA: je vous parlais d'anomalie sur la composition chimique du fond et du couvercle de cuves. C'est lié à un excès de carbone au centre de ces pièces, ce qui implique des propriétés mécaniques de ces pièces moins bonnes que prévues. S'agissant de l'aspect plus réglementaire, nous avons une exigence de qualification technique qui se trouve au point 3.2 de l'annexe 1 de l'arrêté ESPN. Sur ce point, la qualité attendue n'est pas atteinte. Un deuxième volet, l'annexe 1 de la directive européenne de 2014, demande à ce que soit pris en compte l'état d'avancement de la technique et des pratiques au moment de la conception et de la fabrication des composants. Quelque part, AREVA n'a pas tenu assez compte de l'état actuel du niveau de connaissances sur ce sujet pour forger ces deux pièces massives.

Par la suite, la démarche d'AREVA s'inscrit dans la possibilité qui est précisée dans l'article 9 de l'arrêté ESPN : il précise que l'ASN peut, par décision prise après avis de la commission centrale des appareils à pression (je parlais précédemment du CSPRT), l'ASN donc peut autoriser l'installation, la mise en service, l'utilisation et le transfert d'un d'équipement sous pression nucléaire ou d'un ensemble nucléaire n'ayant pas satisfait à l'ensemble des exigences des articles L 557- 4 et 5 du code de l'environnement et de certains points du présent arrêté.

Dans ce cadre, AREVA a décidé de présenter une démarche qui s'inscrit dans le cadre de cet article 9 avec un dossier technique relatif à l'anomalie sur les deux calottes de la cuve de l'EPR et aussi avec un certain nombre d'éléments qui devront démontrer leur conformité. Car il n'y a pas ce que cette exigence réglementaire sur les calottes. Il en existe aussi par exemple sur le circuit primaire dans son ensemble et une épreuve hydraulique étant prévue par EDF fin 2017.

L'origine de l'écart: Nous avons dit qu'il y avait au centre des calottes, du couvercle et du fond de cuve, une zone de ségrégation majeure positive, un taux de carbone plus important que ce que nous aurions dû avoir, dans la mesure où il n'a pas été éliminé de manière suffisante lors des opérations de chutage effectuées sur le lingot.

Sur le schéma qui suit, nous voyons que lors des opérations de forgeage, il y a une zone, appelée zone ségrégée, sur laquelle la teneur en carbone devient plus importante. Dans la mesure où il s'agit d'une pièce plus importante que ce qui existait pour les autres réacteurs où les couvercles et fonds de cuve étaient plus petits, la partie qui a été éliminée pour le chutage représentait proportionnellement moins, ce qui a amené à une zone ségrégée au cœur, au centre de la pièce, aussi bien en ce qui concerne la partie calotte supérieure que la calotte inférieure.

La conséquence de cette zone de ségrégation en carbone, c'est une augmentation des propriétés de résistance à la traction. Ce qui est plutôt positif. En revanche, cela entraîne aussi un affaiblissement de la résistance à la propagation des fissures si un défaut apparaissait.

A propos de la démarche présentée par AREVA et en termes de risque, il n'y a pas d'impacts à propos de ces ségrégations majeures positives en carbone vis-à-vis des risques de déformation excessive et d'instabilité plastique. En revanche, il existe un impact sur ce que nous appelons « le risque de rupture brutale », et qui est lié aux propriétés de résilience et

de ténacité du matériau. La démonstration de sûreté qui devait être faite par AREVA consistait à démontrer que la rupture de la cuve n'était pas possible, dans la mesure où les démonstrations de sûreté s'appuient sur l'exclusion de la rupture de la cuve. Il n'y a pas de troisième barrière de défense en profondeur.

Concernant ce risque de rupture brutale, l'idée suivie dans la démonstration faite par AREVA consiste à montrer que le matériau, caractérisé par ses propriétés mécaniques, est suffisamment tenace pour résister à l'amorçage d'un défaut, défaut qui va se caractériser, qui sera regardé par la suite en termes de dimensionnement du défaut et de sa position. Et ce sont les défauts les plus discriminants qui seront pris en compte. De même, la démonstration vise à montrer que le matériau résiste à l'amorçage de défaut sous l'effet d'un chargement thermomécanique, en fonction de contraintes de températures et de pressions qui, là aussi, seront considérées dans leurs mesures les plus défavorables possible pour la démonstration.

Nous avons parlé de ténacité : c'est une grandeur qui va intervenir et que nous commençons à sentir au moment de la conception de l'équipement. Une analyse mécanique sera réalisée pour concevoir un d'équipement de manière à ce qu'il soit suffisamment résistant vis-à-vis du risque de rupture brutale.

A propos de la démarche proposée sur la ténacité par AREVA, elle s'inscrit en deux étapes. Nous allons calculer d'un point de vue théorique ce qui constitue une ténacité suffisante pour prévenir, au niveau de ces équipements, le risque de rupture brutale. Cela va nous donner une valeur. De par le programme d'essais, qui sera détaillé par la suite et qui notamment a été mené sur trois calottes sacrificielles, une étude de représentativité en a été faite par rapport aux calottes de l'EPR. Il fallait démontrer que les propriétés du matériau font que la ténacité minimale, la plus dégradée et la plus discriminante possible, issue de ces programmes d'essais, reste supérieure à la ténacité suffisante et nécessaire pour que l'équipement résiste au risque de rupture brutale.

Les conclusions de l'ASN, de l'IRSN et du GPESPN, réunis en 2015 pour analyser la démarche de justification proposée par AREVA, considèrent cette démarche comme acceptable. AREVA a ensuite lancé le programme d'essais correspondants.

S'agissant des contrôles non destructifs réalisés lors de la fabrication, AREVA en a réalisé un certain nombre : à la fois des contrôles de surface et des contrôles en volume. Lors de ces contrôles, AREVA a fait l'objet d'une surveillance par les organismes habilités et mandatés par l'ASN pour les opérations relatives en lien avec la fabrication. Il n'y a été détecté aucun défaut de taille supérieure à la limite de détection des appareils. Pour la suite, AREVA a postulé un défaut de la taille correspondant à la limite de détection, dans la mesure où si défaut il y avait, il serait plus petit que cette taille. La conclusion suite à cette proposition de l'ASN et l'IRSN : il y avait une forte garantie sur l'absence de défauts de tailles supérieures à la limite de détection et au vu des contrôles réalisés par Areva.

En ce qui concerne l'aspect caractérisation du matériau et les résultats du programme d'essai : Areva a effectué un programme d'essais sur trois calottes superficielles. Deux calottes supérieures, donc deux couvercles et un fond de cuve.

Les échantillons de matériaux ont été prélevés à différentes profondeurs, au niveau de la paroi externe et interne, ce que nous appelons « à quart-épaisseur, demie-épaisseur, trois-quarts épaisseur et cela à des profondeurs différentes au niveau du couvercle et du fond de

cuve. Parallèlement à cela, AREVA a mené une analyse de la représentativité de ces essais par rapport au couvercle et au fond de cuve de l'EPR.

S'agissant de l'analyse de la représentativité, AREVA a identifié les paramètres qui influençaient le plus la résistance à la rupture brutale du matériau, et a comparé ces paramètres entre les trois calotte sacrificielles et les calottes de l'EPR de Flamanville. L'objectif a été de déterminer si les calottes sacrificielles sur lesquelles les essais destructifs allaient être réalisés étaient suffisamment représentatives pour que les propriétés mécaniques mises en évidence à l'issue du programme d'essai puissent être considérées comme utilisables pour les propriétés mécaniques des calottes de Flamanville.

Concernant son analyse, AREVA a identifié deux paramètres qui influençaient de façon essentielle les propriétés de ténacité. C'est à dire ce qui a été mentionné précédemment : les ségrégations en carbone, la teneur en carbone au niveau des zones de ségrégation du couvercle et du fond de cuve. À savoir : plus la concentration en carbone était importante, plus la ténacité était faible, et moins la résistance à la rupture brutale était satisfaisante. A noter aussi un effet de trempe : plus la vitesse de refroidissement aurait été importante, plus la ténacité était importante. AREVA a comparé notamment les paramètres qui influencent ces deux facteurs et les propriétés mécaniques. Pour cela AREVA s'est notamment appuyé sur les dossiers de fabrication, des simulations numériques et des essais physiques réalisés sur ces calottes.

A propos de la représentativité, les valeurs obtenues sont comparables et conformes à l'attendu pour ce type de matériau. Globalement les calottes de Flamanville ne se sont pas singularisées par rapport aux trois autres calottes pour lesquelles des analyses ont été faites.

Concernant la représentativité, la position ASN consiste à dire que les calottes sacrificielles présentent un niveau de représentativité qui permet d'utiliser les résultats du programme d'essai qui sera menée sur les trois calottes sacrificielles et pour l'analyse qui est faite de la résistance mécanique des calottes de Flamanville. D'autant que cela s'inscrit dans une démarche qui présentera un certain nombre de conservatismes comme nous pourrons le voir.

Pour caractériser les propriétés de la zone ségrégée avec une concentration en carbone importante, l'idée était de positionner les éprouvettes dans les zones qui avaient les plus fortes teneurs en carbone. Donc de nouveau les zones correspondant à des points faibles. Un programme d'essais important a été déroulé par AREVA : 1 700 essais mécaniques avec des éprouvettes prises dans les zones ségrégées du matériau et dans ce que l'on appelle « zone de recette ». Trois laboratoires accrédités ont participé à la réalisation de ces essais. Ils ont été de différents types. Il y a eu des essais de traction, des essais de résilience, ce que nous appelons des essais Pellini (L'essai de chute de poids selon W. S. Pellini est utilisé dans l'étude de la rupture fragile des aciers pour l'évaluation comparative du comportement de propagation de la fissure selon ASTM E208 et SEP 1325) et des essais de ténacité, donc un certain type d'essais qui sont standards pour vérifier et calibrer les propriétés des matériaux.

Il y a eu aussi de l'ordre de 1 500 analyses chimiques, à nouveau menées par des laboratoires indépendants et accrédités. Des expertises métallurgiques ont été faites et une surveillance très importante par un organisme habilité mandaté par l'ASN de ce programme d'essai mis en œuvre par AREVA.

S'agissant des conclusions de la mise en œuvre de ce programme d'essai, nous avons eu une distribution statistique avec des résultats conformes à l'attendu pour ce type de matériaux. L'ASN a considéré comme suffisant le nombre d'essais réalisés. Cela traduit le comportement d'un acier ferritique avec les zones de ségrégation mentionnées. Concernant les propriétés plus particulièrement dans cette zone de ségrégation et concernant la traction, nous avons une élévation de la teneur en carbone au niveau de ces calottes qui va conduire à une élévation de la limite d'élasticité et de la limite à la rupture. A propos de la résilience, une élévation de la teneur en carbone qui conduit à un abaissement du plateau ductile et un décalage de la courbe de transition. Et sur la ténacité, un effet défavorable du fait de cet excès en carbone sur les propriétés de ténacité et de résistance à la rupture brutale.

Dans la démonstration faite par AREVA, il y a eu étude d'un certain nombre de chargements thermomécaniques, des situations de température et de pression qui se devaient d'être les plus pénalisantes. Vis-à-vis du risque d'amorçage d'un défaut. Si on avait un défaut le fait qu'il se propage et qu'il s'aggrave.

Ce risque d'amorçage va dépendre notamment de variations de température. Nous pouvons avoir des chocs chauds ou des chocs froids et il va aussi dépendre de sa localisation. Il a été mis en évidence que, pour un défaut situé en peau externe des calottes, l'extérieur par rapport à la cuve, si nous mettons le couvercle et le fond de cuves, la situation la plus défavorable qui est regardée c'est la présence d'un choc chaud. En revanche, pour un défaut en peau interne, côté intérieur du couvercle et du fond de cuve, le défaut le plus défavorable serait situé avec un choc thermique froid.

AREVA a étudié les chargements les plus discriminants, à la fois pour les chocs chauds et pour les chocs froids, concernant les deux calottes, supérieure et inférieure, et avec un certain nombre de situations.

Sur les chocs froids, pour la calotte supérieure, cela pourrait résulter d'une rupture de tube de générateur de vapeur. Parmi les situations étudiées pour un choc chaud, ce pourrait être par exemple au niveau de la calotte supérieure un arrêt automatique de réacteurs à froid.

Sur la position de l'ASN, l'exhaustivité consiste à souligner que les situations de chocs chauds et froids à l'origine des sollicitations des calottes de cuves sont satisfaisantes après ajout de certaines situations de surpression à froid. Quant au caractère conservatisme pénalisant des chargements qui a été retenu, il a été bien assuré.

A propos du risque de rupture brutale : avant de présenter vraiment ce qui a été fait sur les résultats des facteurs de marge, il faut mesurer que le défaut qui a été pris en compte dans le calcul, comme les contrôles ont montré l'absence d'indications notables, le postulat finalement c'est un défaut hypothétique le plus grand possible par rapport à la limite de détection. Sans entrer dans le détail de cette « slide », la démonstration consistait à démontrer que le facteur de marge restait supérieur à un 1 en prenant la démarche la plus pénalisante possible, notamment avec le plus grand défaut hypothétique pris en compte.

Les conclusions de cette évaluation montraient que les marges obtenues à l'issue des calculs restent supérieures ou égales à 1. Donc, les analyses de résistance mécanique montrent que les propriétés sont suffisantes pour prévenir le risque de rupture brutale, même si les marges par rapport à une situation d'absence de ségrégation sont diminuées.

Le fait que ce facteur de marge reste supérieur ou égal à 1 montre que l'aptitude au service du composant est démontrée.

Le dernier volet de la démonstration porte sur l'aspect suivi en service de l'équipement. Si nous prenons le premier niveau de défense en profondeur, la cuve, le fait d'avoir des ségrégations en carbone fait que nous diminuons les marges. D'une certaine façon, en conclusion, le premier niveau de défense en profondeur sera affecté pour un composant comme la cuve. Cuve pour laquelle, et comme je le disais précédemment dans la démonstration de sureté, nous avons postulé l'exclusion de rupture de ce composant.

S'agissant de la démarche de justifications dont je vous ai présenté une synthèse assez restreinte, par rapport à l'ampleur du programme et du dossier sur le sujet, cela montre la suffisance des marges. Comme nous le disions précédemment, le facteur de marge reste supérieur à 1. Par contre cela ne restaure pas l'ensemble des garanties liées au premier niveau de défense en profondeur qui aurait été acquis en l'absence de ségrégation sur les calottes. La position était que, de ce fait, il fallait compléter cela par des dispositions de suivi en service, ce que nous allons appeler le deuxième niveau de défense en profondeur, pour renforcer la défense en profondeur de manière plus générale. Donc même si aucun mode de dégradation spécifique n'est anticipé, EDF s'est engagé à la fin de l'instruction à réaliser des contrôles en service afin de vérifier périodiquement l'absence d'apparitions ultérieures de défauts qui seraient ensuite potentiellement nocifs.

Quand nous parlons de dispositions de suivi en service, EDF propose de contrôler le fond de cuve à chaque requalification, avec des contrôles spécifiques liés à la présence de ces ségrégations et pour finalement détecter si des défauts étaient apparus depuis le dernier contrôle de surface.

Ces contrôles permettent de renforcer le deuxième niveau de défense en profondeur.

Du Côté de l'ASN et de l'IRSN, la conclusion est de dire que les propriétés mécaniques sont suffisantes pour prévenir le risque de rupture brutale et que les contrôles de suivi en service permettent de vérifier périodiquement l'absence d'apparitions ultérieures de défauts. L'anomalie, en termes de ségrégation, ne remet pas en cause l'aptitude au service du fonds de la cuve de l'EPR.

Au niveau du couvercle de la cuve, la faisabilité technique de contrôles similaires à ceux qui seront mis en place sur le fond de cuve n'est pas acquise dans la mesure où le couvercle de la cuve est perforé d'un certain nombre de trous pour toutes l'instrumentation en fonctionnement et en service. Cela rend plus difficile la mise en œuvre de contrôles spécifiques qui seraient voués à détecter, comme pour le fonds de cuve, l'apparition ultérieure de défauts.

Les conclusions de l'instruction ASN et IRSN sont de dire que, comme pour le fonds de cuve, mais à propos du couvercle, les analyses de résistance mécanique montrent que les propriétés mécaniques sont suffisantes pour prévenir le risque de rupture brutale. Cependant en l'absence de contrôles de suivi en service qui permettraient de vérifier l'absence d'apparitions ultérieures de défauts, l'utilisation du couvercle actuel ne pourrait pas être envisagé au-delà de quelques années de fonctionnement en l'absence de contrôles mis en place.



Je vais passer à la présentation de l'avis du groupe permanent d'experts relatifs aux équipements sous-pression datant de fin juin dernier.

Ce groupe permanent a eu des présentations et des éléments techniques dans un dossier relatif aux différents éléments de l'analyse technique mise en place par AREVA. Leurs conclusions sur la démarche de justification consistent à dire que les propriétés mécaniques sont d'un niveau suffisant pour prévenir les risques redoutés et assurer l'aptitude au service des calottes, le fond et le couvercle de la cuve donc. Il souligne que la robustesse du premier niveau de défense en profondeur est affectée par la présence de ses ségrégations en carbone. Des dispositions de suivi en service sont donc nécessaires pour renforcer le deuxième niveau de défense en profondeur. Ils ont noté que sur le fond de cuves, les contrôles étaient possibles. A propos du couvercle de cuve, la faisabilité technique n'est pas acquise à ce stade. Et il considère que EDF doit apporter d'ici deux ans des éléments de démonstration de la faisabilité des contrôles. Le GP a aussi noté qu'un couvercle de cuves est un composant qui peut être remplacé.

A propos de la nature de la réunion, j'ai mentionné précédemment qu'elle avait eu des observateurs extérieurs. Il y a eu des débats qui ont duré deux journées. Il y a eu un consensus à propos des principaux éléments de la démarche. Différentes positions ont été exprimées sur les conclusions de la démarche, sur le suivi en service et la durée d'exploitation des calottes. Il y a eu un avis minoritaire de deux membres. Vous pouvez retrouver tous ces éléments sur le site Internet de l'ASN.

Suite à l'avis de ce GP-ESPN, l'ASN a rendu un projet de position relatif à l'anomalie de la composition de l'acier du fond et du couvercle de cuve de l'EPR de Flamanville. Le projet de position ASN est le suivant :

L'ASN considère que les caractéristiques mécaniques du matériau, bien qu'inférieures à celles prévues lors de la conception, sont suffisantes pour exclure le risque de rupture brutale du fond et du couvercle de la cuve. Il faut garder à l'esprit que la démonstration de sûreté nucléaire exclut la rupture de la cuve. C'est la raison pour laquelle des dispositions exigeantes doivent être retenues sur la conception, la fabrication et le suivi en service d'un tel équipement.

