

COMPTE RENDU DE LA REUNION ORDINAIRE
DE LA CLI DE CRUAS-MEYSSE
VENDREDI 7 JUILLET 2023 (Cruas)

Personnes présentes :

Mr SALEL, Président de la CLI
Mme KHATER, Cheffe de la Division de Lyon de l'ASN
Mr ESCOFFIER, Chef du pôle réacteur à eau pressurisé –ASN Lyon
Mr JACQUEMARD, Directeur du site Cruas-Meysse-EDF
Mr ROCHE, Chef du Bureau Interministériel de Protection Civile-Préfecture de l'Ardèche
Mr LHEUREUX, Directeur de l'ANCCLI
Mme MASSEBEUF, Conseillère régionale déléguée
Mme BOURJAT, Conseillère départementale 07
Mr MONTAGNER, commune d'Allan
Mme GIGON, commune de Coux
Mme COTTA, Maire de Cruas
Mr GLADIEUX, commune de Darbres
Mr FRENAY, commune de Flaviac
Mme VENOUIL, commune La Répara-Auriples
Mr LE DOUCE, commune Le Poët Laval
Mr ROTH, commune Les Turrettes
Mr DURAND-ESPIC, commune d'Allan
Mr CUER, Maire de Meysse
Mme MATTEÏ, Maire de Viviers
Mr FRANCOIS, commune de Viviers
Mr LARGERON, Président FRAPNA 07
Mr IMBERT, UFC Que Choisir
Mr GAUDIO, CFDT Interpro 26-07
Mr FERNANDEZ, F.O. 26-07
Mr KNOCKAERT, personne qualifiée Défense
Mr AMARAGGI, personne qualifiée Nucléaire
Mr MICHEL, Chambre agriculture 07
Mme CANOU, IFARE + Atout Tricastin
Mme SALA, EDF Cruas-Meysse
Mme LADAME, EDF Cruas-Meysse
Mme BENOIT, Conseil départemental 07
Mr BOULLE, Conseil départemental 07

Personnes excusées :

Mme FERNANDEZ, Maire de Donzère
 Mme MATSAERT, commune de Montélimar
 Mme BOMBRU N, commune d'Alba La Romaine
 Mr COULON, commune de Portes en Valdain
 Mr VERNERET, commune de Rochefort en Valdain
 Mr DURAND, Président Fédération de pêche de l'07
 Mme FIGUET, Maire de Châteauneuf du Rhône
 Sénateurs de l'Ardèche
 Mme ABARO, commune de Sceautres
 Mme MUNOZ, Présidente Chambre de métiers de l'07
 Mr SANCHEZ, commune de Châteauneuf du Rhône
 Mr PHELIPPEAU, Vice-Président du Conseil départemental 26
 Mme QUENARDEL, Maire de Savasse
 Mr ZANON, Maire de La Coucourde
 Mr MANDIN, Président Sté Botanique de l'07
 Mme POLLET, Députée de la Drôme
 Mr SAVATIER, Maire de St-Vincent de Barrès

Mr SALEL (Président de la CLI) ouvre la séance à 15 h, souhaite la bienvenue à l'ensemble des participants et accueille Yves LHEUREUX, directeur de l'ANCCLI, qui a fait le déplacement pour présenter le rôle de l'ANCCLI au niveau national.

Il propose de rajouter à l'ordre du jour la présentation du rapport d'activités de la commission locale d'information pour l'année 2022.

Avant d'examiner les points inscrits à l'ordre du jour, il cède la parole à Rachel COTTA, Maire de Cruas, qu'il remercie pour son accueil.

Mme COTTA (Maire de Cruas) remercie de leur présence l'ANCCLI, les services de la préfecture, l'ASN, le directeur de la centrale, Matthieu SALEL président de la CLI, et tous les participants.

Elle rappelle que la centrale est en période de « grand carénage » et que cette période très chargée impacte de nombreuses thématiques : la gestion de l'arrivée de salariés en nombre, la mobilité, le logement, l'environnement, les problématiques d'eau et de sécheresse.

Point n°1 de l'ordre du jour : Présentation de l'Association Nationale des Comités et Commissions Locales d'Informations (ANCCLI) par M. Yves LHEUREUX, Directeur de la structure (composition, missions, groupes de travail nationaux, livres blancs, orientations...)

Mr Yves LHEUREUX (Directeur de l'ANCCLI) procède à la présentation à l'aide d'un powerpoint.

Il existe 35 CLI en France, et l'ANCCLI est l'association qui les regroupe. En assemblée générale, la CLI de Cruas compte quatre représentants : Mr SALEL dans le collège des élus, Mr OLIVIERI dans le collège associatif, Mr KNOCKAERT dans le collège des personnes qualifiées, et Mr GAUDIO dans le collège des organisations syndicales.

L'ANCCLI ne fédère pas que des CLI liées aux centrales nucléaires, certaines concernent des installations du cycle du combustible, des sites d'entreposage de déchets, des centres de recherche et laboratoires. L'ANCCLI regroupe donc 35 CLI, alors qu'il n'y a que 18 centrales nucléaires en France. Toutes ces CLI ont le même objet principal, celui de créer des lieux d'échanges, de débats et de concertation sur l'installation nucléaire concernée avec des représentants du milieu des élus des collectivités, du monde associatif, du monde des organisations syndicales, du monde des personnes qualifiées et du monde économique.

➤ Les questions environnementales

De nombreux sujets concernent le fonctionnement d'une installation nucléaire, mais aussi la sûreté, le vieillissement, la prolongation de durée de vie, le démantèlement, la radioprotection, la santé. Tous ces sujets font l'objet d'informations présentés et débattus lors des réunions CLI et ANCCLI dans le respect de la loi sur la transparence et la sécurité nucléaire de 2006.

L'objet même d'une CLI est de partager la connaissance et les informations sur le fonctionnement d'une installation nucléaire en croisant les informations données par l'exploitant, l'Autorité de sûreté nucléaire, l'IRSN, et des représentants des différents milieux, voire des experts externes sur certains sujets.

➤ Les acteurs du nucléaire en France

La sûreté nucléaire en France se compose de quatre piliers importants :

- L'exploitant qui est le premier responsable du fonctionnement des installations nucléaires,
- L'ASN qui a un rôle d'inspection et de contrôle,
- L'expert public (IRSN),
- La société civile et le milieu associatif.

Ces quatre acteurs se côtoient, échangent, partagent l'information et la connaissance en bonne intelligence, en co-construction et dans un but commun, celui de challenger la sûreté nucléaire et la tirer toujours vers le haut.

Les CLI, apparues au début des années 1980, sont devenues un véritable acteur aux côtés des trois autres piliers que sont l'exploitant, l'ASN et l'IRSN. C'est en 1981, qu'une circulaire de Pierre MAUROIS, alors Premier-ministre, a confié aux Départements, dans le cadre du développement du programme énergétique français, la création de lieux de débats indépendants autour des installations nucléaires.

La France est le seul pays au monde ayant inscrit dans le Code de l'environnement l'existence des CLI, ce qui fait que les questions nucléaires sont débattues de manière assez sereine.

La première CLI a été créée à Fessenheim en 1997 et l'année 2000 a vu la création de l'ANCCLI.

Puis les deux étapes importantes juridiquement sont 2006 avec la loi pour la transparence et la sécurité nucléaire, et 2015 avec la loi sur la transition énergétique pour une croissance verte. Ces

deux textes intégrés dans le Code de l'environnement confortent l'existence juridique des CLI en reprenant leurs missions, leur composition et leur fonctionnement.

➤ Le développement de l'expertise citoyenne

Au départ, les CLI ont été créées comme des lieux d'échange et de partage de l'information parce qu'il y avait des inquiétudes, des questionnements, des sujets qui interrogeaient bon nombre d'habitants et d'acteurs du territoire. Dans ces lieux d'échange, l'exploitant, l'autorité de sûreté et l'expert public mettaient l'information à disposition des membres de la CLI

Au fil du temps, les membres des CLI sont montés en compétence, ils sont devenus plus aguerris, ont mieux compris les enjeux, et aujourd'hui le domaine des CLI dispose d'une expertise citoyenne.

