



Compte-rendu, réunion d'information CLIGEET – 04/04/2022, 14h30-17h00
Présentiel et visioconférence
« Actualités des installations nucléaires de base, site du Tricastin »

Destinataires : membres et partenaires de la CLIGEET

48 participants présents (30 membres et 18 représentants des structures partenaires – cf liste en annexe).

Introduction de la réunion par Marie-Pierre MOUTON

La Présidente souhaite la bienvenue à l'ensemble des membres. Cette réunion est une séance un peu particulière, car elle ne s'inscrit pas dans le cadre réglementaire des réunions statutaires habituelles de la CLI organisées par la CLI (assemblées plénières, réunions publiques) et pour lesquelles la presse est conviée. Toutefois, lors de la prochaine assemblée plénière de la CLIGEET, une restitution des échanges de la réunion sera réalisée par un rapporteur qui a été désigné à cet effet, Michel SACHER (association CYPRES, membre du collège Associations de protection de la nature et de l'environnement).

Concernant le format de la réunion, il est similaire à celui des groupes de travail organisés par la CLI. Les 86 membres de la CLI ont été conviés à cette réunion qui se déroule en présentiel et en visioconférence (une cinquantaine de participants présents).

Il s'agit donc d'une séance intermédiaire que la Présidente a décidé d'organiser en raison des éléments suivants :

- Contexte électoral (devoir de réserve auquel un certain nombre de participants est astreint),
- Délai entre la dernière séance plénière de la CLI qui s'est déroulée le 25 novembre 2021 et la prochaine qui se tiendra le 29 juin 2022
- Actualités importantes relatives au site du Tricastin au cours des dernières semaines qui ont généré l'envoi de plusieurs remarques et questions des membres de la CLI.

La Présidente remercie les partenaires présents (division de Lyon de l'ASN, EDF et Orano Tricastin). Il est précisé que les services de l'État avaient initialement confirmé leur présence sont finalement absents, invoquant la période de réserve pré-électorale.

Il est également rappelé que les questions des membres ont été transmises aux exploitants par le secrétariat de la CLIGEET dès le 2 mars 2022, afin que leurs interventions (supports éventuels à l'appui) permettent d'apporter des éléments de

réponse au bénéfice de l'ensemble des participants présents. La réunion a été construite en deux temps et à partir des demandes exprimées par les membres.

1/ Traitement des écarts et événements significatifs – ASN, division de Lyon

→ Présentation par Richard Escoffier (cf support en annexe)

Concernant les objectifs de la présentation :

- Informer et échanger sur la notion d'événement significatif (souvent abordée lors des réunions de la CLI),
- Présenter l'échelle INES.

A – La détection des écarts et des événements

✓ Cadre réglementaire et obligations applicables à l'ensemble des exploitants (Framatome, EDF et Orano)

Concernant la notion d'écart, celle-ci est encadrée par un l'arrêté ministériel de 2012 (Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB) qui prévoit plusieurs obligations à la charge de l'exploitant. Tout écart doit être examiné rapidement, dans les plus brefs délais. Un écart peut avoir une importance plus ou moins grande au regard des enjeux techniques de l'installation. EDF doit analyser si c'est un manquement à une exigence de sûreté, à une obligation réglementaire et travailler sur les mesures correctives éventuelles à mettre en place immédiatement. Il peut s'agir d'un simple retour à la normale (ouvrir une vanne fermée par erreur, remplacer un équipement électrique défaillant...).

De plus, la mise en place d'une revue des écarts pour analyser les tendances est obligatoire ; un événement peut être insignifiant mais s'il se reproduit, cela peut démontrer des faiblesses dans un domaine (explicitation de la notion de signaux faibles). Il est précisé par ailleurs que la mise en place de dispositions de détection des écarts s'applique également auprès des sous-traitants et intervenants extérieurs à l'installation. Il est également prévu que les exploitants doivent se confronter au retour d'expérience d'installations similaires (qu'elles soient en France ou à l'étranger). L'exploitant doit enfin identifier pour chaque écart d'éventuelles actions préventives, correctives ou curatives. Toutefois, en fonction de l'importance de l'anomalie détectée, l'analyse doit être plus ou moins approfondie. La priorisation du déploiement des actions est réalisée en fonction de la gravité de l'écart et de l'importance des actions, qui doivent être mises en œuvre dans le respect de la réglementation applicable (l'exploitant doit réaliser de lui-même les remises en conformité à l'identique mais ne peut pas modifier de lui-même son installation de façon notable, quand bien même cela en améliorerait la sûreté et l'autorisation de l'ASN est requise pour les modifications les plus importantes).

✓ Déclinaison opérationnelle

Lorsqu'un écart est détecté, l'exploitant doit déterminer son importance, grâce à une analyse rapide dans les jours ou les heures qui suivent. L'exploitant doit également mettre en place des mesures conservatoires éventuelles (les conduites techniques d'exploitation doivent être respectées – exemple d'un matériel requis par les spécifications techniques d'exploitation mais qui s'avère indisponible).

Parmi l'ensemble des écarts qui sont détectés, certains écarts constituent un événement intéressant, voire un événement significatif (pour la sûreté, l'environnement, le transport ou la radioprotection). Les critères pour définir un événement significatif sont arrêtés par le guide de l'ASN d'octobre 2005 qui codifie les critères de déclaration. Si un écart est identifié comme étant un événement significatif, il doit faire l'objet d'une information auprès de l'ASN.

Par exemple, le guide de l'ASN a défini que l'arrêt automatique d'un réacteur constitue un événement significatif qui doit être déclaré à l'ASN (les critères sont propres à chaque pays ; pour ce cas précis, il s'agit d'une spécificité française). Les réacteurs sont conçus pour s'arrêter, mais en France, on souhaite que ce genre d'événement soit analysé, bien que l'installation soit conçue pour cela, il ne s'agit pas une situation considérée comme normale.

B – Les critères de déclaration établis par l'ASN

Les critères de déclarations définis dans le guide l'ASN d'octobre 2005 s'appliquent à **l'ensemble des exploitants d'INB** (Framatome, Orano et EDF).

L'événement doit être caractérisé et déclaré auprès de l'ASN dans un délai de 48h00 ouvrées, sous réserve que l'écart ait bien été caractérisé comme un événement significatif.

Des divergences d'application des critères entre l'ASN et les exploitants se produisent chaque année, ce qui peut conduire l'ASN à reclasser un écart comme constituant in fine un événement significatif. Généralement, ces différences d'appréciation sont détectées en inspection. EDF a également mis en place un processus de ré-arbitrage à froid qui permet, en cas de désaccord entre l'exploitant et la filière indépendante de sûreté, de solliciter un ré-arbitrage à froid, pouvant conduire *in fine* à une déclaration d'un événement initialement considéré comme non-significatif.

Ensuite, chaque événement donne lieu à un compte-rendu d'analyse soumis dans un délai de 2 mois par l'exploitant à l'ASN. Ce compte-rendu contient une enquête sur les conditions dans lesquelles l'événement est survenu, sa chronologie, un arbre de défaillance pour rechercher l'origine de l'événement et ce à quoi l'exploitant s'engage pour éviter que l'événement ne se reproduise. L'ASN est particulièrement attentive aux événements présentant une nature récurrente.

Exemples de critères de déclaration :

✓ Radioprotection (slide 6), 10 critères

– **Explicitation du critère 1** : Dépassement d'une limite annuelle réglementaire de dose (dose corps entier ou limites spécifiques). Par exemple, l'été dernier, à CRUAS, un salarié a reçu une dose d'exposition supérieure à la limite autorisée. Cet événement a été déclaré au titre du critère 1 (écart à la réglementation applicable).

– **Explicitation du critère 2** : Dépassement du quart de la dose annuelle réglementaire. Il s'agit ici d'une situation dans laquelle il n'y a pas d'écart à la réglementation applicable mais l'ASN a estimé que l'événement doit être déclaré afin d'être analysé pour prévenir tout risque de récurrence.

– **Explicitation du critère 3 sur la propreté radiologique** : il s'agit d'une situation dans laquelle l'on retrouve de la radioactivité dans une zone où il ne devrait pas y en avoir (l'extérieur du bâtiment par exemple). Concernant l'appréciation du caractère

« significatif » de l'écart, celui-ci dépend de l'exploitant concerné et de la nature des radioéléments. Par exemple, sera considéré comme plus significatif un événement à la suite duquel l'on retrouve un radioélément qui n'est pas censé être sur l'INB.

- **Explicitation du critère 10** : cette catégorie d'événement permet notamment d'intégrer un événement qui ne répondrait à aucun critère mais qui s'est déjà produit ou qui témoigne d'une lacune en matière de culture de radioprotection. L'usage de ce critère, relativement subjectif, est à la main des exploitants ou de l'autorité de sûreté.

✓ **Sûreté (slide 7), 10 critères**

- **Explicitation du critère 1** : il s'agit de la situation dans laquelle le réacteur s'arrête de manière automatique, y compris en arrêt (en phase de redémarrage). D'un point de vue technique, il s'agit d'une situation mineure mais qui doit cependant faire l'objet d'une déclaration.
- **Explicitation du critère 2** : il peut s'agir de la mise en service d'un système de sauvegarde (par exemple, pendant un essai).
- **Explicitation du critère 3** : il s'agit du non-respect des spécifications techniques d'exploitation des INB (ce critère donne lieu à une vigilance accrue des exploitants et de l'ASN, car il inclut les situations où l'installation n'est pas exploitée conformément aux règles qui lui sont applicables (non-respect des spécifications techniques d'exploitation)).

✓ **Environnement (slide 8), 9 critères**

C – Informations à retenir

Chaque année, il y a plusieurs milliers d'écarts qui relèvent pas tous de la catégorie des événements significatifs. Quelle que soit leur gravité, ils doivent donner lieu à des actions correctives systématiques qui sont à la main de l'exploitant.

Dans l'hypothèse d'un désaccord quant au classement d'un événement, il existe une instance de recours interne au site, qui peut être sollicitée par la filière indépendante de sûreté. L'ingénieur sûreté qui n'est pas d'accord avec les conclusions d'un arbitrage à chaud a le droit de demander un arbitrage à froid au directeur du site (2 ou 3 mois après un événement).