De façon plus générale, l'aptitude au service du fond et du couvercle de la cuve va reposer sur une justification d'exclusion du risque de rupture brutale, à la fois sur les dimensions d'un défaut potentiel, nous l'avons dit, de la taille de la limite de détection des appareils et le défaut le plus discriminant possible, sur les propriétés mécaniques de l'acier comportant un excès de carbone, et sur les chargements thermomécaniques, donc température-pression envisagés. Il est essentiel de s'assurer que, tout au long du fonctionnement du réacteur, ces paramètres vont rester dans le cadre de la démarche de justification, et de garantir l'absence d'apparition de défauts ultérieurs qui pourraient ensuite se propager.

La position de l'ASN : qu'EDF mette en place des contrôles périodiques complémentaires pour s'assurer de l'absence d'apparitions ultérieures de défauts.

Comme cela a été indiqué par le GP-ESPN, l'ASN retient que de tels contrôles sont réalisables sur le fond de la cuve. Ils doivent donc être mis en place par l'exploitant.

Sur le couvercle de la cuve, la faisabilité technique n'est pas acquise. En conclusion, l'ASN considère que l'utilisation de ce couvercle doit être limitée dans le temps.

L'ASN a noté qu'un nouveau couvercle pouvait être disponible en 2024. Elle n'a pas identifié de mécanismes conduisant, à ce stade et au vu de la démonstration, à créer ou à propager des défauts. Elle considère donc que l'utilisation du couvercle actuel est acceptable pour la sûreté jusqu'en 2024.

Mais il ne pourra être utilisé au delà de 2024.

S'agissant de la consultation du public, il y a eu une communication de l'ASN sur la découverte de cette anomalie dès avril 2015. Les GP-ESPN, à la fois sur la présentation de la démarche par l'exploitant AREVA, et sur la démonstration du programme d'essais, ont été ouvertes à la société civile. Quatre réunions de dialogues techniques se sont tenues au niveau de l'ANCLI, de la CLI, des associations de défense de l'environnement.

Deux passages ont été faits devant l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques. Ainsi que je l'ai déjà dit, un certain nombre d'informations sont disponibles sur le site internet de l'ASN : diverses notes d'information, l'avis du GP-ESPN et un certain nombre de présentations sur les différents dialogues techniques qui ont pu avoir lieu dans ce cadre-là.

Une consultation du public a été faite par l'ASN, du 10 juillet au 12 septembre 2017. Elle a recueilli plus de 13 000 commentaires de natures assez diverses sur le site Internet.

L'ASN a consulté la CLI de Flamanville sur le sujet en parallèle et a obtenu des retours d'EDF et d'AREVA sur le projet de décision. Les services de la direction des équipements sous-pression instruisent l'ensemble de ces éléments. La position finale de l'ASN est attendue dans le courant du mois d'octobre.

Avez-vous des questions?

Je ne garantis pas que je serai à même d'y répondre.

**M. AUTRET.**- Je suis donc l'un des membres du GP-ESPN qui a émis cet avis minoritaire. Trois questions restent posées : une d'ordre technique, une de l'ordre de la gestion des suites et une d'ordre ethico-philosophique.

En lien avec la question de la représentativité des essais, il eût été possible de renforcer la puissance statistique des essais non destructifs, des résultats des essais non destructifs, et réalisés à Flamanville en les étendant aux EPR chinois. Quand la question leur a été posée, AREVA est restée pour le moins évasif sur ce point et nous n'avons pas obtenu de réponse et ce, lors des différentes réunions dans lesquelles ils ont été amenés à intervenir, tant à l'ASN que les réunions organisées par la CLI, l'ANCLI, l'IRSN.

Deuxième question : L'utilisation du couvercle va être autorisée jusqu'en 2024. Quatre nouveaux couvercles ont été commandés au Japon semble-t-il. Est-il lucide de transformer une telle masse d'acier en déchet nucléaire pour une si brève utilisation sachant que l'EPR n'a pas encore démarré et en est loin?

La troisième question : Je partirai d'une citation d'Hannah Arendt qui postule que l'erreur réside dans l'équation entre consentement et obéissance. « L'adulte consent là où un enfant obéit. Quand un adulte dit qu'il obéit, en fait il soutient l'entité, l'organisation ou la loi à laquelle il prétend obéir ». Ma question : à quelle loi, organisation ou entité nous demande-t-on d'obéir dans le cas de la cuve de l'EPR ?

Je suis désolé de plomber ainsi la séance.

**Mme HERON (ASN).**- Nous ne sommes pas forcément des experts des équipements sous-pression sur tous les sujets. A propos de la démonstration faite en termes de représentativité, tout le monde peut sentir et mesurer que, quelque part, plus il y aurait de couvercles et plus nous les confronterions avec des éléments, plus le pourcentage de garantie sur la représentativité serait élevé. Tout un programme a déjà été réalisé. Et il a permis de démontrer la représentativité de ce qui a été fait de manière destructive sur trois calottes. Cela semble suffisant pour que ces éléments permettent d'être pris en compte en ce qui concerne la démarche faite pour justifier les propriétés mécaniques des calottes de l'EPR. A propos de l'aspect « couvercle de cuve », ce que nous pouvons vous dire c'est que, effectivement cela serait sur une période courte, que nous avons déjà des couvercles qui ont été changés par le passé, et que donc c'est quelque chose qui peut se faire.

**M. LEPETIT.**- Je vais compléter la réponse au titre de la co-présidence des quatre réunions conduites dans le cadre du dialogue technique entre ANCCLI, CLI et les associations environnementales mais également en tant qu'invité lors du groupe permanent.

Effectivement, la réalisation des essais a été présentée tout au long de l'année 2016 et a permis de bien mesurer l'ampleur de ces essais. Ces essais ont été qualifiés par les experts au mois de juin et ce, sur deux jours de travail, comme des essais de type qualification internationale. Ils ont développé un processus d'essais très innovants sur des basiques qui sont des fondamentaux. Nous n'avons pas inventé de nouveaux types de contrôles des matériaux. Nous sommes vraiment sur des matériaux qui sont tout à fait classiques et les essais sont complètement robustes, efficaces.

Cette représentation des essais, comme cela a été expliqué, a été suffisante de manière à déterminer la robustesse des deux calottes, la supérieure et l'inférieure. C'est bien pour dire que l'ensemble des experts qui a eu à se prononcer pendant deux jours a bien déterminé que cette cuve était robuste et apte à être mise en service avec des compléments nécessaires dans le cadre du suivi de l'exploitation de cette cuve, vis-à-vis des autorités de l'ASN, en l'occurrence vis-à-vis de l'exploitant. Donc ce seront tous les contrôles qui seront associés.

L'erreur, et à quoi doit-on obéir aujourd'hui? Je n'ai pas le sentiment d'avoir obéi à quoi que ce soit. J'ai simplement eu la détermination de voir des experts sur des éléments qui sont des normes, des marges, qui concernent un certain nombre d'éléments tout à fait référentiels sur lesquels nous nous sommes référés. Si nous obéissons à quelque chose, c'est par rapport à tout ce processus. J'ai bien noté aussi qu'un certain nombre d'experts, qui étaient plutôt contre ce processus de démonstration de solidité et de robustesse de la cuve, étaient aussi sur une remise en cause des marges, des normes et de toutes les références administratives ou réglementaires posées. Nous pouvons nous poser la question de savoir à quelles normes nous nous vouons, ou à quelles normes nous obéissons mais en tout état de cause nous sommes bien sur un résultat d'expertises de deux jours faites par des experts renommés, et qui ont été tout à fait clairs et nets : La robustesse a été démontrée sur l'ensemble mécanique de la cuve. Ensuite, les autorités de sûreté ont dû prendre des dispositions vis-à-vis de cette première barrière qui été touchée par l'anomalie, de cette zone ségréguée en carbone et ils ont démontré la nécessité de renforcer la deuxième barrière par des contrôles supplémentaires, contrôles qui sont aujourd'hui réalisables sur le fond de cuve puisque les équipements sont déjà existants mais restent à démontrer sur le couvercle.

Le couvercle, cela peut être un déchet effectivement, c'est une question de fond qui se pose. Cela peut être un déchet nucléaire qui peut avoir tourné pendant cinq ans au niveau du réacteur. Cela pose une question de démonstration des déchets. Je serais tenté de dire que les déchets dans le nucléaire, il y en a beaucoup d'autres et bien ailleurs, dans le cadre de démantèlement d'installations.

**M. ANGER.**- Je remplace ici madame Durchon qui est prise par sa présidence à Coutances. Je veux faire une déclaration plus que de poser des questions car il y a des manques évidents dans ce qui nous est présenté.

Dans la note en vue de la réunion du 23 mars 2016, du groupe de suivi du Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la Sécurité Nucléaire et portant sur les anomalies de la cuve, un historique précisait les dates de fabrication des calottes de fond, donc du 23-01-2007 au 14-12-2007 et des couvercles de cuve du 05-09-2006 au 10-10-2006, en attribuant leur fabrication à CREUSOT forges et non pas à AREVA. On ne nous a pas parlé de toute cette période de l'avant 2015 où, officiellement, c'est AREVA qui a pris la responsabilité, elle l'a pris en cours de route, mais à l'origine, depuis des semaines, des révélations et enquêtes ont dévoilé les dessous de la fabrication des calottes de fond et de couvercles remettant en cause l'historique officiel que vous nous avez présenté. Je voulais vous donner une référence, si vous souhaitez la retrouver : Il s'agit de France Inter et d'une étude faite sur ce plan, évoquant Jean François Victor, ancien Directeur Général de la société « UIGM », en poste jusqu'en 2003, UIGM étant un des deux ateliers constituant depuis 2013 CREUSOT forges. Il est bon d'avoir des informations qui ne sont pas toujours officielles. Je ne parle pas d'obéissance ou pas.

Nous y apprenons que l'usine du CREUSOT était alors dans un drôle d'entre-deux : d'abord propriété du groupe FRANCE ESSOR de Michel Yves Bolloré, homme d'affaires non spécialiste des aciers, qui l'avait acquise en état de délabrement avancé pour 800 000 euros en juillet 2003. Elle a été revendue par Bolloré à AREVA le 8 septembre 2006, soit trois ans plus tard et pour la somme de 170 millions d'euros. « Un bon maquignon » selon Jean-François Victor. Même si AREVA a dirigé la plus grande partie du forgeage des calottes, c'est sous la direction de M. Bolloré que les fabrications ont commencé et selon les méthodes qu'il supervisait depuis trois ans. L'héritage n'était pas forcément très bon pour AREVA. Par la suite il n'était en fait qu'une sorte de sous-traitant.

Dans la note en vue de la réunion du 23 mars 2016, et à laquelle j'ai fait référence : à cette époque la déclaration d'utilité publique n'était pas encore sortie. Remarquable, du point de vue du respect de la légalité. La fabrication était terminée avant le décret de construction du 10 avril 2007 signé par Messieurs de Villepin et Sarkozy. Ce fut donc une décision éminemment politique et avant tout DAC, c'est à dire décret d'autorisation de construction. Dès cette époque, 2005-2006-2007, AREVA et l'ASN connaissaient l'état des lieux et la non conformité des aciers en fabrication mais ce n'est qu'en 2015 que leurs dirigeants sont sortis de leur attente. Il y avait déjà eu des constats faits par le directeur de l'ASN en 2005 et 2006. Scandale juridique, scandale technologique, scandale financier, scandale d'Etat, puisque tant AREVA que l'ASN dépendent de l'état. Qui plus est, la cuve défectueuse trop chargée en carbone était alors vite amenée sous protection policière et même avec des tireurs d'élite, et était scellée dans le béton de l'EPR de Flamanville. La suite, nous la connaissons : EDF remplaçait AREVA et assurait l'héritage de la construction de l'EPR. Bel héritage ! Le gouvernement Valls, Cazeneuve, Ségolène Royal, fin décembre 2015, permettait par décret

de déroger aux lois et réglementations concernant les installations nucléaires de base sous pression, décret sur lequel s'appuie encore ce matin-même dans sa présentation, l'ASN et les documents que nous avons reçus. C'est également un décret que nous avons attaqué devant le conseil d'état qui devrait rendre sa décision le 16 octobre. C'est toujours dans la continuité alors que les décisions définitives ne sont pas prises. Avant la période électorale, le 20 mars 2017, le Premier Ministre Cazeneuve prolongeait jusqu'en 2020 le décret d'autorisation de construction de l'EPR sans en remettre en cause la continuité technologique.

Le nouveau gouvernement et M. Macron n'avaient plus qu'à continuer la mise en marche de l'EPR, et la commission d'experts nommée par l'ASN, à donner un avis favorable à une large majorité, et cela au risque d'un accident majeur. Merci pour le courage de certains intervenants qui n'ont pas participé à une telle décision. La suite, nous pouvons déjà l'écrire : l'avis provisoire de l'ASN va se transformer sans surprise en avis définitif, sur lequel s'appuiera le gouvernement et les ministres concernés. L'Etat dans toutes ses structures que j'ai indiquées, EDF n'en est qu'une partie, est au coeur de la multiplication des scandales et de la dilution des responsabilités. Si un accident devait arriver, les populations concernées sauraient qui et où seraient les responsables. Le CRILAN, quant à lui et au-delà de ses recours en justice et de la manifestation du 30 septembre 2017 à Saint-Lô, prend date. Voilà la déclaration que je voulais faire. Ce ne sont pas vraiment des questions.

**M. MARTIN.**- Je suis représentant de l'AEPN et ingénieur retraité du CEA. Je voudrais faire quatre constatations qui ne méritent pas une réponse mais qui soient portées à l'attention des gens qui écoutent. Tant pis pour ceux qui n'écoutent pas. Conformément à ce qu'a dit Monsieur Lepetit, ce type d'essais n'a rien de novateur. Cela existait déjà il y a trente-cinq ou même quarante ans. Un grand nombre de thèses en font foi et remontent à 1990, et même certaines à 10 ans avant. Je trouve que cette méthode a été une méthode tout à fait légitime et je le confirme.

Ensuite, il a été dit dans le papier de Mme Héron, que AREVA n'a pas suffisamment tenu compte de l'état d'avancement de la technique. Je voudrais rappeler simplement que les pièces de l'EPR sont notablement plus grandes et plus fortes que ce qui a été forgé jusqu'à ce jour et qu'en conséquence, les lingots étaient notablement plus importants. Or la ségrégation dont nous parlons, et nous n'avons pas suffisamment cité la partie nocive, résulte finalement de cette taille des lingots dont le refroidissement jusqu'à présent utilisait une certaine technique. Or AREVA a utilisé de la convection forcée pour refroidir puisqu'il a été dit par Mme Héron, et je vous prie de bien vouloir le noter, que finalement la ségrégation de carbone est fonction de la vitesse de refroidissement de la pièce. Donc le fait de refroidir autrefois dans des bains d'eau ou d'huile, entraînait malheureusement un refroidissement insuffisant du fait de la caléfaction, ce qui n'est pas le cas avec la convection forcée. Donc AREVA a amélioré, compte tenu de la taille de la pièce. Je suis quand même précis sur ce point.

Le dernier point concerne les chocs thermiques. J'en ai parlé avec un ingénieur de l'IRSN, éminent dans ce débat. J'étais un petit peu étonné de cette tenue: le choc thermique est une contrainte qui disparaît au fur et à mesure que le gradient thermique s'atténue. C'est-ce que nous appelons une contrainte secondaire. Contrairement à une pièce qui est sous pression où tant qu'il y a de la pression l'acier sera sollicité. Ce n'est pas le cas du choc thermique. J'ai donc demandé comment on le prenait en compte. L'IRSN m'a précisé que ce choc était pris dans son ampleur initiale. C'est à dire : si nous avons par exemple 17 kilos par

millimètre carré de contrainte au départ, nous allons les garder pendant toute l'évaluation, ce qui est encore un facteur conservatif extrêmement important. Donc ma conclusion c'est que, en fait cette étude tout à fait remarquable mais qui n'a pas en soi de novation extraordinaire en dehors du prix de revient et surtout de son ampleur, est tout à fait classique. Et elle a été menée sur les réacteurs construits en France puisque j'en suis un des auteurs et que j'y ai participé pendant au moins 5 ans. Je tenais à le dire. Merci madame la Présidente.

**M. FAUCHON.**- Merci, Monsieur Martin, pour ces éclairages sur la qualité de la cuve.

Il y a un point pour lequel j'ai été un tout petit peu surpris dans la présentation. Nous parlons beaucoup des essais AREVA, des essais et démonstrations apportés par EDF. Cela fait bien évidemment partie des responsabilités des exploitants. Parallèlement, en recevant le rapport annuel de l'IRSN, j'ai cru comprendre qu'il y avait eu beaucoup d'essais entrepris du côté IRSN sur toutes les démonstrations par rapport aux chocs thermiques et autres. Nous faisons peu référence, mais quelle a été l'ampleur de ces essais, pour bien montrer que dans cette démarche il y a eu à la fois un travail des exploitants et des fabricants pour les démonstrations mais il y a eu la nécessité également du côté IRSN d'apporter en termes d'appui technique un certain nombre de démonstrations complémentaires qui, bien évidemment, n'étaient pas disponibles antérieurement. Cela me paraissait important de savoir quel avait été le niveau du travail réalisé par l'IRSN pour apporter tous les éléments de démonstration, et en complément de la validation et des démonstrations apportées par l'exploitant ou le fabricant ?

**Mme HERON.**- A priori, s'il y a eu des essais, des analyses complémentaires faites par l'IRSN, il en ressort qu'ils n'ont pas dû être valorisés stricto-sensu dans le dossier de l'exploitant pour la démonstration. C'est au titre de son expertise côté IRSN: Suite à cela, en plus de ce volet-là, l'IRSN a instruit et analysé tous les résultats des essais qui ont été menés par l'exploitant auprès des laboratoires accrédités que je mentionnais. Il y a sûrement eu les deux volets en parallèle.

**M. FAUCHON.**- Je reste un peu en attente parce que je pense qu'il y a aussi toute une démarche qui est conduite du côté contrôle et validation. Et j'ai du mal à apprécier quelle était l'ampleur des démonstrations qui ont été apportées de ce côté-là. S'ils ont pu dire que tout était bien, je trouve cela parfait par rapport à nos attentes.

**M. SOBECKI.**- J'interviens au nom de la CGT. Au sujet de l'expertise sur les problèmes liés aux ségrégations majeures positives de carbone, nous prenons acte de l'ensemble des études et expertises qui ont été menées par l'IRSN, l'ASN et le Groupe Permanent d'Experts. Nous n'avons ni la vocation ni les moyens de procéder à de telles expertises techniques, et nous ne pouvons que nous en remettre à ceux qui en ont la charge, faire confiance à leur compétence, une compétence reconnue.