Ce regard citoyen n'est pas celui d'un ingénieur de sûreté EDF, mais un regard sur le fonctionnement de l'installation nucléaire qui participe à l'amélioration de la sûreté nucléaire. D'autant que dans certaines CLI, un partenariat avec l'ASN et l'IRSN s'est développé. Ainsi, ces derniers invitent certains membres à participer à des inspections. Cela concourt au développement de la compréhension des enjeux nucléaires, et stimule la réflexion.

➤ Le rôle de l'ANCCLI

L'ANCCLI est une association qui regroupe toutes les CLI, et a pour objectif de renforcer au niveau national le partage de l'information et la compréhension des enjeux nucléaires.

Pour mieux faire comprendre les enjeux nucléaires, elle a développé des groupes techniques permanents (5 au total) sur les thèmes des déchets et matières radioactives, du post-accident, de la sûreté, du démantèlement, de la santé, groupes auxquels peuvent participer les membres de CLI. Ils se réunissent une à deux fois par an.

Les réunions se découpent en un temps d'échange et de partage de connaissance sur un sujet particulier, et parfois, en un temps de visite car celle-ci participe beaucoup à la compréhension des enjeux. Tout cela stimule l'intérêt des membres des CLI, les fait monter en compétence, leur donne des éléments de compréhension afin d'être plus aguerris, et c'est bien l'objectif de l'ANCCLI

Par ailleurs, l'ANCCLI organise des dialogues techniques avec les CLI et l'ensemble des partenaires, tant l'exploitant que l'ASN ou l'IRSN. Certains ont eu pour thème la corrosion sous contrainte, le démantèlement, les déchets, le projet de stockage profond des déchets nucléaires à haute activité.

L'ANCCLI produit également des livres blancs dont les membres des CLI participent à leur rédaction. Il s'agit de documents de 20 à 30 pages qui font un état des lieux à l'instant T du sujet. Ils donnent des informations de connaissance générale sur un enjeu nucléaire, et posent des recommandations ou des suggestions pour les institutions et pour le gouvernement, l'objectif étant d'être force de proposition.

A titre d'exemple, le livre blanc sur le démantèlement a conduit l'ASN, au niveau national, à demander à l'ANCCLI de participer à un groupe de travail pour l'élaboration d'un guide destiné aux exploitants sur le démantèlement.

➤ Présence auprès des instances décisionnaires

Depuis quelques années, l'ANCCLI a de nombreuses connexions avec les ministères, principalement le ministère de la Transition écologique et le ministère de l'Intérieur, pour les campagnes de distribution des comprimés d'iode par exemple.

Elle participe également à des auditions avec les parlementaires (Sénat, Assemblée nationale, et l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques). C'est une avancée notable de l'ANCCLI qui a pris sa place dans le paysage nucléaire et dont les prises de parole sont considérées comme intéressantes.

Elle répond également aux consultations publiques mises en œuvre par l'ASN sur ces décisions, et par certains ministères (Intérieur et de la Transition écologique).

➤ Présence nationale et internationale

L'ANCCLI est également reconnue au niveau européen et international, car les CLI n'existant pas ailleurs dans le monde, elles intéressent les autres pays européens et interrogent les autres institutions. C'est ainsi que l'ANCCLI est invitée régulièrement à l'AIEA (Agence Internationale de l'Energie Atomique), à l'OCDE et à différents organismes européens qui engagent des réflexions sur la question nucléaire.

➤ Des partenariats étroits

L'ANCCLI noue de nombreux partenariats avec le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire, l'IRSN, ou l'ASN qui met en place des groupes de travail où la société civile est invitée, comme le CODIRPA qui mène une réflexion sur le post-accident, ou le COFSOH qui est un comité de réflexion sur les facteurs sociaux, organisationnels et humains.

➤ Une communication renforcée

Pour l'information, l'ANCCLI a fortement développé sa présence sur les réseaux sociaux comme Twitter. Elle a également créé un compte Instagram, dispose d'une page LinkedIn, est en cours de préparation d'une page Facebook.

Pour terminer cette présentation, M. LHEUREUX conclut par un slogan très souvent utilisé par le président de l'ANCCLI Jean-Claude DELALONDE : « la sûreté nucléaire est notre bien commun ».

(Applaudissements...)

Mr SALEL (Président de la CLI) remercie M. LHEUREUX pour sa présentation, et propose de passer au temps des questions.

Mr BOULLE rappelle qu'il travaille de concert avec l'ANCCLI, et relaie systématiquement les webinaires qu'elle propose. Celui en date du 7 juin sur le thème « canicule, sécheresse et prélèvements d'eau » a été suivi par plusieurs membres de notre CLI. Le dernier abordait les questions de la corrosion sous contrainte.

Point n°6 de l'ordre du jour : Rapport d'activité de la CLI pour l'année 2022

Mr SALEL informe qu'au cours de l'année 2022, le bureau de la CLI s'est réuni à trois reprises pour aborder les sujets d'actualité liés au nucléaire, et travailler à la programmation des réunions plénières et des temps de formation pour les membres de la CLI.

A ces réunions de bureaux sont systématiquement associés les services de la préfecture, l'exploitant et l'ASN. Il a été convenu qu'au cours de ces réunions, l'exploitant fasse systématiquement un retour plus détaillé sur les événements signalés au niveau de l'activité du site de Cruas.

Au titre du besoin de formation et d'expertise des membres de la CLI, 45 délégués ont participé à deux visites du site : le 11 mai et le 8 juin 2022.

Les 20 et 21 octobre 2022, M. SALEL a participé avec Didier BOULLE aux réunions préparatoires de l'exercice d'alerte nucléaire, aux côtés des services de l'Etat, au sein du poste de commandement établi à la Préfecture de l'Ardèche.

Par ailleurs, deux sessions de formation animées par l'IRMa (Institut des Risques Majeurs) ont été proposées en 2022 :

- L'une à Cruas le 9 mars concernant **la mise en oeuvre et le maintien opérationnel d'un plan communal de sauvegarde**, en lien avec la sûreté nucléaire. Cette formation intéressait les membres des collectivités présentes qui ont la nécessité de mettre en place des plans communaux de sauvegarde.
- L'autre à La Coucourde le 14 juin sur **le pilotage d'une cellule de crise**.

Mr LHEUREUX précise que ces formations étaient proposées par l'ANCCLI, avec l'IRMa comme partenaire, afin de sensibiliser les communes sur la nécessité d'inclure un volet nucléaire dans leur plan communal de sauvegarde.

Mr SALEL poursuit la présentation du rapport d'activité de la CLI en 2022.

Au cours de l'année 2022, deux lettres d'information ont été diffusées, l'une au 1^{er} trimestre et l'autre au dernier trimestre, dans les 91 communes du périmètre et sur les têtes de réseau.

Ensuite, les deux plénières de l'année ont eu lieu les 30 juin et 1^{er} décembre 2022. La première s'est réunie à La Voulte (salle des fêtes), et la seconde à Montélimar (Palais des Congrès) qui a été suivie d'une réunion publique sur le projet de grand carénage.

➤ Les activités de la CLI en 2023

Le 15 février a eu lieu un temps fort et important en présence de la FARN (force d'action rapide du nucléaire) sur le site de Cruas dans le cadre d'un exercice.

Une visite du site pour les délégués de la CLI avait été programmée le 13 avril, mais faute de participants, elle a été annulée.

Le bureau de la CLI s'est réuni le 30 mai dernier, et la réunion plénière a lieu aujourd'hui 7 juillet.

Point n°4 de l'ordre du jour : Calendrier des réunions de la CLI

Dans la suite du programme, il est prévu le 12 septembre prochain une visite du site avec l'accès au simulateur pour les membres de la CLI.

Un prochain bureau est programmé le 28 septembre.

Deux temps sont proposés le jeudi 12 et le vendredi 13 octobre à l'Hôtel du département à Privas, avec la présentation de l'exposition ASN-IRSN sur le nucléaire et la radioactivité, et un temps d'échange et de débat en fin de journée du jeudi 12. Cette exposition restera à l'Hôtel du département la journée du 13 octobre, date à laquelle le Conseil départemental se réunit en plénière.

Il est probable qu'un déplacement pour quelques délégués soit programmé fin octobre sur des sites d'entreposage de l'ANDRA, le centre de stockage de l'Aube (CSA), et le laboratoire de Bure en haute-Marne.

