

**COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE
DE LA CLI AREVA ÉTABLISSEMENT DE LA HAGUE
DU 25 FÉVRIER 2016**

Présents :

Collège des élus :

HAMELIN Jacques (vice-président)
LEPETIT Jean
COQUELIN Jacques
DRUEZ Yveline
FORTIN Jean-Paul
MAIGNAN Martial
BROUZENG-LACOUSTILLE Chantal
LE MONNYER Florence
GIROUX Bernard
LE BEL Didier
LEMONNIER Thierry

Collège des associations de protection de l'environnement :

MARTIN Jean-Paul (AEPN)
LAFON Patrick (CRILAN)
GUILLEMETTE André (ACRO)
ROUSSELET Yannick (GREENPEACE)

Collège des organisations syndicales :

LAFFITTE Olivier (UNSA SPAEN)
BRIXY Patrice (CFE-CGC)
CHECIAK Daniel (CGT)

Collège des personnalités qualifiées et des représentants du monde économique :

BIHET Pierre (Président)
BARON Yves
LAURENT Michel
LEGER Bruno (Chambre d'agriculture)
LARQUEMAIN Jean-Louis (Ordre des pharmaciens)

Assistaient également à la réunion :

GAUTHIER Florence (IRSN)
CORDIER Bérengère (IRSN)
BOUYT Guillaume (chef de division ASN)
HERON Hélène (ASN)
PALIX Laurent (ASN)
PETIT Grégoire (ASN)
TIMOTIJEVIC Daniel (ASN)
CHARBONNIER René (Directeur adj Areva)
REDONNET Carol (Areva)
ARGANT Catherine (Areva)
MARINOT Alexandre (Areva)
RENOUF Sylvain (Areva)
GOURLAY Michel (Areva)
REISS Jean Pierre (Areva)
RIVIERE Frédéric (CHSCT Areva)
MAHAUT Patrick (CHSCT Areva)
VIGNERON Jean-Luc (FO Areva)
ROZE Bernard (AEPN)
VARIN Charly (Directeur de la CLI)
LUNEL Emmanuel (Chargé de mission CLI)

Excusés :

TRONCY Jacques (Sous-préfet Cherbourg)
BAS Philippe (Sénateur)
GOSSELIN-FLEURY Geneviève (Députée)
LEBACHELEY Christine
LEPETIT Jacques
LEROUX Patrick
BOUST Dominique
GERNEZ Joël (CREPAN)
DE FRANCE Gilles (Sauvons le climat)
PILLET Patrice
DALMONT Hubert
LECOUVEY Jean-Paul
CHARDOT Jean-Pierre
ROINE Philippe
PERROTTE Yann (FO)
VAULTIER Jean-Paul (CGT)
LEGOUIX Sébastien (CFDT)
FOOS Jacques
BOUST Dominique
GUARY Jean-Claude
CAMUS Jean Claude (CCI)
LEBLANC Nicolas (CRPBN)

La séance est ouverte sous la présidence de M. Pierre Bihet.

1. Validation du compte rendu de l'assemblée générale du 7 octobre 2015

M. le Président.- Y a-t-il des observations ou modifications ? Je vous propose de l'approuver. Le compte rendu est adopté.

2. Événements de niveau 1 survenus sur le site AREVA de La Hague depuis la dernière CLI, du 7 octobre 2015 (Exploitant – ASN)

M. le Président.- Je donne la parole à l'exploitant.

M. CHARBONIER directeur adjoint.- Un événement de niveau 1 est survenu dans les installations des ateliers en démantèlement. Il s'agit d'un non-respect de ce qu'on appelle les règles générales d'exploitations que nous partageons avec l'autorité de sûreté. Au cours d'une défaillance de la partie électronique de conduite d'un concentrateur d'effluents de colonnes de lavage légèrement radioactives, une procédure doit s'appliquer ; elle consiste à ajouter à l'arrêt automatique, un arrêt d'urgence. Pensant que les gens qui travaillent sur la réparation interviendraient rapidement, la hiérarchie a décidé de ne pas procéder à l'arrêt d'urgence qui vient compléter cet arrêt automatique et qui vérifie que toutes les actions automatiques ont bien eu lieu. Ceci constitue une infraction à la règle et cela a fait l'objet d'une déclaration. Il n'y avait pas de conséquence possible car la chauffe de l'évaporateur s'est arrêtée normalement. Nous sommes là sur un non respect de règles que nous avons déclaré à l'autorité. Dans tous les cas, il n'y a pas eu de conséquences. Une fois réparé, cela a redémarré normalement.

M. le Président.- Y a-t-il des observations ou des questions ? Je considère qu'il n'y en a pas.

3. Intervention IRSN : Présentation des missions de l'IRSN, présentation des enjeux, des dossiers en cours (IRSN)

M. le Président.- Nous avons souhaité, avec le bureau de la CLI, faire intervenir dans nos assemblées générales ce qu'on peut appeler les acteurs du nucléaire en France. Nous avons souhaité ce matin que l'IRSN fasse une présentation, une intervention sur ses missions, ses enjeux et sur les dossiers en cours. Je remercie l'IRSN d'avoir accepté notre demande. Je vous donne la parole pour cette présentation.

J'excuse notre collègue Christine Lebacheley qui n'a pas pu être présente parmi nous ce matin.

Mme GAUTHIER.- M. Bihet m'a demandé de présenter l'institut et les enjeux du démantèlement. Nous avons choisi de cibler sur le démantèlement car votre revue du mois de la CLI concerne le démantèlement.

Nous sommes un établissement public à caractère industriel et commercial sous la tutelle de cinq ministères : défense, industrie, environnement, recherche et santé. Nous sommes experts publics en matière de recherche et d'expertise sur les risques nucléaires et radiologiques. Nous sommes environ 1 700 salariés dont 1 000 spécialistes, chercheurs, doctorants, ingénieurs. Notre budget est pour 40 % consacré à la recherche et nous avons 11

sites d'implantation dont les principaux sont à Fontenay, à Cadarache, et au Vésinet mais il y a aussi un laboratoire à Octeville-Cherbourg. Parmi vous, il y a M. Boust qui est responsable de ce laboratoire et également membre de la CLI en tant qu'expert scientifique. Ce laboratoire est chargé de radioécologie marine. Il m'a chargé de vous dire qu'il serait ravi d'accueillir une visite de la CLI si vous le souhaitez.

L'institut a été créé par la loi de 2001 : il est l'issue de la fusion de l'IPSN qui était au sein du CEA et d'une partie de l'OPRI. Nos missions étaient définies dans un décret de 2002. La loi pour la transition énergétique et la croissance verte du mois d'août dernier a énoncé nos missions d'expertise et de recherche et notre fonctionnement avec l'Autorité de sûreté nucléaire. Cette loi a aussi posé un principe de publication de tout les avis de l'institut. Depuis le 17 février, sur notre site, vous pouvez trouver tout nos avis sauf ceux qui ont un lien avec la défense.

D'un point de vue environnement institutionnel, on retrouve les quatre acteurs de la sûreté nucléaire. Bien sûr, il y a l'exploitant qui fait par exemple des demandes d'autorisation à l'Autorité de sûreté nucléaire et nous instruisons les dossiers en ayant des interactions, questions réponses et visites d'installations avec les exploitants. Les CLI participaient à ce fonctionnement car vous êtes consulté de nombreuses fois dans tous les processus.

Nos domaines d'activité sont la sûreté nucléaire, des réacteurs, de toutes les installations du cycle du combustible, des déchets mais également des applications médicales, la sûreté des transports, la protection des travailleurs, des populations et de l'environnement, la protection et le contrôle des matières nucléaires, la protection des installations des transports contre les actes de malveillance.

Dans nos principales missions, il y a la recherche. 40 % de notre budget est consacré à la recherche mais il y a aussi l'information du public, l'appui technique et le concours technique pour les autorités de sûreté. C'est dans ce cadre là que nous faisons des avis pour l'Autorité de sûreté nucléaire mais aussi des prestations, des études, aussi bien pour le compte d'organismes privés ou publics français ou étrangers. Pour accomplir toutes ces missions, nous avons des domaines de compétence assez variés, des chercheurs, des ingénieurs qui vont de la biologie, à la physique, la mécanique, la neutronique mais aussi médecins, agronomes, vétérinaires et techniciens pour exploiter nos outils de recherche.

Depuis 2009, et même un peu avant, l'institut a souhaité développer l'ouverture à la société. En 2009, nous avons établi une charte avec six engagements principaux qui vise à améliorer l'évaluation des risques à travers un dialogue renforcé avec la société. Nous avons pris un certain nombre d'engagements pour mettre en œuvre cette ouverture. Deux bilans ont été faits depuis 2009 et vous pouvez y accéder sur le site Internet de l'institut. Nous avons une relation assez privilégiée avec les CLI et l'ANCCLI. Nous répondons à des demandes d'intervention comme aujourd'hui, des demandes de formation ; je me souviens être allée à la CLI de Chinon pour présenter le démantèlement. Il y a également des demandes d'information. On peut faire des présentations sur un avis particulier qui aurait pu attirer votre attention. Nous organisons, avec l'ANCCLI, des séminaires à destination des CLI. Il y a eu de nombreux séminaires dans le cadre du dialogue sur les déchets M.H.AVL, sur les facteurs organisationnels et humains. À la fin du mois de mars, nous allons organiser un séminaire sur les transports de matières nucléaires.

Dans la deuxième partie de ma présentation, je vais plutôt vous parler de enjeux du démantèlement. La plupart des installations ont été construites entre les années 1950 et 1980. Depuis une vingtaine d'années, de nombreuses installations se sont progressivement arrêtées pour des raisons d'obsolescence ou de vieillissement. Aujourd'hui, en France, nous avons une vingtaine d'installations déclassées, rayées de la liste des INB et environ une trentaine d'installations de toutes natures qui sont aujourd'hui en démantèlement.

Si on regarde la carte, on a ce qu'on appelle les réacteurs de première génération, les réacteurs de Chinon, Saint-Laurent et Bugey, un réacteur à eau lourde à Brennilis et un premier réacteur à eau sous pression à Chooz dans les Ardennes. Il y a deux réacteurs à neutrons rapides Phénix et Super Phénix.

Dans les usines, il y a la plus ancienne, celle de La Hague et de nombreuses installations de recherche à Marcoule, Cadarache et Saclay.

Dans le cycle de vie d'une installation, on distingue trois phases. Une première phase correspondrait à la construction. L'exploitant fait une demande d'autorisation de création qui est instruite par l'IRSN et qui donne lieu à un décret d'autorisation de création. Ensuite, pour le fonctionnement associé à la mise en service de l'installation, l'IRSN instruit aussi un dossier en vue de donner des éléments à l'Autorité de sûreté nucléaire pour autoriser ce fonctionnement. C'est assez schématique et le contexte administratif est en train d'évoluer mais ensuite, il y a le décret d'autorisation de démantèlement. Il est également associé à un acte administratif sur lequel l'IRSN donne son avis. En phase de démantèlement, il y a parfois des points d'arrêt dans les décrets qui donnent lieu à des dossiers qui sont également instruits par l'institut. Enfin, l'exploitant mène ses travaux de démantèlement jusqu'au déclassement. Pendant le démantèlement, l'exploitant reste soumis aux examens de sûreté décennaux également instruits par l'institut.

Concrètement, le démantèlement couvre l'ensemble des activités techniques et administratives réalisées après l'arrêt de l'installation nucléaire dans le but d'atteindre un état final permettant le déclassement de l'installation. Le déclassement est une procédure administrative qui consiste à supprimer l'installation de la liste des INB et donc à sortir du domaine de surveillance de l'Autorité de sûreté nucléaire.

En général, le démantèlement se passe en plusieurs phases. La première phase consiste à évacuer tous les déchets, les fluides, les substances radioactives qui se trouvent dans l'installation au moment de son arrêt. Par exemple, on a une enceinte blindée avec une cuve qui contient de la matière radioactive qui nécessite un circuit de refroidissement et de ventilation. La première étape va consister à évacuer cette matière. Sur le site de La Hague, il y a des silos de déchets anciens. La première étape est d'évacuer ces déchets anciens, les fluides radioactifs qui constituent la majeure partie de la radioactivité présente dans les installations.

La deuxième étape va consister à démanteler les équipements. On va démanteler la cuve et les équipements présents. Au fur et à mesure du démantèlement, la radioactivité présente diminue, ce qui permet de réduire le risque et de rendre accessibles certaines zones de l'installation. La phase suivante va consister à assainir pour rendre accessibles les locaux. En parallèle de tout cela, une grosse activité du démantèlement est le traitement et l'évacuation des déchets produits par toutes ces opérations.

On peut noter que toutes ces opérations sont variées, de natures très différentes. Elles peuvent se dérouler de manière concomitante dans différentes parties du site. Elles mettent en œuvre des compétences différentes de l'exploitation. C'est principalement vrai dans le cas des réacteurs. Exploiter ou démanteler un réacteur, c'est très différent. Elles ont la particularité de se passer sur des périodes de temps très longues et de mettre en œuvre des métiers assez divers.

La complexité du démantèlement va bien sûr dépendre du type d'installation concernée, si c'est un réacteur, un irradiateur ou une usine. Plus l'installation sera complexe, plus le démantèlement sera complexe. Cela dépend aussi de la génération. Pour les premières installations qui ont été construites, on n'a pas forcément pensé qu'un jour, on les démantèlerait. Cela n'a pas été pris en compte à la conception et cela rend le démantèlement plus complexe. Cela dépend aussi de l'état initial. Certaines installations ont été exploitées plus proprement que d'autres. Dans certains laboratoires, les déchets étaient évacués assez régulièrement. Pour d'autres, les déchets étaient laissés dans l'enceinte blindée. Du coup, le jour où on arrête l'installation, l'opération devient plus difficile.