La CGT prend donc acte de l'avis de l'ASN présenté ce jour mais avec une demande toutefois : nous demandons à l'ASN de compléter son avis par une demande aux exploitants de réaliser une étude sur l'impact radiologique en termes de dosimétrie pour l'ensemble des travailleurs que ces contrôles, et surtout le changement de couvercles, des travailleurs que ces contrôles, et surtout les changements de couvercle entraîneront, en intégrant bien sûr les travaux que nécessiteront l'expertise sur le couvercle irradié.

En dernier lieu, je voudrais préciser que nous tenons à rappeler également que le contrôle n'est pas simplement un contrôle technique mais aussi un contrôle social. L'acceptabilité ou le refus du nucléaire passe avant tout par la confiance dans ce contrôle. Il nous paraît donc indispensable que l'ASN améliore la prise en compte de l'opinion de l'ensemble des salariés du secteur. Or, une partie de ce contrôle doit être effectué aussi par les travailleurs qui exercent notamment leurs compétences au travers de leur CHSCT.

Je tenais à alerter la CLI à propos des mesures que le gouvernement prend actuellement concernant le code du travail et qui programme la disparition de CHSCT au profit de simples commissions réduisant ainsi les moyens de jouer pleinement ce rôle de contrôle social. Cela ne peut que conduire à une réduction de la démocratie et à un affaiblissement de la confiance, sans compter bien évidemment l'affaiblissement général de la prévention des risques, qu'ils soient professionnels ou technologiques.

Enfin, quelques considérations d'ordre un peu plus général sur cette affaire, dite de ségrégation carbone révélée sur Flamanville 3, puis instruite sur les fonds de cuve et « GV ? » sur 18 réacteurs sur le parc en fonctionnement. Cet épisode, je pense, a mis en lumière un certain nombre de dérives sur un fond de recul de notre industrie et sous les coups de la prégnance des logiques financières en place dans l'ensemble de la filière et des entreprises de la filière. Ces dérives concernent la perte de compétences techniques et leur transmission. L'abandon de la sidérurgie a aussi joué un rôle dans cet affaiblissement mais aussi le renoncement à une filière acier intégrée. C'est aussi le plan de charge insuffisant des usines du CREUSOT Saint Marcel. C'est une organisation du travail défaillante, dont l'assurance qualité, dans ces usines. C'est aussi le défaut de contrôle surveillance d'EDF au sein de ses usines. La mise en concurrence des entreprises et des hommes, la baisse du coût du travail, la déréglementation sociale et fiscale, font un terreau fertile à la non-qualité du travail. Et je pense que sur ces questions de fond nous devons alerter les pouvoirs publics sur ce qui se met en place.

**M. LEPETIT.-** Je voulais intervenir suite à la déclaration de Monsieur Angers qui, lors de son historique, a également mis en conclusion les responsabilités de la mise en service de la cuve de l'EPR et j'ai pensé très fort aux élus, à l' élu que je suis, lorsque vous avez dit cela.

Justement, il était important pour que nous, élus, ayons la confiance suffisante et nécessaire en ce qui concerne l'acceptation de cette cuve en son état actuel, nous obtenions suffisamment de garanties : des garanties pour effacer peut-être un peu les discours qui peuvent être tenus, les préoccupations que vous venez de souligner quant à la qualité de réalisation dans le cadre de cette conception de la cuve, et plus globalement face à un environnement de doutes instauré tout au fil de ses deux ou trois dernières années.

Aujourd'hui, la démonstration qui a été faite, et avec la robustesse que j'ai évoquée, avec les méthodes empiriques que Monsieur Martin a rappelées, tout ce processus aujourd'hui a conduit des experts à présenter cette conclusion : L'acceptation de cette cuve en l'état et avec un certain nombre de contrôles nécessaires et supplémentaires, avec le renforcement des dispositions de sûreté. Aujourd'hui c'est en cela que nous sommes en mesure de se positionner vis à vis de ce risque potentiel que vous avez évoqué. Aujourd'hui le risque n'est pas démontré, bien au contraire. La cuve a toutes les caractéristiques de robustesse nécessaires à sa mise en service. En tant qu' élu, Maire des Pieux en l' occurrence, je prends mes responsabilités et je voulais donc évoquer cette situation puisque dans vos propos vous aviez tendu la perche pour dire que certaines personnes seraient responsables.

**M. ANGER** - Je n'ai visé personne, pas vous, tout au moins ici. J'ai visé des systèmes, le système Bolloré, le système d'achat honteux d'AREVA. Même le ministre Lemaire a fait une déclaration il y a quelques semaines disant que la façon dont AREVA avait géré un certain nombre d'affaires était scandaleuse. Nous pouvons vous fournir cette déclaration. Quand je mets en cause AREVA, ne vous sentez pas concerné parce que vous faites partie d'AREVA. Quand je parle d'AREVA, je n'ai jamais confondu les employés d'AREVA avec les responsables, les directeurs de l'ASN avec ceux qui font leur travail et qui peuvent bien le faire, parfois sous des pressions qui sont très difficiles à assumer. Ce que je voulais dire uniquement : s'agissant des analyses, il est inconcevable, je ne l'ai pas dit tout à l'heure mais je le dit maintenant, il est inconcevable que les analyses soient faites par AREVA qui est juge et partie. En justice ce n'est pas possible. La démocratie est effectivement mise en cause et les gens qui sont concernés par le fait que ces analyses seront bonnes ou mauvaises, ce seront les populations, effectivement les travailleurs au premier chef.

**M. LEPETIT.**- Je suis préretraité AREVA et vous le savez très bien. Mais je suis également Maire des Pieux et Vice-Président de la commission locale d'information. C'est à ce titre- là que j'ai porté mes propos et ma position. Soyons donc bien clairs sur ce point.

**Mme HERON.**- À propos des essais mécaniques réalisés en zone ségréguée, il y avait effectivement un laboratoire qui dépendait du groupe AREVA et deux laboratoires d'essais mécaniques qui étaient indépendants du groupe AREVA, sachant que les trois laboratoires en question étaient tous accrédités selon la norme attendue.

**M. LAURENT.**- Effectivement le Haut Comité a été saisi par la ministre en charge en 2015 pour répondre à trois questions assez précises sur toutes ces anomalies à partir du CREUSOT. Le groupe de suivi s'est déplacé lorsqu'il y a eu les essais dans les laboratoires concernés, dont deux en dehors du groupe AREVA : En Allemagne et en Belgique, je ne me souviens plus très précisément. Mais également au CREUSOT, nous avons recherché toutes les anomalies sur la qualité et le suivi de fabrication. Tout le monde le reconnaît. Il y a un rapport suffisamment complet sur ces anomalies et c'était là le travail premier du groupe de suivi de la cuve.

Concernant la dernière réunion que nous avons eue, la semaine dernière, nous avons eu tous les documents. Ils sont là et je les mets à disposition de la Présidente qui pourra les diffuser en partie parce que c'est complémentaire à tout ce qui a été dit tout à l'heure. S'agissant du groupe de suivi de la cuve, nous avons pris acte bien entendu de la position de l'ASN et puis de tous les essais et de toutes les anomalies particulières.

La dernière position que nous avons prise : attendre les essais en pression de l'EPR qui auront lieu en fin d'année et qui nous permettront de nous réunir une dernière fois au niveau du groupe de suivi pour le Haut Comité, en janvier, donc aussitôt après et pour apporter les réponses au Ministre. Voilà la situation du Haut Comité et du Groupe de Suivi.

Nous avons pris acte bien entendu de tous ces documents, de toutes ces recherches et avons participé à tous les essais qui ont été faits dans les laboratoires, dont deux laboratoires accrédités et indépendants, comme il l'a été déjà dit.

**M. GROUX.-(Observateur).** Je vous ai écrit, Madame la Présidente, en vous demandant quelle serait l'attitude de la CLI par rapport à l'enquête publique qui a été menée port l'ASN. Vous m'avez répondu au mois d'août.



J'ai noté tout à l'heure que 13 800 personnes ont répondu à l'enquête publique. Mais rien n'a été indiqué ici, en tout cas aujourd'hui, sur les résultats de cette enquête : y-a-t-il eu une analyse effectuée ? Cette analyse est-elle disponible à l'heure actuelle ? Il est bon de se préoccuper des aspects techniques de la chose. Il serait aussi intéressant, et c'est tout de même significatif que nous ne soit donnée aucune information sur ce que ces 13 800 personnes pensent de cette affaire de la cuve. Une analyse a-t-elle été faite ? Est-elle disponible ou sera-t-elle disponible du fait de l'ASN ou du fait de la CLI ? Voilà ma question.

**Mme HERON.**- A propos des commentaires déposés sur le site internet de l'ASN en lien avec cette consultation, une analyse des commentaires est faite au niveau de la direction de l'équipement sous-pression de l'ASN. Elle donnera lieu à une synthèse des observations, le rendu de cette consultation qui sera aussi mise en ligne sur le site Internet de l'ASN, au plus tard au moment de la communication de la position finale et définitive de l'ASN sur la cuve. C'est à dire, dans le courant du mois d'octobre. Donc la Synthèse des observations sera consultable, au plus tard, dans le courant du mois d'octobre.

**Mme la Présidente.**- Si vous n'avez plus de questions cela me permet de faire un bilan des expressions : il y en a eu venant des membres de la CLI et sur le projet d'avis relatif à l'anomalie de la cuve de l'EPR de Flamanville. Ces expressions ont été transmises dans le cadre des sollicitations de la CLI par l'ASN. Je vous avais tous informés de la réception à la CLI d'une sollicitation de l'ASN pour faire part de votre avis en tant que membre de la CLI. Je sais que parmi vous, un ensemble de membres ont pu avoir aussi des contributions au titre des divers organismes qu'ils représentent ici. Mais je voulais vous informer que j'ai communiqué par courrier à l'ASN l'ensemble des observations émises par les différents membres de la CLI. A ce titre j'ai communiqué les contributions de Messieurs Autret, Baron, Foos, Hellenbrand, Laurent, Martin et Roze.

Comme je le fais habituellement et pour respecter la pluralité des positions de chacun au sein de la CLI, j'ai souhaité communiquer in extenso les avis de chacun et laisser le soin à l'ASN, comme cela a été évoqué, d'en faire la synthèse et de les remettre au sein de l'ensemble des avis formulés sur le site internet. Ensuite, si certains membres souhaitent interroger les contributeurs que je viens de citer sur la nature des positions émises, je leur cède désormais la parole.

Ou, vous-mêmes, si vous souhaitez revenir sur les éléments que vous m'avez communiqués, sachant que tous ces éléments sont connus et disponibles au sein de la CLI.

Pas de questions particulières ?

### **3. Événements de niveau 1 et 2 survenus sur le site AREVA de Flamanville depuis la dernière CLI, du 30 mai 2017 (EDF –ASN).**

- . **Point sur la déclaration d'Événement Significatif pour la Sûreté relatif à des écarts de fabrication sur les tuyauteries du CSP (circuit secondaire principal).**
- . **Incident de niveau 1 déclaré le 17 juillet 2017 : non-respect des règles générales d'exploitation (RGE) Non fermeture vanne sur circuit de sauvegarde, injection de sécurité.**
- . **Incident de niveau 2 : tenue au séisme des systèmes auxiliaires des groupes électrogènes.**

**EDF. M. MICHOU.**- Nous allons faire une présentation à deux voix avec Monsieur Brasseur. La présentation couvrira les points 3, 4 et 5 de l'ordre du jour. Nous commençons donc par la présentation des événements survenus sur le site de Flamanville. Je commence par un événement significatif intervenu sur le site de Flamanville 3, sur l'EPR et qui concerne des écarts de fabrication sur le circuit secondaire principal. C'est le circuit qui amène la vapeur de l'îlot nucléaire vers l'îlot conventionnel, donc vers la turbine. Nous avons eu des écarts que je vais décrire maintenant sur la réalisation de ses tuyauteries.

Ces écarts ont eu lieu cet été et sont en fait la succession de deux non-qualités importantes qui nous ont amenés à déclarer un événement significatif. La première non-qualité est liée à une mauvaise pratique de réalisation du soudage et du traitement thermique sur ce circuit « vapeur principale », avec une soudure qui a été mis sous contrainte, enfin une portion de tuyauterie qui a été mise sous contrainte au moment du soudage. Et cela est arrivé pendant qu'un traitement thermique était réalisé sur une soudure voisine.

Ce sont des pratiques qui ne sont pas autorisées par le code et qui ne sont pas la bonne pratique de montage de tuyauterie. Elles ont donc amené un premier niveau d'alerte vis-à-vis de la qualité de réalisation de ces circuits.

Le deuxième événement qui, cumulé au premier, nous a amené à déclarer un événement significatif, c'est lié à une réparation sur une soudure de l'une des soupapes de protection de ce circuit, réparation qui n'a pas été conduite correctement : l'opérateur a fait une erreur. Il a mal repéré la zone qu'il devait affouiller, c'est à dire la zone sur laquelle il devait enlever du métal pour réparer la soudure défectueuse. Au lieu d'intervenir sur la soudure défectueuse, il a enlevé du métal sur le corps de la soupape qui est reliée à la tuyauterie que nous voyons ici sur l'écran.

Le cumul de ces deux événements assez rapprochés nous a amené à suspendre les travaux. Nous avons arrêté l'ensemble des activités sur ce scope de montage de tuyauteries. Nous avons déclaré auprès de l'ASN un événement significatif dans la mesure où nous jugeons que cette succession de deux écarts était de nature sérieuse et nécessitait une déclaration. Il y a eu des échanges avec l'Autorité de Sûreté et une inspection début août.

Nous avons fait un dossier d'analyse avec un plan d'action qui prévoyait des actions préventives et correctives pour éviter que ce genre d'écart ne se reproduise. Ce plan d'action a été mis en place et nous a permis de reprendre les travaux fin août. Donc nous avons eu plus de trois semaines d'arrêt des travaux sur ce champ-là avant d'avoir pu reprendre les activités et après avoir mis en place des actions correctives et préventives. Ces actions sont

évidemment toujours en place et nous ont permis de poursuivre l'activité de manière satisfaisante car nous n'avons plus eu d'écarts sur ces mêmes activités depuis fin août.

Je passe la parole à Monsieur brasseur qui va vous présenter les événements s'agissant de Flamanville 1 et 2.

**M. BRASSEUR. EDF.**- Concernant le CNPE de Flamanville 1 et 2, le premier événement que je souhaite vous présenter concerne une détection tardive d'indisponibilité sur une vanne d'un circuit de sauvegarde, et qui s'appelle le circuit d'injection de sécurité.

Le 11 juillet, lors des opérations de rechargements du combustible, que nous avons démarrées sur l'unité de production numéro 2, qui était de fait en arrêt programmé, certains matériels de sécurité sont testés à ce moment-là, à l'occasion de nos essais périodiques. Tout ce que nous réalisons pendant les arrêts de tranche, évidemment l'objectif est de démontrer leur pleine disponibilité. Dans ce contexte, nous avons détecté que l'une des vannes du circuit d'injection de sécurité ne présentait pas toute la manoeuvrabilité attendue : elle pouvait s'ouvrir mais ne se refermait pas conformément à ce qui est attendu vis à vis de sa fonction. Lors de cet essai de manoeuvrabilité, les opérateurs constatent que le système n'est pas complètement opérant. Une réparation est immédiatement engagée et, selon nos règles d'exploitation, notre code de la route comme il m'arrive souvent de l'y assimiler, les opérations de manutention combustible doivent être interrompues sous une heure. C'est cela le code de la route qu'il faut appliquer en matière de conduite à tenir lorsque nous sommes face à cette situation.

À quel endroit se situe cet écart? Il n'a pas été détecté immédiatement après son « intervenue », donc de fait, la réparation, en tous les cas la remise en état et en disponibilité de cette vanne n'est intervenue que trop tardivement au vu de nos règles d'exploitation. Donc, à ce titre, nous avons déclaré un événement significatif qui a été classé au niveau 1 de l'échelle INES. S'agissant des conséquences, nous n'avons relevé aucune conséquence réelle en matière de sûreté. Sachant qu'en cas d'accident qui aurait conduit, notamment dans cet état de tranche, à avoir un élément combustible qui aurait pu être « rupté » puisque nous avons différentes catégories qui sont à prendre en compte en matière d'études d'accidents, donc ce robinet est placé sur une tuyauterie.

L'illustration à l'écran est schématique. Vous pouvez donc difficilement vous en rendre compte. Cette tuyauterie que nous voyons sur la partie basse du bâtiment-réacteur, c'est une tuyauterie qui est remplie en eau. Donc nous avons une barrière qui était encore disponible. Pour autant l'écart qui a été relevé en termes de manoeuvrabilité insuffisante devait faire l'objet d'une action plus rapide des opérateurs. C'est donc à ce titre que la déclaration d'événement, d'une part a été faite, et d'autre part a donné lieu à un classement sur l'échelle INES au niveau 1.

Deuxième événement mais de nature différente : Il s'agit d'un événement générique et qui ne concerne pas que la centrale de Flamanville 1-2 et il s'agit aussi d'un événement classé au niveau 2 de l'échelle INES. Le sujet concerne l'indisponibilité potentielle de source électrique dans des situations de sollicitation sismique. De quoi s'agit-il ?

Dans le cadre de contrôles préventifs que nous réalisons régulièrement sur nos installations, et dans le cadre évidemment de ce qui peut être échangé et relevé au travers des inspections de l'Autorité de Sûreté Nucléaire, nous avons détecté qu'un certain nombre de supports des structure métalliques qui concernent un système concourant au

refroidissement du diesel, n'était pas complètement conforme vis-à-vis de défauts de sollicitation sismique. Dans ce contexte nous avons élargi le programme de contrôle et nous avons identifié d'autres fragilités sur des systèmes cette fois dits « auxiliaire », c'est à dire des équipements qui concourent à la disponibilité du diesel, comme par exemple des pompes de graissage, des réservoirs qui contiennent de l'huile de graissage ou des ballons d'air. Il va y avoir une illustration qui vous permettra de voir cela de plus près.

Les défauts dont nous parlons, ce sont globalement des fixations de supports, notamment certaines chevilles, qui se sont avérées après étude approfondie, sous-dimensionnées. Vous en avez une illustration sur cette photo. Vous voyez un système qui concourt à réchauffer l'huile de graissage du moteur et la flèche est en direction du système de fixation sur le génie civil. C'est ce système de fixation-là qui a été identifié comme n'étant pas suffisamment dimensionné dans tous les cas de charge que nous rencontrons dans une situation de séisme.

