

Compte rendu de la 62^e réunion plénière du Haut comité du 18 octobre 2022

La séance en visioconférence est ouverte à 9 heures 30, sous la présidence de Christine NOIVILLE.

I. Ouverture de la 62^e réunion plénière du Haut comité

Christine NOIVILLE prie les participants de bien vouloir excuser le passage de l'instance en distanciel, expliquant que de nombreux membres ne pouvaient pas se déplacer compte tenu de la grève des transports. Elle remercie particulièrement Jean-Christophe NIEL et Audrey LEBEAU-LIVE de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), qui ont été à l'origine de cette journée consacrée à la surveillance de la radioactivité dans l'environnement, et qui ont beaucoup travaillé à sa mise en œuvre.

a. Approbation des comptes rendus

Christine NOIVILLE s'enquiert de remarques sur les deux comptes rendus de réunions plénières à adopter.

David BOILLEY indique avoir formulé des demandes de corrections.

Christine NOIVILLE assure qu'elles seront prises en compte.

Les deux comptes rendus sont approuvés.

b. Point d'actualité

Christine NOIVILLE indique par ailleurs que deux groupes de travail sont en cours. Le premier organise la concertation sur les 4^e réexamens périodiques des réacteurs électronucléaires de 1300 MWe. Ce groupe est piloté par Pierre-Franck CHEVET, qui fera une restitution de l'avancement des travaux lors de la plénière du 12 décembre. L'autre groupe de travail, appelé Groupe de suivi « Concertation Projet Cigéo », est animé par Michel BADRÉ. Il fera un état des lieux des travaux lors de la plénière de 8 mars 2023.

Christine NOIVILLE rappelle les dates des plénières prévues en 2023 : 8 mars, 16 juin, 12 octobre et 30 novembre.

c. État du parc nucléaire français : visites décennales, réparation suite aux phénomènes de corrosion sous contrainte ou maintenances habituelles

Régis CLEMENT indique qu'Électricité de France (EDF) a poursuivi un programme intense de déposes des équipements afin de procéder à des expertises métallurgiques. Les opérations sont réalisées pour 8 réacteurs et en cours pour 4 réacteurs. Au 7 octobre 2022, 112 expertises avaient été réalisées en laboratoire. Ce travail croise la compréhension du phénomène, les simulations

numériques, les résultats physiques via les expertises. Des défauts de petite taille, mais aussi des défauts plus importants, ont été identifiés.

Il est apparu nécessaire de développer un moyen de contrôle par ultrasons. Il s'agit du procédé « ultrasons (UT) amélioré », qui est développé par EDF. Il permet d'appréhender de manière plus fiable et précise tout ce que l'on contrôle. C'est ce dispositif qui est utilisé aujourd'hui pour surveiller et contrôler les tuyauteries et la présence éventuelle de défauts.

S'agissant de la formation des opérateurs de contrôle, 60 parcours ont été terminés sur les 80 engagés. Il convient d'augmenter le nombre d'opérateurs qualifiés, à la fois pour répondre aux besoins actuels et en vue de la réalisation des contrôles « point zéro » à partir de janvier 2023. Il faut également augmenter la capacité des équipes qui analysent et expertisent les résultats. Il s'agit d'un rôle très important car c'est celui qui produit les conclusions du contrôle. Ce niveau d'expertise est en cours de développement. À date, EDF dispose de 20 chaînes, dont 16 sont dédiées aux interventions sur site, 2 au développement / amélioration du procédé suite au retour d'expérience terrain et 2 pour la formation et l'évaluation des intervenants.

En ce qui concerne la tenue mécanique des soudures, les défauts expertisés en laboratoire et issus des examens non destructifs sont justifiés par une analyse à la rupture brutale sur un défaut axisymétrique en approche réglementaire. Les échanges techniques se poursuivent entre l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et l'IRSN pour valider l'ensemble des hypothèses associées à ces résultats.

Le retour d'expérience international sur la cinétique du phénomène est significatif. Il met en évidence que l'amorçage de la Corrosion sous contrainte (CSC) a été relativement précoce. Celle-ci aura tendance à stopper vite et à ne plus évoluer jusqu'à ce qu'elle soit détectée. L'évolution est de l'ordre de 0,5 mm/an. Le phénomène est stable depuis plusieurs années.

En ce qui concerne les perspectives, un programme d'essais de CSC complémentaire est en cours de définition. Un programme de caractérisation plus poussée des oxydes dans les fissures expertisées va être mis en œuvre.