Cela dépend du scénario, des stratégies de démantèlement retenues, des moyens humains et financiers et s'ils sont disponibles ou pas. Cela dépend également des filières de gestion des déchets. Certaines filières existent aujourd'hui en France. On a le centre de stockage pour les déchets TFA ou pour les déchets à vie courte. Pour d'autres types de déchets, les filières ne sont pas disponibles et nous sommes obligés de créer des entreposages en attendant la disponibilité de ces filières et cela peut avoir une influence sur la réalisation du démantèlement. Cela dépend également de l'état final visé à l'issue du démantèlement.

Les risques évoluent au cours du démantèlement. Sur notre schéma, dans le cas présent, en raison de la matière présente dans la cellule, on a de nombreux risques d'origine nucléaire ou non nucléaire. Il y a des risques d'origine externe à prendre en compte comme les risques d'agressions climatiques ou le séisme et bien sûr, la question de la caractérisation du conditionnement des déchets est importante.

Une fois la matière évacuée, le risque de criticité diminue très fortement jusqu'à disparaître. Plus on évacue de matière, plus on assaini les locaux, plus les risques d'origine externe diminuent. Imaginons que ce soit une installation qui ne tienne pas au séisme, une fois qu'on a évacué les matières, le risque lié au séisme est fortement amoindri.

Au fur et à mesure, il s'agit de décontaminer, de démonter les équipements et d'assainir l'installation pour aller vers une libération du site. Après le déclassement, si des risques très limités subsistent, il y aura des servitudes d'utilité publique fortes qui seront définies par les pouvoirs publics. S'il n'y a pas de risque résiduel, on peut aller vers une libération inconditionnelle du site.

Les déchets constituent un enjeu important du démantèlement, d'abord parce qu'ils sont produits en très grande quantité. Ce sont des déchets différents de ceux produits en exploitation. En France, la doctrine fait qu'il n'y a pas de seuil de libération retenu. Du coup, une mise en œuvre assez spécifique des déchets a lieu au moment du démantèlement. Dans le cadre d'institut, on examine la caractérisation des déchets, les modes de conditionnement retenus par les exploitants, l'adéquation des colis de déchets faits aux filières de gestion (entreposage et stockage). Un des enjeux spécifique est la disponibilité des filières d'élimination de déchets. En cas d'absence d'une filière, soit il y a création d'entreposage,

soit le démantèlement est retardé. C'est à examiner au cas par cas en fonction des enjeux de sûreté présentés par l'installation.

Les facteurs organisationnels et humains sont un enjeu important à examiner dans le cadre des dossiers de démantèlement car ce sont des métiers différents. Souvent, l'état initial de l'installation peut être assez incomplètement caractérisé et du coup, cela nécessite une démarche progressive et prudente au fur et à mesure que le démantèlement avance. Il y a de nombreuses actions de co activité sur les sites et un recours à la sous-traitance. Ce sont des sujets que nous examinons.

Comparativement à la phase de fonctionnement, les risques présentés en démantèlement sont généralement plus faibles pour l'environnement et le public car la quantité de matières diminue. En revanche, ils deviennent potentiellement plus importants pour les travailleurs puisque le démantèlement consiste à éliminer progressivement toutes les barrières de confinement et à aller au plus près des équipements. En tout état de cause, ils sont très différents de l'exploitation.

En conclusion, l'IRSN examine les dispositions retenues au regard des différents risques. Cela concerne tous les risques d'origine nucléaire, les risques d'exposition au rayonnement ionisant de dissémination mais aussi les risques que l'on examine classiquement (incendie, chute de charges, la co activité, les facteurs humains). On essaie de réaliser une évaluation qui est proportionnée au risque. On va aller plus dans le détail sur les sujets où les enjeux sont plus forts.

Nos expertises nous montrent des enjeux spécifiques liés aux déchets, aux facteurs organisationnels, humains et à la radioprotection. Avec l'ASN, on a défini une démarche d'expertise adaptée en deux niveaux : on examine, pour les grands exploitants comme Areva ou EDF, des dossiers de stratégie globale de démantèlement. Les exploitants élaborent des dossiers qui présentent la stratégie de démantèlement de toutes leurs installations. Dans ce cadre, on examine les priorités de sûreté qui ont été retenues, les politiques de gestion de déchets, la faisabilité technique et aussi toute l'organisation mise en œuvre. Ensuite, il y a notre second niveau d'expertise qui est plus lié à l'installation en tant que telle. On examine les dossiers de décrets de démantèlement. Dans ce cadre-là, on examine plus la planification, les opérations de démantèlement, les dispositions plus concrètes retenues au regard des différents risques et les problématiques de gestion de déchets, d'effluents. Dans ce cadre, on examine aussi l'étude d'impact.

Une fois que le démantèlement est lancé, on continue à expertiser les dossiers liés au point d'arrêt, aux déclarations de modifications qui peuvent être déposés.

Je vais plus venir sur le site de La Hague et vous lister quelques instructions relatives au démantèlement en cours et à venir. Plusieurs installations sont en démantèlement. L'INB 80 dispose de son décret de démantèlement de 2009. L'INB 47 a également son décret de démantèlement. Enfin, l'INB 33 et l'INB 38 ont des décrets de démantèlement partiel qui datent de 2013.

Nous examinons conjointement les deux premiers dossiers qui sont des demandes de décrets de démantèlement complet des INB 33 et 38 et le réexamen de sûreté des INB 33, 38 et 47. Nous examinons conjointement ces deux dossiers.

Il y a également un dossier relatif à la mise en place d'une enceinte de reprise des déchets entreposés dans le silo 130. C'est une opération de reprise et de conditionnement de déchets qui concernent l'INB 38.

Dans les dossiers à venir, nous attendons pour cet été le dossier de stratégie de démantèlement et de gestion des déchets de La Hague qui là, concernera l'ensemble du site. Nous avons également de nombreux dossiers liés à la reprise et au conditionnement des déchets anciens. Je vous remercie de votre attention.

M. le Président.- Je vous remercie de nous avoir présenté à la fois votre institut, ses missions et les opérations de démantèlement sur le site de La Hague qui génèrent une activité importante. Vous avez eu raison de le préciser, ce sera l'article du prochain bulletin de la CLI qui paraîtra dans quelques semaines. Nous avons voulu sensibiliser nos concitoyens sur cette activité économique et industrielle qui se développe aujourd'hui principalement, pour ce qui nous concerne, sur le site de La Hague. Y a-t-il des questions ?

M. MARTIN.- J'ai noté dans votre exposé que finalement, il y a une stratégie globale, notamment pour les grands donneurs d'ordre comme Areva. J'ai noté également qu'à propos de Marcoule, vous avez parlé d'installation alors que pour La Hague, vous avez parlé d'usine. L'usine la plus ancienne, c'est l'UP 1 à Marcoule. J'aurais voulu savoir si l'UP1 était couverte par le décret militaire pour la défense nationale ou si vous avez simplement omis de le citer car à ma connaissance, on avait déjà commencé à démanteler un certain nombre de choses.

Mme GAUTHIER.- Je n'ai parlé que des installations nucléaires de base. UP 1 est une installation individuelle d'une INBS. À l'institut, nous évaluons la sûreté de ces opérations de démantèlement mais ma carte ne concerne que les INB civiles.

Mme MARTIN.- C'est bien une INBS ?

Mme GAUTHIER.- Oui. Voici l'organigramme de l'institut. Nous travaillons dans le pôle de sûreté nucléaire. Nous évaluons la sûreté principalement des installations nucléaires de base. À l'institut, nous avons un pôle défense, sécurité et non prolifération dans lequel ils évaluent la sûreté des INBS

Après, nous avons des spécialistes qui travaillent aussi bien pour l'une ou l'autre entité. Ce sont les mêmes personnes qui évaluent la sûreté des deux types d'installation.

M. MARTIN.- Je peux comprendre que si un ingénieur a trouvé une solution géniale sur UP 1, elle sera transférée sur UP 2 au travers de sa personne.

Mme GAUTHIER.- Exactement.

M. MARTIN.- Vous avez parlé de libération inconditionnelle et parallèlement, vous avez dit qu'il n'existait pas en France de seuil de libération des déchets. Comment conciliez les deux ?

Mme GAUTHIER.- Il y a deux choses. Il existe des seuils de libération dans de nombreux de pays. L'AIEA a défini des valeurs de seuils de libération. Il y a aussi une directive européenne qui définit des seuils de libération. Le seuil de libération concerne la gestion des déchets. Aujourd'hui en France, on fait un zonage dans une installation en définissant, sur la base de l'historique de ce qui s'est passé dans les installations, des zones dans lesquelles il n'y a jamais eu de matière radioactive. Tous les déchets qui sortent de cette zone sont déclarés déchets conventionnels. Un contrôle est effectué pour s'assurer que c'est bien le cas. Quand

il y a eu potentiellement une contamination ou des matières radioactives, tous les déchets sortant de cette zone sont déclarés déchets nucléaires. Après, de la caractérisation est faite pour savoir quels sont les radioéléments et dans quelle filière ils vont aller, mais tous ces déchets vont aller dans une filière nucléaire, que ce soit le centre de stockage pour les déchets TFA ou le centre de stockage CSA dans l'Aube.

La libération, c'est la libération d'un site. Il y a un processus qui fait que vous allez démanteler votre installation. Vous faites un zonage dans votre installation et vous assainissez. L'exploitant va assainir complètement son bâtiment. Il va définir, sur la base de calculs, dans l'épaisseur de son mur, qu'il a par exemple trois millimètres dans lesquels il y a potentiellement de la matière radioactive qui a traversé. Il va donc enlever un centimètre de béton. Tous ces déchets vont aller dans des centres de déchets nucléaires. Une fois cet assainissement fait, on vérifie qu'il n'y a plus de radioactivité, que les objectifs de propreté ont été atteints et à ce moment-là, un dossier de déclassement est déposé auprès de l'ASN. L'institut va faire des contre mesures pour s'assurer que les objectifs de propreté ont bien été atteints. L'installation peut être ensuite libérée, il s'agit d'un acte administratif mais c'est après une procédure d'assainissement.

M. MARTIN.- Si je comprends bien, il peut y avoir dans une INB qui potentiellement est radioactive, une zone qui est déclassée si l'ASN l'a accepté. Cela s'est-il déjà produit ? Cela peut-être un déclassement d'une zone dite propre dans une INB qui ne l'est pas forcément. AT1 par exemple.

Mme GAUTHIER.- AT1, je ne connais pas.

M. BOUYT.- Sur ces sujets, quelques éléments d'ordre généraux et quelques précisions en réponse à M. Martin. En France est en place un système au niveau du contrôle de la sûreté nucléaire. C'est un système dual et doublement dual. Pour ce qui concerne les installations civiles, les installations nucléaires de base, l'autorité de sûreté nucléaire exerce les pouvoirs régaliens et s'appuie, dans sa mission, sur l'expertise de l'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire qui réalise, sur saisine de l'ASN, une expertise spécialisée sur tous les dossiers que l'ASN lui soumet. Ce système dual a été conforté par la loi de transition énergétique pour une croissance verte dans son fonctionnement. C'est un système qui a certaines vertus. Il permet un dialogue technique approfondi entre l'expert public, l'IRSN et l'exploitant sans avoir la présence nécessairement de l'autorité de sûreté nucléaire qui prend la décision au final. Cela permet de découpler le processus d'expertise technique du processus de décision, ce qui peut être vu comme une vertu de ce système.

Pour ce qui concerne les installations nucléaires relevant du code de la défense, les installations nucléaires secrètes, l'autorité compétente pour ces installations est le délégué pour la sûreté nucléaire pour les installations intéressant la défense. C'est une partie du ministère de la Défense. Le DSND, ce délégué, s'appuie également sur l'expertise publique de l'IRSN. L'organe d'expertise est le même mais les organes de décision sont différents.

Pour ce qui concerne le parallèle entre les activités de démantèle de La Hague et de l'UP1 à Marcoule, il se trouve aussi que le DSND et l'ASN entretiennent des échanges sur ce sujet. Par exemple, l'année dernière, à peu près à la même époque, en février 2015, nous avons eu l'occasion de recevoir à la division de Caen une délégation du DSND sur ce sujet avec également des personnes de l'IRSN et de l'ASN.

En réponse à votre question concernant le déclassé des installations, un exemple est suivi par la division de Caen sur le site de Brennilis. C'est une centrale nucléaire d'une technologie plus antérieure que celles actuellement en exploitation. Elle est aujourd'hui en démantèlement. Une partie de l'installation a été déclassée récemment : le chenal de rejet. Il avait un léger marquage radioactif. Il y a eu exactement les opérations décrites par Mme Gauthier : un assainissement, des retraits de couche de terre potentiellement contaminée et ensuite, une expertise de l'IRSN sur des mesures réalisées après l'assainissement pour confirmer que cette partie de l'installation nucléaire de base pouvait être déclassée. Cela a été fait il y a à peu près un an.

M. LAFITTE.- Si on prend l'exemple de Brennilis, c'est une INB partiellement déclassée ?

M. BOUYT.- L'installation nucléaire de base elle-même n'est pas encore déclassée. En revanche, il y a des zones qui sont retournées à leur état antérieur.

Mme GAUTHIER.- En fait y a deux chose :

J'ai essayé de vous expliquer schématiquement le zonage déchet. Il y a des zones à déchets conventionnels et des zones à déchets nucléaires dans une installation en exploitation. À Brennilis, il y a des parties de l'installation qui ont été démantelées, qui ont subi l'assainissement et qui ont été déclassées au sens du zonage déchets. Dans toutes les zones de ces bâtiments, puisqu'ils ont été assainis, la couche potentiellement contaminée a été retirée. C'est une zone à déchets conventionnels. Dans une installation nucléaire peuvent coexister des zones à déchets nucléaires et des zones à déchets conventionnels mais dans ce cas là, on s'assure qu'il y a des dispositions qui permettent de ne pas transférer de radioactivité dans les zones qui ont été déclassées. Ce déclassé se fait bâtiment par bâtiment,

M. LAFFITTE.- Existe-t-il, en France, certaines INB qui auraient été totalement déclassées ?

Mme GAUTHIER.- Dans le rapport annuel de l'ASN, il y a la liste de de toutes les installations qui ont été déclassées. À Grenoble, il y avait des réacteurs à piscine.