Ce qui a été pris en compte, c'est évidemment le SMHV. Sans jargonner, le SMHV c'est le séisme maximal historiquement vraisemblable. Donc en fait, c'est le séisme que nous relevons après des études assez larges sur une période de 1 000 ans. Nous n'avons pas d'enregistrements sur toute cette période mais il existe des études qui intègrent tout ce qui relève du paléo-séisme et tout ce qui relève également des enregistrements qui ont pu être consignés dans des registres paroissiaux ou autres. Il y a une littérature évidemment abondante sur tout ce qui concerne l'identification des séismes. Et cela concourt à dimensionner une installation nucléaire. C'est ce qui se traduit d'ailleurs par des données numériques précises dans le rapport de sûreté qui conduit à évidemment autoriser ou pas l'exploitation d'une centrale nucléaire.

Sur ce schéma suivant : Nous y voyons très schématiquement une nouvelle fois représentées les différentes sources électriques dont nous disposons : six sources électriques, deux alimentations électriques externes, deux alimentations de sauvegarde composées par nos sources électriques de puissance, nos diesels, et puis par ailleurs une turbine à gaz ou une turbine à combustion de manière plus générale. La nature de cette turbine dépend naturellement des différents sites et des technologies retenues. Nous disposons aussi d'un dispositif complémentaire qui est un turbo alternateur secours. Pour ce qui nous concerne, une fois encore schématiquement, sur la partie gauche de l'illustration, l'écart concerne d'une part les vases d'expansion qui concourent au refroidissement du diesel, donc c'est une partie supérieure au niveau de nos équipements, et d'autre part différents autres matériels auxiliaires.

S'agissant des suites qui ont pu être données puisqu'il y a eu plusieurs phases dans le cadre de cette détection et de cette déclaration : cela se situe avant l'été, le 28 avril, l'évènement a été déclaré au niveau 1 de l'échelle INES par les services nationaux de EDF puisque je vous ai précisé qu'il s'agissait d'un évènement générique. Il a été déclaré dans un premier temps au niveau 1 sur la base d'un sous-dimensionnement des dispositifs d'ancrage, donc des structures métalliques, dans un premier temps des diesels du palier « P' 4 ». Ce palier est un palier 1300 qui intègre les centrales de Belleville, Cattenom, Golfesh, Nogent et Penly.

Dans un deuxième temps, la direction EDF a décidé de poursuivre, et en tout cas d'approfondir assurément l'analyse sur l'ensemble des dispositifs qui concourent à la disponibilité des diesels, à ces fameux équipements auxiliaires. Il va y avoir une autre illustration qui vous permettra de vous en rendre compte plus facilement. Nous avons donc

étendu cette analyse à la vingtaine de réacteurs qui composent tout le parc 1300. À ce titre le palier P4 dont font partie les deux unités de Flamanville 1-2 ont aussi fait l'objet d'une analyse. Dans le cadre de cette analyse, il a été identifié que cet ESS devait être monté d'indice d'une part et reclassé au niveau 2, et d'autre part intégrer les unités de production : donc les quatre tranches de Paluel, les deux tranches de Penly, les deux tranches de Flamanville et une tranche de Golfesh. Cela, sans pour autant d'ailleurs avoir fait forcément la démonstration d'une non-tenue d'ancrage sur l'ensemble de ces diesels mais dans une démarche beaucoup plus conservatrice et « englobante ».

Si nous poursuivons le sujet du travail naturellement et immédiatement engagé: des actions correctives ont été engagées comme cela est nécessaire et comme nous le faisons en pareilles circonstances, c'est à dire dès la détection des écarts. Cela s'est traduit globalement par des travaux de renforcement de structures métalliques, travaux d'ordre mécanique donc. Les structures métalliques qui supportent les vases d'expansion et qui sont sur la partie supérieure des diesels de secours, au niveau de tous les systèmes de refroidissement, ces travaux donc sont terminés depuis fin juin. S'agissant de tous les matériels auxiliaires qui concourent à la disponibilité des diesels, nous avons également réalisé des travaux sur nos quatre diesels et ces travaux sont soldés depuis la fin du mois de juillet. Nous les avons déclaré soldés au premier août 2017.

Quelques illustrations du avant et de l'après pour terminer de parler de cet événement. Vous retrouvez le réchauffeur d'huile de graissage sur la partie en haut, à gauche. Vous pouvez voir Les systèmes de renforcement ajoutés sur la partie à droite.

Sur les photos du bas, plusieurs autres matériels auxiliaires: vous avez uniquement le « après », en bas à gauche une caisse à huile qui intègre et qui stocke l'huile de graissage du moteur. Sur les deux parties en bas, à droite, vous avez des gros ballons d'air. C'est de l'air comprimé qui sert au lancement du diesel. Ce que vous voyez ajouté en épaisses structures noires et métalliques, ce sont justement des renforcements de ces matériels pour démontrer qu'ils passent les cas charges sismiques prévues à la conception.

Troisième et dernier événement : Nous revenons sur l'arrêt de tranche programmé de l'unité de production n° 2. En l'occurrence, le 24 juin, notre réacteur est arrêté dans le cadre de la maintenance programmée. Il s'agit donc du même contexte que celui du premier événement que je vous ai décrit. Dans le cadre des opérations réalisées au cours de cet arrêt de tranche, nous réalisons une épreuve hydraulique des échangeurs du système RRA, du circuit RRA. C'est un circuit qui sert au refroidissement dans les états d'arrêt du réacteur, ici très schématiquement représenté en rouge. Une épreuve hydraulique consiste à gonfler en eau les différentes portions de ce circuit RRA pour démontrer, en allant d'ailleurs au delà de la pression de service, pour démontrer donc la tenue mécanique et l'aptitude à fonctionner en service.

Dans le cadre de cette opération, il nous arrive de démonter des robinets pour installer des tables pleines, c'est à dire obstruer des circuits de manière à ce qu'ils tiennent la pression et que nous soyons capables de démontrer que les structures métalliques respectent évidemment tous les critères attendus.

A l'occasion de cette intervention nous remplaçons une vanne du circuit RRA qui est située sur la partie qui reçoit l'eau de la source froide : c'est illustré sur le dessin par un point rouge. L'eau de la source froide, c'est l'eau qui conduit à l'échange thermique entre l'eau du

circuit primaire qui circule dans le circuit RRA et l'eau de refroidissement qu'on appelle classiquement la source froide. Ce robinet est remplacé et c'est à l'occasion de son remplacement de ce robinet qu'une erreur est intervenue, une erreur de montage en fait. Le montage a été décalé de 90 degrés.

Lors de la réalisation d'un essai périodique, réalisé classiquement par les opérateurs dans ses états d'arrêt, nous constatons une élévation de la température du circuit primaire mais sans pour autant que cette élévation de température ne dépasse la limite autorisée. C'est un élément important. Dans ces états d'arrêt, la limite autorisée pour le circuit primaire, c'est 60 degrés. Nous étions arrivés à une cinquantaine de degrés. L'état dans lequel nous étions a conduit à basculer sur l'autre voie en service, l'autre voie disponible que nous avons remis en service. Ce sont des configurations de basculement qui sont tout à fait classiques. Cela a effectivement conduit à retrouver une température normale du circuit primaire.

Par ailleurs, c'est dans ce contexte-là, c'est cette différence de température qui a été relevée par les opérateurs et qui a conduit à identifier que sur l'une des deux voies, puisque vous savez que nous avons des voies redondantes, que donc sur l'une des deux voies une anomalie était présente. Les investigations ont conduit à identifier qu'une vanne avait été remontée après cette fameuse épreuve hydraulique mais pas avec le bon sens de montage. Le circuit sur lequel nous nous appuyons, le circuit RRA, bénéficiait pleinement de cette deuxième voie qui était disponible. Pour preuve : ce que je viens de vous expliquer en matière de tenue en température. Et nous étions aussi dans cet état particulier d'arrêt de tranche avec une piscine du bâtiment-réacteur qui était complètement remplie en eau. Et donc une deuxième ligne de défense disponible en cas de difficulté de refroidissement. Il y en avait d'autres mais je ne vais pas rentrer plus avant dans le détail. A minima ces deux là étaient évidemment importantes.

Dans un premier temps cet écart en matière de règle générale d'exploitation, notre code de la route, a été déclaré au niveau zéro de l'échelle INES. Et dans le cadre d'analyses complémentaires que nous avons souhaité mener, nous avons démontré en nous appuyant sur le rapport de sûreté que tous les cas d'hypothèses du rapport de sûreté, nous n'aurions pas pu forcément démontrer que la température limite de 60 degrés aurait été respectée.

Alors comment nous y serions-nous pris ? Vous avez vu que le point rouge est situé sur la partie source froide. L'eau de mer arrive par un autre circuit, dans cette période-là, en été, elle n'est pas pour autant très chaude. Elle était autour d'une vingtaine de degrés. Donc cela a évidemment concouru très simplement à maîtriser la température par cet échange thermique satisfaisant. Mais les études du rapport de sûreté intègrent une température qui peut aller jusqu'à 35 degrés. Nous intégrons donc dans notre rapport de sûreté une eau de mer potentiellement à 35 degrés. Je vous laisse juge de la capacité de l'eau de mer à monter jusqu'à 35 degrés. Pour autant, c'est le rapport de sûreté qui le précise. C'est donc dans ce contexte-là que nous avons démontré que, en toutes circonstances et c'est ce que nous devons faire, les règles générales d'exploitation doivent être respectées. Comme ce n'était pas le cas, nous avons reclassé dans un deuxième temps cet événement au niveau 1 de l'échelle INES. C'est ce qui vous explique la différence de timing entre la déclaration initiale et le reclassement intervenu le 13 septembre 2017.

Nous sommes à votre disposition en cas de questions naturellement.

**M. MARTIN.**- Lorsque vous parlez du SMHV, vous parlez de ce que nous appelions avant le SMS ou c'est celui en-dessous ?

**M. BRASSEUR.**- C'est celui en-dessous. Le SMHV c'est 1 000 ans, avec une majoration quand même parce qu'il y a des effets de site sur lesquels nous sommes majorants. Le SMHV, c'est un séisme qui a déjà été relevé sur la base des études, en tout cas des analyses historiques paléo-séisme et autres.

Le SMS a un facteur de sécurité. En échelle MSK, vous passez de 7 à 8. Vous êtes sur un séisme qui n'a jamais été rencontré mais qui est un séisme majoré de sécurité, comme son nom l'indique, dans le cadre de la démonstration de sûreté on doit passer les deux cas de charge.

**M. MARTIN.**- Cette valeur a-t-elle été modifiée depuis la conception du réacteur?

**M. BRASSEUR.**- Cette valeur est toujours la même dans le rapport de sûreté. Ce sont des analyses de nature plutôt « défense en profondeur » qui ont conduit à identifier que nous étions face à des sous-dimensionnements.

Dans certains cas, nous pouvons aussi être concernés par des situations de corrosion ou en tout cas de dégradation de structure. Cela peut arriver surtout sur la partie supérieure que j'ai illustrée très rapidement qui est exposée à l'ambiance saline. Une partie des structures métalliques est en extérieur, ce qui peut aussi conduire dans certains cas à avoir une perte structurelle en termes de tenue mécanique.

SMHV : 1 000 ans, quelque chose que nous pouvons rencontrer sur un CNPE.

SMS : facteur de majoration plus 1 en échelle MSK.

**Mme HERON.**- Pour apporter des éléments en lien avec cet événement significatif, donc générique de niveau 2, ce qui est tout de même assez rare : Nous avons des origines diverses en fonction des réacteurs. Nous avons à la fois des sujets « conception » ou des sujets « mauvais état du système d'ancrage », des sujets « mauvais montage éventuellement des ancrages en fonction des sites ». C'est un sujet qui a donné lieu, du côté de l'ASN, à des prises de décision le 22 juin 2017, consistant à demander à EDF de remédier à ces insuffisances de tenue aux séismes SMHV sur les systèmes auxiliaires et avec un renforcement sous un délai de trois semaines au niveau d'un des diesels et sous un délai de un mois et demi pour le second.

Sur le site de Flamanville nous avons été amenés à contrôler cela par inspection. Cela reste par sondage et n'a pas vocation à être exhaustif. Mais ce qui a été constaté par les inspecteurs, ce sont des résultats satisfaisants de ce qui a été fait sur le site.

**M. AUTRET.**- Dans vos calculs, par rapport aux séismes, prenez-vous en compte ce qu'écrit Masao Yoshida, conducteur de la centrale de Fukushima Daiichi et responsable à une certaine époque à la centrale PEPCO des études de séismes et de tsunamis ? Il confessait ne pas avoir écouté, et ne pas écouter encore, les géomorphologues qui disaient ne pas exclure un séisme de force 9 (force de celui qui est arrivé) avec une vague qu'ils estimaient à une époque à 14 mètres de haut ; elle en a fait 16. Tout cela pour établir un petit peu une marge d'incertitude sur tous ces calculs du mouvement sismique, qu'il s'agisse de SMS ou de SMHV.

Disposez-vous à Flamanville de ces témoignages de cet ancien directeur de la centrale de Fukushima Daiichi ? Je suppose que oui. Je renouvelle néanmoins l'intérêt d'acheter ce livre publié par l'École Polytechnique.

**M. BRASSEUR.**- Je connais ce livre puisque je l'ai lu.

Dans notre démarche en matière de défense en profondeur, tout est organisé autour de ce que j'ai expliqué, je l'espère clairement. Le SMHV est basé sur des études. Par définition, des études à la fois statistiques et historiques sont évidemment forcément critiquables. Et pour prendre en compte l'incertitude et avoir une marge, un dimensionnement, plus importants, on intègre un cran supérieur qu'est le SMS.

Beaucoup d'entre vous le savent sans doute, mais Il faut faire attention en matière d'évaluation des séismes, il s'agit d'échelles logarithmiques. Par exemple 0,5, ce n'est pas 0,5 fois l'énergie initiale. Il faut faire très attention quand on compare des dimensionnements.

Le SMS est donc notablement supérieur en matière d'énergie. Et par ailleurs, nous avons un certain nombre de systèmes qui, comme tous nos systèmes d'un point de vue sûreté, sont redondants puisque pris en compte à la conception.

Les enseignements issus de l'accident de Fukushima ont donné lieu à des études de modifications et des réalisations très bien avancées sur lesquelles il m'arrive régulièrement de vous faire du « *reporting* », de vous donner de la visibilité à l'occasion de nos travaux d'*arrêt de tranche*. Ce sont les enseignements de cet accident japonais qui nous ont conduit à décider d'installer, sous l'accord de l'ASN, des diesels d'ultime secours et des systèmes d'appoint dits *ultimes en eau* pour prendre en compte des éléments qui ne l'étaient pas initialement à la conception et qui visent à rendre nos installation encore plus robustes.

**M. MARTIN.**- Ce qu'a indiqué M. Autret mérite une petite réflexion.

Il faut savoir que le séisme a été calculé par les japonais dans son ampleur, mais les opérateurs avaient la possibilité de tenir compte de ce calcul d'une façon ou d'une autre. Exemple : pour la centrale d'Onagawa située à pratiquement 100 kilomètres au nord de Daiichi, KANSAI son exploitant (différent de TEPCO) avait jugé qu'il fallait remonter le mur de 3 ou 4 mètres, ce qui l'a protégée du même tsunami qui a inondé Daiichi.

En France nous avons l'avantage de n'avoir qu'un opérateur : EDF. [Ce n'est pas un compliment que je vous fais, je constate.] Ainsi, comme vous l'avez dit à plusieurs reprises, un mouvement générique est appliqué à l'ensemble des réacteurs. C'est très avantageux puisque l'analyse est complète. Cela peut aussi être une erreur complète, mais en général il n'y aura pas de différences d'une installation à l'autre.

Je tiens à le préciser car nous sommes en train de travailler sur l'affaire de Fukushima et nous constatons ces écarts.

**M. BRASSEUR.**- Je serais ravi d'exposer à l'occasion d'une autre CLI les dispositions prises vis-à-vis de l'inondation, quelle soit interne ou externe.

**M. LE PETIT.**- Un point Monsieur le directeur sur ce retour d'expérience que vous avez fait, qui a fait l'objet d'une deuxième déclaration de niveau 2, ce qui multiplie les déclarations par centrale, c'est générique. Avez-vous tenu compte, dans la construction et la conception de l'EPR, de ces remarques ?



**M. BRASSEUR.**- Nous avons déclaré dans un premier temps en niveau 1 sur une première partie du parc. Dans un deuxième temps la déclaration a été étendue, la quasi-totalité du parc 1300 et le niveau 2 est compté à la maille générique, donc une fois ; mais pour autant chacun des CNPE l'intègre *plus que concerné*. Il n'y a pas X déclarations, il y en a une. Par contre tous les sites le comptent dans leur événementiel et c'est ce qui m'amène aujourd'hui à vous en parler, comme cela doit se faire, et c'est le cas, dans toutes les CLI abritant les CNPE concernés.

Un seul niveau 2 pour l'ensemble des réacteurs concernés, ce qui en fait un générique.

**M. MICHOD.**- S'agissant de la prise en compte du retour d'expérience sur l'EPR liée au dimensionnement au séisme des composants et des auxiliaires : oui cela a bien été pris en compte. Une attention spécifique est portée aux ancrages et à leur bonne réalisation, sachant qu'il y a parfois des difficultés liées à des défauts de réalisation initiale (comme cela a été évoqué). C'est un sujet sur lequel les programmes de surveillance sont adaptés pour s'assurer encore une fois que la construction initiale répond aux exigences. Par ailleurs, des visites spécifiques en fin de construction permettent de s'assurer que la problématique *séisme* a été prise en compte intégralement, y compris pour l'installation d'équipements auxiliaires. C'est ce que l'on appelle des *visites agrégation* qui permettent de vérifier, quand tout est construit, que nous sommes conformes au référentiel.

#### **4. Découverte des déchets anciens non conventionnels suite à des travaux sur le futur parking de l'EPR. Estimation des quantités, de l'impact environnemental. (EDF – ASN)**

**M. BRASSEUR.**- C'est un dossier qui est en cours, ce que vous allez pouvoir constater au fil de ma présentation.

Pourquoi moi qui suis directeur de Flamanville 1,2, je vous parle de ce sujet ? Tout simplement par ce que la partie que vous pouvez voir sur la photo en bas à droite, localisées physiquement sur la partie chantier EPR, fait partie de ce que l'on appelle une extension de l'INB de de Flamanville 1,2 donc j'en suis responsable, avec une concertation et même une délégation très explicite en matière de responsabilité avec mon voisin Bertrand Michoud. C'est en ce sens que j'interviens sur ce sujet.