Une réunion publique est également prévue le 21 décembre, en principe à Rochemaure, sur le thème de la canicule, sécheresse, prélèvements et rejets d'eau des installations nucléaires.

Point n°2 de l'ordre du jour : Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)

Mme Nour KHATER (cheffe de la division de Lyon de l'ASN) procède à la présentation du bilan du contrôle de la centrale de Cruas en 2022 par l'ASN, qui a été publié dans le rapport annuel de l'ASN présenté à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques en mai dernier.

➤ Bilan chiffré du contrôle

L'ASN a réalisé 27 inspections en 2022, soit 30 jours, ce qui s'inscrit dans l'ordre de grandeur de l'intensité du contrôle effectué sur la centrale de Cruas-Meysse ces dernières années.

Le programme d'inspection sur chacune des centrales est construit de façon à revoir périodiquement certaines thématiques, et d'intégrer les priorités de contrôle en fonction de l'évaluation thématique faite l'année précédente par l'ASN.

Ces inspections couvrent la sûreté, la maintenance, l'environnement, la radioprotection des travailleurs, le transport de substances radioactives. A signaler une inspection inopinée qui a eu lieu au 1^{er} semestre 2022 sur l'application des règles de surveillance associées à la présence potentielle de corrosion sous contrainte, dont les conclusions ont été satisfaisantes.

A signaler également un audit du service d'inspection reconnu, qui est l'organisme habilité par ASN pour effectuer des contrôles sur les équipements sous pression. Ce type d'audit se fait tous les quatre ans, ce qui a conduit au renouvellement de l'agrément du service d'inspection reconnu de la centrale de Cruas-Meysse début 2022.

Dans le domaine de l'environnement, l'ASN a réalisé deux inspections réactives en 2022 suite à des événements significatifs en lien avec l'environnement liés à des contournements des voies de rejet normales ; ainsi qu'une inspection sur la mise en place des pôles de compétence en radioprotection liée à un changement réglementaire sur le Code du travail, lequel impose à toutes les centrales nucléaires d'avoir un pôle de compétence en radioprotection.

De façon générale, sur la préparation des inspections, l'ASN considère que la centrale de Cruas prépare bien les inspections programmées. Les échanges sont de qualité avec les différents interlocuteurs de la centrale. La qualité des réponses par l'exploitant sous deux mois aux lettres de suite qui sont publiées sur le site Internet de ASN est jugée satisfaisante, ainsi que l'organisation mise en place sur le site pour y répondre.

➤ Les événements significatifs

L'exploitant est tenu de déclarer tout événement significatif qui survient sur son installation. Ils sont classés sur l'échelle INES (échelle internationale des événements de sûreté nucléaire) qui comporte huit niveaux de 0 à 7.

En 2022, la centrale de Cruas a déclaré 70 événements significatifs contre 61 en 2021, soit une augmentation. L'ASN ne considère pas que le volume d'événements significatifs peut mener à une conclusion en termes de niveau de sûreté nucléaire, elle analyse plutôt le type des événements pour évaluer l'état de la sûreté. Cette augmentation concerne essentiellement les événements significatifs pour la sûreté, et elle est liée à la détection tardive de non-conformité à la conduite à tenir.

Parmi ces 70 événements significatifs, 14 sont classés au niveau 1 de l'échelle INES. Dans ce cas, l'événement fait l'objet d'une note d'information publiée sur le site Internet de l'ASN.

➤ L'avis de l'ASN sur le traitement des événements

L'ASN considère que le processus de déclaration fonctionne bien. La qualité des déclarations est satisfaisante, et les rapports d'analyse suite aux événements qui doivent être envoyés à l'ASN sous deux mois sont de qualité et transmis dans les délais.

Sur le fond, ces événements significatifs concernent essentiellement des difficultés lors des arrêts de réacteurs et des arrêts transitoires de conduite. Une vigilance est donc à avoir sur la préparation des activités et la rigueur de réalisation des activités de maintenance et d'exploitation.

Le deuxième point à noter sur l'analyse de ces événements significatifs porte sur des fragilités dans la conformité aux spécifications techniques d'exploitation (recueil de règles d'exploitation approuvées par l'ASN qui définissent le domaine autorisé de fonctionnement de l'installation et les prescriptions de conduite associée).

Mr ESCOFFIER (chef du pôle « réacteurs à eau pressurisée » de la division de Lyon de l'ASN) présente l'évaluation thématique que l'ASN tire de ses actions d'inspection et des événements.

Elle s'appuie sur des indicateurs chiffrés, bâtit une évaluation thématique et met en perspective les résultats d'un site par rapport à d'autres sites comparables.

1. L'évaluation sur la rigueur d'exploitation des réacteurs

L'ASN a relevé trois arrêts automatiques des réacteurs, ce qui met en lumière des questions de fiabilité des activités.

L'ASN a également relevé des difficultés en matière de rigueur d'exploitation. Ce sont par exemple des procédures mal appliquées ou méconnues.

Elle a relevé des situations d'inspection avec des questionnements sur les compétences des agents de la conduite mises en lumière lors d'un exercice. Cela fait suite à des exercices réalisés sur plusieurs centrales visant à mettre des équipes de conduite en situation d'accident sur des simulateurs, afin de voir comment elles fonctionnent.

La maîtrise du risque d'incendie est satisfaisante. C'est un sujet de progrès sur le site depuis plusieurs années.

La gestion de situations d'urgence est également satisfaisante, ce qui a été confirmé par l'exercice national de crise ayant eu lieu en octobre 2022.

Enfin, l'ASN a relevé que l'organisation pour la maîtrise de la réactivité était à l'attendu. Il s'agit de voir comment la réaction nucléaire dans le cœur du réacteur est contrôlée en permanence. Néanmoins, plusieurs événements se sont produits dans ce domaine, ce qui montre que des pistes de progrès sont à analyser, d'où les rapports d'événements significatifs demandant à EDF d'identifier les causes et proposer des parades. Charge ensuite à l'ASN d'inspecter pour vérifier qu'elles sont mises en œuvre et qu'elles ont un impact positif sur la sûreté.

Globalement, l'ASN considère que la maîtrise d'activité d'exploitation est restée perfectible en 2022 -ce qui rejoint l'appréciation de 2021- avec un domaine de fragilité sur l'adhésion et le respect des procédures d'exploitation. Elle a également soulevé un sujet relatif à la compétence et à la formation des équipes de conduite.

Suite à une question de **Mr IMBERT (UFC Que Choisir)** qui s'interroge sur la signification de la phrase suivante : l'organisation pour la maîtrise de la réactivité est à l'attendu, **Mr ESCOFFIER** précise qu'une centrale nucléaire doit respecter des fonctions de sûreté qui sont au nombre de trois : la fonction de sûreté refroidissement, la fonction de sûreté confinement des produits radioactifs, et la fonction de sûreté de maîtrise de la réactivité. Cette dernière consiste à contrôler la réaction nucléaire, qui est une réaction en chaîne, dans le cœur du réacteur en permanence, que ce soit en fonctionnement normal ou en situation d'accident. Cela se fait au travers de deux systèmes :

- Par des grappes de commandes qui descendent et montent dans le cœur, et qui permettent d'arrêter la réaction nucléaire en absorbant les neutrons, notamment en cas d'arrêt d'urgence,
- Par un circuit qui vient injecter du bore qui absorbe les neutrons et permet de diminuer la puissance du réacteur ou de l'augmenter.

L'organisation du site pour gérer ces deux systèmes est satisfaisante, elle est conforme à l'attendu. En revanche, des erreurs ou des anomalies ont impacté ces systèmes, et l'année 2022 a vu davantage d'événements que les années précédentes dans ce domaine. C'est donc un point de vigilance particulier.

2. L'évaluation de la maintenance des installations au travers des arrêts de réacteur

Les arrêts de réacteur donnent lieu à des campagnes d'inspection dédiées, car ils permettent à l'ASN d'accéder à l'intérieur du bâtiment réacteur et que c'est pendant ces arrêts qu'ont lieu d'importants programmes de maintenance et de travaux. L'ASN a relevé un programme d'arrêts chargé, avec beaucoup d'activités, et les arrêts ont été très perturbés par des aléas techniques et un contexte social difficile conduisant à des prolongations d'environ 230 jours.