En conclusion, l'ensemble du système vise à faire progresser la sûreté et ce dernier est distinct du système encadrant celui des sanctions de l'employeur vis-à-vis de ses salariés ou des poursuites pénales pouvant être engagées par l'ASN, et ce, afin de favoriser la transparence.

Par exemple, un événement classé au niveau 2 de l'échelle INES peut ne pas donner lieu à des poursuites pénales s'il n'y a pas d'écart réglementaire ; a contrario un événement jugé peu important du point de vue de la sûreté est néanmoins susceptible de donner lieu à des sanctions pénales, s'il constitue un manquement à une exigence réglementaire.

D – L'échelle INES

Une fois l'événement a été déclaré, il est classé sur une échelle de communication définie par l'AIEA* qui comporte 8 niveaux classés par ordre croissant (de 0 à 7). Mais formellement, le niveau 0 n'est utilisé qu'en France, car il correspond, dans l'échelle INES officielle, aux événements situés en dessous de l'échelle. –

*ndlr : * Agence internationale de l'énergie atomique*

✓ Historique

L'échelle INES date des années 90 (la première échelle a été créée en France en 1987). En 1991, l'échelle a été internationalisée par l'ASN qui l'a portée auprès de l'AIEA. La principale différence entre l'échelle française de 1987 et celle de l'AIEA de 1991 est l'ajout d'un niveau pour distinguer les accidents survenus en Russie et aux États-Unis, et l'échelle a été plus étalée en partie haute).

✓ Finalité et champ d'application

L'échelle INES n'est pas un outil d'évaluation de la sûreté et radioprotection. Elle ne peut donc pas servir de base et d'outil de sanction ou d'indemnisation (règle internationale).

Il n'y a pas de relation de causalité entre le nombre d'événements déclarés et la probabilité qu'un accident grave survienne sur une installation. En outre, l'application par l'ensemble des pays vis-à-vis de l'échelle INES est très hétérogène. Les critères de l'ASN sont propres à la France.

La version qui est actuellement appliquée est celle de 2008 (publique et accessible sur internet).

L'échelle sert à classer les événements significatifs en matière de :

- sûreté,
- radioprotection,
- environnement dès lors qu'il y a une substance radioactive,
- transport.

Elle ne s'applique pas :

- aux événements ou actes terroristes,
- aux patients (il n'y a pas de limite de dose pour les patients donc pas de notion de dépassement),
- aux événements sans composantes sûreté ou radioprotection (sécurité du travail, chimie biologie).

✓ Éléments de compréhension sur l'utilisation de l'échelle INES (se reporter au tableau, slide 13)

✓

Concernant les modalités de classement des événements sur l'échelle INES, 3 facteurs sont susceptibles de faire monter le classement d'un événement dans l'échelle :

– Explicitation de la colonne 1 « population et environnement » : la gravité de l'événement est appréciée en fonction des conséquences sur la population et/ou l'environnement.

L'exposition d'un membre du public au-delà de 10 mSv (millisieverts) ou l'exposition d'un travailleur qui dépasse la limite annuelle réglementaire sont des événements classés au niveau 2.

Un salarié gravement irradié qui décède (décès radio induit) conduit à un événement de niveau 4 même si l'événement ne conduit à aucun rejet ni dégradation de l'installation nucléaire.

– Explicitation de la colonne 2 « barrières et contrôles radiologiques dans les installations » : il s'agit des situations dans lesquelles il y a une dégradation des barrières, de l'installation.

L'endommagement du combustible, la fusion partielle du cœur sont des événements de niveau 4 même si ces derniers n'ont pas donné lieu à des rejets en dehors de l'installation.

– Explicitation de la colonne 3 « défense en profondeur » : couvre la dégradation de la sûreté sans conséquence majeure à l'extérieur. En France, la plupart des événements sont classés dans cette colonne.

Le niveau 1 concerne les situations de non-conformité (un matériel indisponible de façon prolongée ou l'absence de respect de la conduite à tenir par rapport aux spécifications techniques de l'installation).

C'est donc la plus haute des trois colonnes qui donne le classement final de l'événement. Il faut toutefois retenir que si l'échelle est adaptée pour distinguer la gravité des accidents nucléaires, son utilisation sur les niveaux 0 et 1 est plus complexe, d'autant que des facteurs additionnels et atténuateurs peuvent être utilisés.

✓ Exemples de classement d'événements dans le monde sur l'échelle INES

Deux événements ont été classés au niveau 7, les accidents de Tchernobyl et Fukushima Daishi. En France, les événements les plus graves ont été classés au niveau 4 (cf endommagement du cœur de la centrale de Saint Laurent qui a été classé a posteriori car à la date de l'événement, l'échelle INES n'existait pas).

En France, 1000 événements classés sur l'échelle INES dont 90 % au niveau 0.

En France, environ 1000 événements classés sur l'échelle INES dont 90 % au niveau 0, c'est-à-dire en dessous de l'échelle internationale.

En conclusion, l'échelle INES ne se substitue pas aux critères de déclaration d'événements significatifs fixés par l'ASN, le plus important étant d'améliorer la sûreté en analysant les événements. L'échelle INES est un outil de communication ; ce n'est pas une échelle de gravité technique (un événement peut n'avoir aucune conséquence visible mais en fonction des circonstances, il peut être grave du point de vue de la sûreté et inversement). Il existe également une échelle équivalente pour les risques chimiques, l'échelle ARIA (le nucléaire classe également les événements sur cette échelle ; le niveau de déclaration est faible et beaucoup d'événements relèvent du niveau 0).

L'application de l'échelle INES est variable en fonction des pays et en comparaison aux pratiques observées dans d'autres pays, les exploitants estiment parfois que l'ASN fait une application trop sévère de l'échelle. Pour autant, l'objectif de l'ASN est d'être ambitieuse dans ce domaine, afin de favoriser la détection des événements et d'en informer les publics lorsque ces derniers se produisent. À ce titre, il est rappelé que tout événement, à partir du niveau 1, fait l'objet d'une communication par l'exploitant et l'ASN, et ce, dans un souci de transparence et d'amélioration de la sûreté.

Marie-Pierre MOUTON (CD26) remercie Richard ESCOFFIER pour son intervention. Il était important de présenter ces éléments auprès de la CLIGEET.

Alain VOLLE (Greenpeace), l'ASN a oublié dans sa présentation de faire mention d'incidents de niveau 2 qui sont survenus sur Tricastin (arrêt en 2017 des 4 réacteurs cf digue du Tricastin).

Richard ESCOFFIER (ASN), l'objectif de la présentation ne consistait pas à faire une présentation exhaustive de l'ensemble des événements INES. Il s'agissait d'illustrer

les informations transmises par quelques exemples. Chaque année en France sont recensés 1 ou 2 événements de niveau 2.

Julien SYREN (CRIIRAD), afin de mieux comprendre la manière dont un événement est classé (niveau 0 ou 1), est-il possible de savoir pourquoi l'événement lié à la contamination de tritium en décembre dernier a été classé à un niveau 0 ? Quels éléments ont été pris en compte ?

Richard ESCOFFIER (ASN) : l'événement tritium devrait être traité dans la seconde partie de la réunion par EDF.

Le manuel de l'échelle INES pour classer les événements est simple à appliquer pour classer un événement entre le niveau 4 et le niveau 7 par exemple. Pour décider du classement d'un événement entre le niveau 0 et 1, l'on s'attache à rechercher ce qu'il reste comme ligne de défense ou comme moyen pour protéger la sûreté de l'installation. Prenons l'exemple d'un groupe électrogène avec une défaillance (une vanne qui serait fermée au lieu d'être ouverte) et qui est identifiée immédiatement. Si la vanne est réouverte tout de suite, l'événement sera intéressant pour la sûreté mais ne sera pas pour autant un événement significatif. Si toutefois l'analyse de l'origine de l'événement démontrait que cet événement est survenu après un essai périodique (au cours duquel il aurait dû être prouvé que la vanne était ouverte), cet événement sera bien considéré comme significatif, car il ne s'agit pas d'un événement fortuit mais plutôt d'une erreur d'organisation ou humaine. La durée de l'événement et ses conséquences seront prises en compte pour décider du classement de ce dernier (en l'espèce, le nombre de diesels affectés) ; dans l'exemple donné l'événement pourra être classé jusqu'au niveau 2 en fonction des éléments analysés.

En outre, l'échelle prévoit des facteurs de réduction ou des facteurs atténuateurs pour le classement des événements INES. Par exemple, un événement fortuit survient, en dehors du domaine de pilotage du réacteur. Les opérateurs détectent immédiatement l'événement mais en raison de l'inertie de la machine, l'événement n'est pas résolu de manière immédiate et dure 4 minutes. Il s'agit là d'un facteur atténuateur qui pourrait être accepté par l'ASN et qui pourrait permettre de classer l'événement au niveau 0 au lieu du niveau 1 (facteur de réduction appliqué en raison de la bonne réaction des opérateurs et au vu des circonstances de l'événement). Par contre, si l'on prend le même événement et qui intervient sur une durée également de 4 minutes, si l'événement a été provoqué en raison d'une décision concertée et provenant de plusieurs personnes très qualifiées et expertes, et qui de surcroît, est validée par l'ensemble de la hiérarchie, un facteur additionnel pourrait être appliqué (manque de culture de sûreté ou répétition) pour classer l'événement au niveau supérieur.

Pour les événements de niveau 0 ou 1, il y a de nombreuses discussions pour identifier les conséquences potentielles et réelles de l'événement ainsi que l'existence éventuelle de facteurs liés à la culture de sûreté. C'est l'ASN qui décide au final du classement d'un événement INES, une fois qu'elle dispose du compte-rendu de l'événement. Pour cette raison, le classement final d'un événement peut intervenir à froid, 1 ou 2 mois après l'événement. L'ASN déclassé rarement un événement INES mais peut être amené à reclasser, à froid, certains événements lorsqu'elle reçoit le rapport de l'exploitant.