Quelques éléments et les faits : en mai 2016, à l'occasion des travaux de construction d'un parking, des déchets conventionnels sont trouvés. On entend par *déchet conventionnel* du bois, de la ferraille, du plastique, ensemble de choses que vous pouvez plus ou moins identifier sur les photos de cette planche. En décembre 2016, un événement nouveau dans le suivi de ce chantier est l'identification de tenues de travail dites *de zone*. Ce sont des tenues blanches que nous n'utilisons d'ailleurs plus sur Flamanville 1,2 depuis que nous sommes passés en mode *Everest*. Nous intervenons maintenant en tenue de travail dite *ordinaire*. Ces tenues blanches ne sont donc plus utilisées depuis quelques années, pas très longtemps, et elles se sont retrouvées parmi les déchets. C'est une situation à la fois inattendue et inhabituelle. Ces tenues sont isolées dans des bennes de déchets en attendant de comprendre. Ce que vous voyez sur les photos c'est la localisation du chantier du parking sur le chantier EPR. La partie droite c'est la limite avec la mer et la digue.

Les mesures que nous avons réalisées avec des appareils de radioprotection classiques n'ont pas montré de radioactivité artificielle et le débit de dose était du niveau du bruit de fond. Aucune contamination détectée. Le 27 juillet 2017 des analyses complémentaires sont réalisées avec des appareils plus performants et plus perfectionnés, et nous détectons de très légères traces de cobalt-60 sur ses tenues dites *de zone*. Ces valeurs sont très faibles mais elles interpellent les opérateurs car le cobalt-60 est un radioélément uniquement produit à l'occasion du fonctionnement d'une installation nucléaire. C'est un produit d'activation qui peut donc se retrouver sur des tenues à l'occasion d'activités de maintenance. Ces tenues dites *de zone* ont été bien sûr complètement isolées, et elle enclenche une réflexion approfondie de notre part sur leur origine, nous cherchons à savoir le pourquoi de leur présence détectée sur ce chantier à l'occasion de cette excavation.

En août 2017, après confirmation des résultats, (j'y reviendrai plus précisément ensuite en vous montrant des illustrations sur l'appareillage de mesure) nous déclarons un événement significatif pour l'environnement, un ESE auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire, et nous informons toutes les parties prenantes en pareille circonstance c'est à dire les pouvoirs publics, la CLI, les médias et en particulier une information sur le site Internet d'EDF. Les tenues retrouvées sont toujours entreposées depuis sur le site de Flamanville 1,2 tout simplement parce que nous avons des dispositifs et des installations permettant de traiter des équipements qui vont devenir des déchets nucléaires ; dans nos installation classiques de traitement qui concourent évidemment à l'exploitation du CNPE. Nous réalisons ces opérations conformément à toutes les règles en vigueur, naturellement. Quelques illustrations des différents appareillages utilisés. Sur la partie gauche de cette présentation vous pouvez voir des appareils de radioprotection relativement classiques, et sur la partie droite des appareils plus perfectionnés. L'analogie peut paraître simpliste, mais c'est comme si vous passiez d'une loupe à un microscope électronique. Sur la partie gauche l'appareil libellé sous le nom de *Como* ; c'est avec cet appareil que nous n'avons pas réussi à détecter les traces de contamination initiales. Les activités présentes sur les tenues étaient très faibles, au-delà de la capacité de détection de ces appareils. Cette capacité de détection est de 39 becquerels par 170 cm<sup>2</sup>. C'est la limite technologique de ces appareils et a fortiori, pour qu'ils puissent être opérants il nous faut un point de contamination ponctuel et non pas un point de contamination diffus, comme c'est le cas sur des tenues de zones contrôlées. Et puis pour compliquer le contexte, ces tenues étaient mélangées à de la terre ce qui perturbe une détection optimale de cette contamination. Le deuxième appareil est le HDS101 surtout utilisé pour les mesures de débit de dose et qui donne une idée de la spectrométrie gamma. Cet appareil a une limite de détection en matière de débit de dose meilleure mais qui ne le rend pas suffisamment performant pour détecter les traces de contamination que nous avons détecté.

Passons à des appareils beaucoup plus performants et plus adaptés à des détections de très faibles niveaux de radioactivité. Vous avez le CGO-Smart, Contrôleur Gros Objet et Smart pour son nom technologique, qui a une détection de 50 becquerels par kilo. Vous verrez que c'est une limite de détection très très faible. Et puis évidemment le spectromètre Gamma, que beaucoup connaissent, et qui va permettre d'avoir une idée très précise de l'activité ramenée aux différents radioéléments.

Les traces de cobalt retrouvées et détectées sont de l'ordre de 50 à 100 becquerels par kilo. Ce qui peut évidemment être comparé.

À ce stade, en matière de volume, nous avons très exactement identifié 699 tenues *de zone* placées dans des fûts plastique et stockées sur nos installation appropriées côté Flamanville 1,2 en attendant le traitement et l'évacuation vers les filières de traitement de déchets nucléaires appropriés.

Quelques éléments de comparaison, et sans rentrer trop dans le détail. Ce que vous pouvez identifier c'est le rayonnement de l'activité en tant que telle mesurée en becquerels. On va parler millisieverts pour le rayonnement. Si on prend ces tenues dites *de zone contrôlée* qui ont pu être identifiées, et en faisant quelques hypothèse, en prenant une personne qui se situerait à un mètre des tenues (c'est la procédure classique) durant un an 24 heures sur 24, on a une dose intégrée de la personne de 0,035 millisievert. Si on était sur une exposition directe, telle qu'elles étaient enfouies dans le sol, se rapprochant le plus près possible de la situation rencontrée, on aurait une dose très faible de  $10^{-3}$  millisievert. Ceci concernant le rayonnement.

Qu'avons-nous fait depuis que nous avons identifié cette situation, qui était clairement inattendue ? En juillet nous avons eu une intervention d'une unité spécialisée d'EDF. Suite à 56 prélèvements, nous avons réussi à délimiter la zone d'enfouissement en surface. Des échantillons ont été prélevés et nous n'avons pas identifié d'impacts notables sur les terres de la zone. Les analyses réalisées correspondent à ce qui est demandé par les centres concernés par ce type de déchets inertes, préalablement à leur acceptation. Les analyses montrent que les terres pouvaient être majoritairement acceptées dans les centres de stockage de déchets inertes ou réutilisées sur site autant que de besoin.

Le sujet n'est pas clos car nous avons continué à travailler sur ces questions, en informant l'ASN au fil de l'avancée, et depuis, (on est presque dans l'actualité immédiate et brûlante) toujours dans la continuité de ce que je viens de vous exposer depuis le début du mois d'octobre avec l'appui de cette unité d'EDF spécialisée dans l'étude des sols et leur situation, nous avons identifié une manière de poursuivre le travail en allant cette fois délimiter la zone d'enfouissement en profondeur. Ce qui permet de pratiquer sur la zone de chantier des prélèvements plus profonds d'échantillons de sol, des échantillons de gaz, des échantillons d'eaux souterraines. Il a fallu mettre en place des forages, des piézomètres (nous avons pratiquement terminé l'installation). Les résultats que nous obtiendrons nous conduiront à monter un dossier conformément à ce qui est attendu réglementairement. L'ASN aura l'occasion d'en dire plus que moi sur ce sujet. Nous allons nous inscrire dans l'application de ce qui s'appelle le guide 24, guide de référence que nous devons utiliser pour traiter ce type de situation.

Dans l'attente de l'instruction de ce sujet le chantier est arrêté.

Ce que vous voyez sur cette illustration, la zone de chantier sur la zone EPR. Un poste avancé de radioprotection qui nous sert à poursuivre le travail d'identification précise de tout ce que l'on peut retrouver dans cette zone de chantier. Ce poste intègre le fameux CGO-Smart et des appareils assez classiques de radioprotection, un contrôleur mains-pieds pour les personnes entrant dans la zone et puis bien sûr toutes les dispositions de protection des travailleurs dans le cadre d'intervention traditionnelle en milieu radioactif.

Les dispositions que nous mettrons en place au-delà de la phase préalable d'instruction réglementaire : à partir de toute identification nouvelle de déchet « suspect », qui interpelle et qui n'a pas lieu de se trouver dans ce genre de chantier. Le chantier sera arrêté. Des

mesures complémentaires seront réalisées, caractérisées. Et la reprise des travaux ne sera effective qu'à partir du moment où nous aurons clairement caractérisé les déchets auxquels nous sommes confrontés. Tout cela dans la continuité de ce que nous solliciteront auprès de l'ASN, dossier que nous visons à déposer d'ici la fin de l'année conformément aux dispositions attendues par le guide 24.

Je suis à votre disposition pour des questions.

**Mme HERON.**- Pour compléter côté ASN, nous avons fait une note d'information publiée sur le site de l'ASN suite à la détection de tenues avec un marquage en cobalt très faible. Nous attendons à l'ASN un dossier pour la reprise et la gestion de ces déchets historiques. À la fois une idée plus précise du volume, la surface au sol, la profondeur, la typologie de déchets. Chaque type de déchet doit être envoyé vers les filières adaptées, que ce soient des déchets complètement conventionnels, des déchets conventionnels dangereux (solvants, huiles, déchets radioactifs), chacun ayant une filière spécifique. Le dossier qui est attendu côté ASN s'inscrit dans la doctrine ASN du guide 24 sur l'assainissement des sols. Il faut garder à l'esprit que, si on reste proportionnés aux enjeux, ce sera un dossier qui est amené à être moins fourni qu'un dossier sur des assainissements de sol avec des marquages notables en radioéléments.

**M. AUTRET.**- Vous nous dites que le marquage constaté de pollution que vous mesurez aujourd'hui est faible. Il faudrait savoir la période du cobalt-60, ce qui permettrait de calculer le niveau de contamination, y compris la contamination cumulée depuis le moment où ces tenues ont été déposées. À quel niveau était-elle quand elles ont été mises en terre ? Cela fait plusieurs années, sachant qu'il y a une décroissance radioactive.

Quel était le niveau d'exposition au moment où ces tenues ont été déposées à cet endroit ?

**M. BRASSEUR.**- Nous avons intégré la période de décroissance radioactive du cobalt-60, premièrement pour comprendre pourquoi elle n'aurait pas été détectée à l'occasion de la mise en œuvre des dispositifs d'autorisations de sortie de déchets ou de sortie d'équipements de zones contrôlées. Il y a toujours une marge d'incertitude ou d'erreur dans ce genre de calcul, mais on se ramène à une activité globale de ses tenues, en se reportant près de 30 ans en arrière, à une activité qui était sous la limite de détection en vigueur à l'époque.

Depuis, cette valeur a évolué. Cette première valeur qui a été estimée est très clairement en dessous de la limite de détection. Cela a été consigné dans un rapport d'analyses que nous sommes en train de finaliser, conformément à la déclaration d'un événement significatif du domaine environnement qui fait l'objet d'un rapport d'analyse.

Et le deuxième aspect : un élément en cours dévaluation sur lequel je ne peux pas vous apporter de réponse solide et définitive, mais nous pourrions y revenir à la fin de l'analyse, en intégrant ce que nous savons maintenant, c'est à dire l'estimation d'activité de ces tenues il y a 30 ans quand elles sont sorties, et en faisant l'hypothèse d'une exposition pendant 30 ans au rythme de la décroissance radioactive.

**M. AUTRET.**- Avez-vous les chiffres en becquerel par kilo au moment où ils ont été déposés ? On a les chiffres d'aujourd'hui mais pas ceux de l'époque.

**M. BRASSEUR.-** Ce n'est pas en becquerel par kilos. C'est en dessous de 3800 becquerels, à l'époque. Ces éléments sont en cours de finalisation, c'est pourquoi je vous les donne avec une précision oratoire.

Mais ce qui est important d'avoir à l'esprit c'est que cette activité était en dessous de ce qui était autorisé pour un retour dans le domaine public réglementairement à l'époque de la sortie de ces tenues de la zone contrôlée.

**M. AUTRET.-** Vous nous donnerez les chiffres quand même.

**M. BRASSEUR.-** Oui absolument. Ce que je vous dis, encore une fois, peut être entaché d'une marge d'erreur. Mais ce que nous voulions surtout analyser, c'était l'activité ramenée globalement 30 ans en arrière, plus élevée car non réduite du facteur de décroissance radioactive, et comparer cette activité estimée mais plutôt réelle à l'époque, à la capacité de détection des systèmes de l'époque. Le niveau de détection pour « une sortie *de zone contrôlée* » ou dit autrement « un retour dans le domaine public » a été divisé par un facteur 10.

**M. MARTIN.-** Si le cobalt à une période d'à peu près 5 ans. Pour 30 ans cela fait à peu près 6 périodes ; 5 pour faire vite. Il reste 1 %. Donc multiplions par 100. Vous avez noté 39 becquerels pour 170 cm<sup>2</sup>, 0,25 becquerel aux cm<sup>2</sup>. Cela ferait donc à peu près 25 becquerel à l'origine. C'est effectivement la limite des 3800 ; « on pédale dans la choucroute ».

Deuxième point : si on parle de cobalt, c'est forcément que cela vient de l'exploitation puisque cela vient forcément des piscines. C'est donc un problème qui s'est posé, non pas à la construction des réacteurs, mais après, en exploitation. Est-ce exact ?

**M. BRASSEUR.-** La question que vous posez est tout à fait pertinente et c'est ce qui a été analysé au fil de l'étude. Initialement, quand nous avons découvert les tenues de zones contrôlées, l'hypothèse était qu'il s'agissait uniquement de tenues utilisées au moment de la construction, sans avoir vu la période de fonctionnement avec un réacteur en fonctionnement, donc avec du combustible irradié, donc avec la production de cobalt-60. C'est la détection de cobalt-60 qui nous a conduits à la même conclusion que la vôtre : ces tenues ont nécessairement été utilisées à l'occasion de l'exploitation, pendant une période certes a priori courte, mais utilisées. Cela fait donc partie de ce que nous demande d'investiguer l'ASN. Nous avons une hypothèse qui reste encore à confirmer ; le dossier n'est donc pas clos. Vous concéderez qu'il n'est pas aisé de remonter au delà de 25 ans par rapport à ces questions. Nous menons l'analyse. Mais ce qui est très clair, c'est que s'il y a du cobalt-60 sur ces tenues de zones contrôlées, c'est qu'elles ont été utilisées en zone contrôlée. Votre calcul, par la règle de trois, montre que la limite de détection, même il y a 30 ans, était trop élevée pour pouvoir détecter une contamination de cette nature sur les tenues. La question reste : comment se fait-il que ces tenues aient été utilisées dans cette zone particulière ? Nous avons des hypothèses qui demandent à être confirmées. À ce stade c'est encore trop imprécis et pas suffisamment fiable. Le sujet n'est pas clos.

Mais pour en revenir à la question de M. Autret, nous sommes revenus à peu près 30 ans en arrière pour nous assurer que nous n'avons pas « bi-passé » des lignes de détection en sortie *de zone contrôlée*. Sur la base des estimations et calculs qui ont été faits (et qui peuvent être faits assez rapidement), ce n'est pas le cas. Aujourd'hui, compte tenu de ce qui

a été observé, nous souhaitons traiter ces tenues dans les filières appropriées, avec des dispositifs qui, ramenés aux exigences d'aujourd'hui, sont différents de ce qui était en vigueur à l'époque. Il faut retenir à peu près un facteur 10 entre ce qui pouvait sortir, et ce que nous serions obligés aujourd'hui de conserver en zone contrôlée ; et donc dans des filières de traitements dites *déchets nucléaires*.

**M. MARTIN.**- Merci, j'y vois beaucoup plus clair. Nous aurons la réponse à la prochaine CLI ?

**M. BRASSEUR.**- Oui, nous y reviendrons car le chantier est aujourd'hui bloqué. Nous allons déposer un dossier en rapport avec le guide 24 qui sollicitera l'avis de l'ASN. Le sujet ne sera clos que quand le chantier sera terminé et que les déchets seront traités dans les filières adaptées. Nous ferons tout pour que ce soit le cas, et pour vous apporter des réponses les plus complètes possibles avec quelques difficultés en raison du « caractère ancien » de ce sujet.

**Mme MARTIN.**- Merci.

**M. FAUCHON.**- Un petit point sur l'instruction du dossier et sur ses impacts. Je voudrais aussi, sensibiliser l'ensemble des acteurs sur les prises de décisions dans ce dossier. Cela a un certain nombre d'impacts sur tout ce qui concerne l'ensemble des éléments de stationnement de l'ensemble des gens qui travaillent autour. Autant je peux comprendre que tout se fasse dans le cadre parfaitement réglementaire et que tout soit instruit dans les bonnes règles. Encore faut-il avoir en permanence la juste appréciation de savoir s'il y a un impact ou pas ; si l'enjeu administratif de pousser les choses à l'extrême peut se faire sans en mesurer les impacts. Et quand les mesures sont prises, comme cela semblait être le cas pendant toute la phase de reprise de ce chantier, est-ce que tous les éléments qui posaient problèmes étaient mis de côté, et sont restés en analyse ? Et n'ont pas arrêté le chantier.

Là on arrête le chantier ; on crée des impacts sur une durée beaucoup plus importante sur tout ce qui se passe autour du chantier. Il faudra donc avoir la vigilance de ne pas avoir des délais (ou autres) qui ne modifient en rien l'enjeu sur la prise en compte des déchets, mais qui créent des tas d'impacts sur tout ce qui se passe autour. Il faut toujours, dans toute mesure, à la fois prendre en compte l'ensemble des bonnes règles (nous y serons toujours vigilants) et à la fois mesurer les impacts dans leur ensemble afin de voir si les inconvénients générés sont en juste mesure avec les avantages apportés. Une mesure doit donc être bien adaptée. S'il y avait trop de choses et qu'on ne mesurait pas les impacts ; et bien on pourrait aller très loin sans mesurer les conséquences pour la population et pour tout ce qui se passe autour, ce qui est vraiment très sérieux. Il faut que l'on prenne bien en compte les impacts, sur quelque chose qui a été bien géré jusqu'à présent dans la reprise et dans la mise de côté, et qui permettait d'avancer pour éviter les impacts autour. Je voudrais attirer l'attention de l'autorité de sûreté sur la prise en compte des impacts sur la population, dans son ensemble.

**Mme HERON.**- Au niveau de l'ASN, j'ai déjà eu l'occasion de le dire, il y a deux aspects. Nous avons identifié au milieu de l'été, qu'il y avait effectivement une nouvelle typologie de déchets, et que les tenues de zones avaient été utilisées en zone contrôlée. Cela nécessite une nouvelle filière de déchets dans la typologie de déchets présents parmi ces déchets historiques sur le site de Flamanville. J'ai mentionné aussi que, certes l'ASN attendait un dossier, de la part de l'exploitant, qui s'inscrive dans la doctrine globale du guide 24 sur l'assainissement des sols. Mais c'est un dossier qui devait être modéré et proportionné aux enjeux présents sur le site. C'est que je disais précédemment.