L'ASN ne surveille pas le bon déroulement des arrêts au sens respect des plannings. En revanche, lorsque les arrêts dérapent ou sont mal maîtrisés dans le temps, il y a davantage d'aléas techniques parce que les activités sont perturbées. Et en 2022, le programme d'arrêts a été très perturbé, avec paradoxalement un déroulement satisfaisant de l'arrêt du réacteur 1 qui était le premier arrêt de l'année. En revanche, l'arrêt du réacteur 4 a connu beaucoup d'aléas techniques, avec des

vibrations sur des pompes de sauvegarde. L'ASN a demandé en fin d'arrêt que les activités soient refaites sur ces pompes.

Du côté des équipements sous pression, l'ASN audite un service dédié intitulé le service d'inspection reconnu. Il est reconnu parce qu'il a des délégations de l'ASN en matière de contrôle des équipements sous pression. Tous les quatre ans un audit de renouvellement est effectué, lequel s'est bien passé.

En matière de maintenance, l'ASN conclut que le site doit retrouver la maîtrise du déroulement des arrêts, parce que cela participe à la sûreté, et doit progresser sur la rigueur dans la réalisation des activités courantes.

Un autre axe de progrès pour le site consiste à réduire les non-qualités de maintenance, et à améliorer la capacité des métiers à élaborer des démonstrations de sûreté étayées.

A la fin de l'arrêt, l'ASN demande des justifications techniques afin de démontrer que la sûreté est conforme et que les activités ont été faites telles qu'attendues. Parfois, certains argumentaires nécessitent d'être complétés.

Mr Jean-Marc LEDOUX (commune de Poët-Laval) : « Le Service d'Inspection Reconnu (SIR) dépend de qui ? »

Il dépend d'EDF répond **Mr ESCOFFIER**, doit être reconnu par ASN via des audits qui ont lieu tous les 4 ans car l'ASN lui confie certaines prérogatives de contrôle notamment en matière d'adaptation des programmes de maintenance des équipements sous pression non nucléaires, c'est-à-dire qui n'appartiennent pas au circuit primaire. En revanche, ce service est indépendant de la direction d'exploitation du site. Il peut décider de certains aménagements, par exemple assouplir des conditions d'inspection d'un équipement sous-pression. Mais s'il est en désaccord avec la direction du site, il ouvre une procédure de litige et en informe l'ASN, charge à cette dernière de déterminer s'il faut prendre ou non partie en faveur du service d'inspection si le site décide de ne pas suivre la recommandation du SIR.

3. L'évaluation de la protection de l'environnement et la gestion des déchets

Quatre événements significatifs ont été relevés en 2022, dont deux contournements des voies normales de rejets lors du nettoyage des grilles du circuit de refroidissement. Ils sont sans conséquence sur l'environnement, mais des règles de rejet n'ont pas été respectées. L'un de ces événements était lié à une modification inappropriée des circuits de collecte d'effluents.

L'ASN a également relevé la dégradation d'un joint de porte intérieure qui participe au confinement.

Elle a ensuite relevé que la gestion des déchets était satisfaisante cette année 2022, puisqu'il n'y a aucun événement dans ce domaine.

L'ASN considère que le site doit progresser dans la protection de l'environnement, notamment vis-à-vis du confinement des liquides, c'est-à-dire la gestion des effluents de leur collecte jusqu'à leur rejet ; et relève que la gestion des aires d'entreposage des déchets est désormais satisfaisante.

4. L'évaluation de la radioprotection

L'ASN considère que les doses collectives, donc les doses reçues par les travailleurs sur la centrale, sont maîtrisées. Elles sont telles qu'évaluées dans le prévisionnel.

En revanche, il y a eu sept événements significatifs pour la radioprotection qui sont relatifs au respect des règles de radioprotection, et un événement de niveau 1 sur l'échelle INES lié au dépassement du quart de la limite de dose d'un intervenant. Des efforts sont visibles par rapport à l'année précédente, mais il demeure des problèmes sur la propreté radiologique et la maîtrise de la contamination.

Ensuite, l'ASN a relevé un certain nombre d'axes de progrès sur les sas de confinement, et les consignes données pour se protéger de la radioactivité, ainsi que leur respect. Il existe donc un sujet sur la culture de radioprotection sur le site au niveau des services qui gère cette radioprotection, et au niveau des travailleurs qui interviennent.

Dans le domaine de la radioprotection, la réglementation impose de nouvelles exigences avec un pôle de compétence pour la protection des travailleurs et un autre pour la protection de l'environnement. L'ASN a donc réalisé des inspections dédiées dans le cadre de la mise en place de ces pôles, et a autorisé leur mise en place en fin d'année dernière sur l'ensemble des centrales EDF.

L'année 2022 s'inscrit dans la continuité des années précédentes, avec une exposition collective maîtrisée des intervenants, mais des difficultés concernant la propreté radiologique et la prévention des contaminations.

➤ Conclusion de l'année 2022 présenté par **Mme Nour KHATER (ASN)**

L'ASN considère que les performances globales de la centrale de Cruas-Meysses sont en retrait par rapport à l'appréciation générale du parc EDF au niveau national en matière de sûreté nucléaire.

En matière de protection de l'environnement, l'ASN considère que le site doit progresser, notamment concernant le confinement des effluents et la conduite à tenir en cas de situation de pollution.

Sur la radioprotection, l'ASN considère que les performances de la centrale rejoignent l'appréciation générale portée sur les centrales nucléaires exploitées par EDF au niveau national, avec une dose collective maîtrisée des intervenants, mais des pistes de progrès sur la propreté radiologique, notamment pendant les arrêts de réacteurs.

➤ Les perspectives pour 2023

Les pistes de progrès sont :

- La gestion et la maîtrise de la maintenance lors des arrêts de réacteurs,
- Le renforcement de la culture de radioprotection pour permettre une amélioration sur la propreté radiologique,
- La consolidation du plan d'actions confinement liquide,
- La rigueur d'exploitation.

Ces attentes de l'ASN sont à mettre en perspective avec le besoin d'améliorer les performances de la centrale en vue de la quatrième visite décennale que le site connaîtra en 2024, qui représente un programme industriel très chargé.

Questions sur le bilan de l'ASN pour l'année 2022

Mr Rémi GAUDIO (CFDT interprofessionnelle Drôme-Ardèche) retient du bilan de l'ASN que les problématiques sont récurrentes : la rigueur d'exploitation, la maîtrise de la propreté radiologique, la maîtrise environnementale.

Les deux derniers communiqués relatifs aux derniers incidents interrogent en termes d'exploitation. L'un deux concernait l'asservissement du niveau très haut qui met le stockage en brassage en sécurité. L'intervention a consisté à acquitter l'alarme et à la traiter une heure plus tard. Cela pose un vrai problème. Quelle est la part du facteur humain direct ? Quelle est la part de l'organisation ?

Le deuxième élément portait sur la surveillance atmosphérique de certains bâtiments avec la défection de la courroie d'un enregistreur d'irradiation volumétrique. C'est de la tringlerie, cela peut arriver, mais la surveillance volumétrique à l'arrêt de l'installation concerne tout de même un élément important en termes de radioprotection. Or, la défaillance n'a été détectée qu'au bout de huit à neuf mois.

Ce sont des constats sans avoir plus d'éléments permettant de porter un jugement. Cependant, il est possible de relever certains signaux de faiblesses qui posent des interrogations, surtout face à l'intensité de l'activité de maintenance liée au grand carénage. Quelles peuvent être les conséquences en phase de pic d'activité, avec une intensité dans les bâtiments de personnes au mètre carré ?

Mr Janick JACQUEMARD (Directeur du CNPE de Cruas-Meysses) propose de reparler de ces deux événements en donnant davantage de détails, et en faisant un peu de pédagogie.

Mr Bernard FREYNET (Flaviac) réfute le terme de pédagogie et considère qu'il faut de vraies informations au bon moment, afin d'éviter de laisser planer un doute.

Mr Janick JACQUEMARD (Directeur du CNPE de Cruas-Meysses) emploie le terme de pédagogie parce que les membres de la CLI disposent de l'information selon la loi qui veut que les événements de niveau 1 leur soient communiqués. Cependant, face à la technicité de certains sujets, la compréhension n'est pas simple. Il est donc important de faire de la pédagogie.