Bruno CATOEN (CFDT) : concernant l'analyse des écarts, quelles sont les organisations mises en place par EDF et Orano Tricastin ?

Cédric HAUSSEGUY (EDF Tricastin) : ce qui a été présenté par Monsieur ESCOFFIER se traduit chez EDF par une organisation et des procédures qui déclinent le

guide de l'ASN. Tous les salariés et les partenaires industriels (entreprises prestataires), de par leurs compétences, sont formés pour signaler toute détection d'un écart. Sont concernés tout intervenant sur une partie de l'installation lors d'activités de maintenance, les équipes de conduite en salle de commandes ou la filière indépendante de sûreté qui réalise des analyses indépendantes. Par ces trois canaux, on va détecter un écart, l'analyser (sur la base d'un partage de différents points de vue : exploitant, maintenance, conduite, ingénieurs sûreté). EDF utilise le guide de déclaration officiel des écarts et en fonction des critères et de son analyse, l'exploitant décide de déclarer ou pas un événement auprès de l'ASN dans un délai de 48h00 (événement significatif pour la sûreté). L'ensemble du processus est tracé (analyse, décision) et quelles que soient les conclusions.

Eric BURGER (Orano Tricastin) : de la même façon qu'EDF, lorsqu'un événement est détecté, l'exploitant (le chef d'installation) est prévenu immédiatement pour savoir si des dispositions doivent être prises. En parallèle, les ingénieurs sûreté vont évaluer la nature de l'événement et le niveau de déclaration à appliquer. Dès lors qu'il y a lieu de déclarer un événement significatif, l'exploitant prend contact avec la division de Lyon de l'ASN pour les en informer et proposer cette déclaration qui sera envoyée dans un délai de 48h00.

Marie-Pierre MOUTON (CD26) : remercie les intervenants pour l'ensemble des éléments de réponse apportés et propose de passer au point suivant.

2/ Actualités INB site du Tricastin

→ BCOT, Frédéric BELNET, groupe EDF DP2D

Monsieur BELNET était convié pour évoquer le dossier de la BCOT (Base Chaude Opérationnelle du Tricastin), en marge de l'enquête publique associée au démantèlement de l'installation et pour répondre à une question posée par un membre de la CLI.

Pour mémoire, la BCOT est située sur le site du Tricastin (propriété d'Orano). Elle est exploitée par EDF. Cette installation était destinée à l'entretien et l'entreposage d'outils et matériels utilisés pour la maintenance des centrales d'EDF. La mise à l'arrêt définitif de l'installation a eu lieu en juin 2020. Un dossier de démantèlement de l'installation a été déposé par EDF en juin 2019 et instruit par l'ASN et soumis à enquête publique du 15 février au 17 mars 2022.

En réponse à la question transmise en amont de la réunion sur l'état de restitution final visé de l'installation (cf liste de questions transmises en amont de la réunion par la CLI aux exploitants) : il est rappelé que le site sur lequel est implanté la BCOT est une propriété du groupe Orano. Un contrat de concession lie EDF et Orano. Le contrat régit l'utilisation de l'installation par EDF et sa restitution à Orano. Le contrat prévoit qu'EDF restitue une installation conventionnelle au propriétaire (installation démantelée, déclassée selon la réglementation et donc retirée de la liste des INB). Le contrat stipule que l'installation devra être dans un état proche de celui d'origine (proche de celui dans lequel EDF avait pris la concession de l'installation). Ainsi les deux grands bâtiments dans lesquels les opérations d'exploitation étaient menées seront vidés, assainis et restitués. La structure sera restituée à l'issue du démantèlement et il reviendra à Orano de décider de la suite à donner à cette installation.

Marie-Pierre MOUTON (CD26) : remercie Monsieur BELNET pour son intervention et relève qu'aucune question n'est posée sur ce dossier par les participants.

→ Orano Tricastin, Eric BURGER

A – Projet AMC2 (Atelier de maintenance des conteneurs 2)

Présentation du contexte du projet (cf slide 4), il s'agit d'un nouvel atelier de maintenance des conteneur, car l'atelier actuel doit s'arrêter en 2024. Une enquête publique s'est déroulée du 10 décembre 2021 au 12 janvier 2022, un groupe de travail a été instauré par la CLIGEET pour répondre à cette consultation. Le rapport de la Commission d'enquête a rendu un avis favorable sans réserve pour le projet AMC2.

Concernant les questions transmises en amont de la réunion relatives au projet AMC2 (*cf liste de questions transmises en amont de la réunion par la CLI aux exploitants*), il est rappelé qu'il existe deux domaines d'activité sur l'atelier actuel :

- une activité nucléaire (lavage, rinçage et recyclage de l'uranium résiduel),
- une activité non nucléaire (grenailage, peinture et recertification par un inspecteur agréé).

Le projet AMC2 ne concernera que le domaine d'activité nucléaire. Le volet non nucléaire serait réalisé par une entreprise partenaire externe.

Alain PECHERAND (CGT), l'ensemble des opérations (nucléaires et non nucléaires) se font actuellement dans un même bâtiment. Concernant la future activité, ce ne sera plus le cas, car certaines opérations se feront en dehors du site et cela pose problème. Il n'existe malheureusement à ce jour, aucun procédé pour certifier qu'un conteneur rincé ne sera plus contaminé. Ce risque, entre autres, a conduit l'ensemble des organisations syndicales à rendre un avis défavorable en CSE. Les conteneurs vont sortir du site et induire un risque de trace de contamination à l'extérieur. Les effluents ne seront plus traités sur le site (ce dont la CGT se félicite) mais partiront vers le site de Malvés à Narbonne (donc par l'autoroute A9 qui est un axe avec beaucoup de circulation). Il a été préconisé un transport par le rail, mais aucune réponse de l'exploitant n'a été apportée suite à cette proposition. L'ensemble de l'activité (nucléaire et non nucléaire) doit rester sur le site du Tricastin et être réalisée par des salariés d'Orano (l'activité non nucléaire ne doit pas être sous traitée). Il faut éviter que des déchets soient traités en dehors du site compte tenu des conséquences sur l'environnement. L'avis du CSE sera envoyé à la CLIGEET. Enfin, il n'est pas souhaitable de revivre l'épisode qui s'était déroulé à Pierrelatte où des déchets avaient été traités en dehors du site et avec des conséquences sur l'environnement.

Eric BURGER (Orano Tricastin) : un avis a été effectivement donné par le CSE. Orano examine la solution la plus optimale pour savoir où l'activité non nucléaire sera réalisée, le choix reste ouvert. En réponse à l'intervention de Monsieur PECHERAND, il est précisé qu'il ne s'agit pas de transports des déchets sur la voie publique mais bien de transport de cylindres lavés.

Alain PECHERAND (CGT) : Orano ne peut pas garantir qu'il n'y aura pas de trace de contamination dans les conteneurs et prend le risque de promener des conteneurs contaminés sur la voie publique. Si l'ASN accepte cela, c'est bien dommage.

Eric ZELNIO (ASN) : tout ce qui relève du transport de substances radioactives relève de la réglementation classe 7 qui prévoit des dispositions en fonction de la dangerosité de l'activité du risque de contamination du colis. Il existe différents types de colis : colis sans enjeu (exempté), colis assortis de beaucoup de contraintes comme ceux qui transportent du combustible ou de la matière présentant un aspect fissile.

Orano fait des choix industriels et doit prendre en compte les contraintes qui en découlent que ce soit sur le site ou en matière de transport.

Par exemple, si un exploitant décide d'externaliser les opérations de lavage des tenues des travailleurs qui interviennent en zone, ce type de colis relève de la classe 7.

Dans le cadre de ses missions, l'ASN contrôle ce type de transport.

Alain PECHERAND (CGT) : espère que le sous-traitant qui aura en charge le grenailage sera surveillé, au même titre, qu'une entreprise basée sur le site.

Marie-Pierre MOUTON (CD26) : chacun joue son rôle en matière de surveillance, quel que soit le choix fait par l'industriel.

Eric BURGER (Orano), pour le dossier AMC2, concernant la répartition du champ de compétences entre l'ASN et la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement), il est rappelé qu'il s'agit d'une demande de modification substantielle d'une INB, associée d'une part à un changement de périmètre et d'autre part, à la création d'une nouvelle INB. Le processus qui a été appliqué est classique : le dossier a été déposé auprès de la MSNR (Mission de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection) qui mandate l'ASN pour instruire le dossier. L'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) est saisi par l'ASN pour instruire le volet technique du dossier (le rapport de sûreté). La MSNR mandate quant à elle l'Autorité Environnementale pour instruire le volet du dossier dénommé « étude d'impacts ». En l'espèce, même si la DREAL n'a pas été saisie, l'ensemble du dossier a donc bien été instruit.

Eric ZELNIO (ASN) : en application des dispositions du code de l'environnement, l'ASN applique des règles identiques à celle de la DREAL pour les ICPE (Installations Classées Pour l'Environnement). Ce sont donc bien les mêmes normes réglementaires qui sont appliquées pour les ICPE, que ce soit par l'ASN ou la DREAL. Si une ICPE se situe dans le périmètre d'une INB, la décision sera prise par l'ASN qui se fondera sur les arrêtés ministériels identiques à ceux utilisés par la DREAL pour les ICPE (pollutions chroniques, risques accidentels).

Il existe un corpus spécifique de règles pour les INB et l'ASN complète ce corpus par celui appliqué par la DREAL pour l'ensemble des sujets qui embrassent un domaine plus large que celui des INB (prélèvement en eau, forage).

B – DARPE (Décision Administrative de Rejets et de Prélèvement en Eau), INB 138

Eric BURGER (Orano) : la consultation du public s'est déroulée du 15 novembre au 06 décembre 2021 (site internet de l'ASN). La CLIGEET a été consultée pour rendre un avis sur les deux projets de décisions de l'ASN et un groupe de travail de la CLI s'est réuni le 13 janvier. Les consultations des trois CODEREST ont été réalisées entre la fin de l'année 2021 et le début de l'année 2022. La publication des décisions est maintenant attendue.