**M. FAUCHON.-** J'entends bien votre discours technocratique Madame, mais quand nous avons pour mission la défense de la population, il nous faut avoir une bonne connaissance de la réalité et des difficultés que vit cette population ; et quelles sont ses attentes.

**M. ZELNIO.-** Du côté de l'ASN, je ne vous cache pas non plus que depuis mai 2016, période à laquelle, pour enfouir un tampon d'eaux pluviales, la découverte de cette ancienne décharge a été mise en évidence, on a assez souvent incité l'exploitant à avancer, y compris a des périodes où il s'arrêtait pour des raisons que nous ne comprenions pas spécialement. Notre problématique est aussi liée à ce que ces travaux sont à quelques mètres de la mer. Ce sont des travaux concomitants à la réalisation de la nouvelle clôture du site. Ils « enquiennent » la vie des travailleurs et la circulation sur le site ; je rappelle que l'ASN est aussi inspecteur du travail sur le site. De notre côté, nous avons toujours eu l'attitude de dire qu'il fallait avancer, se demander pourquoi cela s'arrête et essayer d'expliquer ce qu'on trouvait de manière marginale. Là, effectivement, la découverte de tenues fait que nous ne pouvons pas faire n'importe quoi, notamment quand il s'agit de déchets. Aujourd'hui nous avons une approche purement géographique de la gestion des déchets, comme vous le savez. Mme Héron l'a dit tout à l'heure, on s'attend à un dossier simple, opérationnel et pragmatique. On s'attend, à priori, à ce qu'il n'y ait pas de nouvelles découvertes désagréables sur ces opérations de reprise de déchets historiques. Nous ferons diligence de l'examen du dossier dès que nous l'aurons reçu. Je crois que les piézomètres sont en cours de réalisation (s'ils ne sont pas déjà faits). Cela devrait être une opération sur laquelle nous devrions vraiment pouvoir avancer dans les semaines à venir. Et je ne vous cache pas Monsieur le maire qu'en termes de calendrier d'action, c'est une dynamique que l'on partage avec vous ; vous pour des raisons externes, nous pour des raisons internes sur le chantier. Vous voyez, nous avons des intérêts tout à fait convergents.

**M. FAUCHON.-** J'espère que vous avez parfaitement bien compris ma réaction, je ne remettrais pas en question votre travail. Mais quand on me dit qu'un dossier va arriver au mois de décembre pour un examen ultérieur, qu'il se passe deux mois et demie alors que le chantier est arrêté depuis déjà un certain temps. Nous avons là des conséquences tout à fait tangibles, réelles et permanentes, que beaucoup, à distance, ne doivent pas vivre.

**M. FOOS.-** Pour relativiser les choses. Le travailleur dont vous parlez qui resterait sur ce petit chantier compte tenu des microsievverts par an dont vous avez parlé. C'est à peu près la même augmentation de débit de dose annuelle qu'entre le travailleur EDF au niveau de la mer et celui en haut de la falaise. Celui qui est en haut de la falaise a forcément un débit/dose du rayon cosmique de façon naturelle un petit peu plus fort. Et les rayons cosmiques ont une énergie encore plus forte que le cobalt parce que derrière, on fait des commentaires sur le cobalt-60, donc c'est encore pire en termes d'énergie mais peu importe, puisque nous sommes en sieverts, on parle de la même chose. Donc, cela relativise. Nous n'avons pas l'impression que celui qui est dans les bureaux en haut de la falaise travaille plus dangereusement que celui qui est en bas au niveau de la mer. Et bien c'est la même chose sur ce chantier, et je suis d'accord avec Patrick Fauchon, il faut bien regarder les avantages et les inconvénients que cela crée de bloquer les choses.

**Mme la PRESIDENTE.-** Je vous propose que l'on remette l'avancement de ce dossier et ses conclusions à la prochaine assemblée générale, de façon que vous ayez un suivi des derniers éléments.

Nous pouvons passer à l'avancée des travaux sur l'EPR ?

## 5. Faire un point sur l'avancée des travaux du chantier EPR. (EDF)

**EDF. M. MICHOU.**- Nous allons voir que l'actualité est de plus en plus liée à la mise en service. Une priorité reste essentielle pour nous : la sécurité des intervenants sur le site, près de 4 700 intervenants accèdent au chantier chaque jour.

Nous avons toujours un enjeu extrêmement fort autour de la réalisation des examens non destructifs sur les soudures qui sont réalisées sur le site. Ce que nous appelons les contrôles radiographiques, plus de 60 000 réalisés l'an dernier. Nous serons à peu près dans le même ordre de grandeur cette année. C'est un enjeu qualité et un enjeu sécurité extrêmement forts pour nous. Nous portons une attention toute particulière à la problématique des consignations, c'est-à-dire les méthodes, les outils, les *process* qui permettent de nous assurer qu'il y a une séparation maîtrisée entre les circuits sous tension, sous pression, et les travailleurs qui interviennent sur d'autres circuits encore en phase montage. C'est un point sur lequel nous sommes extrêmement attentifs, compte tenu de la nature des risques. Les événements récents sur le parc EDF rappellent douloureusement la nature du risque électrique et l'ampleur des conséquences associées en cas d'écart. Nous avons un plan d'action mis à jour pour refléter l'évolution du site avec un programme de formation très intensif qui va se dérouler d'ici la fin de l'année pour préparer l'ensemble des intervenants au futur de leur activité sur le site, avec présence de combustibles nucléaires. Cela passe par des formations, des habilitations, afin de faire prendre conscience à tous des dangers, des mesures à prendre face à ces nouveaux risques introduits par l'arrivée de matières nucléaires. Nous avons toujours une activité assez poussée autour de ce qu'on appelle *la vigilance partagée*. Faire en sorte que d'une entreprise à l'autre, d'une équipe à l'autre, les intervenants s'interpellent, osent s'interpeler pour améliorer la performance globale du chantier en termes de sécurité. L'année 2017 a été difficile en termes de sécurité. Nous nous étions donné un objectif ambitieux d'avoir un taux de fréquence inférieur à 4 ; aujourd'hui nous sommes un peu au dessus de 5. L'été fut plutôt bon après un printemps difficile en termes d'accidentologie, mais nous redoublons d'efforts pour nous rapprocher de l'objectif que nous nous étions donné en début d'année.

Nous avons une activité assez forte de sensibilisation auprès des acteurs du chantier à la vigilance partagée. Cela passe notamment par des journées sécurité qui sont toujours des temps forts pour le collectif du chantier. Nous avons eu en juin notre seizième journée sécurité avec plus de 3300 participants. Le *leitmotiv* habituellement rappelé : « changer d'habitudes pour changer d'attitude », car nous souhaitons vraiment insister sur l'évolution du site, l'évolution des risques présents et de la nécessité de remettre en question les pratiques de travail ; cela passe évidemment par des habilitations. Pour mémoire nous avons fait une campagne d'habilitation fin 2016 et nous nous préparons à nouveau cette année à monter d'un cran au niveau de la formation et de l'habilitation.

L'actualité du site c'est toujours évidemment la nécessité et l'impératif de garantir la sûreté. Cela passe essentiellement pour le moment par la qualité de la réalisation, la réalisation des montages et de plus en plus la réalisation des essais. L'actualité est marquée aussi par le sujet du couvercle de la cuve, je ne reviens pas dessus, ce sujet a été largement abordé.

Je passe directement à la planche suivante sur les interfaces avec l'autorité de sûreté. Nous rappelons les inspections ayant eu lieu à date sur le chantier, les domaines qui ont été inspectés : les montages ; les essais de démarrage, de manière de plus en plus poussée car



l'actualité est riche en essais de démarrage ; les raccordements électriques, il y a encore un gros volume d'activités de câblages en cours de réalisation ce qui a donné lieu à une inspection de l'autorité de sûreté.

Le domaine environnement. D'autres domaines sont inspectés régulièrement par l'autorité de sûreté, autres que la décharge historique. Je profite de l'occasion pour mentionner ici que nous avons déclaré hier un événement lié à l'environnement. Cet événement traite d'un dépassement des limites de rejets sur les matières en suspension, sur nos rejets liquides, lié aux phases de rinçage dans lesquelles nous nous trouvons sur le chantier en ce moment ; phases de rinçages qui sont associées à la mise en service des circuits.

Le projet avance, il est sur les rails et se déroule en phase avec la planification mise à jour fin 2015. Des jalons importants pour nous ont été franchis en 2017. Ils correspondent à la fin des montages et au début des essais d'ensembles, cela s'est concrétisé par les chasses en cuve, nous l'avons abordé à la dernière CLI. Ces Jalons nous mettent bien en ligne pour être au rendez vous de notre objectif de fin 2018 avec le chargement.

Nous avons souhaité donner quelques jalons intermédiaires car il est vrai que nous avons une période assez large sans jalons intermédiaires, du premier trimestre 2017 à la fin 2018. Nous avons voulu rendre publics deux jalons intermédiaires correspondants à des phases d'essais de mise en service. Le premier concerne les *essais à froid* et débutera la seconde quinzaine de décembre de cette année. Phase d'essais qui culminera par l'épreuve hydraulique du circuit primaire principal, étape importante afin de démontrer que ce circuit est complètement apte au service. Deuxième étape, étape importante qui est celle des *essais à chaud*. C'est en quelques sortes la répétition générale avant le chargement du combustible. Les circuits sont amenés à leurs conditions de pression et de température nominales. Cette phase d'essais à chaud débutera en juillet 2018 et doit nous permettre ensuite de charger le combustible dans le réacteur fin 2018, conformément à notre engagement.

Je reviens sur les activités autour des chasses en cuve par une petite vidéo qui a été réalisée afin de marquer la réussite collective de l'atteinte de ce jalon. Cela concerne les activités de montages, essentiellement les montages mécaniques qui ont été réalisés par les équipes d'AREVA, de NORDON PONTICELLI, c'est ce que nous voyons sur les images avec les soudages des circuits qui ont été rincés via ces chasses en cuve. Cela concerne aussi la réalisation d'activités de câblages, et évidemment la réalisation d'activités d'essais. Plus de 1 000 personnes ont été mobilisées sur cette phase, et elles ont vraiment donné le meilleur d'elles-mêmes pour nous permettre de tenir ce jalon.

Quelques images illustrent les différents circuits mis en service, la mobilisation des acteurs pour réaliser ces chasses en cuve qui nous permettent de démarrer les phases d'essais ensemble. Ici une des pompes qui a été démarrée à l'occasion de ces chasses en cuve.

Les équipes exploitant et ingénierie sont réunies pour « entamer » cette phase d'essais d'ensembles depuis la salle de commande de Flamanville 3 et à pied d'œuvre. Elles vérifient le bon fonctionnement des composants, en l'occurrence essentiellement des systèmes d'injection utilisés en fonctionnement pour assurer la sauvegarde ; ce sont des circuits de sauvegarde qui interviennent dans la maîtrise de la réactivité notamment. Phase réussie qui nous met en bonne ligne pour poursuivre nos essais de mise en service qui ne se limitent évidemment pas à ces chasses hydrauliques. Des essais sont réalisés sur tous les dispositifs

de manutention combustible (photo du centre avec la machine de chargements en cours de mise en service). Des essais sont réalisés en air et d'autres seront réalisés sous eau. En fonctionnement normal, le chargement se fait bien évidemment sous eau.

Il y a une activité importante dans le bâtiment combustible, la mise en place des racks va permettre de stocker le combustible. Étape importante qui doit nous permettre d'accueillir le combustible l'été prochain en vue de son chargement en cuve fin 2018.

Des travaux de montage qui se poursuivent avec notamment une photo en bas à gauche illustrant les travaux réalisés sur le couvercle de cuves avec l'installation d'un dispositif « *aérobball* » permettant de mesurer la réactivité dans le coeur. C'est un dispositif spécifique à l'EPR. Ce dispositif de mesure caractérise la technologie du couvercle EPR et c'est un peu ce qui explique que les contrôles de ce couvercle sont plus difficiles à réaliser que sur le reste du parc, d'où la discussion tout à l'heure à propos de ce couvercle.

Il y a également des activités de fin de montage sur les auxiliaires. Nous voyons notamment ici les fins de montage sur les diesels principaux, avec la mise en place de calorifuges. Depuis cette photo, les diesels principaux ont démarré. Ils ont été portés à vitesse nominale et nous nous préparons à enclencher, sous une dizaine de jours, les essais de basculement de sources qui nous permettent de vérifier que les alimentations électriques passent de l'alimentation normale vers les diesels.

L'activité se poursuit avec le câblage concernant les batteries pour là aussi avoir des sources d'alimentations électriques de secours pour le contrôle-commande et des raccordements électriques sur les auxiliaires des diesels. Nous avons franchi des jalons importants cet été en termes de finitions des bâtiments, avec le premier bâtiment qui a été amené à son état de finition en vue d'être transféré à nos collègues de l'exploitation. C'est la photo en bas à droite qui illustre l'état de finition atteint dans la station de pompage. Et puis Il y a encore des activités qui sont sur les tuyauteries vapeur principales. C'est le scope d'activité que nous avons arrêté cet été suite aux non-qualités que je décrivais tout à l'heure, activités qui ont repris (illustré en bas à gauche). Nous voyons sur une des photos la mise en place d'une des vannes d'isolement vapeur.

Quelques planches pour illustrer les essais en dehors du scope des chasses en cuve. Essais de mise en service de la ventilation dans quasiment tous les bâtiments. Les circuits de ventilation sont parmi les plus denses en termes de volumétrie d'essais à réaliser.

Côté îlot conventionnel la mise en service des pompes qui nous permettent de faire le rinçage de ce que nous appelons *le poste d'eau*, les circuits qui ramènent l'eau vers l'îlot nucléaire à la sortie du condenseur. Des essais également qui ont été réalisés sur la source froide, photo en bas de la diapo où l'on voit l'ouvrage de rejet avec les deux pompes de circulation d'eau de refroidissement en fonctionnement, et le démarrage des circuits fuel.

L'actualité est aussi marquée par des contrôles qui se déroulent de manière importante avec les contrôles en service de la cuve de l'EPR, avec ce que nous appelons la machine d'inspection en service, machine utilisée pour faire un point zéro sur l'état de la cuve après son installation. Ce sont des contrôles par ultrason, des contrôles radiographiques qui sont aussi réalisés de manière périodique quand la tranche fonctionne, ce qui permet de suivre l'apparition, et le cas échéant, l'évolution de défauts éventuels.

Il y a eu aussi des contrôles réalisés sur le couvercle, notamment les mécanismes de commandes de grappes qui font partie de l'enceinte sous pression. Contrôles également réalisés au titre de ce que nous appelons la *visite complète initiale*. C'est vraiment le point zéro de l'installation qui permet ensuite de suivre son évolution pendant les 60 ans de fonctionnement.

Nous avons une actualité forte en termes d'activité de mise en service et de fin de montage sur le chantier. Nous avons toujours un effectif important présent sur le site. Un taux d'emploi local au dessus de 50 % de manière stable ; entre 17 et 19 % de salariés détachés, des salariés européens. Un nombre d'heures travaillées important, nous avons réalisé un peu plus de 4 millions et demie d'heures depuis le début de cette année. Les 4 700 personnes travaillant quotidiennement sur le site sont évidemment d'abord attentives à leur sécurité. Elles ont compris et comprennent de plus en plus les enjeux *sûreté* de leur activité, avec les mesures de sensibilisation et d'accompagnement que je précisais tout à l'heure. Le site tient ses objectifs et nous met en bonne voie pour le démarrage fin 2018, comme je le rappelais tout à l'heure.

Avez-vous des questions sur ce volet de l'actualité du projet ?

**M. MARTIN.**- Deux précisions : à propos de l'épreuve hydraulique du circuit primaire dont vous avez parlé à plusieurs reprises. C'est un critère très important pour la qualité la cuve et du couvercle. Je rappelle que quand vous avez fait l'épreuve du couvercle il y a deux ans sur le site, il y avait eu une petite discussion avec M. Ménager à propos de la température d'essai. Première question : vous nous préciserez la température d'essai hydraulique qui caractérisera précisément la qualité des composants. Je n'irai pas plus loin dans l'explication mais vous l'avez comprise.

Vous avez parlé d'un dispositif de mesure de réactivité dans la cuve. Mais il n'y a pas de neutrons ? Il n'y a pas de gamma ? Que mesurez vous ?

**EDF. M. MICHOU.**- C'est l'installation du dispositif qui permettra demain de mesurer, une fois que la cuve sera en fonctionnement. Excusez-moi si je n'ai pas été clair.

Pour la première question, je vous apporterai les caractéristiques température/ pression de l'épreuve hydraulique primaire.

**M. MARTIN.**- Je connais la pression. Je ne demande que la température.

**M. ANGER.**- J'ai deux questions. Vous nous avez dit qu'il y avait 54 % d'emplois locaux et 19 % d'étrangers. Quel est le nombre de sous-traitants ? EDF a la responsabilité de la construction mais ce n'est pas le constructeur. Il est donc important de savoir combien de y-a-t-il de travailleurs détachés et quelles sont leurs conditions de travail, leurs conditions sociales ? Et le nombre de personnes sous statut particulier, c'est-à-dire privé et non pas à EDF.

Deuxième question. Vous nous avez indiqué qu'en décembre 2017 il y aurait les essais à froid, en 2018 les essais à chaud et le chargement fin 2018. Qu'en est-il du branchement sur le réseau ?

**EDF. M. MICHOU.**- Je réponds à votre deuxième question : la première connexion au réseau aura lieu au deuxième trimestre de l'année 2019. Et je réponds à la question suivante

que vous n'avez pas posée, les 100 % PN c'est-à-dire l'atteinte de la puissance nominale de la tranche est prévue...

**M. ANGER.**- Malgré les difficultés de la cuve ?

**EDF. M. MICHOU.**- il n'y a pas de difficultés sur la cuve. L'atteinte des 100 % de puissance est prévue au quatrième trimestre de l'année 2019.

S'agissant des sous-traitants et de la main d'œuvre étrangère. C'est un sujet évoqué de manière régulière avec les représentants des organisations syndicales. Comme vous l'avez bien compris, quand je dis qu'il y a 4700 personnes au quotidien sur le site, la vaste majorité de ces personnes ne sont pas des agents EDF mais bien du personnel d'entreprises qui travaillent à nos côtés pour construire et mettre en service l'EPR. Il ne s'agit évidemment pas de 4700 personnels EDF.

Les effectifs EDF, travaillant directement pour EDF sur le site, en combinant les forces *ingénierie* et *exploitation*, cela représente un peu moins de 900 personnes.