Le réacteur universitaire de Strasbourg a été déclassé.

Il y a également un laboratoire à Orsay.

À Saclay, des accélérateurs ont également été déclassés.

M. MARTIN.- Dans le même ordre d'idée, le terminal de la Saline est assaini, rendu à la vie publique ? Vous ne savez pas ?

M. ROUSSELET.- Ma question concerne le seuil de libération et les déchets TTFA très très faiblement radioactifs. C'est un sujet sur la table. Vous avez peut-être vu la vidéo de M. Repussard, directeur de l'IRSN jusqu'au 4 mars. Il a remis sur la table cette question de tous ces déchets, béton, ferraille, etc. Nous n'en avons pas encore vraiment parlé, je ne dis pas qu'il faut le faire ce matin mais il faudra que nous nous saisissons de ce dossier car cela va revenir. Cette question a été établie il y a maintenant plus de 20 ans. C'est un sujet qui revient sur la table. Il s'agit de savoir comment on évite de bloquer des démantèlements car on se retrouve avec des matières pour lesquelles on n'a pas forcément e filière très claire. Je pense qu'il faudra poser ce sujet sur la table car cette question du seuil de libération et de la quantité très importante des matières à gérer, ce sera un sujet qui va nous concerner avec le

volume relativement important autour du démantèlement des installations qui nous concernent.

M. le Président.- Je prends acte de votre proposition.

Je proposerai en bureau d'inscrire ce point à l'ordre du jour d'une prochaine CLI. Nous examinerons ensemble les modalités de la porter devant la CLI.

M. ROUSSELET.- En attendant, ceux qui n'ont pas vu la vidéo, je les invite à le faire.

M. le Président.- D'autres interventions ?

4. Vieillessement des évaporateurs

M. le Président.- L'exploitant s'est exprimé sur le sujet le 12 février dernier. Après contact avec M. Charbonnier, nous avons convenu de le rajouter à l'ordre du jour de la CLI de ce matin. Je le remercie d'avoir accédé à notre demande. Nous avons eu raison de le faire car j'ai vu ce matin ou hier soir que l'ASN avait publié un autre communiqué sur le sujet. Nous allons écouter l'exploitant sur ce sujet du vieillissement des évaporateurs.

M. CHARBONNIER.- Nous allons vous présenter la situation des évaporateurs de concentration de produits de fission de La Hague.

Que sont les évaporateurs de concentration de produits de fission ? Ce sont des sortes de distillateurs qui concentrent les produits de fission qui sont sortis de la première extraction qui sépare l'uranium, le plutonium, des produits de fission et qui réduit le volume à quelques 350 litres à la tonne de combustible cisailé. Cela est ensuite transféré vers une cuve intermédiaire et vitrifié pour donner finalement ces produits, ces conteneurs de verre qui sont les déchets finaux qui concentrent le plus de radioéléments dans nos installations. La partie qui est distillée en haut est recombinaée avec l'acide et refait de l'acide qui peut être réutilisé. Voilà ce que représentent ces concentrateurs de produits de fission.

Sur le site de La Hague, il y en a six, trois par usine. Cela permet de faire la cadence de traitement de nos usines. Ils sont fabriqués avec un acier spécial qui est spécialement développé pour la tenue à la fois à la corrosion inter granulaire et à la fatigue cars chaque fois que vous chauffez et refroidissez, vous mettez des contraintes à l'intérieur des aciers. C'est un acier spécial qu'on appelle uranus.

Ces équipements sont installés dans une cellule blindée avec des murs très épais et ils sont pilotés à distance car vu le niveau de radiation, il n'est pas question que des gens puissent entrer dans ce genre de cellule. Ce sont des cuves qui contiennent 10 mètres cubes de solution d'acide nitrique et qui sont pilotés pour avoir une acidité qui reste, en moyenne, entre deux et trois N.

Ce sont des équipements qui fonctionnent avec une chauffe à l'extérieur. Ce sont des coquilles qui contiennent de l'eau très chaude qu'on appelle eau surchauffée. Cela permet de faire bouillir la solution de produits de fission à l'intérieur et donc faire cette distillation. L'intérieur de ces évaporateurs est en dépression par rapport à la cellule. Ce sont des évaporateurs qui fonctionnent en dépression.

Vous avez une photo de la partie basse qui va nous intéresser. Vous voyez ces espèces de bourrelets sont des enveloppes de chauffe. Un évaporateur fait globalement Trois mètres de

diamètre et sept mètres de haut. Il y a une partie qui lave le gaz et une partie en bas dans laquelle on bout grâce à l'arrivée de l'eau chaude par les tuyauteries que l'on voit arriver en bas.

Pratiquement, il y a deux serpentins d'un côté et deux serpentins de l'autre côté sur la partie basse. L'ensemble de ces cellules est fait de béton très épais avec des lèchefrites en inox capables de récupérer les solutions contenues dans ces évaporateurs.

La température de la solution à l'ébullition est de 100 à 106 degrés. L'acidité est de deux ou trois N. La température maximale de chauffe a été baissée. La corrosion est uniforme mais plus c'est chaud et acide, plus cela corrode vite. On peut aussi fonctionner à une température plus faible. On a déjà calé à 148 degrés la température de chauffe. Les pressions à l'intérieur de ces coquilles de chauffe étant à 10 ou 12 bars, c'est ce qui a fait classer effectivement ces équipements au titre des d'équipements dits sous pression qui ont été, quelque part, à la demande de l'ASN, repositionnés ESPN dans les années 2000 suite au texte sorti.

Dans l'atelier UP2-800, il fonctionne à 10,3 bars et sur l'atelier T2, à 12 bars. Il y a des petites différences de pompe. C'est un peu en-dessous de 12 bars. Ce sont les pressions maximales qui sont sur les soupapes de fonctionnement.

Nous faisons des points sur le vieillissement de nos équipements pour passer, en particulier, les réexamens décennaux. À partir des années 2010, nous avons procédé à des développements de moyens pour aller à distance. Il faut imaginer, si l'on revient en arrière, il faut aller dans ces cellules avec des murs très épais complètement fermés, amener des équipements pour aller faire une mesure d'épaisseur. Les mesures qui ont été retenues sont des mesures à ultrason. Voici deux photos de sondes qui permettent de faire des mesures sur des enveloppes de chauffe. C'est un peu comme une échographie. Vous avez une onde que vous envoyez dans un métal. À chaque fois que cela change de milieu, cela revient en arrière. Le temps que vous mettez jusqu'à ce que le signal vous revienne sur la sonde vous donne, par calcul, l'épaisseur de la matière que vous avez traversée.

En 2011, on s'est lancé dans les premières mesures sur un évaporateur de chaque atelier, d'UP2-800 et d'UP3. Les premiers résultats semblaient montrer une corrosion un peu supérieure à ce que nous avons imaginé au début de la conception.

Cela nous a conduits à faire les deux autres évaporateurs de la série en 2012 et à multiplier les points de mesure. Les premières mesures étaient de l'ordre d'une dizaine de points sur un évaporateur et aujourd'hui, quand on contrôle un évaporateur, on fait entre 90 et 120 points dans une campagne de mesure.

À l'issue, les rapports sont sortis et nous avons effectivement informé en 2014 l'autorité de sûreté des résultats de ces visites et refait des campagnes en 2014 en faisant des zones plus importantes de contrôle en essayant d'accéder à cette partie. C'est là que sont les solutions de produits de fission qui sont chaudes. Vous noterez qu'on n'accède que sur une face mais l'équipement étant totalement symétrique, la corrosion est uniforme et c'est donc assez représentatif de l'ensemble de l'évaporateur.

Nous avons confirmé que c'est une corrosion de style uniforme.

Les vitesses maximales de corrosion sont observées plutôt sur les parties basses en fonction de l'arrivée de l'eau surchauffée. C'est sur ces zones que l'on a des mesures d'épaisseur les plus basses.

La corrosion annuelle est en moyenne d'un à deux dixièmes de millimètre plus importante que ce qu'on avait pris en compte à la conception.

La limite minimale d'épaisseur requise pour l'exploitation, celle qui nous permet de garantir les tenues sismiques, les tenues à la pression des coquilles, etc., dans une logique de dimensionnement, montre que cette épaisseur limite n'est pas atteinte. Cela permet encore d'avoir un fonctionnement sûr sur plusieurs années.

On voit en bleu, vert, rouge et sur le côté, l'arrivée de ce fluide caloporteur.

À partir de 2014, qu'a-t-on fait ? Deux actions majeures ont été lancées.

La première est le renforcement du groupe de travail qui était sur le contrôle du vieillissement. On est passé à des équipes qui réfléchissent à la façon de ralentir cette vitesse de corrosion et comment faire pour poursuivre la durée de vie de ces évaporateurs tout en respectant toutes les conditions de sûreté mais en adaptant les dispositions opératoires ou techniques. Par exemple, la première mesure dont je vous ai parlé tout à l'heure, baisser la température et remettre des complexants à l'intérieur, cela a été fait assez rapidement. Il y a également le rinçage des évaporateurs car sous dépôt, cela chauffe un petit peu plus. Tout cela permet de baisser la température et donc, de se lancer dans la recherche de moyens de mitigation. Une cinquantaine de personnes travaillent sur ce sujet.

Fin 2014 également, nous avons lancé rapidement les études pour réussir à créer de nouvelles unités, une pour chaque usine, pour remplacer ces évaporateurs dans des délais qui soient compatibles avec ces vitesses observées.

Deux nouvelles unités sont aujourd'hui à l'étude et c'est bien de commencer. Il y a déjà des travaux de dévoiement sur les parties de certaines tuyauteries pour préparer les chantiers de remplacement qui ont commencé sur l'atelier R2 par exemple. Des dispositions sont prises pour réduire la vitesse de corrosion. Il y a une mobilisation importante de laboratoires de corrosion avec des boucles de corrosion installées, par exemple, au HRB pour effectivement trouver des parades à ces corrosions.

Il y a quelques ions gênants, on pense en particulier au fluor qui, à l'état de trace dans les combustibles peut se retrouver être un des agents. Une des façons de limiter l'action du fluor est de regarder dans le procédé à quel moment cela se passe. On commence à avoir des pistes et dans la partie dans laquelle cela se passe, si on y rajoute ces complexants, on peut inhiber l'aspect corrosif ou en tout cas descendre l'aspect corrosif de ces ions gênants. On étudie aussi d'autres inhibiteurs. Ce sont des aluminiums, des fers qui permettent à certaines concentrations de rendre plus inoffensif ces produits.

On travaille sur la façon d'améliorer le suivi du résultat de ces actions, à savoir comment améliorer nos systèmes de mesure d'épaisseur et mettre en place des indicateurs de corrosion que l'on peut prendre à l'intérieur des solutions pour réussir à quantifier et mesurer les effets de ces moyens d'inhibition. Ensuite, il s'agit de poursuivre l'exploitation en toute sûreté. C'est pour nous une priorité, comme à chaque fois, de veiller à ce que l'on respecte nos limites.

Il y a de nouvelles dispositions opératoires à prendre en compte. Je parlais des rinçages basiques plus fréquents qui permettent d'être sûr de ne pas avoir trop de dépôt qui s'installe dans le temps sur ces évaporateurs. On travaille aussi sur la baisse des boucles de chauffe ou la pression. On est à 12 bars mais en remplacement certains équipements, on peut encore baisser.

Il y a un suivi renforcé de ces évaporateurs. Nous avons proposé à l'ASN des mesures complémentaires. On a l'intention de passer à un contrôle annuel par mesure d'épaisseur sur l'ensemble des six évaporateurs au lieu de le faire tous les deux ans, comme c'était prévu.

Il s'agit également de refaire un test entre les épreuves. Pour les qualifications des appareils à pression qui se font sur cinq ans, il faudrait essayer de faire des tests intermédiaires au moins de pression qui permettent effectivement de s'assurer qu'il n'y a pas localement un problème sur ces boucles.

Comme en plus, ces évaporateurs sont classés au titre des ESPN, il y a un nouveau scénario que nous devons prendre en compte qui a été étudié pour faciliter l'intervention au cas où on aurait une fuite massive de produits de fission dans les cellules avec de l'eau surchauffée. On facilite la mise en place de vannes d'isolement pour limiter les conséquences d'un éventuel scénario très pénalisant qui est celui de la fuite de produits de fission avec la vapeur dans la cellule.

Toutes ces dispositions complémentaires ont été présentées à l'ASN il y a une quinzaine de jours. D'une part, la durée de vie restante nous permet normalement de faire le lien avec les nouvelles unités opératoires en construction. On a sept ans de fonctionnement devant nous à l'exception d'un que l'on pourrait être peut-être amenés à arrêter quelques années avant la mise en service. Plus on fait de mesures, plus on va gagner en précision de mesure et plus on pourra vérifier que nos dispositions pour limiter la corrosion sont efficaces.

M. le Président.- Merci, Monsieur Charbonnier pour cette présentation. Avant de donner la parole, je vous propose d'écouter l'ASN sur le sujet.

M. BOUYT.- Je tiens à vous remercier ainsi que la CLI de permettre cette présentation de manière très réactive car ce sont des informations qui ont été échangées entre la Direction Générale d'AREVA et l'ASN il y a une dizaine de jours. Je présente mes excuses pour l'impossibilité de vous transmettre le support de présentation en amont, étant donné le contexte. J'avais préparé quelques supports. Comme vous l'a présenté l'exploitant, il s'agit d'un phénomène de corrosion qui touche les évaporateurs de produits de fission de deux ateliers du site de La Hague.

Pour les membres de la CLI qui suivent les travaux depuis plusieurs années, certains d'entre vous auront peut-être le souvenir d'une présentation réalisée par mon prédécesseur sur ce même type d'équipement qui concernait une mise en demeure concernant des aspects liés à ces équipements. On est sur un autre volet même s'il y a quelques liens. Tout cela pour dire que ce sont bien les mêmes équipements.