Eric ZELNIO (ASN) : les décisions ont été signées le 25 mars par le Président de l'ASN et l'envoi auprès du Ministère de la Transition écologique est en cours, pour homologation. Les décisions entreront en vigueur après la publication au Journal Officiel de l'arrêté d'homologation de la décision « limites ».

Concernant les questions transmises en amont de réunion par la CRIIRAD et relatives au dossier « DARPE INB 138 » (*cf liste de questions transmises en amont de la réunion par la CLI aux exploitants*) :

Eric BURGER (Orano) : Orano a fait l'an dernier, en mars, un point complet de l'ensemble des marquages du site, ouvert à l'ensemble des membres de la CLIGEET (sur le site du Tricastin). Une visite des installations a été également réalisée à cette occasion (laboratoire Atlas et station de prélèvement à l'extérieur du site). Il est proposé de faire à nouveau un point détaillé sur site cette année.

– Concernant le chrome et le nickel, ce marquage avait pour origine des activités de traitement de surface en chrome et nickel qui ont été arrêtées définitivement en 2002.

En 1999, une barrière hydraulique et un système de pompage ont été mis en place pour protéger la nappe et récupérer le chrome hexavalent (en particulier dans la zone de la paroi moulée). Aujourd'hui on observe une décroissance notable du chrome hexavalent amorcée dès l'arrêt des activités. La mise en service de la station de pompage (STER, station de traitement sur résine) a permis d'observer une baisse très significative du marquage. Aucune trace de chrome ou de nickel n'a été relevée sur les piézomètres situés à l'extérieur du site. Orano se tient à disposition de la CLI si elle souhaite revenir sur ces sujets de manière plus détaillée.

– Concernant le marquage à l'uranium et la barrière hydraulique mise en place suite à l'événement SOCATRI de 2008, les opérations de pompage ont été mises en service sur accord de l'ASN (débits de pompage, deux pompes de 144 m³/heure). La barrière hydraulique a été intégrée dans les projets DARPE de l'INB 138. Orano dispose d'un délai de trois ans à compter de la publication de la décision pour se positionner sur la question du maintien de la barrière hydraulique, compte tenu du niveau actuel de marquage en uranium.

Marie-Pierre MOUTON (CD26), est-ce que la CRIIRAD, qui est à l'origine des questions, est d'accord sur les éléments présentés par Orano ?

Julien SYREN (CRIIRAD), est d'accord.

C – Transports d'uranium de retraitement

Concernant la question transmise en amont de la réunion par Greenpeace relative à l'URT (uranium de retraitement), cf liste de questions transmises en amont de la réunion par la CLI aux exploitants) :

Eric BURGER (Orano), l'URT est une matière recyclable et recyclée (issue du recyclage des combustibles usés pour fabriquer de nouveaux assemblages de combustibles). Ce type de combustible a notamment été utilisé par les réacteurs de CRUAS (arrêté il y a une dizaine d'années lorsque les cours d'uranium avaient chuté fortement). Le groupe Orano a décidé, pour son propre compte, et depuis la fin du mois de février 2022, de suspendre tout envoi ou réception depuis la Russie d'uranium de retraitement.

Alain PECHERAND (CGT) : Orano a arrêté pour son propre compte ; qu'en est-il des transferts d'URT pour les clients d'Orano ? Qui sont ces clients ?

Eric BURGER (Orano), si Orano a une demande d'un client, le groupe ne s'interdit pas de poursuivre ses activités mais dans le respect du cadre réglementaire associé.

Alain PECHERAND (CGT), est-ce le cas aujourd'hui ?

Eric BURGER (Orano), le groupe a été amené à le faire.

Alain VOLLE (Greenpeace), remercie l'exploitant pour sa réponse. Il est rappelé qu'il y a eu une reprise des transferts d'URT (qui avaient été arrêtés pendant 10 ans).

Les lieux où les fûts arrivaient étaient dispersés autour du centre de Tomsk7, en Sibérie de l'Ouest ; des fûts traînaient partout dans la steppe (observé sur la base d'images satellites achetées à la NASA). Toutefois, il y a souvent un problème de sémantique avec les exploitants, car les substances sont recyclables et elles peuvent donc, à ce titre, être expédiées. Greenpeace ne partage pas cette analyse et estime que ce sont des déchets dont les exploitants se débarrassent en les envoyant en Russie, les piscines de stockage du combustible utilisées en France étant toutes pleines (cf Projet FLEUR qui permettra à Orano d'augmenter ses capacités d'entreposage d'URT). Il serait opportun d'arrêter ces allers-retours de matières radioactives entre les pays. Concernant le projet FLEUR, il n'a pas été trouvé d'indication quant à la quantité d'URT stockée dans le dossier d'enquête publique. Combien de tonnes d'URT vont être stockées par l'installation FLEUR ? Combien y a-t-il de tonnes d'URT stockées sur le site du Tricastin ?

Eric BURGER (Orano), 34 000 tonnes d'URT sont entreposées sur le site d'Orano Tricastin. Cette matière a été utilisée dans plus de 75 réacteurs au niveau mondial (un seul en France, celui de Cruas). Il est prévu dans les accords avec EDF de recommencer à utiliser de l'URT pour Cruas. Cette matière est classée comme recyclable par l'État.

Alain VOLLE (Greenpeace), depuis combien de temps ces 34 000 tonnes sont-elles entreposées ?

Eric BURGER (Orano), 4000 tonnes ont été utilisées sur Cruas il y a 10 ans, entre 2008 et 2013. Cet URT doit être utilisé pour les réacteurs EDF et pour les réacteurs de production d'électricité russes.

Alain VOLLE (Greenpeace), l'explication est surprenante, car vous justifiez l'envoi d'URT en Russie par l'utilisation d'URT pour leurs réacteurs (sachant que la Russie détient déjà beaucoup d'URT). Quelle sera la capacité de stockage pour FLEUR ?

Eric BURGER (Orano), 30 000 tonnes pourront être stockées sur FLEUR.

Alain VOLLE (Greenpeace), nous avons donc 60 000 tonnes de produits radioactifs que vous envisagez de pouvoir recycler, mais sous quel délai ?

Eric BURGER (Orano), la vocation de l'URT est d'être réutilisée. Le contexte actuel met en suspens ce qui était engagé. Pour autant, cela ne signifie pas que l'on ne reste pas confiants dans le fait de pouvoir réutiliser de cette matière.

Alain VOLLE (Greenpeace), nous en reparlons dans 10 ans... Les riverains ne souhaitent pas habiter à proximité d'un lieu d'entreposage de matières radioactives.

Eric ZELNIO (ASN), dans les décrets de chaque INB, y compris celui concernant FLEUR, les capacités maximales sont précisées. Cette information chiffrée est donc disponible.

Marie-Pierre MOUTON (CD26), demande s'il n'y a pas d'autres questions pour Orano et propose de passer aux interventions d'EDF Tricastin.

→ EDF Tricastin

Cédric HAUSSEGUY (EDF), concernant la présentation du phénomène de corrosion sous contrainte qui va être faite, des éléments génériques vont être présentés pour faciliter la compréhension du sujet. Des informations locales concernant le site du Tricastin, à date, seront partagées. Il est bien précisé qu'EDF Tricastin ne dispose pas d'informations détaillées relatives à d'autres CNPE que celui de Tricastin.

A – Le phénomène de corrosion sous contrainte (CSC) – Marceline AUBRY

✓ Contexte et historique de la détection de la CSC

Le phénomène de CSC a été détecté en fin d'année 2021 lors de contrôles préventifs réalisés sur la centrale de Civaux (palier N4) au cours de sa 2^e VD (visite décennale). Lors de ces contrôles, EDF ne recherchait pas de la CSC car ne s'attendait pas à trouver ce type de phénomène ; EDF recherchait de la fatigue thermique (dans le cadre de ses programmes de maintenance préventive).

Le phénomène de fatigue thermique est lié à des alternances de chaud froid, à des différences de températures au niveau des tuyauteries, principalement dans des coudes (où il peut y avoir un phénomène de vortex qui se crée, susceptible de favoriser la fatigue thermique). Ce phénomène est connu et donc recherché lors des contrôles réalisés par EDF. Les contrôles qui ont été réalisés sont non destructifs et effectués par ultrasonet par radiographie. Les zones sont ciblées et l'on y recherche un certain type de défaut. Lors de des contrôles qu'EDF a réalisés sur Civaux, il a été identifié des éléments qui n'étaient pas ceux auxquels on aurait pu s'attendre et qui ont été observés en périphérie sur les radios.

✓ Circuits (différences entre les paliers, fonction du RIS)

Il est important de souligner que si les types de circuits et les fonctionnalités sont identiques, quel que soit le palier (900, 1300, N4), la géométrie du circuit présente quant à elle des différences. Les distances sont plus grandes pour le palier N4 que celles du palier 900 (ce qui induit plus de coudes pour le circuit des N4). Cette information est importante pour la suite afin de comprendre pourquoi le N4 est plus touché que d'autres paliers.

Sur la 3^e slide de la présentation, on peut voir un schéma simplifié des circuits N4. En gris, le BR (bâtiment réacteur), en orange le circuit primaire et le circuit sur lequel les défauts ont été identifiés : le circuit RIS (réacteur injection de sûreté). Le RIS est un circuit de sauvegarde qui n'est pas sollicité dans le cadre d'un fonctionnement normal. Il contribue au refroidissement du réacteur en cas de perte d'eau. Il permet de réinjecter de l'eau dans le circuit primaire. Les zones où les défauts ont été observés sont assez proches du circuit primaire (dans les premiers coudes).

Concernant les diamètres des tuyauteries, ces dernières ont un diamètre de 25 à 30 centimètres et une épaisseur d'environ 3 centimètres. Ces informations sont importantes à connaître par rapport aux défauts qui ont été identifiés.

✓ Définition et caractérisation du phénomène de corrosion sous contrainte (à différencier de celui de fatigue thermique)

Le phénomène de CSC est un mode de corrosion assez répandu dans l'industrie conventionnelle, car c'est un phénomène connu dans domaine de la physique des matériaux. Il se caractérise par la fissuration d'un matériau au contact d'un environnement chimique, sous l'action conjuguée d'un effet mécanique et d'un milieu agressif. Ces trois conditions doivent être réunies pour évoquer un phénomène de CSC.