Comme nous avons déjà eu l'occasion de l'évoquer dans cette instance, pour certains métiers, nous avons recours à des travailleurs détachés. Pour l'essentiel, cela se fait via des filiales de groupes français mobilisés sur le site. Bouygues n'est plus tellement présent, nous comptons quelques dizaines de personnels de Bouygues dans des métiers électromécaniques ; des populations de monteurs mécaniciens, de soudeurs et d'électriciens. Le recours aux travailleurs détachés se fait très majoritairement via des filiales européennes de sociétés françaises que nous employons sur le site. Les populations les plus représentées sont des travailleurs venant du Portugal, de Roumanie et, dans une moindre mesure, d'Espagne et de Pologne. Les conditions de détachement font évidemment l'objet d'une attention particulière, à la fois vis-à-vis de la situation en termes de couverture sociale et de la situation en termes de rémunération. Nous nous assurons par des vérifications régulières que tout cela répond aux exigences légales en vigueur.

Je souhaite souligner que cela n'est absolument pas de la main d'œuvre « *low cost* » comme votre question pouvait le laisser penser. Nous mobilisons des compétences très spécifiques. J'évoquais tout à l'heure les problématiques de qualité en termes de soudages. Les soudeurs que nous faisons venir, qui viennent de l'Union européenne en partie et ne sont pas de nationalité française, ont de réelles compétences prouvées dans leur métier pour permettre de réaliser des soudures avec le niveau de qualité requise pour une installation nucléaire.

**Mme la Présidente.**- D'autres questions ?

## **6. Suspicion de survol du CNPE Flamanville par un drone le 24 août 2017. Quelle est la surveillance aérienne ? (EDF – Préfecture)**

**M. MARMION. (Préfecture)**- S'agissant des modalités mises en œuvre, ce fait signalé n'est pas le premier. Il y a 3 ans nous avons été confrontés non seulement sur le site du CNPE de Flamanville mais sur l'ensemble du parc nucléaire français à des faits similaires en tout cas rapportés comme tels. Je ne vais pas entrer dans les détails des suites qui ont été données, car pour certaines d'entre elles, des individus ont été identifiés comme ayant commis des

actes délibérés de surveillance, voire dans le cadre de provocation de jeux idiots, un effet viral avait même été signalé ici et là, cela concerne le passé. S'agissant des modalités concrètes mises en œuvre : le premier signalement est le signalement oculaire relayé par les témoins avec immédiatement saisine des autorités préfectorales ou gendarmerie présente sur le site. Je cite bien évidemment le PSPG (Peloton Spécialisé de Protection de la Gendarmerie) car c'est le premier relais dans l'identification du risque avant de parler d'une éventuelle menace. Et dans un deuxième temps, une action peut être conduite si les faits sont suffisants dans le cadre d'une enquête qui peut être ouverte ; cela n'a pas été le cas lors du dernier fait signalé.

Je pense devoir vous indiquer que s'agissant du croisement d'information (procédé systématique pour ce genre de situation), nous sollicitons l'expertise du centre national des opérations aériennes (entité relevant du ministère de la défense) de façon à pouvoir s'assurer de l'absence, soit au titre de déclaration soit au titre de surveillance, de vols non déclarés ou d'objets volants non identifiés, de la présence ou non de ce type d'objets. Pour résumer : procédure de relevé par témoin confirmation auprès des autorités de la gendarmerie puis recoupement le cas échéant avec les autorités du ministère de la défense. La responsabilité au niveau de chaque département incombant à la préfecture de département.

**Mme la Présidente.**- La question soulevée au sein du bureau concernait la prévention de ce genre d'événement.

**M. MARMION. (Préfecture)**- Quand les premiers faits avaient été constatés et rapportés il y a trois ans, nous avons constaté un effet viral relayé par les réseaux sociaux, où des individus manifestement désœuvrés, avaient voulu tester les services de sécurité, les services de surveillance tout cela s'inscrivant dans un contexte de menaces terroristes diffuses justifiant qu'immédiatement les mesures les plus importantes soient prises en termes de surveillance, de contrôle, et depuis, le niveau de menace n'ayant pas baissé, nous maintenons rigoureusement le même dispositif. Il ne s'agit pas de vouloir taire ces situations, mais le fait d'en parler ne pourra avoir pour effet non désiré que d'inciter ces mêmes individus inconséquents à vouloir reproduire ce genre d'actes. Encore une fois des groupes avaient été identifiés, des étudiants qui testaient leur capacité à utiliser ce type d'engin à proximité de sites interdits. Dans ce type de situation, l'efficacité commande d'être en posture de veille, de réaction, mais pas de communiquer au-delà de l'intérêt de tous, c'est-à-dire de ne pas faire de la publicité à ceux qui pourraient tester ce type d'objet.

Un point également : nous avons appelé l'attention, à proximité des sites, de l'ensemble des utilisateurs. Bien évidemment l'activité consistant à tester son drone est une activité totalement licite. Il a parfois pu apparaître que certains, soit par ignorance, soit par maladresse dans l'utilisation de leurs engins, ignorent que certaines zones étaient interdites. Il y a donc une action de sensibilisation, qui est relayée par la préfecture en tant que responsable s'agissant des modalités d'enregistrement des délivrances de drones. Dans la mesure du possible, nous rappelons les secteurs interdits et en particulier les secteurs situés à proximité des sites nucléaires.

Civils et militaires.

**M. AUTRET.**- Auriez-vous détecté un survol de la centrale par un objet volant dans la soirée du vendredi 7 juillet 2017 ?

Le vendredi 7 juillet à 21h20 il faisait beau et une dizaine d'amis sont allés pique-niquer à Siouville, juste à côté. Leur témoignage est le suivant : vers 21h20, nous avons vu arriver un avion type Falcon à réaction, volant doucement et silencieusement à environ 200 ou 300 km/h (je pense que c'est une vitesse estimée) et à environ 2 à 300 mètres d'altitude et se dirigeant vers le sud, vers la centrale de Flamanville. Vers 21h45 cet avion est réapparu cette fois venant du sud et allant vers le nord, longeant la côte et se dirigeant vers l'usine AREVA aux mêmes vitesses et altitudes. A-t-il longé la côte jusqu'au Mont Saint-Michel avant de remonter ?

Ensuite, après avoir dépassé la pointe de La Hague il a mis les gaz et est monté rapidement en flèche, et a disparu.

Peut-il s'agir d'un essai pour tester les radars ? Un ministre en balade qui faisait un détour en revenant ou en partant sur une autre destination ?

Peut-on savoir qui était dans cet avion ? Nous n'en avons jamais entendu parler, vu dans la presse au sujet d'un survol d'avion, à un moment donné.

**M.MARMION.**- Je pensais que vous faisiez référence à un survol par drone, c'est pourquoi j'étais catégorique sur cette date du 7 juillet, je m'en excuse. En revanche, je n'ai pas davantage connaissance de ces survols nous allons regarder de quoi il s'agit. À l'évidence il y a eu un plan de vol et l'aéronef doit pouvoir être facilement identifiable. Je vous propose de me faire suivre ce signalement dont vous venez de faire lecture et je verrai ce qu'il en est.

**M. FAUCHON.**- Indépendamment des réponses apportées, en ce qui concerne ce survol, bien évidemment il nous a été signalé et dans la foulée les informations ont été remontées à la gendarmerie le soir même.

Le sujet est un sujet bien connu, et qui a été instruit dans l'ensemble des dispositifs qui permettent de s'interroger sur le moment même de la réalité de ce survol, ce qui est le rôle de tous citoyens et de tous responsables qui sont à proximité dès qu'on en a connaissance, de remonter l'information vers les services de la gendarmerie pour que les instructions soient faites afin de savoir si ce survol était autorisé, et de quoi il s'agissait. Après, les informations c'est autre chose, mais cela relève de l'ensemble du dispositif d'instruction.

**M. MARMION.**- Je vous remercie Monsieur le maire pour ces précisions, mais en l'occurrence si la gendarmerie a été saisie et que l'information ensuite n'est pas remontée à notre niveau, c'est qu'il a été considéré qu'il n'y avait pas de difficultés, que le vol avait été autorisé. Néanmoins et compte tenu des éléments que vous m'avez communiqué, je demanderai le rapport qui a été formalisé à l'issue, car il y a forcément eu un rapport.

**M. LEPETIT.**- Une autre situation à vous signaler. Deux jours après le passage du drone sur Flamanville pour lequel nous avons été informés en tant que commission locale d'information de ce survol potentiel, ou suspicion. Donc le samedi, un survol a été vu de la mer, d'un avion de la marine nationale qui est passé à proximité de la centrale à basse altitude. J'ai eu l'information en retour à la question : il était autorisé. Quelle était l'origine de ce survol ? Était-ce un essai ? On peut le comprendre bien évidemment mais cela amplifie le nombre de vols à proximité. Je ne sais pas s'il y a un nombre de survols autorisés en moyenne dans le cadre de la sûreté ? Pourquoi n'avons-nous pas été informés au niveau de la CLI du deuxième survol de cet avion ? Vous nous avez informés sur le drone... Vous n'étiez pas informés que l'avion allait passer ?

Cela dépend peut-être de la préfecture ?

**M. MARMION.**- Il n'y a pas de quotas (entre guillemets) sur le nombre d'heures ouvrées de survol de la centrale, je suis très clair là-dessus.

S'agissant des mouvements aériens, nous sommes directement prévenus, ce qui est la chaîne normale. C'est bien évidemment le cas quand il s'agit d'aéronefs gouvernementaux. En revanche, il arrive que des aéronefs de la Défense (et ce n'est pas du tout stigmatisant dans mon propos) procèdent à des essais, qu'ils soient anticipés ou non (on connaît parfois les vicissitudes des missions aériennes). Dans ce cas, compte tenu de la proximité d'installations militaires, je pense notamment aux sites militaires situés en Bretagne, ce n'est pas impossible. Mais je ne veux pas émettre d'hypothèses ici. Il est certain que dans ce type de situation nous sommes plus dans une logique de *fait accompli* et il est rare que nous ayons en amont des messages des autorités militaires nous indiquant que l'aéronef va effectuer une mission à proximité. Cela peut arriver, quand il s'agit notamment d'avions de chasse avec des risques de franchissement de mur du son. Nous prévenons alors les sites et les élus. Nous avons eu un cas il y a quelques mois. Toujours est-il que dans l'actualité récente, je vous confirme ne pas avoir reçu de signalement indiquant des mouvements aériens à proximité des sites. Dans le cas que vous signalez, Monsieur le maire, il s'agit manifestement d'un mouvement aérien qui n'avait pas été anticipé. Je n'ai pas connaissance non plus d'un rapport de gendarmerie, mais dès lors que le signalement a été transmis, une vérification a forcément été faite car systématiquement, et c'est le point le plus important devant la CLI : tout mouvement aérien non anticipé, non déclaré, fait systématiquement l'objet dès lors que le signalement oculaire est suffisamment précis, d'une vérification par la gendarmerie soit auprès des autorités militaires soit auprès des autorités de la DGAC car la délégation territoriale en zone ouest de la DGAC doit aussi disposer de ce type d'information. Nous croisons et nous levons le doute le plus rapidement possible.

**Mme la Présidente.**- Je vous remercie.

## **7. Exercice du jeudi 31 août, organisé par le CNPE Flamanville. (EDF)**

**EDF. M.BRASSEUR.**- Nous faisons très régulièrement des exercices, interne ou avec les pouvoirs publics. Pour le 31 août c'était une première dans le sens où ce type d'exercice centré sur le transport de matières radioactives et déjà réalisé, mais là nous avons rajouté une part supplémentaire, nous avons « joué, pratiqué » avec la Cellule Mobile d'Intervention Radiologique (CMIR) et *à fortiori* l'exercice s'est déroulé sur la partie extérieure au CNPE.

Nous avons simulé la perte de deux sources radioactives, évidemment fictives. À 9h40 nous avons déclenché le *plan d'action et de mobilisation* ciblé sur des situations d'incidents en matière de transport de matières radioactives. C'est totalement prévu par notre organisation de crise et notre documentation opérationnelle face à ce type de situation. La cellule mobile d'intervention radiologique (service spécialisé du SDIS) a participé à cet exercice. Exercice relativement court qui nous a permis de tester notre organisation et surtout les liens que nous avons à établir et établis avec les services du SDIS.

En termes de points forts, nous avons relevé de concert avec le SDIS que la situation a pu être maîtrisée par l'équipe spécialisée (nos propres équipes), en appliquant les procédures en vigueur. Nous avons mis en œuvre de manière appropriée des deux côtés, des « acteurs » de ce scénario. En termes d'axes de progrès, comme il s'agissait d'une première à l'extérieur du site, nous avons identifié que nous aurions bénéficié, dans le cadre de l'efficacité plus grande du traitement de ce type de situation, d'une personne directement détachée de la part du CNPE plus rapidement, et pour pouvoir apporter son appui au service du SDIS qui eux sont très rapidement présents sur les lieux de l'événement, lieux où ces sources radioactives peuvent se trouver. C'est ce que nous essaierons de faire et d'intégrer dans nos consignes en détachant plus rapidement quelqu'un qui fait partie de l'organisation de crise et d'astreinte, dans notre jargon le PCD2, le directeur des secours. Voilà très synthétiquement les éléments et les enseignements de cet exercice.

**Mme la Présidente.**- Avez-vous des questions sur le déroulement de cet exercice ?

## 8. Divers

### Sollicitation de l'ambassade de France au Japon - Venue de Yoshiyuki Ishizaki de TEPCO.

**Mme la Présidente.**- J'ai été sollicitée cet été par l'ambassade de France au Japon pour organiser la visite du conseiller spécial de TEPCO, M. Ishizaki, en charge des programmes de revitalisation de la région de Fukushima et que la mission des CLI au Japon avait rencontré. Il avait souhaité que nous lui exposions le fonctionnement des CLI, car il n'existe pas d'instances similaires au Japon. Nous lui avons dit que nous pouvions l'accueillir au sein de notre assemblée, comme ici aujourd'hui, afin qu'il puisse se rendre compte de lui-même de la façon dont fonctionne le dialogue entre les membres de la CLI et l'exploitant, l'ASN, la préfecture, pour toutes ces questions ayant trait à la sûreté des installations nucléaires.

Cette sollicitation est donc arrivée cet été. Nous en avons reparlé au sein du bureau et nous nous sommes entendus sur le fait que la visite de cette délégation était centrée sur le fonctionnement des CLI. Nous avons donc convenu, pour ne pas donner un caractère artificiel à cet événement, de ne pas organiser une assemblée générale extraordinaire pour l'occasion, mais de communiquer à l'ambassade de France au Japon le calendrier prévisionnel des CLI de la Manche de façon à ce que la délégation puisse cibler son déplacement sur une des CLI que nous réalisons. C'est ainsi moins artificiel, nous proposons une configuration normale de préparation d'un ordre du jour en bureau, et de déroulement des échanges au sein des CLI. C'était trop court pour la CLI d'aujourd'hui. Les représentants japonais vont pouvoir, à travers le compte-rendu qui reprend l'ensemble de nos échanges, se rendre compte du type d'échange au sein d'une CLI. Et nous allons leur proposer les dates des prochaines CLI. Emmanuel Lunel va vous les communiquer cette semaine, elles ont été fixées. Nous allons donc leur communiquer les prochaines dates de CLI des mois de février ou mai, pour qu'ils puissent organiser leur déplacement. J'insiste sur la visite de cette délégation car nous en avons débattu au sein du bureau. C'est vraiment le fonctionnement des CLI de la Manche. Il serait plus opportun que ce soit une assemblée générale de la CLI de



Flamanville par rapport à leurs préoccupations, ou AREVA par rapport à d'autres questions qu'ils nous avaient posées quand nous étions sur place, sur les thématiques les concernant. Nous allons leur proposer les trois CLI, ce calendrier, pour pouvoir organiser leur visite. Ils ont aussi d'autres demandes : rencontrer des populations, des pêcheurs et d'autres acteurs au sein du bureau. Nous avons acté que nous ne sommes pas organisateurs de la visite de la délégation la façon dont cela va se passer et comme nous l'avons fait nous-mêmes comme nous sommes allés au Japon la rencontre avec l'exploitant TEPCO constituait un des points du voyage de la délégation et pour les autres points, nous nous sommes organisés nous-mêmes en interne pour avoir les interlocuteurs et organiser différentes rencontres auxquelles un certain nombre d'entre vous ont participé. Pour nous c'est la même approche. La délégation organise ces échanges pour rencontrer d'autres personnes, d'autres organismes que vous représentez ici. C'est son choix, mais au sein de la CLI, que ce soit bien clair entre nous, la proposition qui est faite est d'inviter à une CLI (qui sont ouvertes au public) réelle programmée et de les laisser libres d'organiser leur planning et le reste de leur déplacement en France comme il le souhaitent. C'est la façon de procéder qui a été actée au sein du bureau.

Il reste une CLI ANDRA le 1er décembre, cela pourrait se faire mais je ne pense pas qu'ils puissent formaliser un déplacement sur cette date. Je tablerais plutôt sur les CLI du premier ou deuxième semestre 2018.

Avez-vous des questions ou des remarques sur cette visite ? Des avis ? Des choses à émettre sur son organisation ? Nous allons refaire cette réponse et je vous tiendrai informés, puis nous reparlerons au niveau du bureau, de l'accueil de la délégation. En cas de besoin je convoquerai un bureau spécifique pour que nous puissions avancer, en fonction des dates.

**M. CONSTANT.-** Sera-t-il prévu un interprète ?

**Mme la Présidente.-** Oui bien sûr, cela fait partie des points d'organisation. Comme les CLI sont ouvertes au public, ils peuvent tout à fait venir et y participer librement. Mais vous pouvez aussi être intéressés d'échanger avec eux, qu'ils ne soient pas juste là qu'en observateurs dans la salle. Ce sera à vous de me dire comment vous souhaitez vivre cette séance de CLI avec la présence de la délégation.

**M. FAUCHON.-** En général ils viennent avec leurs interprètes.

**M. CONSTANT.-** C'est pour sécuriser les réponses, que nous ayons de bonnes réponses.

**Mme la Présidente.-** Nous prendrons *double dose* d'interprètes, c'est bien noté.

Si vous avez des interrogations, des points particuliers, n'hésitez-pas à revenir vers Emmanuel Lunel pour lui en faire part, que l'on puisse avancer. Il y aura sans doute lors de cette visite plusieurs temps d'accueil, chez les uns et chez les autres membres de la CLI, à travers leur organisation. Ils peuvent aussi solliciter des mairies, des intercos, il revient à chaque président ou aux maires d'avoir la position qu'il souhaite vis-à-vis de cette demande arrivée chez nous de l'ambassade de France au Japon.

### **Reconnexion de l'unité 1 au réseau suite à l'incendie de l'alternateur.**

**EDF.-** Cela sera rapide pour la première puisque nous vous avons illustré les travaux importants réalisés sur l'unité n°1 qui a été en arrêt à partir du 9 février. Nous avons réalisé des opérations très dimensionnantes et de grande ampleur car nous avons fait l'échange standard du stator de l'alternateur. C'est l'équipement très volumineux que vous voyez en rouge sur l'écran.