Pour rappel, voilà la place de ces équipements et leur rôle dans le procédé des usines en fonctionnement pour le retraitement des combustibles usés. Les étapes principales du procédé sont le déchargement, le cisailage des assemblages qui sont ensuite dissous dans un bain d'acide nitrique. Les débris de cisailage sont envoyés vers le compactage. Pour ce

qui concerne la solution, il y a la séparation de l'uranium et du plutonium qui a vocation à être réutilisé, des produits de fission. On est vraiment dans la partie des solutions où se retrouvent uniquement les produits de fission qui ont vocation à être concentrés en vue de la fabrication des déchets, des colis vitrifiés. Les équipements des évaporateurs sont destinés à la concentration des solutions de produits de fission. Areva l'a rappelé, il y a trois évaporateurs de ce type par usine.

Ces équipements sont constitués de cinq compartiments. Le compartiment procédé là où se trouve la solution de produits de fission est en légère dépression. Il y a quatre compartiments sous pression, quatre circuits de chauffe à l'eau surchauffée qui fonctionnent à une pression d'environ une dizaine de bars.

À ce titre, du fait de la présence de quatre compartiments sous pression, l'ensemble de l'équipement est considéré comme un équipement sous pression nucléaire et donc, doit répondre aux exigences réglementaires associées.

Il faut noter que ces l'équipement reçoivent un inventaire radiologique important. C'est là que se concentrent les produits de fission et une grande partie de la radioactivité du procédé se retrouve à cet endroit avec des concentrations en matière d'activité de l'ordre de 81 térabecquerel par litre pour les solutions en fin de concentration. C'est extrêmement important,

Au niveau de la conformation physique des équipements, cela fait huit mètres de haut, trois mètres de diamètre pour un volume d'environ 21 mètres cubes. La partie bouilleur, la partie inférieure de l'équipement a un volume d'environ 10 mètres cubes.

La représentation qui est au centre de la diapositive est un peu trompeuse car la cellule n'est pas aussi grande. C'est le sens de la photographie qui se trouve en haut à droite. On voit la partie haute de la cellule qui est extrêmement encombrée. On comprend qu'il puisse y avoir des difficultés d'accès et de cheminement des équipements dans ce type de cellule.

Quelques photos supplémentaires qui vous ont déjà été présentées par M. Charbonnier. Je souligne à nouveau que les équipements sont localisés dans des cellules inaccessibles aux intervenants en raison de l'ambiance radiologique. Lorsqu'on veut mener des investigations, cela se fait seulement avec des équipements téléguidés introduits dans ces cellules au bout de perches.

Pour ce qui concerne des enjeux de sûreté relatifs aux évaporateurs dans les ateliers R2 et T2, ils participent directement à la fonction de confinement de solution hautement radioactives et qui sont, à ce titre, fabriquées dans un acier qui est choisi pour son endurance par rapport à la corrosion et au phénomène de fatigue thermique. Ils doivent répondre à deux types d'exigence : des exigences de tenue sismique et des exigences de tenue à la pression. On parle des quatre circuits de chauffe.

En matière de justification et de démonstration de sûreté, Areva a choisi de justifier la tenue des évaporateurs à ces deux types de contraintes en assurant des marges importantes en matière d'épaisseur de fabrication par rapport aux épaisseurs qui sont requises pour la tenue sismique et la tenue en pression.

Au vu de la fabrication réalisée et des épaisseurs de fabrication, Areva a retenu uniquement la possibilité éventuelle de percement limité tels ceux qui seraient induits localement par la corrosion. Dans la démonstration de sûreté est exclue la rupture franche de ces

équipements. À ce titre, les dispositions de ventilation sont conçues en conséquence, il n'est pas prévu de rupture brutale de l'équipement. C'est un point à avoir en-tête. En matière de démonstration, la garantie d'une épaisseur d'acier suffisante est une condition qui permet d'exclure ce scénario de rupture brutale et donc, cela doit toujours être vérifié pour que le dimensionnement de ventilation reste compatible avec les conditions de fonctionnement.

Au cours des années récentes, il y a eu un suivi particulier des évaporateurs de R2 et T2. Ils ont été mis en service dans les années 1990 (1989 pour T2 et 1994 pour R2) avec une durée prévisionnelle de fonctionnement de l'ordre de 30 ans. La loi transparence et sécurité en matière nucléaire a introduit l'obligation de réexamen décennal pour ces équipements. Dans le cadre du réexamen de l'INB 116, l'usine UP3, la plus ancienne, il y a eu des examens et l'ASN a demandé que les mesures d'épaisseur soient étendues à la fois pour l'usine UP3 mais aussi pour l'usine UP2 800 pour contrôler le vieillissement des évaporateurs et s'assurer des épaisseurs réelles des équipements. Trois campagnes de mesures ont été conduites entre 2011 et 2015 par ultrasons. Cela vous a été expliqué. Étant donnée la complexité d'accès aux cellules et leurs exigüité, la réalisation des mesures est difficile. Ces mesures sont de fait limitées à certaines zones de l'équipement. Vous avez des représentations graphiques qui d'ailleurs doivent être précisées. On voit un secteur angulaire en pointillés rouges pour la zone de mesure. Son étendue angulaire est de 15 degrés. Sur la représentation, c'est plus grand pour qu'on le voie. Il y a également des incertitudes de mesure liées aux conditions difficiles de mesure.

L'ASN, sur la base de ces résultats de mesures, a sollicité un avis de l'IRSN en fin d'année dernière. La conclusion, à ce stade, est nécessairement une conclusion d'étape. Aux termes des mesures réalisées, les épaisseurs minimales qui sont requises pour assurer la tenue de l'équipement apparaissent respectées dans les zones où les mesures ont été réalisées. Toutefois, ces mesures amènent à un calcul de vitesse de corrosion maximale modélisé. Il y a des hypothèses conservatives qui sont faites sur ce calcul de vitesse de corrosion maximale. Toujours est-il que ces vitesses de corrosion maximales restent plus élevées qu'attendu lors des modélisations antérieures indépendamment des mesures.

Il en découle que la démonstration de la tenue des équipements au séisme et à la pression pourrait être remise en cause dans les prochaines années et potentiellement dès 2018 pour l'un de ces équipements. Cela amène un suivi particulier de la part de l'ASN.

Je vous ai présenté la démarche de réexamen de sûreté et les mesures d'épaisseur particulières qui ont été réalisées dans ce cadre. Je souhaite rappeler aussi ce qui s'applique à ces équipements du fait de la réglementation des équipements sous pression nucléaire. C'est dans la droite ligne de la présentation faite en avril 2013.

Dès janvier 2013, l'ASN avait mis en demeure Areva de compléter certains dossiers, des programmes d'entretien et de surveillance, des dossiers d'exploitation de ces mêmes équipements dans le cadre de la déclinaison des exigences de la réglementation des équipements sous pression nucléaire.

Areva a répondu de manière satisfaisante à cette mise en demeure. Les programmes d'opérations d'entretien et de surveillance ont été complétés ainsi que les dossiers d'exploitation. Pour illustrer ce que sont ces programmes, il s'agit du suivi en service de l'équipement. Les programmes doivent identifier les modes de dégradation auxquels sont soumis les équipements et les mesures de suivi en service qui permettent de répondre à

chacun des modes de dégradation. Ce travail a été fait de manière satisfaisante par Areva selon les échéances prescrites, en 2013 et en 2014.

Toujours en ce qui concerne la réglementation des équipements sous pression nucléaire, elle prescrit des gestes d'inspection périodique. Il se trouve que les évaporateurs de R2 et T2 ont des spécificités du fait de leur accès difficile, du fait aussi qu'à la conception, ils n'étaient pas considérés comme des équipements sous pression nucléaire. Ce sont des évolutions de doctrine qui ont conduit à ce qu'ils le soient et ils le sont pleinement aujourd'hui. Il y a des gestes d'inspection périodique qui doivent être réalisés et qu'Areva n'a pas été en mesure de réaliser. La prise en compte de ces spécificités se fait aujourd'hui dans le cadre d'une mise en demeure qui prescrit soit la réalisation des gestes prévus par la réglementation, soit la fourniture et la justification par l'exploitant de mesures différentes, dérogoires, qui doivent permettre d'atteindre un niveau de sécurité au moins équivalent aux mesures prescrites par défaut par la réglementation. Ce processus est en cours, il doit également être pleinement cohérent avec les mesures d'épaisseur qui vous ont été présentées. Ce sont deux portages réglementaires différents mais la réalité industrielle et la réalité de l'équipement est la même et doit être formalisée de façon cohérente.

Une première échéance de cette mise en demeure concernant l'inspection périodique a été respectée en janvier 2016. Ce sont des échéances échelonnées au cours des années qui viennent et qui devront être respectées de manière cohérente avec les mesures qui ont été réalisées.

Sans attendre ce processus, au vu des mesures d'épaisseur et des conclusions d'étapes qui ont été retenues, le collège de l'ASN a souhaité entendre la direction du groupe Areva le 11 février dernier sur la corrosion des évaporateurs et les mesures qui étaient envisageable de mettre en œuvre de la part de l'exploitant. L'ASN a prévu d'encadrer par une décision la poursuite du fonctionnement des évaporateurs de R2 et T2 au vu des enjeux associés et des mesures réalisées, Areva devra en particulier mettre en place deux types de mesures. D'une part, il s'agit de renforcer les moyens de surveillance de l'équipement pour détecter au plus tôt une éventuelle dégradation. D'autre part, il faut installer des moyens complémentaires permettant de limiter les conséquences d'une éventuelle défaillance de l'un de ces équipements en matière, par exemple, de ventilation, de clapets d'isolement. Par ailleurs, de façon cohérente, Areva doit respecter la mise en demeure de mai 2015 relative aux dispositions de l'inspection périodique au titre de la réglementation des équipements sous pression nucléaire.

Je vous remercie pour votre attention.

M. le Président.- Merci, Monsieur Bouyt, pour cette présentation. J'ai lu ce matin dans un article d'Ouest France que l'ASN avait épinglé Areva sur les évaporateurs. Je constate ce matin une parfaite coopération entre les deux institutions pour cette présentation. Un petit mot d'humour avant de vous donner la parole.

M. HAMELIN.- D'après ce que j'ai cru entendre, à partir de 2018, il pourrait y avoir quelques problèmes sur certains évaporateurs. Quand je vois que la mise en service des nouveaux évaporateurs se fera à partir de 2021, l'ASN pourrait-elle être amenée à faire stopper, tout ou partie, le fonctionnement d'Areva ?

M. BOUYT.- À ce stade étant donné les éléments dont l'ASN dispose, elle n'estime pas justifié d'arrêter à ce stade le fonctionnement des équipements. Il y a des mesures

complémentaires de modélisation qui sont demandées. Il y aura un suivi extrêmement précis avec des pas de temps adaptés pour suivre au mieux les évolutions des équipements, avoir le maximum de garanties sur leur état. S'il s'avérait, au terme de ces mesures, que le fonctionnement ne puisse pas être poursuivi, l'ASN en tirera toutes les conséquences mais ce n'est pas le stade à l'heure actuelle.

M. CHARBONNIER.- Nous partageons un objectif d'arrêt. C'est comme quand avec des pneus, vous avez une cote d'usure. On va suivre cette cote d'usure et si on arrive à la limite d'usure, nous arrêterons nous mêmes les évaporateurs. Ce travail se fera en toute transparence avec l'autorité de sûreté sur ce sujet.

M. ROUSSELET.- On a entendu l'augmentation de corrosion. On a un chiffre, le dixième de millimètre annuel. À aucun moment on n'a eu l'épaisseur initiale et l'épaisseur réelle constatée aujourd'hui. Peut-on les connaître ?

Il s'agit de nouvelles cuves, de nouveaux équipements, cela veut-il dire de nouvelles cellules en termes de génie civil ? L'ASN considère-t-elle qu'il s'agit d'une modification notoire qui fera l'objet d'une consultation publique entière ?

M. BOUYT.- L'épaisseur de dimensionnement minimal est de l'ordre de 5,2 millimètres. Les épaisseurs de fabrication sont de l'ordre de 14 et les épaisseurs mesurées entre 8 et 10 millimètres.

Ces questions mériteraient une présentation détaillée pour expliquer les hypothèses de calcul, la manière dont c'est calculé, etc.

M. ROUSSELET.- Et concernant l'enquête publique, s'il y a de nouveaux bâtiments ?

M. BOUYT.- Concernant les éventuels projets d'Areva sur ce sujet, pour l'instant, ils n'ont pas fait l'objet d'un examen à ce stade. Naturellement cela se serait fait avec les procédures de consultation adaptées.

M. ROUSSELET.- J'ai entendu dire tout à l'heure qu'il y avait déjà des dévoiements, des préparations qui étaient faites. Cela veut dire qu'il y a un certain nombre de petites modifications préparatoires. À partir du moment où on commence à toucher aux installations, il faut voir où est la limite exacte de ce qu'on appelle la modification notoire.

M. CHARBONNIER.- Tout ce qu'on fait est très encadré. On a le droit de commencer à préparer aujourd'hui le dévoiement de ligne. On a le droit de dévoyer des choses. Après, il y a des articles à plusieurs niveaux, l'article 26, l'article 18, etc. Tous ces dossiers se font et on a déjà envoyé des options de sûreté qui sont des préliminaires à différentes étapes. Nous conviendrons ensuite de la procédure adaptée en fonction de la nature des travaux.

M. ROUSSELET.- Cela veut-il dire qu'il y aura une étape de consultation publique ?

M. BOUYT.- On en est au stade préliminaire. On a un dossier d'option de sûreté. Il faut qu'une caractérisation soit faite. Je ne vais pas vous répondre de façon précise à ce stade mais il me semble qu'il y aura des procédures de consultation de toute manière. Je ne peux pas vous donner la forme de la procédure mais il y aura nécessairement une association du public sur ce sujet.