Les résultats des analyses d'expertise disponibles permettent d'affirmer que la sûreté des réacteurs est assurée.

La stratégie de traitement repose sur le déploiement assez large du moyen de contrôle par ultrasons amélioré. Il a été mis en œuvre en mode « expertise » depuis juillet 2022. Ce dispositif fait l'objet d'un contrôle particulier. Il devra ensuite passer devant les instances pour une validation pleine et entière.

La future stratégie de maintenance repose sur les trois points suivants : la cinétique, la hauteur de défaut critique, la mesure de la hauteur d'un défaut par END (Examen non destructif). Ces trois éléments permettent de diagnostiquer l'ensemble de l'état de santé des circuits.

La stratégie de traitement à compter de janvier 2023 se compose des actions suivantes : contrôles sur les lignes sensibles, intégration des soudures réparées dans la liste des soudures à contrôler et point zéro à partir du 01 janvier 2023.

Un programme de remplacement est largement engagé. Les opérations sont soldées sur 5 réacteurs, et en cours sur 6 autres réacteurs. Des procédés de soudage qualifiés et maîtrisés par les industriels ont été utilisés. Certains paramètres ont été optimisés pour réduire la sensibilité des soudures à la corrosion sous contrainte. La maîtrise de ces opérations est un élément clé pour l'équilibre dont nous aurons besoin cet hiver.

En conclusion, le plan d'actions se déroule comme à l'attendu. Des instructions techniques et nourries, basées sur des échanges entre l'ASN et l'IRSN, sont en cours. Les expertises et analyses réalisées permettent de classer les lignes selon leur sensibilité au risque d'apparition de défauts de corrosion sous contrainte. Le bon état de sûreté des tranches a été confirmé.

La stratégie de traitement a été jugée « appropriée » par l'ASN. Des opérations de remplacement des lignes sont en cours, certaines sont terminées et réussies. La nouvelle stratégie de maintenance (zones à contrôler, le contrôle par ultrasons amélioré) doit être présentée à l'ASN en novembre 2022, en vue d'une mise en œuvre à partir du 01 janvier 2023. La phase de crise est terminée, et l'on se trouve maintenant dans une phase de transition, avec la remise en état des circuits industriels.

Christine NOIVILLE annonce que le 10 novembre prochain se tiendra une journée consacrée au phénomène de la corrosion sous contrainte, animée par l'Association nationale des comités et commissions locales d'information (ANCCLI) et le Haut comité.

Roger SPAUTZ souhaite savoir si la corrosion sous contrainte peut réapparaître sur les lignes ayant été réparées.

Régis CLEMENT confirme que le phénomène peut réapparaître, puisque les phénomènes physiques qui sont à l'origine de la dégradation sont toujours présents. Ceux-ci sont liés à la géométrie des lignes et à la qualité du soudage. Il a été décidé de contrôler plus souvent les circuits au titre de la surveillance de la fatigue thermique, puisque c'est ce contrôle qui permet de détecter la corrosion sous contrainte. Lorsqu'un défaut de petite taille est repéré, il convient de se demander s'il faut le traiter tout de suite ou s'il faut programmer un traitement différé. Tous les défauts doivent être éliminés par réparation, c'est-à-dire par le remplacement de la tuyauterie, même s'il n'est pas exclu qu'à terme, d'autres solutions de réparation, qui existent dans le parc mondial, soient mises en œuvre.

Pierre-Franck CHEVET demande si les contrôles ultrasons ont vocation à se développer plus largement, au-delà de l'anomalie évoquée aujourd'hui.

Régis CLEMENT répond par l'affirmative. La manière de contrôler a évolué. Il est aujourd'hui possible d'enregistrer les contrôles, ce qui est un élément majeur pour les opérateurs de contrôle ainsi que pour les experts. Toutefois le traitement de signal ne résoudra pas tout ; il reste nécessaire de renforcer les compétences dans ce domaine. L'élargissement est bénéfique.

Roberto MIGUEZ s'enquiert de la part d'EDF et des sous-traitants dans les compétences qu'EDF désire maîtriser (compétences en réparation, en contrôle, en recherche).

Régis CLEMENT répond qu'EDF dispose de la compétence de contrôle et d'interprétation, et forme les quatre entreprises chargées de réaliser les contrôles. Une autre entité d'EDF, l'Unité Logistique Maintenance, dispose d'un certain nombre de soudeurs. Cette compétence va être développée, notamment via l'institut FAI.