Je ne vous en dis pas plus, place aux images.

### **Reconnexion difficile de l'unité 2 au réseau.**

**EDF. M. BRASSEUR.-** J'en ai parlé lors de mes interventions sur l'aspect événementiel car nous avons réalisé un arrêt pour maintenance programmée et renouvellement du combustible cette année. Donc le jeudi 17 août, l'unité n° 2 a été recouplée sur le réseau électrique national avec une performance que nous estimons satisfaisante car nous avons recoupé la tranche avec un peu plus d'un jour de retard par rapport à ce qui était prévu, avec un *arrêt de tranche* groupant de très nombreuses activités. Arrêt chargé, avec 10 000 activités de maintenance. Globalement 1100 salariés d'entreprises prestataires qui viennent se rajouter aux près de 800 salariés EDF intervenant tout au long de l'année sur le CNPE. Intense activité donc pendant ces quelques semaines d'*arrêt de tranche* et de visites de nos différents équipements.

Comme il m'arrive très régulièrement de le préciser, tous nos arrêts de tranche sont mis à profit comme étant des préalables à nos prochaines visites décennales qui auront lieu en 2018 et 2019. Celui-là s'est inscrit une nouvelle fois dans la continuité des précédents, depuis 2015. Nous avons réalisé par anticipation un certain nombre de travaux qui visent à décongestionner, décharger quelque peu nos visites décennales. Quelques illustrations.

Ce sujet fait directement référence à une présentation que j'ai réalisée lors de la dernière CLI, car il s'agit de travaux de pose d'un revêtement étanche à la fois à l'intérieur du bâtiment réacteur mais également dans le cas présent (et c'était la nouveauté) dans l'espace entre-enceintes. Sur le 1300Mw nous avons une double enceinte dont près de 2000 mètres carrés ont été posés. Ces travaux se poursuivront à l'occasion des visites décennales mais nous avons en l'occurrence réalisé une bonne partie des travaux attendus sur cette tranche.

Une autre illustration sur les mécanismes qui doivent équiper la cuve pour contrôler la réaction nucléaire. Il s'agit de remplacer, et nous l'avons fait, 4 mécanismes de commandes de grappes. C'est ce qui permet aux grappes de commandes de la réactivité, de monter et de descendre dans le coeur de manière contrôlée. Nous avons procédé au remplacement de ces 4 mécanismes.


Le système de détection incendie doit être rénové sur l'ensemble des tranches du parc. Une planification, à la fois pluriannuelle avec une dimension industrielle très complexe à intégrer à la maille du parc, concernait la tranche 2 de Flamanville, comme la tranche 1 va l'être en 2018. Nous avons réalisé le remplacement du système de détection, à l'intérieur du bâtiment réacteur en partie car il y aura encore quelques travaux à terminer sur la visite décennale, mais surtout de l'espace entre-enceinte, et aujourd'hui, pour ne citer qu'une

illustration en termes d'évolutions technologiques qui vont dans le sens d'une meilleure détection de départ de feu, nous avons installé des systèmes de fibres optiques pouvant détecter jusqu'à des seuils très très faibles d'élévation de température de 3 degrés.

Quelques illustrations des activités d'*arrêt de tranche*. Nous avons réalisé le remplacement prévu de la partie hydraulique d'une de nos pompes primaires, la pompe primaire n°4 ; opération complexe réalisée avec une requalification tout à fait satisfaisante. Et puis nous avons réalisé avec succès l'épreuve hydraulique du circuit RRA sur toutes les parties qui étaient attendues au titre de la réglementation et des contrôles attendus. Un bilan satisfaisant en termes de volume de travaux avec malheureusement deux événements significatifs que j'ai décrits tout à l'heure, qui entachent la qualité finale de cet *arrêt de tranche* et un retour sur le réseau un peu au delà de la date attendue avec un jour de dérive, ce qui est globalement satisfaisant par rapport à l'intensité et au volume des activités réalisées.

**M. AUTRET.**- Par rapport au revêtement mis à l'intérieur, avez-vous des problèmes de fuites au niveau des enceintes de confinement ? De quel type de revêtement s'agit-il ? Quelle est sa prise en compte en vue d'un futur démantèlement de l'installation et de création de déchets encombrants dus aux mélanges avec des gravats ; je suppose que ce sont des résines que vous devez mettre ?

**EDF. M. BRASSEUR.**- C'est à base de résines, mais c'est plus complexe que cela avec différentes couches de matériaux. Je vous propose d'en faire un sujet car je risquerais d'être incomplet en vous répondant maintenant et certainement trop long. Je fais simplement référence à cette présentation qui s'inscrit dans la continuité de ma précédente intervention à l'occasion de la CLI de mi-année. J'étais intervenu suite à des questionnements de votre part sur ces questions. Nous avons donc poursuivi dans la continuité et nous vous apporterons des réponses, à l'occasion de cette présentation, à la fois sur le traitement ultérieur si d'aventure ces matériaux doivent devenir des déchets. C'est pour prendre en compte le vieillissement de la paroi intérieure que nous réalisons ces travaux de maintenance plutôt courante, pas à chaque *arrêt de tranche* naturellement mais surtout en prévision des grosses épreuves décennales. Nous y reviendrons et cela me permettra de vous donner encore un peu plus d'éléments sur ce qui va composer nos arrêts 2018 et 2019 car nous attaquerons nos visites décennales.

 **Point effectifs/formation : le chantier a passé le cap du 1000<sup>ème</sup> emploi formé (retour sur l'événement organisé le 15 septembre). (EDF)**

**M. MARTIN.**- Au sujet de la première intervention, sur l'unité n°1 : s'agit-il d'un stator rénové ou d'un stator récupéré et qui était en attente, en pièce de rechange ayant déjà fonctionné.

**EDF. M. BRASSEUR.**- C'est une pièce de rechange neuve. Et celui que nous avons déposé a été envoyé en réparation dans les ateliers de *General Electric*.

*General Electric* a réalisé et encadrer la réparation, fourni la pièce neuve de rechange, et va aussi procéder aux opérations de réparation.

**M. MARTIN.**- *General Electric* qui s'appelait Alstom.

**EDF. M. BRASSEUR.**- Qui s'est appelé Alsthom avec un « h », qui a perdu le « h », et est maintenant *General Electric*.

**M. FAUCHON.**- Dans la continuité de ce sujet, nous avons été amenés à aborder cette question. Je n'attends pas des réponses aujourd'hui. Nous avons parlé du retour d'expérience, de l'expertise (et autre) sur cet incident ; éléments qui avaient fortement été un sujet d'ordre médiatique. Nous avons posé des questions sur le retour d'expérience, sur le côté générique ou pas, par rapport aux expertises, aux autres réacteurs etc. Je pense que si nous abordons le sujet de l'étanchéité des enceintes dans le cadre des révisions périodiques ce sujet mériterait de refaire un point précis.

Mais je n'attends pas des réponses aujourd'hui.

**Mme la PRESIDENTE.**- C'est noté.

**EDF. M. MICHOD.**- Retour sur l'événement de la célébration du millième demandeur d'emploi formé et recruté sur l'EPR. C'est aussi un élément de réponse à la question de M. Anger tout à l'heure sur l'emploi généré par le projet. Je passe la parole à MM. Couty et Picand qui pilotent l'initiative portée par l'Etat, la Région et EDF.

**M. PICAND.**- Un tout petit mot pour revenir sur l'événement du 15 septembre dernier qui s'est tenu à Siouville. Cette journée avait vocation à souligner la qualité du travail accompli, pour arriver au millième demandeur d'emploi formé sur le chantier de l'EPR (ce qui représente un chiffre symbolique), mais également les 4000 offres d'emplois satisfaites depuis l'origine du chantier de Flamanville.

Cette journée a été marquée par l'organisation d'ateliers qui ont réuni 150 à 200 personnes environ, venant du monde économique, du monde syndical, du monde consulaire, du monde des organismes de formations ; et aussi marquée par la remise symbolique d'un trophée au millième demandeur d'emploi, une femme, en présence de Xavier Ursat directeur exécutif du groupe EDF ingénierie et projets nouveau nucléaire, du président du Conseil régional de Normandie M. Morin, du président de la communauté d'agglomération Le Cotentin, et de beaucoup d'élus présents ici à cette occasion. Au delà des deux principaux chiffres (1000 et 4000), nous avons rappelé le volume de formations délivré sur le chantier, volume considérable. Plus de 800 000 heures de formations ont été dispensées depuis le début du chantier. À titre indicatif, nous allons aujourd'hui probablement dépasser 80 ou 90 000 heures de formations pour la seule année 2017, ce qui prouve que la tendance se prolonge encore pendant cette avant-dernière année de réalisation du chantier. Nous avons précisé aussi le taux de 50 % (aujourd'hui 54 %) d'emploi local. Là aussi, l'objectif des retombées les plus positives possibles sur le territoire est atteint. Mais aussi sur l'importance du niveau de compétences atteint sur le territoire, qu'il va falloir tenter de préserver, j'y reviendrai en conclusion.

Ces trois ateliers du matin de cette manifestation du 15 septembre ont eu vocation à souligner la dimension innovante du dispositif Emploi-Formation EPR et des synergies que ce dispositif a mises en avant. Grâce à la mise en place d'une équipe projet qui a tenu à la fois les organes, les structures du service public de l'emploi ; EDF, la maison de l'emploi et de la

formation, les organismes de formation, la Région bien évidemment, avec des moyens dédiés par Pôle emploi spécifiquement sur le chantier de l'EPR de Flamanville, qui a tenu et qui tiendra jusqu'au terme du chantier, bien sûr. Grâce au comité de suivi du dialogue social, et je me tourne vers les membres de ce comité de suivi du dialogue social ici présents qui chaque mois autour du directeur du chantier suivent tous les aspects de fonctionnement (d'activité, de recrutement, de formations, de projets de reconversion) de manière tout à fait pertinente et efficace. Élément innovant également de ce dispositif, l'anticipation des besoins des entreprises très en amont des contrats et qui se traduit par des pré-recrutements des salariés concernés qui vont bénéficier de la formation prévue. Tout ceci pour dire que la presse a relayé, et nous en sommes ravis, la dimension innovante et exceptionnelle de l'équipe Emploi-Formation sur le chantier mais que derrière cette performance se pose la question aujourd'hui de la manière de transmettre ou de perpétuer ce qui a été fait au titre de cette équipe Emploi-Formation du chantier de l'EPR, vers les nouveaux chantiers du territoire dans Le Cotentin. La réflexion s'est engagée au cours de ce débat, au cours de cette matinée sur la mise en place d'une équipe Emploi-Formation conçue de manière identique à celle qui a existé sur l'EPR mais élargie à différents projets industriels que nous connaissons, sur le nucléaire ou pas d'ailleurs, sur le territoire du Cotentin, et qui vont constituer l'assise du développement de notre territoire.

La réflexion se poursuit sur le sujet avec les organisations syndicales, avec les élus locaux et les structures de l'État en charge des questions d'emploi et de formation et avec la Région et les collectivités locales concernées pour avancer sur l'optimisation du travail qui a été fait sur l'équipe Emploi-Formation EPR, l'optimisation des résultats au bénéfice de l'économie de ce territoire.

**Mme la Présidente.**- Avez-vous des questions ?

**M. AUTRET.**- Une question un peu récurrente : je suppose que vous avez un bilan économique et financier de l'affaire. J'aurais voulu connaître la part de financement d'EDF ou d'AREVA pour cet investissement considérable comme vous le dites.

**M. COUTY.**- De manière complémentaire et par rapport à votre question Monsieur Autret tout à l'heure, les résultats qui sont présentés là montrent ou soulignent, bien qu'une priorité pour EDF dès le début du chantier était bien de faire en sorte que des retombées économiques soient favorables pour le territoire. Vous parliez aussi tout à l'heure des différentes populations de salariés sur le site ; ici à Flamanville nous avons voulu faire encore mieux que ce qui avait été fait sur la construction du parc électronucléaire, notamment en termes d'emploi local. On s'était donné cette cible de 40 % qui a été largement dépassée car nous sommes arrivés à 50 % durablement sur la durée du chantier. On s'en félicite et c'est vraiment grâce à cette organisation innovante mise en place ici, qui a bien fait le lien entre le besoin des entreprises et notre capacité à mobiliser l'ensemble des acteurs de la formation et de l'emploi pour favoriser les demandeurs d'emploi ou les salariés locaux et les mettre en relation avec les entreprises travaillant sur le site. Cette organisation est faite dans le cadre du grand chantier, avec comme contribution d'EDF une personne référente Emploi-Formation qui a développé, acquit la confiance de l'ensemble des entreprises, afin de connaître la nature de leurs besoins et de l'adapter au système de cette équipe Emploi-Formation pour faire coller l'offre et la demande. Ensuite, les financements de la formation professionnelle pour ces mille demandeurs d'emploi en particulier, ont été largement acquis de la contribution de la Région, de Pôle emploi et des OPCA des branches professionnelles.

Cela ne répond peut-être que partiellement à votre question, mais soyez sûr que, globalement, le bilan économique de *l'action grand chantier* sera fait à l'issue de la fin du chantier.

**M. AUTRET.-** Ce qui m'intéresse, c'est de connaître tout simplement et très globalement la part réservée à cette formation payée par le contribuable, et celle payée par les exploitants.

**M. LUCE.-** Pour répondre à M. Autret, il n'y a pas de part pour le contribuable. Je fais partie du dossier depuis 2008, je paye aussi mes impôts ; il n'y a pas une part pour le contribuable. Comme le disait M. Couty, c'est la Région, les entreprises, mais le contribuable ne donne pas un euro.

**M. AUTRET.-** La Région, c'est l'argent du contribuable quelque part.

**M. LUCE.-** Je préfère que la région donne de l'argent plutôt que d'avoir des chômeurs.

**Mme la Présidente.-** Nous referons un point détaillé, nous vous proposerons à l'ordre du jour du bureau d'affiner les questions que vous souhaitez poser à EDF.

Y-a-t-il d'autres points que vous souhaitiez évoquer ? Ou nous pouvons décider de clore nos débats ?

**M. FAUCHON.-** Sur les évolutions de la CLI en termes d'organisation avec la création de la communauté d'agglomération. Nous restons tous avec des étiquettes communauté de communes de La Hague ou communauté de communes des Pieux. Certaines personnes ne font plus partie de ces communautés de communes, elles ne sont plus présentes. Ce n'est pas un sujet complètement anecdotique. Quand on parle des représentations et de la continuité des mandats des uns ou des autres, au moment des élections sénatoriales par exemple, cela peut avoir des conséquences.

Je voudrais savoir ce qu'il en est. C'est de la responsabilité du Département, et, en fin de compte, ces évolutions sont déjà intervenues depuis le premier janvier 2017.

**Mme la Présidente.-** Il y a eu dernièrement des élections sénatoriales, et cela ne vous a pas échappé, qui vont permettre de remettre à plat les représentations des parlementaires au sein de la CLI.

Ce n'est pas parce que qu'on n'est pas présent physiquement à une réunion que l'on se désintéresse du sujet, je tiens à le signaler.

Au sujet de la composition de la CLI : vous avez appris par la presse ce matin la démission, de fait, pour cumul de mandats, du président Philippe Bas. L'intérim de la présidence du Département est assuré, comme la loi le prévoit, par le premier vice-président Marc Lefèvre. Nous avons un court délai d'un mois environ pour réélire, au sein de l'ensemble de l'Assemblée départementale un nouveau président. Dès que ce nouveau président sera élu, je reverrai avec lui la composition de l'ensemble des CLI. Nous tiendrons compte, comme vous l'avez signalé, des évolutions au niveau des inter-communalités, des parlementaires et de notre ministre Stéphane Travert. Mais aussi du fait que certains membres de la CLI peuvent souhaiter ne plus participer car ils ont d'autres activités, d'autres obligations professionnelles à concilier avec leur présence.

Je remettrai tout cela à plat courant du mois de novembre.

**M. AUTRET.-** Retenez-vous l'extension du périmètre particulier d'intervention pour le recrutement des élus ?

**Mme la Présidente.-** Cela va être dans le chantier complet, vous faites bien de le rappeler. Il y a eu effectivement des modifications de personnes, de périmètre, d'inter-communalité ; vous savez que tout cela entraîne des démarches de validations, de délibérations, et honnêtement je ne souhaitais pas vous convoquer dix fois à chaque modification de composition de la CLI. Nous savions qu'à courte échéance tout serait stabilisé, c'est pourquoi je m'y attelle ce mois de novembre. Nous serons en ordre de marche pour la prochaine assemblée générale.

D'autres questions ou d'autres points ?

**M. SOBECKI.-** À propos du sujet abordé précédemment, notamment sur la dimension de l'EDEC, de l'Engagement de Développement de l'Emploi et des Compétences des salariés du chantier. Si nous nous sommes investis pour pouvoir anticiper les besoins Emploi et Formation au début du chantier (et pas toujours dans les meilleures conditions), nous nous félicitons aujourd'hui avec l'EDEC d'être dans une situation plus favorable, avec des objectifs clairs, fixés, et à la disposition des salariés. Ce dispositif, aussi beau soit-il, pour qu'il réussisse, il lui faut l'engagement maintenant des entreprises, de ceux qui décident d'embaucher leurs salariés. Les salariés en CDIC, en CDD intérimaires qui ont construit l'EPR n'ont pas vocation à rester intérimaires ou précaires toute leur vie. Il y a une responsabilité des employeurs qui bénéficient d'un certain nombre d'avantages liés à la politique gouvernementale (je pense au CICE et autres mesures) ; ils doivent être surveillés de très près par les pouvoirs publics. Nous pouvons voir encore aujourd'hui des entreprises qui usent beaucoup des salariés détachés, pour des raisons que je pense économiques, ce qui leur permet d'échapper à leurs responsabilités sociales pour former les salariés. Nous avons un outil, nous avons des objectifs, mais il faudra être vigilant pour que cela réussisse et que d'autres projets industriels voient le jour. Je pense au grand carénage d'EDF, vraie possibilité d'apporter beaucoup de développement économique et de donner une suite à l'ensemble de cette expérience pour les salariés, mais aussi peut-être au renouvellement du parc nucléaire qui pourrait être un gage pour ces salariés qui se sont investis. Je me répète, tout n'est pas gagné et il faudra être extrêmement vigilants vis-à-vis des entreprises ; de celles en particulier qui ont abusé et usé de ces contrats précaires. Elles ont une responsabilité vis-à-vis d'eux, du Département, de la Région, de l'État.

**Mme la Présidente.-** Pas d'autres interventions ?

Je vous remercie de votre présence et de votre assiduité aux assemblées générales des CLI.

Je vous souhaite une bonne journée.