M. MARTIN.- J'ai quelques questions techniques. J'ai vu le schéma qu'a présenté M. Charbonnier. À propos de la paroi attaquée, la corrosion se produit dans les systèmes de

chauffe du côté de la paroi de la cuve, pas à l'intérieur mais sous la coquille. Je n'ai pas pu voir, sur le schéma, quelle était la partie corrodée.

M. CHARBONNIER.- C'est la cuve côté interne, là où il y a le liquide PF.

M. MARTIN.- Si c'est un problème de température, c'est plus chaud du côté de l'eau chauffée que du côté intérieur. Donc c'est du côté intérieur.

Deuxième question à propos de l'acier : vous avez parlé d'uranus. Avec les échantillons que vous avez conservés, vous avez dû faire des analyses pour vérifier que cet acier était conforme et qu'il reflétait l'uranus qui a été utilisé sur l'UP2-400. Y a-t-il une différence liée à l'acier ou simplement liée à la méthode d'exploitation ?

Troisième question : ailleurs, il y a eu le même problème sur les évaporateurs. On a incriminé la méthode d'exploitation anglaise. Y a-t-il eu une modification d'exploitation ou est-ce dû à autre chose ?

M. CHARBONNIER.- On a répondu à la première question, cela vient du côté interne de l'évaporateur. C'est là où on va trouver des traces de fluor qu'on incrimine après. On a, face à cela, des traitements en additionnant des complexant. On va prendre un certain nombre d'ions gênants et on teste ce genre de produit que l'on trouve dans les évaporateurs. En fonction de l'étape à laquelle on est, début ou fin de concentration, les vitesses ne sont pas exactement les mêmes. On sait qu'on va pouvoir influencer cela.

Je ne suis pas trop pour donner trop de détails. Vous savez comme moi que concernant cet uranus, une certaine classe a été spécialement définie pour nous. Il y a quelques données dans lesquelles je ne préférerais pas rentrer dans le détail. Il y a des choses qui relèvent du savoir-faire industriel. Ceci dit, vous avez raison, c'est l'uranus qui a été utilisé sur l'ensemble des évaporateurs qui, sur UP3, UP2-800, ont plus de tonnage. Les conditions opératoires, c'est-ce que l'on considère aujourd'hui. Les témoins que nous avons pris ont été analysés et sont conformes à ce qui est attendu. Cela permet de vérifier les épaisseurs de départ. Après ils n'ont pas vu passer les mêmes choses, ce ne sont pas les mêmes produits de fission.

M. MARTIN.- Quand vous parlez de conditions opératoires, vous parlez beaucoup de fluor alors que l'on n'en parlait pas il y a 20 ans. Je voudrais savoir si le fait qu'on n'utilise plus la voie humide pour rejeter n'a pas entraîné, dans les effluents que l'on envoie à l'évaporation, du fluor qui autrefois, parfait par voie humide et donc, ne posait pas de problème de corrosion puisqu'il était amorti. Si c'est le cas, je conçois qu'il y a eu un problème de ce type. On connaît les pouvoirs corrosifs. Vous parlez beaucoup d'inhibiteurs. Quels sont-ils ? Vous n'êtes pas obligé de me répondre, je vous pose la question.

M. CHARBONNIER.- On travaille avec les laboratoires du CEA sur le sujet et avec nos laboratoires. On a effectivement des concentrations d'effluents qui se font dans ces évaporateurs qui ont des caractéristiques. Logiquement, tout ce que l'on rentre est soumis à des limites que l'on respecte. Après, il peut y avoir des variations à l'intérieur de ce spectre qui font qu'il y a du fluor résiduel dans les combustibles. Ce sont des combustibles oxyde. Il y avait des combustibles métalliques et je ne pense pas que ce soit les mêmes proportions. Il y a des variations de combustible, les tonnages sont plus importants sur ces évaporateurs car on a des évaporateurs qui étaient là depuis le départ. Ils sont toujours là. Ceci étant, ils ne concentrent plus de produits de fission depuis un moment. Ils se sont arrêtés de ce point de

vue là car ils font partie d'UP2-400. Ils ont traité beaucoup de combustibles. On est à 32 000 tonnes aujourd'hui.

M. MARTIN.- Autrement dit, il n'y a pas plus de fluor aujourd'hui qu'il y a 30 ans.

M. CHARBONNIER.- Pas d'une façon significative.

M. MARTIN.- Pourquoi a-t-on une corrosion généralisée ? Je rappelle qu'on travaille sur des aciers inoxydables à haute limite en nickel. On ne risque pas de corrosion inter granulaire s'il n'y a pas de chlore et on ne risque pas une déchirure brutale comme dans les réacteurs. Ce que disait M. Bouyt était tout à fait recevable, à ceci près que je ne vois pas comment, s'il y avait une fuite de la cuve à produit de fission à raison de 2000 curies par litre, on peut contenir cela dans une cellule. La quantité de radioactivité libérée dans la cellule est monstrueuse. On a eu un accident il y a 25 ans en aspirant les produits de fission et on avait irradié une personne. Ce sont des propos de séance, ce ne sont pas des propos techniques.

M. BOUYT.- L'un des éléments de la conclusion est qu'Areva doit installer des moyens supplémentaires pour limiter les conséquences éventuelles qui demandent à être définies de façon encore plus précise.

M. ROUSSELET.- On vient de parler de l'évaporateur R7. A-t-on quelque part un inventaire précis des éléments chaudronniers qui aujourd'hui, peuvent supposément avoir le même type de problème ? Il faut éviter que dans six mois, on ne parle d'un autre d'équipement qui pose problème. Est-ce que les tuyauteries qui sont autour, les éléments chaudronnés, d'autres évaporateurs à d'autres endroits sont assujettis à des questions du même ordre même s'ils sont à des niveaux de risque plus limité ? Y a-t-il d'autres équipements dans l'usine qui vieillissent et qui nécessiteraient ou des remplacements ou des mesures correctives ?

M. BOUYT.- Un suivi est fait sur tous les équipements du site et au titre de la réglementation des équipements sous pression nucléaire. Il y a le cas particulier des évaporateurs de produits de fission mais il y en a beaucoup d'autres. Ils font tous l'objet de programmes d'opérations d'entretien et de surveillance et d'un suivi en service.

Quelques éléments rapides sur l'évaporateur R7 qui a connu un percement. Il est localisé en bas de colonne. Ce n'est pas dans la partie bouilleur mais à la « transition » entre la partie bouilleur et la partie colonne avec un phénomène de corrosion par piqûre mais je laisserai l'exploitant compléter. Dans mesures d'épaisseur présentées sur les évaporateurs R2 et T2, les zones qui apparaissent les plus touchées par la corrosion sont celles dont la partie bouilleur à haute température avec un phénomène de corrosion différent au niveau de son fonctionnement.

M. ROUSSELET.- C'était conçu pour 30 ans. On n'a pas vraiment de surprise, on arrive à la période des 30 ans. Qu'il y ait une usure constatée, cela paraît normal. La question est de savoir si on n'a pas, de manière un peu plus généralisée, un phénomène d'usure attendu dans d'autres parties de l'établissement.

M. CHARBONNIER.- Aujourd'hui, les l'équipement sont suivis au titre du vieillissement. On n'a pas ce même genre de problématique. Ceci dit, il y a des usures, des choses que l'on vérifie, des équipements que l'on suit et sur lesquels il faudra peut-être faire un remplacement dans les années à venir. Dans cette corrosion uniforme, c'est la vitesse qui se trouve accélérée. Quand on dit 30 ans, c'était en vision avec énormément de marge et en

fait, on en a moins. On a toujours des marges sur ces sujets. Je voulais aussi rappeler que les délais sur lesquels on a travaillé sont des délais intégrant beaucoup de pessimisme. Cela intègre qu'il y a des incertitudes sur les mesures. Au fur et à mesure, tous les ans, on va prendre des mesures supplémentaires et on va affiner ses données.

M. MARTIN.- Dans ce qu'a dit M. Bouyt, à savoir qu'il y avait une corrosion particulière sur la jonction de la colonne avec le corps de chauffe de l'évaporateur, j'aurais voulu savoir quel était le type de corrosion. Qu'il y ait une corrosion inter granulaire serait plus un défaut de fabrication qu'un problème de comportement à la méthode. Avez-vous quelques idées là-dessus ?

M. CHARBONNIER.- Je réserve ma réponse. Je reprends les termes de M. Bouyt mais je dirais que comme on est en train de démanteler cet évaporateur, on attendra d'avoir une expertise complète.

M. le Président.- La planification annoncée par l'exploitant est-elle tenable compte tenu de la modélisation d'usure que vous avez définie ?

Ces deux choses peuvent-elles se concilier par rapport à la date de 2021 ?

M. BOUYT.- À ce stade, il y a des modélisations qui suivent des raisonnements de sûreté avec des marges qui aboutissent à la date de 2018. C'est l'option qui est suivie et le type de raisonnement qui est suivi dans tous les dossiers de sûreté. Ensuite, de façon complémentaire, il y a des mesures qui seront réalisées avec des pas de temps plus proches. Pour l'instant, je ne vous en donne pas le détail mais l'ASN va les prescrire. L'objet de ce suivi qui sera prescrit pas une décision de l'ASN est d'avoir le maximum de garanties sur l'état des équipements pour pouvoir, le moment venu, tirer les conséquences qui s'imposent mais aussi, si elles ne s'imposent pas, continuer la poursuite du fonctionnement de l'équipement. C'est bien cette démarche. Je ne peux pas vous répondre a priori, c'est un suivi qui doit être mis en place de façon extrêmement régulière avec des mesures supplémentaires de prévention et de mitigation des éventuelles conséquences d'une défaillance. Tous ces aspects doivent être mis en place par l'exploitant et seront suivis par l'ASN pour avoir, le cas échéant, la possibilité de décisions réactives. Si l'état de l'équipement est compatible avec la poursuite de son fonctionnement, il y aura poursuite de son fonctionnement. C'est un processus d'examen et de suivi détaillé de l'équipement qui s'ouvre.

M. GUILLEMETTE.- Le contrôle se fait sur une très faible partie de la cuve, dans une zone de 15 degrés. On contrôle dans la zone accessible mais on ne contrôle pas derrière les boucles, à l'endroit où la température est plus importante. La corrosion ne pourrait-elle pas être supérieure dans les zones qu'on ne peut pas contrôler, dans les zones plus chaudes ?

M. CHARBONNIER.- Quand on vous a dit que la zone d'intérêt était la partie basse, c'est parce que, sur l'entrée d'arrivée, à l'intérieur même du système de chauffe, c'est assez facile de rentrer ce système. Il est bien sur la partie directe, à l'arrivée de l'eau la plus chaude. C'est la partie la plus importante du point de vue de la vitesse de corrosion. Celle-là, on y accède. Elle est faite. Pour le reste, c'est un équipement qui est très symétrique et les entrées sont accessibles.

M. MARTIN.- À ma connaissance, on a démantelé un ou deux évaporateurs à Marcoule sur l'INBS en question. L'ingénieur relais entre l'INBS et l'INB a-t-il fait une constatation sur les aciers des évaporateurs de Marcoule ?

M. BOUYT.- Je n'en ai pas connaissance. Je note votre question.

M. MARTIN.- J'aurais aimé savoir ce qu'on a trouvé sur l'évaporateur qui fonctionnait dans les conditions d'UP2-400. Si vous avez un résultat, cela m'intéresse.

M. CHARBONNIER.- Je peux vous répondre sur le fait que ce sont bien les corrosionnistes du CEA qui sont dans le sud qui nous aident sur ce sujet. Je peux regarder cet aspect.

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

M. BOUYT.- Un rapide complément pour M. Guillemette. Vous avez raison de souligner qu'il y a des incertitudes de mesure et que les zones de mesure restent limitées. La démarche de prescription de l'ASN tiendra-t-elle compte de ces éléments dans les renforcements qui sont attendus de la part d'Areva.

M. le Président.- Peut-on clore le débat pour ce matin ? On en reparlera dans les semaines et les mois qui viennent.

M. ROUSSELET.- Il est important d'avoir la suite de l'histoire. Il serait bon qu'on nous explique quels types de renforcements peuvent répondre.

M. le Président.- Ce sera le cas, bien entendu.

5. Présentation de l'objectif de l'étude technico-économique visant à réduire les rejets chimiques et radiologiques de l'établissement Areva NC de La Hague Coût/gain environnemental (Exploitant)

M. REDONNET.- Je n'ai pas eu le plaisir de vous rencontrer. Je suis à la direction technique de l'établissement de La Hague.

Sur les études technico-économiques, il y a l'article 42. C'est le texte qui régit les autorisations de rejet de l'établissement. Je souhaiterais vous rappeler que l'impact du site reste 100 fois inférieur à celui de la radioactivité moyenne en France puisque l'impact des rejets de l'établissement de La Hague est inférieur à 0,02 millisievert par an. Cela correspond à ce que l'on prend de manière naturelle avec les rayons cosmiques lorsqu'on se déplace et qu'on fait un vol transatlantique de type Paris New-York.

La moyenne de la radioactivité naturelle en France est de 2,4 millisieverts, soit 100 fois plus que l'impact des activités de l'établissement de La Hague.

Le calcul de l'impact au niveau de l'établissement de La Hague a été établi suite aux travaux du groupe radio écologique nord Cotentin et cela a abouti au choix de population de référence. Pour les rejets liquides, c'est principalement le pêcheur de Goury et pour ce qui est des rejets gazeux, c'est l'agriculteur de Digulleville qui est mentionné.

Pour l'année 2014, le pêcheur de Goury, l'impact radiologique était de 0,055 millisievert. Pour l'agriculteur de Digulleville, c'était 0,01 millisieverts. La moyenne française est de 2,4 millisieverts.

Ce sont les valeurs de référence et cette population est suivie d'année en année afin d'assurer un comparatif des différentes années d'exploitation de l'établissement de La Hague pour suivre s'il y a amélioration ou non dans le temps et dans l'évolution de nos pratiques. C'est ce qui nous sert d'indicateur général sur le suivi de nos activités.