Concernant le matériel sensible à la corrosion, l'inox dans lequel sont faits les circuits en cause n'est pas réputé comme étant sensible à la corrosion sauf en présence d'écrouissage (lors de la soudure une tuyauterie, la propriété du matériau est modifiée).

Concernant le milieu (environnement chimique propice à la CSC), EDF suspecte, à date, la composition du circuit primaire.

Concernant les contraintes, il peut s'agir de chargements mécaniques ou thermiques. Les efforts ne sont pas les mêmes sur l'ensemble de la tuyauterie ; un chargement thermique chaud / froid crée des tensions dans le matériau. Le chargement mécanique ou thermique vient donc créer des tensions dans le matériau, qui peut donner lieu à de la CSC et en présence d'un milieu agressif.

Il ne faut assimiler la CSC (fissuration) à de la rouille.

La CSC se développe en 3 phases :

- la phase d'incubation (qui dure plusieurs dizaines d'années et au cours desquelles, le phénomène est non détectable),
- la phase d'amorçage (non détectable),
- la phase de propagation (détectable), celle observée sur Civaux.

La CSC est une attaque chimique de l'acier (destruction progressive de la « pâte à joint » qui « attache » les grains de l'acier) qui, conjuguée avec les contraintes exercées sur le matériau (charge mécanique ou thermique), peut aboutir à l'amorce d'une fissuration (en phase de propagation).

Ce phénomène n'a rien à voir avec la fatigue thermique qui casse le grain de l'acier.

La CSC se propage de l'intérieur de la tuyauterie vers l'extérieur de la tuyauterie (processus inverse de celui de la fatigue thermique). Aussi, les contrôles utilisés pour détecter des phénomènes de CSC doivent nécessairement être différents de ceux mis en œuvre pour détecter des phénomènes de fatigue thermique.

✓ **Suivi et état des actions mises en œuvre par EDF**

Le dossier de CSC est un dossier piloté au niveau national par EDF. Dans son approche, l'exploitant fait primer le principe de précaution, afin de garantir la sûreté de ses installations.

– Concernant Civaux 1, après avoir identifié les défauts sur le circuit RIS, le tuyau a été découpé en tronçons, les défauts étant localisés à l'intérieur du tuyau (processus destructif). Les analyses des tronçons découpés ont confirmé la présence de CSC. Le réacteur 2 de Civaux a donc ensuite été arrêté depuis le 19 novembre (arrêt non prévu) et EDF a réalisé des contrôles par ultrasons qui ont conduit à identifier un phénomène de CSC.

– En décembre 2021, les contrôles pour rechercher de la CSC ont été étendus aux autres tranches du palier N4. Civaux et Chooz ont également été mis à l'arrêt (meilleure compréhension du phénomène en jeu et des motifs pour lesquels le palier N4 est particulièrement touché par le phénomène de CSC). Ces éléments doivent permettre à EDF de mettre en place un plan d'actions adapté et pertinent.

– Concernant Penly 1 (palier 1300), la présence de CSC a également été détectée à l'occasion de contrôles préventifs opérés au cours de la 3^e VD. En se basant sur le retour d'expérience des expertises menées sur Civaux, Chooz et Penly et sur l'historique des analyses, EDF a ensuite lancé un programme sur l'ensemble du parc,

– Début 2022, EDF a communiqué sur les plus gros défauts qui ont été relevés sur Civaux 1 (fissures de 5 millimètres). Les calculs ont montré pour le défaut le plus important qu'il n'y avait aucun impact sur l'intégrité du circuit, et ce, dans toutes les situations (fonctionnement normal ou accidentel). L'aptitude des circuits à remplir leur fonction de sûreté est donc toujours assurée pour l'ensemble du parc nucléaire, y compris pour la Centrale de Civaux.

La cinétique du phénomène de CSC est lente, Ce phénomène est bien connu et suivi dans l'industrie chimique. Il n'était pas contre pas attendu sur le parc nucléaire.

- Le programme d'expertise a été défini de la manière suivante : en regardant les fiches existantes, EDF a observé des zones (prises comme des indications parasites) qui peuvent être le signe d'un début de CSC. Le parc a réanalysé l'ensemble des fiches de résultats pour toutes les tranches du parc. Plusieurs tranches ont été identifiées comme devant faire l'objet de contrôles complémentaires. Des expertises ont été calées pour des tranches avec arrêt programmé (Bugey 3 Flamanville 1 et 2). Cette décision impacte notablement la durée des arrêts de tranches prévus. Pour autant, EDF priorise un arrêt prolongé afin d'avoir les moyens de mener à bien l'ensemble des investigations nécessaires. Enfin, trois autres tranches ont été mises à l'arrêt (arrêts non programmés) : Bugey 4, Cattenom 3 et Chinon 3.
- A date, concernant Tricastin, aucun contrôle n'est prévu, suite à l'analyse des fiches de résultats des examens non destructifs réalisés dans le cadre des visites décennales. En fonction des analyses en cours, cette décision est susceptible d'être réinterrogée. Tricastin se pliera aux décisions des experts nationaux qui pilotent ce dossier, et suivra les préconisations qui seront données.

✓ Zones concernées par la CSC

Cf slide 7, visuel pour permettre de se rendre compte de la taille de la tuyauterie (épaisseur de quasiment 3 cm pour des fissures qui vont entre 0,75 et 5,6 mm pour Civaux 1 - ailleurs, les fissures sont inférieures à 1 mm).

✓ Résultats issus des contrôles de Civaux 1 et 2

Les calculs montrent l'absence de risque de rupture dans toutes les catégories de situation et l'aptitude des circuits à assurer leur fonction de sûreté est remplie (y compris pour Civaux 1). EDF avance par méthode pour bien comprendre le phénomène et cibler les investigations qui devront être conduites.

La propagation du phénomène et l'évolution de la cinétique est lente (20 ans pour Civaux pour l'apparition de la phase d'amorçage et le début de fissuration).

✓ Traitement du phénomène de CSC par EDF

Actuellement, EDF ne dispose pas d'une méthode de contrôle adaptée (non destructive) pour contrôler la CSC, le procédé est en train d'être développé.

Il existe deux types de contrôles non destructifs :

– Surfacique, comme le ressuage (impossible à mettre en œuvre pour le CSC qui est à l'intérieur de la tuyauterie),

– Volumique, par radiographies et inapplicable pour mesurer les fissurations.

Des moyens d'inspection sont en cours de développement et EDF s'oriente vers un développement des contrôles par ultrason, qui devrait permettre de déterminer la profondeur des défauts sur les différents circuits. La méthode est non qualifiée à date mais EDF met tout en œuvre pour trouver un procédé permettant de mesurer de manière fiable les défauts et leur épaisseur.

Lorsque les contrôles et les analyses des défauts auront été réalisés, et en fonction des résultats qui en seront issus, plusieurs hypothèses sont envisagées :

- le maintien en l'état,
- la réparation,
- le remplacement.

Aujourd'hui, les contrôles étant destructifs (découpe), c'est la solution de remplacement qui est pour l'instant mise en œuvre.

Actuellement, EDF a une approche progressive de la situation, liée à la primauté du principe de sûreté. Les arrêts de tranches sont réalisés sur une période conséquente, des arrêts de tranches supplémentaires ont été réalisés ce qui induit un réseau tendu.

Au niveau national, l'ASN est tenue informée de l'avancement du dossier.

Il y a des solutions de remplacement et de réparation pour les tuyauteries affectées qui sont en cours d'instruction et qui ont pour conséquence des arrêts longs (projection de remise sur le réseau des tranches arrêtées, au mieux, fin d'année 2022).

Les potentiels facteurs favorisant la CSC qui sont à l'étude (compréhension du phénomène indispensable pour éviter sa reproduction) :

- la micro dureté locale au niveau du métal,
- l'écaillage des grains liés au mode de soudure (on observe que les zones de défauts sont proches des zones de soudure),
- le chargement de la zone (mécanique ou thermique),
- les techniques de soudage (manuelles ou automatiques).

Ces éléments sont issus de l'étude, à date, et il est donc possible que d'autres facteurs soient identifiés en fonction des résultats qui seront issus des contrôles et des analyses en cours.

Tricastin n'est pour l'instant pas concerné par un contrôle programmé au niveau national mais la situation peut être évolutive.

Alain VOLLE (Greenpeace), remercie EDF pour l'ensemble des informations présentées. Le problème de CSC a été présenté sur le circuit RIS mais qu'en est-il des autres circuits comme le RRA (réfrigération de mise à l'arrêt) ?

Marceline AUBRY (EDF), n'a pas d'information concernant d'autres circuits qui pourraient être concernés. Pour autant, une fois les causes caractérisées, EDF ira regarder si d'autres circuits peuvent être concernés. Sur Civaux et les autres tranches concernées par les contrôles, les phénomènes décrits et présentés ont été identifiés uniquement sur le circuit RIS.

Alain VOLLE (Greenpeace), pour ceux qui ne sont pas spécialistes du fonctionnement d'un réacteur nucléaire, Monsieur ESCOFFIER pourrait-il exposer le rôle et l'importance de chaque circuit (RIS et RRA) pour la sûreté ?

Richard ESCOFFIER (ASN), le circuit RIS est le circuit d'injection de sécurité et s'il y a une brèche sur le circuit primaire, il sert à remettre de l'eau dans le circuit, la priorité étant de refroidir le réacteur. Le circuit est doublé avec deux voies. Ces deux voies étant affectées par la CSC, EDF a maintenu les réacteurs concernés à l'arrêt. L'ASN a demandé à EDF un programme de contrôles ambitieux pour son parc.

Le circuit RRA sert à refroidir le réacteur quand il est à l'arrêt (dans les états d'arrêt, le circuit n'est plus en pression et un autre circuit vient refroidir le réacteur). Ce circuit a deux voies et pour certains réacteurs, des défauts ont été effectivement trouvés sur ce circuit

<https://www.asn.fr/l-asn-informe/actualites/phenomene-de-corrosion-sous-contrainte-l-asn-demande-a-edf-d-approfondir-ses-analyses>

Marie-Pierre MOUTON (CD26), ces deux circuits n'agissent jamais en même temps ?