Mr SALEL (Président de la CLI) confirme que Didier BOULLE se fait le relais de chaque information transmise dans les services. De même lorsqu'il reçoit une question, il la transmet à la centrale pour recherche l'information. La solution serait peut-être de transmettre systématiquement la réponse aux 91 communes.

Mme Nour KHATER (ASN) rappelle le processus de suivi des événements significatifs.

Une déclaration est faite par l'exploitant dans le délai le plus court possible, le guide ASN recommandant au maximum sous deux jours. Lorsque l'événement est classé au niveau 1, une note d'information est publiée sur le site Internet de l'ASN et chez EDF. Cependant, le travail ne s'arrête pas là.

En effet, l'ASN demande à l'exploitant d'envoyer sous deux mois un compte rendu d'événement significatif dans lequel il fait une analyse des causes profondes de l'événement et indique les actions qu'il envisage de mettre en œuvre pour éviter la répétition de l'événement. L'ASN vérifie la

pertinence de l'analyse, et si les actions sont appropriées. Elles sont ensuite suivies par l'ASN dans le cadre de ses inspections et de son contrôle au quotidien.

Mr LHEUREUX (ANCCLI) ajoute que cette question revient très souvent dans de nombreuses CLI, en lien avec les événements significatifs, qu'ils soient de sûreté, de radioprotection ou d'environnement. Et souvent la note d'information transmise à l'issue d'un événement ne suffit pas aux membres des CLI.

Certaines CLI ont mis en place des comités de vigilance composés de membres de CLI qui, en cas d'événements significatifs de niveau 1, se réunissent avec l'exploitant et l'ASN. Au cours de ces comités, l'exploitant vient présenter le rapport évoqué.

Mr SALEL précise que l'idée d'un comité de vigilance a été évoquée en réunion de bureau, afin de répondre aux attentes des territoires. Il propose de lancer un message à l'ensemble des membres de la CLI pour qu'ils fassent acte de candidature pour ce comité de vigilance, afin de le mettre en place. Cependant, il attire l'attention de l'assemblée sur le problème de la présence aux réunions.

Après interrogation des présents, le principe d'interroger les membres de la CLI pour rechercher des volontaires pour composer ce comité de vigilance est validé.

Mr Alain ROQUE (Les Tourrettes) constate que, de façon générale, les citoyens trouvent qu'il y a beaucoup d'incidents au niveau de la centrale ; et ils s'inquiètent face à la volonté de produire davantage après le grand carénage. Il ajoute que ce constat ne remet pas en cause la compétence du personnel.

Mr JACQUEMARD (Directeur du CNPE) reprend les propos de l'ASN selon lesquels le nombre d'événements n'est pas un indicateur. L'objectif est l'amélioration continue, et d'éviter les accidents. Pour ce faire, il convient de détecter les signaux faibles, de les analyser, de trouver les causes profondes et d'éviter qu'ils se reproduisent.

Ainsi, tous les six mois, la centrale se réinterroge sur tous les événements passés afin de déterminer s'il existe des causes communes qui nécessitent de mettre en place des plans d'actions. Et pour avoir une vision globale, le rapport annuel de l'ASN, autorité indépendante d'EDF, a pour vocation d'évaluer dans le temps comment l'exploitant exploite ses installations. Lorsqu'elle considère qu'un domaine se dégrade, son rôle est de demander de mettre en place des plans d'action pour qu'il s'améliore.

L'objectif de la CLI est d'apporter des informations et de répondre aux questionnements, en étant pédagogique dans un domaine complexe. Cependant, il est difficile de résumer en une dizaine de lignes un rapport de 50 à 60 pages comprenant des plans d'actions. C'est pour cette raison que le comité de vigilance semble être une bonne solution pour permettre à des spécialistes d'EDF d'expliquer les causes profondes et les plans d'actions associés, ainsi que le bilan.

Mr SALEL explique avoir été lui aussi surpris par le nombre d'événements signalés, lorsqu'il a pris la présidence de la CLI et qu'il s'est retrouvé destinataire de l'ensemble des messages. Cependant, cela fait partie de la transparence sur l'activité du site ; et un certain nombre d'événements rapportés ne concerne pas directement l'activité nucléaire.

En tant qu'élu local, il ne se considère pas comme un spécialiste du nucléaire, au même titre que les élus membres de la CLI. Le travail de pédagogie est donc nécessaire. Et la transparence est

indispensable sinon les citoyens le vivraient comme une trahison s'ils apprenaient tous les cinq ans, qu'il y a eu tel et tel événements sur la centrale.

Mr IMBERT (UFC Que Choisir) s'interroge sur l'assiduité aux réunions des membres de la CLI. Il ne pense pas que les membres ne se sentent pas concernés, donc pourquoi y a-t-il si peu de monde ?

Mr SALEL (Président de la CLI) précise que la CLI compte 125 membres. Il s'interroge également sur la méthode à adopter pour les faire participer aux réunions. Il constate que les visites sur site et les formations rencontrent un grand succès, alors que « les grandes messes » en plénière passionnent nettement moins, et ce quel que soit le sujet.

Ces propos sont confirmés par **Mr David AMARAGGI (Personne qualifiée)** qui constate cette même désaffection des débats dans le domaine des éoliennes sur la commune où il réside, Marsanne.

Mme Isabelle MASSEBOEUF (Conseillère régionale) fait état d'un problème de disponibilité des élus pour participer à chaque réunion de la CLI, d'autant qu'elle n'a pas de suppléant. Néanmoins, elle constate que l'ensemble des informations fournies permettent d'avoir une bonne vision de ce qui se passe sur l'exploitation de la centrale.

Point n°3 de l'ordre du jour : Intervention de l'exploitant (EDF) par M. Janick JACQUEMARD, Directeur du site

- **Rapport annuel d'information du public pour l'année 2022**

Selon la loi, tout exploitant doit établir chaque année un rapport pour informer le public des activités menées dans la centrale. Le rapport a été publié fin juin et comporte des données relatives à la centrale : les prélèvements d'eau, les rejets d'effluents, la surveillance de l'environnement, etc.

Pour tout ce qui touche à l'environnement, la centrale fait l'objet d'autorisations en fonction de règles à respecter. Cela commence dès sa conception, en cours de construction, puis dans son fonctionnement, et jusqu'à son démantèlement. L'objectif est de limiter, voire de prévenir les inconvénients de cette installation sur l'environnement.

Cette centrale sert à produire de l'électricité, un bien indispensable à la nation. En 2022, elle en a produit 20 milliards de kWh, soit un peu moins que d'habitude. Cependant, pendant 177 jours d'affilé, les quatre réacteurs ont produit de l'électricité. C'est très rare d'avoir, pendant une période aussi longue, les quatre réacteurs en fonctionnement sur le réseau.

A mi-année 2023, la centrale a déjà produit 13,5 milliards de kWh, elle est un peu en avance sur la feuille de route.

Les éoliennes de Cruas ont produit 5,3 millions de kWh.

La production nucléaire est très importante en France, elle fait partie du mix énergétique. C'est une fierté de la France. Les 20 milliards de kWh ont permis d'éviter 7 millions de tonnes de CO₂. Cette production représente environ 35 % de la consommation d'électricité de la région Auvergne Rhône-Alpes, et c'est environ 7 % de la production d'énergie nucléaire en France.

La production éolienne a permis d'éviter 1 500 tonnes de CO₂.

Le solaire a produit 4,7 millions de kWh, ce qui a permis d'éviter 1 400 tonnes de CO₂.

Un débat aura lieu à l'automne à l'Assemblée nationale afin de décider des orientations sur l'énergie pour les décennies à venir. Le nucléaire est un merveilleux outil qui permet d'être indépendant par rapport à ce qui se passe dans le monde, et de moins dépendre du gaz russe ou du charbon comme d'autres pays frontaliers. Et cet outil produit 97 % d'énergie électrique décarbonnée.