Concernant les études dites « article 42 », la réglementation vient d'évoluer et cela portera un autre numéro. L'article 42 de l'arrêté de 2003 modifié en janvier 2007 est le suivant : « *Dans le cadre d'un objectif ultime de concentration des substances radioactives en mer proche de zéro pour les radioéléments artificiels et proche des teneurs ambiantes pour les radio éléments naturels, ainsi que dans le cadre des rejets dans l'air aussi bas qu'économiquement acceptables, l'exploitant devra adresser les études au ministre chargé de la sûreté nucléaire et de la santé ainsi qu'à l'ASN, dans un délai de trois années à compter de la publication du présent arrêté et ensuite tous les quatre ans.* » Le premier arrêté était en 2003. Nous avons remis les premières études en janvier 2006 et ensuite en janvier 2010. Actuellement, nous sommes au troisième exercice. Nous avons déposé les études auprès de l'autorité de sûreté en janvier 2014.

Ce dossier d'étude est composé de deux parties. D'abord, il y a une étude technico économique visant à réduire ces rejets tant chimiques que radiologiques. Cette étude sera notamment basée sur une comparaison des techniques utilisées avec les meilleures technologies disponibles que l'on trouve communément appelées MTD à un coût raisonnable. Cela sera accompagné d'un bilan des modifications et de leurs conséquences sur les rejets. Dans le cadre du descriptif, on réalise non seulement l'aspect technique mais toutes les modifications envisagées le sont en termes d'impact radiologique tel que je viens de vous le mentionner précédemment.

Il y a également un document présentant les conséquences sur l'environnement des modifications techniques envisageables. Ce document est soumis à l'appréciation du groupe radiologie nord Cotentin ou d'un groupe d'expertise pluraliste qui reprend ces missions. L'avis est rendu public et présenté à la CSPI.

Dans le cadre des études article 42, pour les l'exercice 2014, nous avons remis à l'autorité de sûreté, les deux dossiers le 6 janvier 2014. Ils sont constitués de la manière suivante. Une situation actuelle des rejets de l'établissement est présentée avec une chronique de nos rejets depuis l'année 1996 jusqu'à l'année 2012 ou 2013.

Ensuite, on évalue les meilleures technologies disponibles pour les différents radionucléides. Les rejets étudiés sont ceux qui sont précisés dans l'arrêté de rejet. Il y a des radionucléides dans les rejets liquides. Vous voyez la liste derrière moi. Il y a également des radionucléides dans les rejets gazeux, les gaz rares radioactifs. Il y a des substances chimiques dans les liquides et les substances chimiques dans les rejets gazeux.

Les scénarios évalués dans le cadre des meilleures technologies disponibles s'appliquent aux activités industrielles de La Hague et aux perspectives que l'on peut y avoir à savoir que pour les scénarios industriels de référence, on a pris 1 500 tonnes réparties de manière uniforme entre les deux usines.

Le taux de combustible moyen qui a été évalué est un combustible de 48 000 mW jours par tonnes qui correspond à peu près à ce qu'EDF nous livre. On a pris un temps de refroidissement de huit ans qui correspond au temps de refroidissement que l'on traite à l'heure actuelle.

On évalue aussi la prospective, on évalue nos rejets au scénario autorisé du site, c'est-à-dire 1 700 tonnes avec 850 tonnes sur chacune des deux usines, un combustible à 60 gigawatt jour par tonne avec un temps de refroidissement minimal qui correspondrait à nos rejets maximums rencontrés dans le cadre des radionucléides à période courte. Le temps de

refroidissement est de cinq ans. Avec la photographie des performances du procédé de l'établissement de La Hague, ont fait une extrapolation des rejets prévisionnels sur la base du REX rencontré sur l'établissement pour un fonctionnement stabilisé au niveau des usines. C'était la partie exploitation.

Passons à la partie prospective et technique qui pourrait être appliquée. On utilise des outils de recherche spécifiques, un peu comme des moteurs de recherche qui pourraient s'apparenter à ce qu'on trouve avec Google et pour lesquels nous avons examiné, dans tous les secteurs de l'industrie, sur la base de procédés et de brevets, quels pourraient-être les procédés qui seraient envisageables sur l'établissement de La Hague. Sur cette base, on en a sélectionné un certain nombre pour lesquels on a fait une évaluation, une critérisation selon plusieurs critères. Il y a les rejets dans l'environnement ; il s'agit de savoir si on gagne ou pas tant de becquerels par litre rejetés. Il y a l'impact au public, il faut que nous nous appuyions sur les études du groupe radio écologie nord Cotentin pour ramener cela à l'impact et transformer les becquerels en microsievverts. L'exposition du personnel, pendant les travaux et l'exploitation selon l'endroit où on implante le projet ou l'évolution technologique, on évalue le risque de sûreté et de sécurité vis-à-vis de la mise en place du procédé. Certains procédés peuvent être prometteurs d'un point de vue technique mais totalement dégrader l'état de sûreté de l'établissement de La Hague. Dans ce cas-là, la critérisation nous permet d'en assurer la hiérarchisation. On évalue les procédés en termes de faisabilité et de maturité technique. Sont-ils ou non déployés dans l'industrie ? Sont-ils déployés à l'échelle un ? Pour déployer le procédé en question, y a-t-il une complexité administrative ? Les procédés qui permettraient de faire la rétention des radionucléides génèrent-ils beaucoup de déchets ? Sont-ils gérables et compatibles avec les filières existantes ? Le dernier volet que l'on examine est l'aspect coût. À l'issue de cette approche que nous avons réalisée, Areva a défini et a retenu certaines pistes qui permettraient une amélioration au niveau de nos procédés. Sur cette base-là, je vais vous présenter quelques pistes que nous avons déployées au niveau de l'établissement de La Hague et vous en communiquer les résultats.

Une piste d'amélioration de tous ces travaux concerne les rejets liquides au niveau des espèces radiologiques. Cela joue principalement sur les rejets de rhodium et de ruthénium. Aujourd'hui, concernant le procédé qui amène la génération de ces effluents dont une partie finit en mer, ce sont les effluents liquides qui permettent le recyclage et le lavage pour le recyclage du solvant qu'on utilise sur l'établissement de La Hague pour séparer l'uranium du plutonium. Les effluents aqueux qu'on récupère contiennent du ruthénium et du rhodium. L'un des procédés qui ont visé à en améliorer le traitement, à en limiter le relâchement dans l'environnement a été d'incorporer ces flux à la vitrification au niveau de l'usine UP3 au niveau de l'atelier de vitrification. Dans les essais réalisés par le passé, à chaque fois qu'on avait réalisé des opérations de ce type, on avait des bouchages de tuyauterie dans l'atelier de vitrification et cela nuisait de manière importante à la performance de l'atelier. Pendant 10 ans, on a cherché une solution. Il a été trouvé un procédé qui permettait de détruire les composés qui amenaient les bouchages. On les détruit avec de l'eau oxygénée. On rajoute à cette solution de l'eau oxygénée qui va décomposer les produits qui amènent les bouchages. À ce moment-là, les effluents obtenus redeviennent compatibles avec le procédé de vitrification et ne pénalisent pas la productivité et la production des ateliers de vitrification. C'est déployé depuis quelques années sur l'atelier T7 au niveau d'UP3 et actuellement, on arrive à incorporer 80 % du flux sur l'atelier UP3. Le flux de ruthénium qui sortait par ces effluents se trouve totalement confiné dans les verres au niveau de la vitrification.

Actuellement, depuis deux ans, on plafonne à 80 %. On n'a pas réussi à incorporer 100 % des effluents au niveau de la vitrification. Les 20 % qui restent sont toujours traités au niveau de l'atelier STE 3 pour traitement chimique et bitumage.

Un gain important par rapport à cela est que le fait d'avoir diminué la quantité d'effluents permet de valoriser au mieux l'entreposage, de les conserver un peu plus longtemps et de profiter de leur décroissance radioactive naturelle.

Le gain que l'on a via cette modification est de l'ordre de 0,03 millisieverts par an.

Autre volet en parallèle et en complément du précédent : on avait travaillé aussi sur l'amélioration du traitement de STE 3 qui prend le flux que je viens de vous présenter. On a travaillé sur ce traitement dit amélioré. Le CEA nous a aidés pendant une dizaine d'années à améliorer le traitement chimique sur l'atelier et aujourd'hui, via une modification de l'introduction des réactifs qu'on utilise, on a amélioré les performances du traitement chimique sur l'atelier en question et cela permet d'avoir une meilleure performance pour décontaminer en ruthénium et en rhodium, ainsi qu'en strontium et nitrium. Le fait d'avoir changé l'ordre d'introduction des réactifs nous permet aussi de stabiliser le pH et à ce moment-là, probablement, de diminuer nos rejets chimiques en fer et en nickel au niveau de l'établissement. Ce sont des composés utilisés dans le traitement chimique afin de favoriser la décontamination du césium.

Le résultat à l'impact sur l'environnement est de 0,003 millisieverts. Les essais industriels se sont poursuivis en 2015 et au vu des résultats obtenus, on pense que les essais finaux de 2016 permettront de confirmer et d'admettre de manière « définitive » cette modification au sein de l'atelier STE 3.

Une autre piste d'amélioration sur laquelle nous avons travaillé était au niveau des rejets gazeux pour piéger le carbone 14 au niveau des ateliers T1 et R1. Quand on met les combustibles dans les solutions nitriques pour en assurer la dissolution, on émet du carbone 14 sous forme de gaz carbonique. Il se trouve évacué via les émissaires gazeux de l'établissement de La Hague. Globalement, ce sont deux-tiers du carbone 14 qui étaient mis via les rejets gazeux au niveau de l'établissement de La Hague. Nous avons mené des études pour piéger le carbone 14 au niveau de ces ateliers. On a réalisé des études pour le piéger le plus en amont possible, en zone 4. On a aussi réalisé des études pour essayer de les piéger un peu plus tardivement dans le procédé. Cela permet d'assurer un transfert des rejets gazeux vers les rejets liquides. On piège via une colonne de lavage à la soude, le carbone 14 que l'on va mettre sous forme soluble. À ce moment là, on va le mettre dans les effluents liquides qui vont être rejetés via les effluents de l'atelier STE 2.

L'impact radiologique que l'on pourrait gagner est de l'ordre de 0,011 mSv. Cette amélioration de procédé coûterait plusieurs dizaines de millions d'euros. À l'heure actuelle, cette option n'est pas retenue au niveau de l'établissement de La Hague.

Autre piste d'amélioration sur les rejets liquides. Au niveau des opérations de traitement, la génération de cobalt 60, que l'on trouve dans les effluents, est principalement localisée sur la tête d'usine, c'est-à-dire les activités au niveau des ateliers de réception et d'entreposage des combustibles. Nous avons mené des opérations d'amélioration des pratiques au sein des ateliers qui nous ont permis de baisser les rejets cobalt 60 sur les 15 dernières années (moins 80 à 85 %).

Nous avons poursuivi nos travaux de recherche avec l'évolution des techniques de micro filtration sur des membranes céramiques, testé en laboratoire le traitement de ce flux avec ces membranes de micro filtration.

Les essais laboratoires ayant été prometteurs, nous avons décidé de passer à une échelle pilote au niveau de l'atelier STE 2, sur une installation de quelques centaines de litres/heure. Nous avons réalisé les tests sur les effluents réels, malheureusement la membrane de micro filtration a rapidement été colmatée, et il nous a été impossible de la nettoyer et la régénérer. Aujourd'hui, cette technique n'est pas applicable industriellement sur le flux retenu. Nous en restons aujourd'hui à une diminution par rapport aux pratiques d'il y a une dizaine d'années, et avons gagné 85 % sur le flux de cobalt.

Autre piste d'amélioration : le piégeage des iodures radioactifs émis sous forme d'effluents gazeux. Courant des années 90, nous avons ajouté des filtres azéolites sur les ateliers R1, T1, R7, T7, ce qui nous a permis de diminuer de manière notable les fluides de rejet d'iodures gazeux émis aux émissaires principaux.

Parmi les pistes identifiées, il s'agissait de regarder si on pouvait limiter l'émission d'iodures radioactifs via les installations de dissolution. Au niveau du dissolvant, une garde hydraulique permet d'assurer le confinement entre la salle zone 4 et le procédé, c'est un siphon. Et notre idée a été d'ajouter un réactif qui permettait de maintenir l'iode sous une forme soluble, donc qui ne repart pas sous forme gazeuse dans le procédé et dans la ventilation bâtiment.

Nous avons testé cette installation sur R1, les résultats ont été à peu près satisfaisants, si ce n'est que c'est un nouveau réactif que l'on utilise sur l'atelier R1. Sa mise en œuvre nécessite l'introduction de nouveaux réactifs dans les ateliers R1 et T1 et nous amène à avoir d'importantes dispositions de projet. Le coût du projet serait d'à peu près 12 à 15 millions d'euros pour déploiement dans les deux ateliers. Pour le moment, cette option n'est pas retenue. Si nous déployions, le gain serait de 0,09 mSv par an.

Autre piste d'amélioration sur les espèces chimiques. Au niveau de l'atelier R2, l'atelier d'extraction du P2 800, on assure la séparation de l'uranium et du plutonium. Une fois que les effluents aqueux sont débarrassés de l'uranium et du plutonium, on se retrouve avec une solution d'acide nitrique, qui est recyclé via l'évaporateur dont vient de parler M. Charbonnier. On récupère de l'acide nitrique décontaminé qui est recyclé dans le procédé. Or aujourd'hui, tel qu'est structuré l'ensemble des flux dans l'atelier P2 800, le recyclage de l'acide n'est que partiel, et une partie se retrouve neutralisée et rejetée en mer.

Une des pistes d'amélioration est de changer la gestion des flux et d'envoyer une partie du flux de l'acide recyclé vers l'atelier R4, atelier plutonium, et d'en utiliser les capacités évaporatoires. Ce qui nous permettrait d'équilibrer la boucle acide et de gagner à peu près 350 tonnes par an en termes de rejets nitrate (environ 15 % des rejets nitrate de l'établissement).