Richard ESCOFFIER (ASN), non ces circuits ne sont pas sollicités simultanément mais dans l'hypothèse d'un accident survenant sur un réacteur en fonctionnement, EDF

injecterait de l'eau pour refroidir le réacteur (utilisation du RIS) puis le réacteur serait mis à l'arrêt. Dans un deuxième temps, le circuit RRA serait utilisé. Ceci étant, les circuits sont complètement indépendants et le circuit RRA étant isolé lorsque le réacteur fonctionne, une rupture simultanée des soudures RIS et RRA est exclue.

Marceline AUBRY (EDF), début février, EDF a démontré que le circuit de Civaux 1 (qui comporte la fissure la plus conséquente – 5 millimètres pour une épaisseur de tuyau de 30 millimètres), pourrait assurer ses fonctions de sûreté, et ce, dans toutes les conditions, y compris accidentelles. Le risque de rupture du circuit est exclu et l'eau sera donc bien amenée dans le circuit primaire.

Alain VOLLE (Greenpeace), c'est en tout état de cause ce qu'EDF espère... Il n'a pas été précisé dans la présentation d'EDF que la fissure pour Civaux 1 était circulaire (ce n'est pas anodin) et faisait le tour du tuyau. Dans ces conditions qu'en est-il du risque de rupture du tuyau ?

Marceline AUBRY (EDF), les différents arrêts de tranches démontrent bien qu'EDF considère que ce n'est pas anodin. L'étude conduisant à l'exclusion de rupture du tuyau a été menée en partant du cas le plus défavorable, celui de Civaux 1 (fissure la plus importante et sur 360 degrés). Dans ces conditions, EDF a donc bien démontré que le circuit est capable d'assurer toute sa fonction de sûreté.

Alain VOLLE (Greenpeace), si l'on résume, deux circuits sont concernés par le défaut de CSC et les outils nécessaires seront mis au point par EDF dans les mois à venir. L'ASN semble plus inquiète qu'EDF (lecture d'une partie des deux courriers signés par Olivier GUPTA, Directeur Général de l'ASN par Monsieur VOLLE : « à compter du 1^{er} septembre 2022, vous prévoyez de disposer d'un nouveau programme de maintenance et d'un nouveau procédé d'essais non destructif permettant d'identifier et de caractériser les défauts résultant de CSC notamment en termes de profondeur. Vous réaliserez des contrôles identifiés comme étant sensibles sur l'ensemble de vos réacteurs. EDF poursuit ses études pour compléter ses connaissances sur le phénomène et engager de nouveaux moyens de contrôle par ultrason et EDF prévoit de contrôler l'ensemble de ses réacteurs avec ses nouveaux moyens, à compter de septembre 2022 et ce, jusqu'en 2023 »).

Dès lors, on ne comprend pas pourquoi il n'y a pas d'arrêt prévu pour Tricastin dans la mesure où l'ASN vous demande de le faire. Quand seront réalisés les contrôles sur Tricastin ? Quel est votre programme ? Dès le mois de septembre 2022 ? Allez-vous attendre 2023 ?

Marcelin AUBRY (EDF), Tricastin applique les directives nationales du groupe EDF. La priorisation est faite par rapport au risque et à son analyse. La démarche consiste dans la volonté de mieux connaître le phénomène et il n'y a aucune volonté de le nier. Dans ce contexte, une hiérarchisation et un échelonnement des contrôles est pour autant nécessaire, car il n'est pas possible d'arrêter toutes les tranches en même temps (en fonction de la démonstration selon laquelle il n'y a pas de risque pour la sûreté à court terme). Il n'est pas possible de répondre à cette question, les informations n'étant pas connues à date.

Alain VOLLE (Greenpeace), l'enquête publique pour le réacteur 1 du Tricastin est finie depuis le 14 février 2022. Le dossier qui a été soumis à consultation et sur lequel la Commission d'enquête et la CLIGEET ont travaillé, a été établi avant le mois de janvier.

Le phénomène de CSC qui peut impacter la sûreté n'a pas été évoqué, car il n'était pas connu du grand public. Lorsque les éléments concernant la corrosion ont été médiatisés, l'enquête publique était close. Que se passera-t-il si les contrôles sur Tricastin 1 révélaient ultérieurement la présence de CSC sur les circuits RIS et RRA ? N'est-ce pas un motif de remise en question d'une partie de la consultation publique qui vient d'avoir lieu ? L'ASN peut-elle statuer fin 2022 sur la prolongation du réacteur 1 sans que ces contrôles aient

été réalisés et sans en connaître les conclusions ? Pourquoi ne pas demander à EDF Tricastin de réaliser dès à présent ces contrôles ?

Richard ESCOFFIER (ASN), la définition d'un procédé plus sensible pour détecter et caractériser un défaut de CSC est en cours et très attendue. En l'attente, l'ASN a demandé à ce que les contrôles déjà réalisés avec les procédés existants fassent l'ensemble d'une nouvelle vérification pour identifier des défauts classés parasites mais qui pourraient être révélateur de corrosion. Dans ce contexte, EDF a ré-examiné tous les résultats des contrôles précédents réalisés dans les zones potentiellement concernées. Concernant Tricastin, il n'a pas été identifié d'indication classée parasite et dont on pourrait soupçonner que ce soit de la CSC.

Toutefois, lorsque le procédé de contrôle non destructif amélioré sera mis au point, tous les réacteurs seront contrôlés. Si la présence de CSC était alors détectée sur Tricastin, il faudrait, comme dans le cadre de l'ensemble des arrêts de réacteurs, caractériser les défauts et remettre en conformité le réacteur. Il ne s'agit pas de réévaluation du niveau de sûreté dans le cadre de la poursuite de fonctionnement du réacteur mais bien de conformité aux exigences applicables au circuit primaire principal. Ces défauts n'auraient d'ailleurs pas été acceptés lors des 2^{ème} ou 3^{ème} visites décennales. La discussion ne porte pas sur le fait de savoir si la fissure est acceptable pour permettre aux réacteurs de poursuivre leur fonctionnement au-delà de 40 ans. Les réacteurs concernés sont pour le moment à l'arrêt.

Dans l'hypothèse où Tricastin 1 serait également concerné par le phénomène de CSC, la solution privilégiée sera celle de la réparation, comme sur tous les réacteurs où de la CSC a été mise en évidence.

Alain VOLLE (Greenpeace), l'ASN pourrait donc décider de prendre une décision de prolongation du réacteur 1 du Tricastin fin 2022, sans savoir s'il existe pour ce réacteur de réels problèmes liés au phénomène de CSC sur les circuits RIS et RRA ?

Richard Escoffier (ASN), l'ASN ne délivre pas une autorisation pour aller au-delà des 40 ans ou pas. Elle encadre les conditions de poursuite de fonctionnement du réacteur 1. Si à la date de la prise de décision, l'ASN avait des raisons de penser que de la CSC est présente sur un réacteur, l'une des conditions prescrites par l'ASN pourrait consister dans la réparation des fissurations provoquées par le phénomène de CSC.

Toutefois, si les contrôles qui seront réalisés révélaient la présence CSC, le réacteur 1 de Tricastin serait vraisemblablement maintenu à l'arrêt par EDF, que la décision de l'ASN encadrant les conditions de poursuite de fonctionnement du réacteur ait été prise ou pas.

La question de la réévaluation de sûreté renvoie à la question suivante : « à quelles conditions le réacteur 1 du Tricastin pourra fonctionner 10 années supplémentaires ? » Il y a deux grandes catégories de conditions : la conformité du réacteur et la réévaluation de la sûreté de l'installation. Pour ce qui concerne la réévaluation du niveau de sûreté, les modifications doivent être mises en œuvre suivant le programme fixé. Sur le plan de la conformité, si une non-conformité est mise en évidence, l'écart de conformité doit être caractérisé et une solution de remise en conformité doit être proposée. Dans le cas de la CSC, la solution privilégiée est la réparation. .

En conclusion, si Tricastin n'est pas considéré comme prioritaire (contrairement par exemple aux réacteurs 3 et 4 de Bugey), il y aura bien des contrôles pour Tricastin. Lorsqu'ils seront finalisés, je pense que les résultats seront communiqués à la CLIGEET ainsi que les conséquences en découlant.

Marie-Pierre MOUTON (CD26) : propose que l'on passe à la présentation « tritium », plusieurs questions ayant été posées par la CLI. Il est rappelé que les

membres ont la faculté, en application des dispositions du code de l'environnement (L125-10), d'adresser leurs questions additionnelles directement à l'exploitant.

Alain VOLLE (Greenpeace), quand pourra-t-on lire le rapport de la Commission d'enquête pour Tricastin 1 ?

Richard ESCOFFIER (ASN), l'enquête publique est demandée par l'ASN au Préfet et ce sont donc les services de la Préfecture qui mettront en ligne le rapport sur le site de la Préfecture.

Alain VOLLE (Greenpeace), la CLIGEET pourra-t-elle communiquer la date de mise en ligne du rapport sur le site ?

Marie-Pierre MOUTON (CD26), la CLIGEET va se rapprocher du Bureau des enquêtes publiques afin de pouvoir partager cette information avec les membres de la CLI*.

** ndlr, le lien pour télécharger le rapport a été transmis aux membres de la CLIGEET le 04 mai 2022*

Cédric HAUSSEGUY (EDF), il y avait une question sur l'EPR mais propose que l'on passe à la présentation sur le tritium.

Marie-Pierre MOUTON (CD26), le 3^e territoire sur lequel l'EPR sera implanté n'étant pas encore connu à ce jour, compte tenu des points restants à présenter, il n'y a pas d'urgence à traiter ce sujet aujourd'hui.

Cédric HAUSSEGUY (EDF), concernant l'événement « tritium » du 21 décembre 2021, ce dernier sera présenté par Xavier MICHELIS (contexte et conditions de l'événement, actions menées et programmées). Ce sujet a fait l'objet d'une revue technique au niveau du site.