En 2022, la centrale a connu quatre arrêts des installations pour maintenance. Chaque réacteur est arrêté une fois par an : une année, il s'agit d'un arrêt pour simple rechargement pour renouveler le combustible nucléaire ; et l'autre année, il s'agit d'une visite partielle pour maintenance afin de réaliser certains travaux, avec pour objectif de garantir que le matériel est disponible à tout moment pour produire de l'électricité tous les jours, et qu'en cas d'incident ou d'accident, il puisse remplir son rôle.

Et une fois tous les dix ans (c'est prévu pour 2024) a lieu une visite décennale au cours de laquelle sont réalisés des contrôles plus poussés afin de garantir que l'installation est apte à remplir ses fonctions pour les dix ans à venir.

Le grand carénage a commencé en avril 2022 par l'anticipation de certains travaux. La montée en puissance date de septembre 2022. Et environ un tiers des travaux de préparation a été réalisé avant le démarrage de la visite décennale du réacteur 3 qui aura lieu en juin 2024. Cette partie se passe très bien.

En 2023, il est programmé quatre arrêts des installations : deux arrêts pour simple rechargement, et deux arrêts pour maintenance. Deux sont en cours en ce moment : sur le réacteur n°1 avec une visite partielle pour maintenance, et sur le réacteur n°4 avec un arrêt pour simple rechargement.

Fin août, le réacteur n°3 sera arrêté pour simple rechargement, et début septembre le réacteur n°2 sera arrêté pour une visite de maintenance.

➤ Les résultats de 2022

Domaine de la sûreté nucléaire

La centrale n'est pas à la hauteur des ambitions fixées. Ainsi, un plan d'amélioration de la sûreté a été lancé, avec pour objectif une amélioration d'ici les visites décennales. Ce plan est en cours depuis six à sept mois, et ses premiers effets sont visibles :

- A date, il n'y a pas eu d'arrêt automatique de réacteur.
- 13 événements significatifs dont 3 de niveau 1 ont été déclarés, ce qui est un peu moins élevé que d'habitude. Cependant, la vigilance reste de mise, car la campagne d'arrêts pour maintenance commence, ce qui constitue une période plus propice aux événements.

Domaine de l'incendie

Aucun événement incendie significatif n'est à déplorer depuis plusieurs années, malgré l'augmentation des activités à risque. Ce bon résultat se dégage grâce aux compétences des salariés du domaine, au programme de formation mis en place, au nombre d'exercices conséquents réalisés, et à la collaboration avec le SDIS.

Un exercice incendie et secours majeur a été réalisé en 2022 avec la FARN. Cela permet d'entraîner la force d'action rapide nucléaire qui a été mise en place suite à l'accident de Fukushima. C'est une première mondiale, elle n'existe dans aucun autre pays au monde qui possède des installations nucléaires.

De grosses modifications ont été réalisées sur les installations, que les membres de la CLI sont venus voir. Des équipements emblématiques que sont les diesels d'ultime secours ont été installés suite à l'accident de Fukushima.

Une inspection internationale va avoir lieu sur le site afin de viser l'excellence. Cette délégation est composée d'une quarantaine d'experts d'autres centrales dans le monde, qui viennent pendant trois semaines sur la centrale pour regarder son organisation, ses résultats et faire des recommandations dans un but d'amélioration dans tous les domaines : sûreté, sécurité, prévention des risques, radioprotection. Leur mission s'étale de mai à fin novembre sur 10 semaines au total.

Domaine de l'environnement

La loi définit les niveaux de rejets des effluents dans l'environnement. En 2022, ils étaient conformes aux limites réglementaires, et même bien inférieurs.

L'année 2022 a eu à déplorer quatre événements significatifs par rapport à l'environnement. Dans ce domaine, la centrale réalise 10 000 prélèvements qui font 30 000 analyses dont l'objectif est de s'assurer qu'elle n'a pas d'impact sur l'environnement (la biodiversité, la faune, la flore) et qu'elle respecte les limites réglementaires. Un nouveau laboratoire a même été inauguré pour augmenter la performance du site quant à la maîtrise de l'environnement, laboratoire qui a été accrédité en juin par l'institut COFRAC.

En 2023, aucun événement significatif environnement n'est à déplorer à date sur le site ; et il a contribué au renouvellement d'EDF de la norme ISO 14 001, qui est la maîtrise par l'entreprise de son impact environnemental.

Le domaine de la sécurité et de la radioprotection

En 2022, le taux de fréquence, qui est le nombre accidents avec arrêt de travail ou sans arrêt de travail par million d'heures travaillées pour l'ensemble des salariés d'EDF et des entreprises prestataires, s'élève à 6,9, soit en progression par rapport à 2021. Et à date en 2023, il est à 6,7.

Concernant la radioprotection, les résultats sont plutôt bons, puisqu'aucun salarié travaillant à la centrale de Cruas n'a eu de dosimétrie individuelle supérieure à 14 mSv, sachant que la dose réglementaire en France est de 20 mSv. 95 % de cette dosimétrie individuelle pour les salariés est inférieure à 3 mSv.

Au total pour 2022, 7 événements significatifs radioprotection ont été déclarés, touchant notamment à la propreté radiologique, dont un événement de niveau 1, présupposant que la personne a pris un quart de la limite annuelle puisqu'il est impossible de déterminer la période durant laquelle elle a été exposée. Dans ce cas de figure, c'est le temps maximum connu qui est retenu, et c'est très souvent le temps passé dans un bâtiment.

Ainsi, dans le cadre de l'amélioration de la propreté radiologique, ont été mis en place des contrôles toutes les deux heures pour les salariés qui font de l'itinérance dans les bâtiments. Et les

acteurs qui assurent le gardiennage des bâtiments ont été formés à retirer d'éventuelles particules radioactives.

En 2023, à date, aucun événement significatif de radioprotection n'est à déplorer. C'est donc en amélioration par rapport à 2022. Un gros travail a été effectué par rapport au renforcement des fondamentaux de la radioprotection, notamment pour améliorer les résultats dans le domaine de la propreté radiologique, avec un programme de formation pour les managers. Le but est qu'ils aient l'œil plus aguerris pour détecter sur le terrain les gestes inappropriés, et mener des actions d'amélioration.

Tous les salariés qui ont une habilitation de sûreté nucléaire sont formés au contrôle « cinq points », afin de détecter les éventuelles contaminations posées sur les vêtements. Ceci permet, à la sortie d'un chantier, d'éviter la dispersion de contamination dans les locaux.

- **Retour sur l'événement significatif de sûreté de niveau 1 du 15 mai 2023**

Le premier événement concerne la détection d'une anomalie de mesure d'un système de surveillance de la radioactivité du réacteur n°3. Ce système sert en situation post-accident et pas en fonctionnement normal. En cas d'accident, ce système est là pour détecter si la radioactivité sort ou pas de la centrale. Ce n'est pas le seul système qui permet de le savoir. En salle de commande, l'information remonte par d'autres canaux. Cependant, ce système d'enregistreur est important en cas de gestion d'un accident, ce matériel doit donc être opérationnel.

Ces enregistreurs sont au nombre de 80 en salle de commandes, et un opérateur dispose d'une centaine d'autres indicateurs analogiques qui donnent des valeurs instantanées.

Ce système permet de tracer sur un papier le suivi d'un paramètre. Ce papier est changé tous les mois, et doit être conservé pendant cinq ans. L'appareil comporte un stylet ou feutre qui dessine les courbes, lequel est entraîné par une courroie située à l'intérieur. Or, cette courroie s'est cassée, et donc le trait dessiné n'était plus la vraie valeur.

Un opérateur s'est posé la question, il est remonté jusqu'au mois de septembre 2022 où il a constaté un petit décroché. Cependant, à cette date, le réacteur était en arrêt pour maintenance, et ce matériel n'est pas requis puisque l'installation est à l'arrêt. Ainsi, lorsque l'opérateur a fait la surveillance de la salle de commandes, en regardant les 80 enregistreurs et les 100 indicateurs analogiques, il n'a besoin de regarder cet appareil ; et c'est à ce moment-là que la courroie s'est cassée. Cela n'a donc pas été détecté.

Selon l'analyse de l'événement qui est en cours, il y a un facteur humain, mais il n'est pas simple de détecter la panne du matériel. L'idée serait de faire un repère au-dessus du stylet en indiquant par une flèche la valeur attendue. En cas d'écart, cela donne une indication en temps réel, et attire l'attention de l'opérateur.