Nous avons fait un premier test sur atelier autorisé par l'autorité de sûreté en 2014, les résultats ont été partiellement efficaces. Nous avons repris la R & D sur l'année 2015 et nous venons de déposer un dossier pour nous autoriser à faire un nouveau test en 2016 pour vérifier que le procédé permettrait d'être efficace sans dénaturer les caractéristiques de fonctionnement de l'atelier R4, sans dégrader l'état de sûreté et surtout d'identifier l'impact sur les rejets que l'on pourrait avoir via quelques radionucléides supplémentaires vis-à-vis

des rejets. Nous ferons ces essais en 2016 pour quantifier cet ensemble. Si ce n'est pas fait en 2016, ce sera réalisé tout début 2017.

Pour ce qui est des espèces chimiques, l'établissement avait rebalayé les procédés existants pour analyser les espèces chimiques que l'on rejette, liées aux caractéristiques radiologiques dans nos effluents. Les analyses chimiques dans les rejets, cela se fait partout en France ; en revanche, tous n'ont pas des matrices aussi salines que les nôtres, avec autant de nitrates et surtout avec une activité radiologique. Nous avons redéployé une nouvelle méthode d'analyse, identifié des seuils de détection qui pouvaient être améliorés. Et entre 2014 et 2016, nous avons mis en place des appareils qui permettent d'analyser certaines espèces dans les liquides radiologiques. Cela a été implanté au sein du laboratoire de STE 3 et les nouveaux appareils nous permettent d'avoir des limites de détection plus basses et de mieux connaître les effluents que nous rejetons.

Je vous ai présenté les principaux éléments qui sont concernés. Ce sont des métaux qui présentent une toxicité, cela nous permettra de mieux connaître nos rejets : mercure, plomb, nickel, cadmium, chrome. Les habituels des éléments métalliques très polluants.

Au niveau des espèces chimiques, c'est un complément sur les nitrates, c'est dans l'ensemble de ce qu'on avait examiné sur l'établissement de La Hague. Au niveau de l'atelier T4, qui permet la purification du plutonium, on émet des nitrates car on fabrique des vapeurs nitreuses au sein de l'atelier qui sont nécessaires à la purification du plutonium.

Nous avons réalisé une modification dans l'ajout des réactifs par rapport à la cadence de l'atelier qui nous a permis de gagner 70 tonnes de nitrate par an (3 ou 4 % des rejets nitrate de l'établissement). Cela a été déployé, c'est opérationnel et il nous reste à évaluer si le chiffre constaté lors de la première année de fonctionnement, le gain de 70 tonnes en sortie d'atelier, se trouve confirmé dans la durée. Là-dessus, nous sommes assez contents de l'effet.

Je vous ai présenté le résultat des études article 42, les options techniques dont certaines ont été retenues et d'autres suspendues. Avez-vous des questions ?

M. le PRÉSIDENT.- Merci, Monsieur Redonnet, d'avoir respecté le temps qui nous restait et qui nous est imparti. Y a-t-il des questions sur cette présentation qui vient de nous être faite ?

M. GUILLEMETTE.- C'est un point de vue de l'exploitant sur ces études technico-économiques. D'après ce que j'ai compris, il y en a déjà eu une en 2010. Elle a été présentée à l'ASN le 6 janvier 2014. Comme pour tous les documents que lui présentent les exploitants, l'ASN a-t-elle demandé une expertise de cette étude à l'IRSN ? Y a-t-il un avis de l'IRSN sur ces deux études ? Y a-t-il un avis du groupe permanent Usine et déchets sur ces études ?

M. BOUYT.- Les études technico-économiques du site de La Hague ont fait l'objet d'une demande d'avis de l'ASN à l'IRSN. Il a été rendu en 2015. Je laisse l'IRSN compléter sur ce sujet.

Mme GAUTHIER.- Nous avons déjà fait un avis sur la première étude en 2012, nous avons fait un nouvel avis en 2015. Je peux vous lire la conclusion :

« L'IRSN considère que les études présentées en vue d'évaluer les modifications de procédés permettent de réduire les rejets d'effluents liquides et gazeux. Cette étude est satisfaisante. »

Les modifications de procédés ainsi que les perspectives envisagées sont globalement pertinentes. » Ensuite, on formulait un certain nombre de recommandations à prendre en compte pour les futures études.

Je voulais ajouter que vous nous avez présenté la partie sur l'usine en fonctionnement, il y a aussi tout un volet sur la RCD et le démantèlement qui est très intéressant. Depuis 2014, les choses ont avancé, notre avis portait sur l'étude de 2014, mais des décisions ont été prises suite à cela. Ce que vous nous présentez, c'est le point à l'heure actuelle.

M. BOUYT.- L'ASN a pris connaissance de l'avis de l'IRSN. C'est un des éléments versés au dossier de façon plus globale qui concerne les rejets de l'établissement. Nous en avons parlé en commission locale d'information au cours des années 2013 et 2014 et même avant. C'est un processus qui s'est terminé pour une étape en fin d'année 2015 avec la prise de décisions de l'ASN pour lesquelles vous avez formulé un avis.

Également, cela avait été l'occasion de vous dire que le travail se poursuit sur les questions de rejet, en particulier pour examiner les modifications de la surveillance dans l'environnement des gaz rares qui font l'objet d'une demande de modification et d'une instruction de l'ASN, qui sera l'occasion d'examiner globalement les rejets qui ont une incidence sur l'impact du site. Les études technico-économiques sont l'un des éléments qui seront pris en compte dans le cadre de cet examen, ce ne sera pas le seul, et nous envisageons une instruction plus avancée de la part de l'IRSN sur d'autres aspects des rejets qui pourront se poursuivre au cours de cette année. Les travaux de la CLI sur ce sujet pourront vous être présentés plutôt l'année prochaine.

M. GUILLEMETTE.- Pourrions-nous avoir communication de l'avis de l'IRSN ? Est-il public ?

Mme GAUTHIER.- Celui-ci n'est pas encore public. En revanche, vous pouvez l'obtenir si vous en faites la demande par courrier au directeur général de l'institut. C'est un avis du 12 mars 2015.

M. le Président.- Mais les compétences des CLI nous permettent de pouvoir disposer de ce document.

Mme GAUTHIER.- Oui, tout à fait, il n'y a aucun souci.

M. le Président.- On peut le demander au nom de la CLI. C'est peut-être mieux que ce soit la CLI qui le demande et le diffuse.

M. GUILLEMETTE.- Que la CLI maintienne sa demande à l'exploitant de fournir le document technico-économique que nous réclamons depuis au moins six ou sept ans.

M. le Président.- Nous allons faire la demande à l'IRSN concernant le document que vous venez de commenter.

M. BOUYT.- Ce sujet avait fait l'objet d'échanges dans le cadre de l'élaboration des décisions de rejet puisque les prescriptions citées par l'exploitant sont reprises pour l'essentiel dans les nouvelles décisions de rejet de l'afin de 2015. Une synthèse de ces études technico-économiques est adressée à la CLI. Sur le fond, on comprend bien que ces sujets sont par nature publiables ; ensuite, dans leurs spécificités techniques, on comprend que certains aspects relèvent du secret industriel.

M. MARTIN.- J'ai été très impressionné par cet exposé. À propos du rhodium ruthénium, 80 % est envoyé à la vitrif grâce à l'eau oxygénée et le reste envoyé en effluents liquides. Où cela part-il, à la STE 3 ou la STE 2 ?

M. REDONNET.- Ce sont des effluents de faible activité, ils sont redevables d'un traitement chimique sur STE 3. On rajoute sept ou huit réactifs qui vont précipiter les uns avec les autres, entraîner les radionucléides, générer un rétentat qui sera bitumé.

M. MARTIN.- Cela va en partie vers le bitume qui est lui-même entreposé en attendant le stockage définitif.

Vous avez parlé du carbone 14 et de rejet vers STE 2. C'est une erreur ?

M. REDONNET.- STE 2V, vers les effluents dits à vérifier, d'activité inférieure à 3 500 becquerel/litres en alpha.

M. MARTIN.- Je suis impressionné par tout ce que vous avez développé. Cela n'a jamais été exposé. Je viens ici depuis sept ans, je n'avais jamais entendu cela. Et vous allez nous diffuser tout cela avec l'accord de l'IRSN ou non ? Ou ce sont des documents classés secret industriel auxquels nous ne pouvons pas accéder ?

M. REDONNET.- Ce sont des documents qui présentent l'ensemble de la gestion des effluents de l'établissement de La Hague, tant pour les rejets chimiques, radiologiques, liquides et gazeux, et qui donnent la cartographie complète de la gestion d'un site tel que La Hague. Au niveau d'AREVA, cela fait partie de ce que nous vendons dans nos prestations tant chez nos collègues au SORP ou à Rokkasho-Mura. Vous n'êtes pas sans savoir que nous proposons nos services à la Chine.

M. MARTIN.- Je n'avais absolument pas connaissance de ces résultats et c'est un bon point pour AREVA.

M. REDONNET.- Nos rejets décroissent d'année en année. C'est un travail continu. Je vous ai présenté une partie des actions. Certaines sont couronnées de succès, d'autres sont des impasses.

M. MARTIN.- Sur le rhodium, vous gagnez à peu près 0,2 0,3 sur un total de 0,02. C'est 15 % en soi mais cela ne fait jamais que 15 % sur le centième de la dose naturelle. C'est impressionnant.

M. CHARBONNIER.- Cela fait partie des investissements récurrents. C'est une amélioration continue qui porte aussi sur les rejets. Il y a toujours dans les investissements de l'ordre de 200 millions qui incluent les évaporateurs et une partie sur ce genre de chose.

M. ROUSSELET.- Quel est le service aujourd'hui en charge de la contre-expertise de l'évaluation économique ? Tout ce qui est technique, sûreté, rejet, on voit très bien où sont les compétences, mais quel service est capable aujourd'hui de faire la contre-expertise économique de l'évaluation du coût de ces projets ?

M. BOUYT.- L'IRSN a cette compétence.

M. ROUSSELET.- Qui s'occupe de cela à l'IRSN ? Je ne vois pas le service.

Mme GAUTHIER.- Nous regardons aujourd'hui d'avantage l'aspect technique.

M. ROUSSELET.- Ma question reste valable. Qui s'occupe aujourd'hui de la contre-expertise économique ? Je ne connais pas quel service à l'IRSN fait cela. J'aimerais le savoir.

M. BOUYT.- Je vous confirme qu'il y a des services à l'IRSN qui regardent les questions économiques. Ils n'ont pas été saisis spécifiquement sur ces questions à ce stade puisque ce n'est pas apparu nécessaire au niveau opérationnel. Ce n'est pas tout à fait le même bureau à l'IRSN mais c'est envisageable, et ils ont fait des études plutôt pour la filière nucléaire dans son ensemble et les réacteurs en particulier. Il faudrait avoir des données particulières et qu'ils nourrissent un travail plus étroit avec l'exploitant. Mais, à ce stade, et étant donné les ordres de grandeur qui sont présentés, l'ASN n'a pas estimé utile de demander des expertises détaillées sur ce sujet.

6. Situation du contenu des piscines et gestion du flux des piscines. Occupation/disponibilité en tonnage

M. le Président.- Cela a été proposé au débat par M. Rousselet. Nous allons donc proposer à M. Charbonnier de nous présenter les slides concernant ce sujet.

M. CHARBONNIER.- C'est juste un complément par rapport à ce qui vous avait été donné, vous avez demandé à voir comment cela se présente plutôt en tonnage qu'en emplacement.

La situation des piscines de l'établissement : je rappelle que les éléments combustibles arrivent en piscine, sont déchargés dans une piscine dans ce qu'on appelle des paniers qui sont un ensemble d'alvéoles qui prennent des combustibles de l'ordre de 500 kilos, qui sont ensuite entreposés comme des casiers dans une piscine sous eau pour assurer une protection biologique. A partir de quatre mètres, il n'y a plus d'irradiation notable. Cette eau est refroidie et purifiée en permanence, ce qui permet de décroître et d'attendre le traitement.

Cet ensemble est fait dans quatre piscines d'entreposage aujourd'hui, avec une capacité de 13 990 tonnes opérationnellement autorisées aujourd'hui par rapport à un décret qui pourrait faire 17 600 tonnes moyennant des accords opérationnels supplémentaires pour ces quatre piscines, qui sont des générations UP2 800 et UP3. Nous n'avons plus de combustible dans la piscine dite HAO Nord d'UP2 400.

Aujourd'hui, la situation au 1^{er} janvier 2016 est de 9 935 tonnes de métal lourd, de combustible.

Ce que j'essaie maintenant de traduire en termes de tonnage disponible est une vision qui peut changer en fonction des scénarios économiques, de la situation et des installations. Elle présente une occupation.

Ce qui est occupé aujourd'hui, c'est tout ce qui est en vert. En bleu, les tonnages de combustibles, en jaune et violet des matériaux entreposés comme des chemises de combustibles, de cales, des choses de cette nature qui servent aux traitements, qui se trouvaient dans la piscine qui aujourd'hui ne nous embêtent pas. J'ai enlevé en jaune ce qui correspondrait à ce que l'on pourrait facilement sortir en cas d'urgence. En violet, il faut un peu plus de temps car ce sont des cartouches de nymphéa qui nécessitent un traitement et un enrobage.

Si je traduis ces emplacements, car la véritable gestion aujourd'hui de nos piscines, ce sont bien des emplacements. C'est comme le coffre d'une voiture. Si je transfère cela en paniers de combustibles EDF, les places disponibles rapidement sont en vert et jaune dans une projection dans laquelle nous traitons les contrats tels qu'ils sont faits aujourd'hui et que nous avons les réceptions telles qu'elles sont prévues aujourd'hui.