B – Le Tritium – Xavier MICHELIS EDF Tricastin

Cet événement a été déclaré le 15 décembre 2021. Il s'agit du marquage de l'eau souterraine du CNPE en tritium.

✓ Généralités sur le tritium

Le tritium est un isotope radioactif de l'hydrogène qui est présent dans la nature. Produit par l'action des rayons cosmiques sur des composants de l'air (oxygène, azote). C'est également un radioélément produit artificiellement dans le cadre du fonctionnement normal des centrales. La quantité produite est encadrée réglementairement pour les rejets et soumise à autorisation. Les modalités sont propres à chaque centrale, en lien avec le milieu (canal, fleuve, mer).

✓ Rappel sur certaines caractéristiques de construction de la centrale

La centrale du Tricastin a été conçue avec une enceinte géotechnique (un mur de béton qui fait le tour de toute la centrale, posé sur une marne imperméable). EDF procède à des pompages de manière régulière dans l'enceinte pour garantir que le niveau interne de la nappe est inférieur au niveau externe de la nappe. Ainsi, les mouvements d'eau ne vont que de l'extérieur vers l'intérieur du site, afin de maîtriser et contenir toutes les eaux à l'intérieur de la centrale.

✓ Chronologie de l'événement

- Samedi 11 décembre 2021, des mesures sont effectuées de manière régulière à l'intérieur et à l'extérieur de l'enceinte géotechnique. Des piézomètres mesurent la quantité de tritium et des éléments chimiques et radiochimiques présents dans l'eau, à l'intérieur et à l'extérieur du site. La détection près de la zone de traitement d'effluents a mis en évidence une montée d'activité en tritium avec un pic à 8000 Bq*/litre

**Becquerels.*

Quelques jours auparavant, les mesures avaient mis en évidence des concentrations bien plus basses en tritium (entre 50 Bq et 80 Bq/litre). Cette forte montée de concentration en tritium a fait suspecter l'existence d'une fuite. Les recherches (fuites, suintements) engagées dès le samedi par les équipes d'astreinte n'ont pas permis d'identifier l'origine de l'événement.

- Dimanche 12 décembre 2021, EDF a mesuré une quantité de tritium de 28 900 Bq/litre ; les recherches pour identifier l'origine de la fuite ont été poursuivies.
- Dès le lundi 13 décembre au matin, la direction du site, en appui avec l'astreinte et les acteurs externes, a mis en place un groupe de résolution de problème. Un échange oral a eu lieu avec l'ASN pour les informer du marquage en tritium observé dans le week-end.
- Mardi 14 décembre, EDF a lancé le processus de caractérisation de l'événement.
- Mercredi 15 décembre 2021, conformément à la réglementation, EDF a déclaré l'événement (ESE), soit 48h00 ouvrées à compter de la détection de ce dernier. En dépit de l'ensemble des recherches qui ont été conduites, EDF n'a rien identifié de spécifique, en dehors de la présence d'eau dans le caniveau. Les investigations ont ensuite démontré que l'origine de l'événement datait en fait du 25 novembre 2021 (soit 15 jours plus tôt que le 11 décembre).

✓ Concernant le fonctionnement normal des transferts d'effluents (cf visuel slide 5)

Les effluents radioactifs produits par les réacteurs sont transférés vers 6 réservoirs qui ont une contenance chacun de 550 m³ (système KER). Cette opération est réalisée tout au long de l'année : lorsqu'un réservoir est plein, il est complété, analysé, contrôlé et son contenu ensuite rejeté (100 réservoirs/an).

Chaque réservoir est muni de plusieurs capteurs :

- Des capteurs pour réaliser les mesures physiques de niveau. Le suivi des opérations de remplissage est retransmis et suivi par un opérateur en salle de commandes,
- D'autres capteurs de niveau qui génèrent une alarme en fonction du niveau du réservoir. Lors d'un transfert d'effluents du réacteur vers les réservoirs, ces derniers sont acheminés par des tuyauteries qui sont situées sous la voierie, dans des caniveaux. Lorsqu'un réservoir est plein, l'opérateur en salle de commandes demande à un agent de terrain d'aller changer manuellement la configuration du circuit pour arrêter le remplissage en cours et permettre ainsi de passer sur un autre réservoir.

Le 25 novembre, suite aux analyses qu'elle a réalisées, EDF a identifié qu'un réservoir avait débordé (lorsque l'on atteint le niveau haut du réservoir, il existe un système de trop plein qui évite au réservoir de déborder vers l'extérieur et qui rejette le trop plein dans le puisard qui est lui-même équipé d'une pompe pour éviter qu'il ne déborde).

La configuration du système du 25 novembre était la suivante : l'eau était renvoyée dans le même réservoir que celui qui était en remplissage. Le niveau du puisard s'est donc mis à monter à un niveau qui a atteint celui du tuyau qui passe à travers le mur du réservoir.

Le joint d'étanchéité entre le tuyau et le béton s'est avéré être défaillant et l'eau de l'intérieur du local puisard s'est déversée vers le caniveau qui se situe à l'extérieur, sous la voirie (donc caché) et personne n'a détecté la présence d'eau dans le caniveau.

D'un point de vue factuel, deux événements se sont déroulés consécutivement au remplissage du réservoir :

- Le déclenchement d'une alarme incendie dans un bâtiment réacteur (les équipes de quart qui vont sur le terrain ont donc déployé les dispositifs prévus à cet effet),
- Une opération de secours à victime (malaise cardiaque) ; l'une des priorités des équipes de quart consiste dans le secours à victime.

L'opérateur en salle de commandes a demandé à l'agent de terrain de changer la configuration du circuit pour remplir un autre réservoir. Dans une situation normale, il s'écoule un délai de 30 minutes, entre la décision action et sa réalisation effective.

Le 25 novembre, en raison des circonstances exposées ci-dessus, l'agent est intervenu dans un délai d'une heure trente. Le niveau d'eau a donc augmenté et l'eau est passée à travers l'étanchéité défectueuse. EDF estime le volume de remplissage du caniveau à 2m³.

Le lundi 13 décembre, le caniveau a été ouvert et l'eau pompée (1,1 m³ sur les 2 m³ estimés de fuite, soit 900 litres qui se sont infiltrés dans le sol, entre 25 novembre et le 11 décembre). Il est précisé que le piézomètre qui contrôle cette partie de l'installation est situé à 15 m de ce lieu (ce qui est cohérent avec le temps de migration du tritium pour aller jusqu'au piézomètre – environ 15 jours).

L'événement s'est déroulé à l'ouest du site. Aujourd'hui, EDF n'a relevé aucun marquage ou évolution significative à l'extérieur de l'enceinte géotechnique. Actuellement, le piézomètre qui a permis de détecter la fuite mesure une concentration de 250 Bq/litre (contre 28 000 Bq/litre le 12 décembre). EDF fait un suivi régulier et tous les jours ses résultats à l'ASN. L'on observe donc une évolution à la baisse et la déconcentration en tritium de l'enceinte géotechnique. L'ensemble des piézomètres situés à l'extérieur n'a rien détecté, ce qui tend à prouver que le tritium est resté localisé à l'intérieur de l'enceinte géotechnique.

→ Échanges

Marie-Pierre MOUTON (CD26), demande si les membres présents ont des questions suite aux informations qui viennent d'être présentées par l'exploitant.

Julien SYREN (CRIIRAD), remercie EDF pour sa présentation. Aurait beaucoup de questions et certaines ont d'ailleurs déjà été posées par la CRIIRAD, mais on ne disposera pas d'un temps assez long pour toutes les passer en revue aujourd'hui.

Marie-Pierre MOUTON (CD26), l'ensemble des questions posées par la CRIIRAD a été transmis en amont de la réunion à EDF. La CRIIRAD estime-t-elle qu'elle n'a pas obtenu d'éléments de réponses suite à la présentation qui vient d'être faite ?

Julien SYREN (CRIIRAD), quelques éléments viennent oralement d'être présentés mais les informations transmises lors de la réunion ne permettent pas de répondre à l'ensemble des questions posées par la CRIIRAD*.

*ndlr, l'ASN a répondu aux questions la concernant, en transmettant à la CRIIRAD un courrier daté du 15 avril 2022

Marie-Pierre MOUTON (CD26) : note que la CRIIRAD a néanmoins obtenu quelques éléments de réponse.

Julien SYREN (CRIIRAD), concernant la teneur en tritium dans le piézomètre, EDF indique que cette dernière est à la baisse. Les dernières valeurs disponibles sur le site du RNM (Réseau national de mesure de la radioactivité) mettent en évidence (après le pic de début décembre), une forte diminution. L'on observe néanmoins deux pics (début janvier

et courant février) à plus de 5 000 Bq/litre. Quelle est l'origine de ces deux pics ? De plus, la lettre de suite de l'ASN mentionne qu'entre la fin 2019 (autre événement tritium, détecté par le même piézomètre) et l'événement de décembre 2021 qui a été présenté aujourd'hui, plusieurs hausses importantes en tritium ont été détectées. L'ASN demande à EDF d'enquêter sur l'origine de ces hausses. EDF a-t-elle pu faire cette enquête ? Quelles en sont les conclusions ?

De plus, l'exploitant indique ne pas détecter de marquage en tritium de l'environnement à l'extérieur de l'enceinte. Toutefois au niveau du piézomètre où l'eau a été pompée pour rabattre l'eau dans la zone interne, l'on détecte une augmentation significative (autour de 50 Bq/litre, ce qui ne correspond pas au bruit de fond de la nappe). Quel est l'avis d'EDF et de l'ASN sur cette contamination détectée au niveau du point de pompage de la nappe ?

Xavier MICHELIS (EDF), concernant les évolutions, nous réalisons des mesures journalières qui mettent en évidence une variabilité importante (également observée malheureusement suite à l'événement de 2019 et liée au pompage de la nappe). L'objectif d'EDF est de maintenir un gradient entre l'intérieur et l'extérieur de l'enceinte géotechnique autour de 50 centimètres, en fonction de la pluie (aspect hydrologique et fonctionnement de la nappe phréatique qui peut varier à l'extérieur du site). Le pompage d'EDF s'adapte à ce niveau pour maintenir le delta 50 centimètres, ce qui peut induire une fluctuation du niveau interne de la nappe et expliquer les pics et les fluctuations observées certains jours. Au-delà de la variabilité journalière, il est nécessaire d'observer ces données sur une période plus longue afin d'avoir une valeur moyenne dans le temps. Actuellement, le marquage en tritium est clairement à la baisse si l'on prend comme donnée de départ le marquage relevé le 11 décembre (piézomètre 42).