Lorsque l'analyse sera terminée, elle fera l'objet d'une présentation en comité de vigilance s'il est mis en place, avec l'arbre des causes et le plan d'actions.

Questions relatives à l'événement n°1

Selon la compréhension de **Mr Jean-Luc MONTALLIER (commune d'Allan)**, il semblerait que l'enregistreur compte six voies. Est-ce à dire qu'aucune ne fonctionnait ?

Mr JACQUEMARD précise que la courroie qui a lâché est celle de la voie qui suivait un paramètre. Les cinq autres fonctionnaient et indiquaient la vraie valeur.

Mr Bernard BADEL (?) considère que l'opérateur aurait dû être interpellé en voyant un trait droit sur le papier.

Mr JACQUEMARD réfute le propos parce qu'en temps normal, il peut y avoir un trait droit lorsqu'il n'y a pas de problème, mais peut-être pas situé au même niveau. Et en cas de mouvements, c'est peut-être la chaîne qui rencontre un problème et nécessite une action de maintenance pour redevenir normale.

Mr SALEL souhaite replacer cet événement dans son contexte, sans pour autant le minimiser.

Le réacteur était à l'arrêt, donc cet enregistreur n'était pas utilisé. S'il avait été en phase de production, la panne aurait-elle été détectée plus tôt ?

Mr GAUDIO (CFDT interprofessionnelle Drôme-Ardèche) précise que le débat porte sur un facteur humain et organisationnel. Ce n'est pas qu'un problème d'exploitation.

Le papier de l'enregistreur n'est pas infini. Il se déroule et doit être changé une fois par mois.

Dans les règles d'exploitation d'un autre temps, les enregistreurs étaient tamponnés à tous les postes. Il y en avait un certain nombre, et il n'y avait pas de système numérique embarqué. Heureusement qu'EDF a conservé de l'analogique qui permet une vision globale de l'installation, ce qui n'est pas neutre en termes de sécurité.

Dans un système complètement numérique et piloté par des automates, l'opérateur est devant une console avec une batterie d'alarmes.

Mr JACQUEMARD rappelle que ce type de matériel fait l'objet de contrôles par les instrumentistes. Lors du contrôle, il fonctionnait bien. Il fait l'objet de maintenance corrective et non préventive, sauf à faire régulièrement des essais pour s'assurer que le matériel fonctionne.

Il précise par ailleurs que le rouleau de papier a été changé durant la phase d'arrêt des installations. Et comme le trait était droit, les opérateurs n'ont pas vu le décrochage. Ce n'est donc pas une question de compétence de l'opérateur. Reste à s'interroger sur des actions à mettre en place pour donner une information à l'opérateur qui lui permette de s'assurer que la valeur lue est juste.

- **Retour sur l'événement significatif de sûreté de niveau 1 du 12 juin 2023**

Le deuxième événement concerne un non-respect de la conduite à tenir par rapport à un système important pour la sauvegarde. Il s'agit du système d'injection de sécurité. En cas d'accident, il peut y avoir une brèche sur le circuit primaire qui est sous pression, ce qui permet d'évacuer l'énergie du cœur à 155 bars et 300 degrés. S'il y avait un trou dans le circuit, il se vidangerait rapidement. Or, le réacteur doit en permanence être sous eaux refroidies. Il faut qu'il soit noyé.

Ce circuit d'injection de sécurité sert aussi à injecter de l'eau borée pour que le cœur soit noyé, parce que le bore est un composé qui permet d'absorber les neutrons.

Il existe deux façons de maîtriser ou d'arrêter une réaction en chaîne : les grappes de commandes qui tombent, et deux secondes plus tard la réaction est arrêtée ; et le bore qui a la particularité d'absorber les neutrons.

Le réservoir en question a une concentration de bore énorme. En cas de phase accidentelle, il convient d'injecter énormément de bore pour arrêter la réaction.

Ce 12 juin, une alarme de niveau très haut s'est déclenchée dans ce réservoir. Sa vocation est d'arrêter le brassage du réservoir pour éviter d'aller trop haut. Or, du fait de la forte concentration d'acide borique dans l'eau, il faut brasser sinon, au bout de 12 heures, le bore se cristallise. Ainsi, il ne serait plus possible d'injecter de l'eau borée dans le circuit primaire.

Donc, face à ce type d'alarme, le « code de la route » de la centrale prévoit de réagir en moins d'une heure. Or, l'intervention s'est faite en 1h02, soit un dépassement de deux minutes. Quelque chose n'a donc pas fonctionné. L'analyse est en cours.

L'opérateur a acquitté l'alarme, c'est-à-dire qu'il a figé l'alarme, et normalement sa première action doit être de sortir la fiche d'alarme et regarder les actions à mener. Ce n'est pas ce qu'il a fait à ce moment-là. Il a acquitté l'alarme, et au lieu de la prendre en compte immédiatement, il l'a prise au bout de 62 minutes, soit deux minutes de trop.

Il convient de comprendre pourquoi les choses se sont passées ainsi, et mettre en place les actions qui sont les fondamentaux de l'exploitant nucléaire, c'est-à-dire la surveillance en salle de commandes ou le comportement.

Il y a la compétence et l'organisation. Peut-être y avait-il une perturbation à ce moment-là dans la salle de commandes qui faisait que la personne est partie sur autre chose. Il faut donc comprendre tout cela, et mettre en place le plan d'actions.

Lorsque l'analyse sera terminée, ce sujet fera l'objet d'une présentation en comité de vigilance.

Questions relatives à l'événement n°2

M. Alain ROQUE (Les Tourrettes) souhaite savoir si l'opérateur était seul dans la salle de commandes.

M. JACQUEMARD précise que plusieurs opérateurs sont positionnés dans la salle de commande : un opérateur qui s'occupe de la partie primaire de l'installation, un opérateur qui s'occupe de la partie secondaire de l'installation, et un pilote de tranche. Ils sont donc au minimum trois par salle de commandes.

Chacun a un rôle à jouer, et l'un d'entre eux a un rôle plus particulier puisqu'il a en charge la surveillance. C'est lui qui doit faire toutes les deux heures un tour des 80 enregistreurs et des 100 indicateurs analogiques, et il doit se représenter à ce moment-là l'état de l'installation pour déterminer si elle se trouve dans l'état attendu ou si quelque chose ne fonctionne pas bien et nécessite que les acteurs viennent traiter un sujet.

Cette personne a donc acquitté l'alarme, et la règle est d'aller chercher immédiatement la fiche d'alarme et de mener les actions liées à cette alarme. Mais parfois dans la salle de commandes plusieurs alarmes s'activent en même temps, en cas d'essai périodique par exemple, et l'opérateur

peut être concentré sur une autre action. L'analyse va tenter d'expliquer la raison pour laquelle l'intervention a nécessité plus d'une heure.

La fonction qui est d'injecter de l'eau borée en cas de problème était disponible. Donc, si l'ordre avait été donné d'injecter, c'était possible. Le constat aurait été fait que le réservoir était isolé, l'action aurait donc été d'ouvrir pour remplir le réservoir.

Mr AMARAGGI comprend qu'une action automatique s'est produite, l'opérateur a toujours la possibilité de prendre la main, d'ouvrir la vanne, de redémarrer le brassage et de permettre l'injection.

- **Présentation des différents modes de refroidissement des centrales nucléaires**

Mr JACQUEMARD concentre sa présentation sur la centrale de Cruas-Meysse.

Cet été, malgré les fortes chaleurs attendues, tout va bien se passer à Cruas. La centrale passera l'été sans problème, produira de l'électricité malgré la température et le débit du Rhône. Car l'installation de Cruas a une conception particulière.

Pour fonctionner, une centrale qu'elle soit thermique, à charbon ou à gaz a besoin de refroidissement. Une centrale nucléaire dispose d'un réacteur nucléaire qui produit de la chaleur. Un circuit primaire extrait cette chaleur du cœur et le refroidit.

En fait, cette chaleur est transférée à un circuit indépendant eau-vapeur dans un générateur de vapeur. L'eau du circuit primaire chauffe des tubes, devient de la vapeur qui entraîne la turbine et un alternateur pour faire l'électricité. Cette vapeur qui a rempli son office est retransformée en eau en passant par un circuit de refroidissement, et retourne dans le générateur vapeur.