Globalement, c'est entre 1 500 tonnes et 834 tonnes sur les 10 ou 11 années à venir si nous recevons les combustibles tel que prévu et que nous traitons les 1 100 tonnes par an de combustible sur les deux ateliers. Cela nous donne des capacités qui ne changent pas fondamentalement notre façon de travailler. Nous pourrions aller plus loin mais nous n'avons aucune raison de le faire aujourd'hui car ces tonnages disponibles suffisent amplement à notre fonctionnement.

Par exemple, nous laissons libre des travées pour faciliter les mouvements. Nous pourrions les passer en zone autorisée pour des combustibles que nous laisserions plus longtemps. Mais c'est un réarrangement que nous n'avons pas envisagé aujourd'hui.

Cette photo nous donne quelque chose entre une année et une année et demie de fonctionnement de l'usine. Cela peut évoluer. Si le client demande 1 200 tonnes plutôt que 1 100, il faudra plus de place.

Cela répond bien à la notion de tonnage mais de façon tout à fait pragmatique. C'est ainsi que cela fonctionne. Et c'est revu tous les ans.

M. ROUSSELET.- Je vous remercie, je trouve cette présentation plus claire. Si on fait le cumul bleu et jaune, la situation d'aujourd'hui, à quoi correspond la différence entre le cumul que vous affichez et le tonnage maximal des 13 990 ? Ce sont des voies de circulation ?

M. CHARBONNIER.- Nous avons bloqué certaines voies de circulation. Nous nous sommes également interdit de mettre des paniers dans certaines zones car c'est trop proche du Nymphéa. Ce n'est pas aujourd'hui dans notre cartographie.

M. ROUSSELET.- C'est ce qui explique le total réel aujourd'hui.

M. CHARBONNIER.- Oui. Notre mode d'exploitation actuel fait que nous ne mettons pas un combustible bouteille avec d'autres combustibles, un panier pour un combustible. Nous pourrions densifier. Les paniers ne sont pas obligatoirement pleins.

Et il y a des combustibles qui ont un foisonnement différent. Les MTR sont plus petits, le rapport tonnage/place n'est pas le même.

M. ROUSSELET.- Toujours sur ce graphique, comment s'explique la diminution 2020-2021 du nombre de places disponibles ? La zone verte diminue.

M. CHARBONNIER.- Aujourd'hui, dans notre vision, c'est le foisonnement des combustibles. Vous ne remplissez pas tous les paniers qu'avec des combustibles EDF. Par exemple, les combustibles de réacteurs de recherche ne sont pas d'un poids très lourd mais sont aussi mis dans les paniers. Il y a moyen de densifier les choses mais aujourd'hui la question ne se pose pas.

M. ROUSSELET.- 2021-2022, l'augmentation de la zone bleue *a priori* est plus importante que sur les autres années. A-t-on une explication ?

M. CHARBONNIER.- Cela prend en compte les arrivées de combustible MOX, les MOX irradiés. EDF les retraitera plus tard car des filières les gardent en réserve stratégique.

M. ROUSSELET.- Vous dites que vous pouvez éliminer la zone jaune rapidement, est-ce prévu ? En 2019-2020 ?

M. CHARBONNIER.- Le gain de place est prévu (violet et jaune), ce sont des actions aujourd'hui en cours. On va prendre des résines et les enrober, cela permet de récupérer les Nymphéas qui servaient à cela. Dans le flux normal, cela nous amène en 2019 à libérer ces places en 2019. Une partie est rapidement disponible.

M. ROUSSELET.- Merci pour toutes ces clarifications.

M. HAMELAIN.- Si, pour une cause ou une autre l'usine AREVA devait arrêter de fonctionner pendant un certain temps, vous avez à peu près un an d'éventuels stockages d'avance par rapport au retraitement. Comment cela se passerait si vous étiez 18 mois sans pouvoir fonctionner ?

M. CHARBONNIER.- Depuis que nous existons, nous fonctionnons avec six mois pour réparer les installations, sinon il faut revoir les clients et arranger à nouveau les programmes.

M. HAMELAIN.- Les centrales ont-elles une marge de stockage ?

M. CHARBONNIER.- Je ne suis pas à la centrale.

M. GUILLEMETTE.- Vous nous parlez des combustibles usés, avez-vous aussi des MOX neufs rebutait par exemple ?

M. CHARBONNIER.- C'est dedans, je vous l'ai présenté la dernière fois. Ce sont des tonnes, c'est dedans.

M. GUILLEMETTE.- Sous réserve d'inventaire, cela ne correspond pas à ce que vous fournissez.

M. CHARBONNIER.- On parle de matières recyclables, je ne parle pas de déchets.

M. GUILLEMETTE.- L'inventaire ANDRA 2016 pour avoir un bilan détaillé. A priori, cela ne correspond pas.

M. MARTIN.- Dans l'étude de M. Redonnet, dans les projections faites, vous envisagez un refroidissement à cinq ans seulement au lieu de huit, cela se traduit-il dans l'exposé de M. Charbonnier par une augmentation du vide ? On refroidit moins à La Hague ou à EDF ? Huit ans, cela ne correspond pas à la règle de sûreté EDF. Il me semble que le minimum était de 18 mois.

M. REDONNET.- Le minimum de temps de refroidissement est de trois ans et un jour avant qu'on ne le cisaille. Nous avons choisi cinq ans pour avoir une valeur qui serait « maximaliste », et ce type d'étude nous permet de cibler si dans l'hypothèse où un client nous demandait de traiter 200 tonnes d'un combustible avec un temps de refroidissement court pour évaluer de l'impact et non pas être simplement sur une chronique totalement lissée de combustible EDF.

M. MARTIN.- J'ai compris, mais cela voudrait dire qu'on augmenterait le vide dans les piscines de La Hague si on refroidit moins. Ou ce seraient des combustibles qu'on laisserait refroidir chez le client ?

M. REDONNET.- Si on recevait un combustible qui ne soit pas EDF, dans le cadre des combustibles étrangers, quand cela arrive, on les traite dans la foulée.

M. MARTIN.- D'accord, cela veut dire que cela augmente le vide de la piscine de La Hague car il serait chez vous.

M. REDONNET.- Oui, mais ce sont de faibles tonnages qui entreraient dans les places libres que vous avez pu voir.

M. CHARBONNIER.- En réponse à la question de M. Guillemette, vous allez trouver toutes ces données dans le rapport de l'article L.542.2.1 du code de l'environnement pour avoir les tonnages correspondants.

L'ANDRA, c'est l'inventaire d'échelle, ce n'est pas de cela dont on parle.

M. ROUSSELET.- Dans l'inventaire ANDRA, il apparaît les matières recyclables et de fait le chiffre ne correspond pas à ce que vous avez expliqué. Je fais confiance à vos chiffres.

M. CHARBONNIER.- Les présentations faites au titre de l'article sont une photo, une situation à un moment.

M. ROUSSELET.- Sur l'inventaire des matières, cela ne correspond pas.

M. le Président.- Nous ferons un recoupage des chiffres et vérifierons que cela correspond bien à la même chose.

7. Questions diverses

M. le Président.- Je vais vous demander de voter.

Le Bureau a souhaité revoir les modalités de remboursement des frais de déplacement des membres de la CLI. Nous vous proposons de valider l'avis du Bureau, à savoir un remboursement pour tous les déplacements en France sur la base du billet de seconde classe de la SNCF, quel que soit le mode de déplacement choisi. Nous n'imposons pas de prendre le train mais celui qui prend sa voiture se verra rembourser le prix du billet SNCF seconde classe. Et pour tout ce qui concerne les déplacements dans le département de la Manche, continuer à rembourser sur la base du forfait kilométrique.

Le Bureau a souhaité cette évolution, certains souhaitent-ils intervenir sur cette modification ?

Qui s'oppose à ce nouveau calcul ?

La modification est approuvée.

Je vous remercie.

M. LAURENT.- Ce sujet devra être évoqué dans les deux autres CLI dans un souci de concordance.

M. le Président.- La CLI AREVA a un statut associatif que n'ont pas les deux autres CLI. Il va falloir voir l'harmonisation qu'il est possible de faire. La CLI AREVA décide de mettre en place ces méthodes de remboursement, une note sera transmise dans les prochains jours à tous les membres de la CLI.

Le bulletin de la CLI va sortir dans les prochaines semaines, l'article de fond sera consacré au démantèlement. Quelques membres de la CLI ont bien voulu donner un peu de temps pendant les vacances pour l'écrire. Je remercie Yves Baron et Jean-Paul Martin avec qui nous nous sommes réunis à plusieurs reprises pour écrire un article, qui sera transmis aux membres du Bureau aujourd'hui ou demain.

À propos d'écriture, je voudrais relancer chaque collègue. Dans le bulletin de la CLI, les collègues ont la possibilité d'avoir une expression libre sur le sujet qu'ils veulent aborder. Aujourd'hui le collègue des associations environnementales nous a fait parvenir un texte. Le texte des personnalités scientifiques est prêt même s'il n'a pas été transmis. Le collègue des organisations syndicales et le collègue des élus ne nous ont rien fait parvenir. Si vous voulez lancer des opérations de concertation, de coordination entre vous pour que vous trouviez une plume consensuelle, c'est le moment de le faire sinon nous serons obligés de publier des tribunes blanches et c'est embêtant.

Nous avons reçu les deux nouveaux membres de la commune nouvelle de Cherbourg-en-Cotentin qui siégeront avec nous : Patrick Leroux et Florence Le Monnyer, dont les suppléants sont Odile Lefaix-Véron et Arnaud Catherine. Nous sommes en attente du Conseil régional qui doit nous faire parvenir les membres qui siégeront.

D'habitude, le budget est voté à cette époque. Nous avons un peu de retard avec le cabinet CAPEXA, donc le budget vous sera présenté à la prochaine CLI.

M. CHECIAK.- Plusieurs questions. Pour l'ASN, au titre de l'article 26 de l'arrêté INB de 2012, la direction a dû vous présenter la réorganisation et l'externalisation de l'activité de l'INB 116, le bâtiment AV 2, le conditionnement des déchets. Quel est l'avis de l'ASN promis lors des rencontres avec les différents élus voire les ministres, sachant que les instances doivent se prononcer d'ici le 3 mars 2016 ? Aujourd'hui, ils n'ont toujours pas cet avis.

M. BOUYT.- Cet article 26 est en instruction, nous mettons tout en œuvre pour qu'elle se solde dans des délais compatibles avec votre examen. En revanche, nous ne pouvons pas le garantir car nous regardons tous les aspects de sûreté.

M. CHECIAK.- D'accord. Pas avant le 3 mars ?

M. BOUYT.- Cela me paraît difficile. Nous mettrons tout en œuvre pour que cela le soit.

M. CHECIAK.- Nous l'espérons car cela les aiderait bien.

Quel est l'avis de l'ASN sur le fait que les analyses FOH (facteurs organisationnels et humains) ne sont pas faits ou ne sont pas finis notamment sur les secteurs comme le DDFC ou le démantèlement d'UP2 400 ?

M. BOUYT.- De façon plus générale, à la rentrée de septembre 2015, l'ASN a demandé à AREVA une analyse justifiant la prise en compte des enjeux de sûreté de chacun des projets et leur caractère relevant ou non d'une déclaration auprès de l'ASN. AREVA a fait une réponse consolidée sur chacun des projets en début d'année. Elle fait l'objet d'un examen de l'ASN et il n'est pas exclu que des demandes complémentaires soient émises à Areva dans ce cadre. Cela peut être le cas pour le sujet que vous évoquez mais aussi pour d'autres sujets dans le cadre plus globalement des projets. Il y aura une réponse et d'éventuelles suites pourraient être adressées par l'ASN à AREVA dans les semaines qui viennent.

M. CHECIAK.- Je vous remercie.

Une dernière question pour la direction. Dans le cadre de Vigipirate, il y a des contrôles renforcés aux accès. Un matin, une personne a refusé le contrôle des agents de sécurité, ce qui a occasionné un passage en force de cette personne et un certain émoi des salariés présents déclenchant l'intervention des agents pour régler ce problème. Quelles mesures compte prendre la Direction pour éviter ce genre de comportement, d'autant que cet individu n'en est pas à son premier coup d'éclat et qu'il s'agit d'un directeur ?

M. CHARBONNIER.- Globalement, les personnes sont reçues et le traitement est en cours. Ce n'est pas le lieu de traiter de ce sujet.

M. CHECIAK.- C'est une problématique d'intrusion qui est à souligner. Les mesures sont en cours ?

M. CHARBONNIER.- Un traitement est fait sur l'établissement.

M. CHECIAK.- Il n'y aura pas plusieurs niveau de contrôle aux accès. On est bien d'accord ?

M. CHARBONNIER.- Non, il n'y aura pas plusieurs niveaux de contrôle.

M. le Président.- D'autres interventions ?

M. CHARBONNIER.- Je rappelle que cela relève de la responsabilité de la direction de l'établissement, nous avons à nous conformer à nos règles pour bien préciser les choses. Elles sont de notre ressort.

M. le Président.- C'est souligné dans le cadre des mesures de sécurité. Ce n'est pas à nous d'aborder ici la question personnelle mais à la direction de mettre en application les procédures.

M. LARQUEMAIN- Une petite question technique. Je sais bien que M. Lunel a énormément de travail mais on n'accède toujours pas au site Internet de la CLI.

M. le Président.- Les trois sites de la CLI sont à l'arrêt et en réfection. Dans les prochaines semaines, ils devraient apparaître sur vos écrans. Je souhaite qu'ils réapparaissent rapidement mais ce n'est pas si simple. Les négociations avec le webmaster ont été difficiles pour la mise à jour. Il va falloir le faire car les CLI ont été renouvelées. C'est en cours, Emmanuel y travaille. Je voudrais relativiser tout cela. Nous avons eu le taux de fréquentation sur les sites Internet des trois CLI, parfois il est très faible, deux ou trois personnes par mois). L'objet de la modernisation des sites est de faire en sorte que plus de monde y aille.

C'est un élément d'information important. C'est à nous d'en faire la publicité.

Je vous remercie de votre présence ce matin des débats riches qui ont pu s'établir au sein de cette CLI AREVA.

Merci beaucoup.