A contrario, le nuage d'eau a tendance à migrer vers le 23PZ. Cette situation était attendue, dans la mesure où EDF fait migrer le tritium, par des opérations de pompage, à l'intérieur de l'enceinte géotechnique (processus identique à celui de 2019).

Julien SYREN (CRIIRAD), les explications s'entendent du point de vue hydrogéologique. Toutefois, comme le signale l'ASN, il s'agit bien d'un contournement d'une voie normale de rejet. Nous sommes dans une situation dans laquelle le tritium qui aurait dû être rejeté par le circuit normal d'effluent se retrouve dans la nappe à l'intérieur de l'enceinte et qui est rejeté du site, par le pompage de rabattement de la nappe. Nous sommes donc bien en présence de tritium pompé et rejeté dans l'environnement. Cette activité est-elle quantifiée ? Où est-elle intégrée dans le bilan de rejets de l'installation ?

Xavier MICHELIS (EDF), le tritium qui a été rejeté dans les bâches aurait dû, dans une situation « normale », être comptabilisé de la bache KER. Aujourd'hui, comme le pompage est réalisé au niveau du piézomètre 0SEZ23PZ, il est mis dans une autre bache, le système SEK où il est bien comptabilisé pour être ensuite rejeté dans le canal. Le décompte du tritium rejeté est donc bien assuré, qu'il s'agisse du système KER ou SEK. Tout est comptabilisé, que ce soit au niveau du réservoir d'origine ou de celui utilisé pour le rabattement de la nappe.

Cédric HAUSSEGUY (EDF), le tritium est comptabilisé et rejeté, à terme, dans la limite de l'arrêté de rejet. Il y a effectivement eu un contournement de la voie de rejet normal. Pour autant, il est opportun de rappeler que l'on parle de 900 litres, dilués dans une nappe interne (enceinte géotechnique) qui présente un volume total de 420 000 m³ d'eau (donc avec une dilution très forte). À terme, un rejet sera réalisé, via des bâches dont l'activité est comptabilisée et dans le respect de l'arrêté de limites de rejets. EDF traite la cause de l'événement et le suivi environnemental qui doit rester conforme à l'arrêté de rejet.

Richard ESCOFFIER (ASN), il n'est effectivement pas normal que le tritium passe par la nappe phréatique avant d'être rejeté par le canal ; le tritium sera néanmoins rejeté à l'endroit où il était prévu de le rejeter.

En termes de conséquence, cet événement n'aura pas de conséquence sur les personnes, la faune ou la flore (personne ne boit l'eau de la nappe phréatique sur le site, elle n'est destinée à aucun usage entre le piézomètre et l'endroit où elle est pompée). Par contre, la voie par laquelle le tritium sera rejeté n'est pas normale.

Aussi, l'ASN s'est assurée qu'EDF avait bien pris des actions correctives. Dès le jour de l'inspection, elle a demandé que le niveau des réservoirs KER soit utilisé plus bas dans l'attente de la remise en l'état des capteurs défectueux, un compte-rendu d'événement significatif devra être réalisé, des questions ont été formalisées dans la lettre de suite de l'ASN pour éviter que l'événement ne se reproduise.

Il faudra probablement plusieurs années pour que la nappe revienne au bruit de fond, et de ce point de vue, l'événement n'est pas satisfaisant, bien que n'ayant eu aucune conséquence sur l'extérieur.

La nappe phréatique qui est sous la centrale n'est pas la propriété d'EDF et ne saurait donc constituer une voie de rejet admissible.

Pierre MOULIN (FRAPNA), une remarque en lien avec le vieillissement de la centrale du Tricastin. Concernant la CSC, il s'agit d'un phénomène qui pourrait être lié au vieillissement de la centrale (bien que cela reste à démontrer, si l'on se réfère à ce qui a été présenté par EDF aujourd'hui).

Concernant l'avenir des centrales, il y a une masse de travaux, avec un coût financier important, et qui sont liés à prolongation des réacteurs de 900 MWe et aux prescriptions post-Fukushima. Quels sont les moyens d'EDF pour mettre en œuvre ces travaux, les coûts engendrés par l'EPR nécessitant par ailleurs des capacités financières importantes ? EDF a-t-elle les moyens de mener à bien tous ces chantiers ?

Enfin, pourquoi la presse n'a-t-elle pas été conviée à cette réunion ? Elle y aurait eu toute sa place, eu égard à la qualité des informations qui y ont été données et partagées. Les citoyens ont le droit d'être informés et surtout mieux informés. Si la CLI était amenée à organiser à nouveau ce genre de réunion, il est proposé que la presse puisse également y participer.

Marie-Pierre MOUTON (CD26), remercie Monsieur MOULIN quant à son appréciation relative à la qualité des échanges qui ont présidé aujourd'hui et qui président de manière générale dans le cadre des groupes de travail thématiques et lors des séances plénières. Concernant la presse, il a été expliqué en début de réunion la particularité du contexte dans lequel elle a été organisée (période de réserve électorale et devoir de réserve, l'éloignement de la séance du 29 juin et l'actualité pour les installations du Tricastin qui méritait qu'on se réunisse dès aujourd'hui). Il y aura un rendu dans la presse qui sera conviée lors de la prochaine assemblée plénière, puisqu'une restitution sera faite par Michel SACHER, membre de la CLIGEET et représentant de l'association CYPRES.

Thierry HEER (APEG), concernant l'événement tritium, les procédures de remplissage des réservoirs ont-elles été modifiées ? Nous avons bien compris qu'il s'agissait d'une procédure manuelle et que l'agent de terrain avait été mobilisé sur d'autres interventions.

Xavier MICHELIS (EDF), au niveau des actions correctives, plusieurs dispositions ont été prises :

– l'étanchéité du tuyau du mur, refaite et calfeutrée (qui constituait le facteur principal de survenance de l'événement),

- le contrôle de l'ensemble des capteurs de niveau des réservoirs, qui ont tous été réétalonnés au niveau,
- une réflexion pour aider l'équipe de quart à prendre la bonne décision dans ce type de circonstances.

Concernant le concours de circonstances qui a conduit l'équipe de quart à gérer trois opérations en même temps, une action à destination de l'équipe de quart est menée pour réfléchir à ce type de situation (question de la ventilation des ressources). La priorité pour les équipes se situe en matière de sûreté et de sécurité ; il aurait peut-être été nécessaire de détacher un agent pour intervenir en local sur le réservoir mais l'analyse a posteriori est toujours plus aisée quant au processus le plus adéquat qu'il aurait été nécessaire de mettre en œuvre.

Thierry HEER (APEG), rien n'a donc changé en termes d'exploitation.

Cédric HAUSSEGUY (EDF), EDF a pris des mesures qui sont en cours de traitement. L'équipe de quart a mis en œuvre l'organisation qui lui paraissait la plus adaptée à « l'instant T ». Quand plusieurs événements se produisent en même temps (comme cela a été le cas en l'espèce - un début d'incendie, un malaise cardiaque, un problème environnemental), la priorité reste celle des hommes et des femmes et la sûreté de l'installation. Au niveau de l'organisation, EDF tire les enseignements de retour d'expérience issu de ces multiples événements et ce, afin de pouvoir maîtriser l'ensemble de ses activités. Cela n'excuse en rien l'événement qui s'est produit, qui a été détecté et traité par l'exploitant. EDF ne nie pas que 900 litres seront rejetés à terme dans la nappe. EDF regarde quelles organisations pourraient être mises en place, en complément de celles déjà existantes pour gérer ce type de situation (qui est d'occurrence rare mais n'est pas à exclure). Les agents de terrain ont fait preuve de professionnalisme et de réactivité dans une situation exceptionnelle de surcharge d'activité.

Thierry HEER (APEG), il n'y a pas de remise en cause des agents, la question portait simplement sur l'évolution (ou pas) des procédures d'EDF relatives au remplissage des réservoirs en les automatisant par exemple.

Cédric HAUSSEGUY (EDF), en réponse aux questions posées précédemment par la FRAPNA (relatives aux capacités financières de l'exploitant) :

- Sur Tricastin, le programme du Grand Carénage (post-Fukushima et travaux pour relever le niveau sûreté au-delà de 40 ans) a un coût qui s'élève à 1,6 Milliard d'Euros, étalé sur une période de 10 ans (investissements qui ont été confirmés par EDF),
- Pour l'ensemble du groupe, le programme du Grand Carénage s'élève à un coût global de 47 Milliards d'Euros, pour l'ensemble du parc nucléaire français concerné. La Direction du groupe a récemment confirmé que ces investissements seraient tenus.

Marie-Pierre MOUTON (CD26), concernant les remarques de la FRAPNA sur le sujet « CSC », EDF et l'ASN souhaitent-elles donner davantage de précisions ?

Marcelin AUBRY (EDF), EDF précise qu'il ne s'agit pas de vieillissement.

Richard Escoffier (ASN), les quatre réacteurs qui sont pour l'instant impactés par le phénomène de CSC (Civaux, Chooz et Penly) sont les plus récents du parc, ce qui ne permet pas pour l'instant d'établir un lien de causalité entre la CSC et le vieillissement des centrales.

Marie-Pierre MOUTON (CD26), remercie l'ensemble des participants (membres et intervenants) pour leur présence ainsi que les réponses apportées, grâce aux nombreux

questionnements qui ont été exprimés par les membres de la CLI et qui justifiaient l'organisation de cette séance un peu exceptionnelle.

Margot DION
Chargée de mission CD26



Annexes :

- 1 – Liste des participants présents
- 2 – Liste de l'ensemble des questions transmises par la CLI aux exploitants et à l'ASN en amont de la réunion
- 3 – Présentations projetées pendant la réunion (ASN, Orano et EDF Tricastin)