Il existe deux types de conception des centrales françaises :

- Des centrales avec des circuits ouverts : Saint-Alban et Tricastin. Elles prennent l'eau directement dans le Rhône, qui circule dans les tubes d'un condenseur, puis transforment la vapeur passée au travers de la turbine en eau qui retourne dans le fleuve,
- Des centrales avec des circuits fermés : Cruas-Meysse. La différence se distingue par de grandes tours aéroréfrigérantes. L'énergie de l'eau du circuit de refroidissement est extraite dans la grande tour aéroréfrigérante, elle redevient de l'eau, tombe dans un bassin au fond de la tour et retourne dans le condenseur via des pompes pour recommencer la transformation de la vapeur qui arrive du circuit secondaire. Ce sont des circuits indépendants qui n'ont aucun contact entre eux. Donc l'eau du Rhône n'est jamais en contact avec l'eau du circuit primaire. Elle sert uniquement à refroidir l'eau du circuit secondaire.

En circuit ouvert, 100 % de l'eau prélevée dans le Rhône retourne dans le Rhône, certes un peu plus chaude, mais il y a peu de consommation d'eau.

En circuit fermé, en moyenne pour les centrales françaises, 77 % de l'eau prélevée retourne dans le Rhône, et les 23 % restants retournent dans le milieu naturel via la vapeur qui sort des tours aéroréfrigérantes.

En 2022, Cruas renvoyait 88 % de l'eau dans le Rhône. Cela signifie que 12 % de l'eau sort en vapeur par les tours aéroréfrigérantes. Cela représente environ 10 litres d'eau prélevés par kWh produit, 8,8 litres renvoyés dans le Rhône, et 1,2 litre de vapeur.

En circuit fermé, la centrale prélève entre 40 et 140 millions de m³ d'eau dans le Rhône. Elle est envoyée dans une station qui fabrique de l'eau déminéralisée. Et la consommation d'eau déminée est de 180 000 m³ en moyenne par réacteur.

Les quatre centrales nucléaires de la région Auvergne Rhône-Alpes représentent 2,5 % de la consommation de l'eau du Rhône. L'agriculture représente 41 %. Cruas-Meysses représente 4/14^e de 2,5 %, soit inférieur à 1 %.

Mr Bernard BADEL s'interroge sur le volume de la consommation d'eau potable de la centrale de Cruas-Meysses.

Mr JACQUEMARD n'a pas l'information en séance, il poursuit en rappelant que la réglementation française est très stricte par rapport à l'eau rejetée dans le milieu naturel. La centrale effectue une surveillance en temps réel, et chaque réacteur de la centrale de Cruas dispose d'autorisations particulières pour renvoyer de l'eau dans le milieu naturel. Cette eau fait l'objet d'un suivi de l'impact sur la faune, la flore, et la biodiversité.

Un rapport annuel est établi, envoyé à chaque membre de la CLI, et mis à disposition sur EDF.fr pour l'ensemble des particuliers.

En synthèse, du fait de sa conception avec des tours aéroréfrigérantes, la centrale de Cruas est protégée des fortes chaleurs, d'autant plus que la période estivale est l'occasion de faire des arrêts pour maintenance. Actuellement, deux réacteurs sont à l'arrêt et consomment moins d'eau qu'en fonctionnement. L'impact est donc moindre sur la température et le débit du Rhône.

A titre d'exemple, lors de la canicule de 2003, l'augmentation de la température de l'eau du Rhône par la centrale de Cruas, entre le prélèvement et le renvoi, a été de 0,3 degré. Selon la réglementation française, si l'eau du Rhône est à 28 degrés, la centrale n'a pas le droit de renvoyer de l'eau au-delà de cette température. Dans ce cas, il faut baisser la production d'électricité. Et si ce n'est pas possible, la réglementation prévoit des dérogations pour des périodes courtes identifiées, avec un renforcement de la surveillance microbiologique de la faune et de la flore.

Cependant, la centrale de Cruas n'est pas concernée par cela au regard la technologie du site. Elle est plutôt identifiée comme devant fonctionner en période estivale, car sa technologie lui permet d'être plus robuste à la chaleur de la rivière et à son débit.

Suite à la canicule de 2003, les installations ont été modifiées pour s'adapter, par l'ajout de groupes froids permettant de réduire la température dans les bâtiments électriques pour le bon fonctionnement des matériels.

Un travail a également été réalisé sur la performance des systèmes de refroidissement, les grandes tours aéroréfrigérantes, en nettoyant l'installation du calcaire qui s'y dépose, ce qui améliore le coefficient d'échange.

Dans le cadre des études de la prolongation de la durée de vie des installations, pour passer au-delà des 50 ans, l'un des sujets sera de regarder la robustesse des installations au réchauffement climatique. Des travaux seront donc à réaliser. C'est possible, et il existe des exemples qui le

prouvent : la centrale de Barakah aux Emirats Arabes Unis où il fait très chaud, et la centrale de Palo Verde en Californie dans le désert.

Une centrale au Texas utilise même les eaux usées de la ville pour son système de refroidissement.

EDF a donc lancé le grand programme ADAPT pour tenir compte du réchauffement climatique. Cela passe également par l'adaptation des infrastructures du territoire. L'équipe en charge de ce programme va venir à Cruas pour évaluer les conditions à réunir sur le territoire pour faire face au réchauffement climatique.

Avant de clore cette séance, **Mr SALEL (Président de la CLI)** précise que l'intervention de M. ROCHE des services de la Préfecture de l'Ardèche, notamment sur la prochaine campagne de distribution des comprimés d'iode, ne pouvant s'effectuer par manque de temps, tous les éléments seront intégrés au compte-rendu de cette séance et diffusés aux membres de la CLI.

Il lève la séance à 17h45.

Hors réunion, **Mr ROCHE**, Préfecture de l'Ardèche a apporté les informations suivantes :

Campagne de distribution d'iode stable :

EDF a fait le nécessaire pour que les comprimés soient fabriqués et il y a donc du stock.

- la campagne de distribution devait débiter l'année dernière (2022), mais la guerre en Ukraine aurait pu donner un mauvais signal et susciter de l'angoisse auprès de la population,
- la campagne va débiter dans les prochains mois par les petites Installations Nucléaires de Base (INB) par exemple Grenoble, Cadarache...
- pour EDF, les appels d'offres pour la distribution par les grossistes répartiteurs (médicament) sont en cours de négociation (appel d'offre Européen avec des délais longs 5/6mois),
- la campagne se fera sur le périmètre du PPI 2016 (de 0 à 10km) car en 2019 il y a eu une distribution pour les communes de 10 à 20kms. Ce périmètre sera donc réapprovisionné plus tard,
- une campagne de communication sera lancée à partir de la rentrée de septembre pour une distribution qui devrait débiter en fin d'année 2023,
- l'objectif est qu'ensuite les officines disposent d'un stock permanent.

Exercice des 20 et 21 octobre 2022

Participation de la CLI aux deux journées (merci à la CLI et aux communes qui ont participé) : rappel entraînement de l'exploitant sur simulateur et test de la coordination des acteurs ; travail sur le post-crise avec la prise en compte des impacts à court, moyen et long terme.

Tous les éléments engrangés vont permettre de débiter très prochainement la mise à jour du plan, la CLI y sera associée.

Rappel des mots du président de la CLI sur l'importance d'avoir un PCS et de le tester lors d'exercices, nous remercions d'ailleurs la CLI d'organiser des formations en lien avec l'IRMA et l'ANCCLI

Campagne régionale d'information sur les risques industriels majeurs en Auvergne-Rhône-Alpes

Elle débutera en octobre et concernera notamment le risque nucléaire

Journée nationale de la résilience du 13 octobre,

La référente : Oriane Hutter, cheffe du service des sécurités de la préfecture de l'Ardèche.
Un appel à projet dénommé « Tous résilients face aux risques – s'informer, réagir, se protéger » a été lancé. Il précise les modalités de dépôt des dossiers. Si besoin, en amont de ce dépôt et afin de mieux définir l'action envisagée , le contact est : Oriane Hutter au 0685376256 ou orianne.hutter@ardeche.gouv.fr