Bernard DOROSZCZUK souligne le temps record dans lequel le dispositif de contrôle par « ultrasons amélioré » a pu être déployé. D'autre part, aucune décision n'a été prise sur la remise en service ou non du réacteur n° 1 de Cattenom.

David BOILLEY sollicite des données sur la dosimétrie, volet peu documenté jusqu'ici.

Régis CLEMENT rappelle que le niveau de pilotage des entreprises intervenantes se situe à 12 mSv/an. Une intervention réalisée à Civaux est l'équivalent du remplacement d'un gros générateur

de vapeur, c'est-à-dire qu'il s'agit d'une opération très importante. **Régis CLEMENT** accepte de présenter un bilan dosimétrique complet lors d'une prochaine séance.

Christine NOIVILLE demande que ce point soit mis à l'ordre du jour du prochain Bureau afin d'en discuter.

d. Point situation Ukraine et situation de la centrale nucléaire de Zaporizhzhya

Jean-Christophe NIEL renvoie à la note d'information de l'IRSN du 7 mars 2022¹, qui reste d'actualité. Il rappelle que l'Ukraine compte 15 réacteurs de fabrication russe sur 4 sites. Les réseaux de surveillance n'ont pas montré, à part quelques augmentations locales très limitées, de radioactivité dans l'environnement. Quatre réseaux sont suivis, dont le réseau français TELERAY², un réseau européen et deux réseaux ukrainiens. En ce qui concerne les autres installations, sur lesquelles les enjeux sont moindres, l'IRSN n'a pas d'information.

Une attention particulière est portée sur le site de Zaporizhzhya. L'IRSN a regéré son centre de surveillance début août, la fréquence des bombardements sur le site ayant augmenté. Une note a été établie en date du 6 septembre 2022. Trois des réacteurs sont arrêtés depuis mars, les trois autres le sont depuis peu. Le fait de maintenir un réacteur à l'arrêt augmente le délai d'intervention, indépendamment du fait que le conduit radiologique diminue.

L'intensification des bombardements russes sur les installations stratégiques pose la question de l'alimentation électrique des autres réacteurs. Il faut noter que deux des 15 réacteurs (les réacteurs VVER-440 de centrale nucléaire de Rovno) ont des insuffisances au niveau du confinement.

Olivier GUPTA revient sur deux problèmes particuliers. D'une part, l'alimentation électrique continue d'être un sujet de préoccupation, la centrale se retrouvant régulièrement déconnectée du réseau. D'autre part, se pose le problème de la prise de contrôle de la centrale par les Russes, qui considèrent que cette centrale est la leur. Or, transférer la propriété d'une centrale n'est pas anodin en termes de sécurité, ce qui pose la question de la chaîne de décisions, de responsabilités, et de l'adhésion des personnels de la centrale. Il est à craindre que le passage du contrôle de la centrale des autorités ukrainiennes aux autorités russes se produise de manière non négociée, d'autant que le flux d'informations vers les autorités ukrainiennes risque de se tarir.

Yves LHEUREUX demande si ces événements peuvent perturber le réseau d'électricité européen, avec lequel le réseau ukrainien est interconnecté.

Olivier GUPTA indique ne pas pouvoir répondre. Changer l'environnement électrique d'une centrale nucléaire est une opération qui se prépare et nécessite des précautions. Or, il n'est pas possible de dire si l'opération se fera et si ces précautions seront prises.

¹ Note d'information IRSN du 07 mars 2022 : Point de situation sur les risques concernant les installations nucléaires ukrainiennes téléchargeable à l'adresse : https://www.irsn.fr/FR/Actualites_presse/Actualites/Pages/20220307_Point-de-situation-sur-les-risques-concernant-les-installations-nucleaires-ukrainiennes.aspx

² Le réseau Teleray a été créé en 1991. C'est un ensemble de sondes réparties en métropole et dans les départements et régions d'outre-mer. Il permet de détecter rapidement toute élévation inhabituelle de la radioactivité ambiante. En cas d'accident nucléaire en France ou à l'étranger, il vise à aider l'IRSN à conseiller les pouvoirs publics sur les actions de protection d'urgence à mettre en place (source : site internet de l'IRSN).

e. Point situation sur MELOX

Laurence GAZAGNES indique que la production de MELOX est supérieure à ce qui avait été défini au budget : 52,2 tonnes ayant été produites à ce jour. L'arrêt technique se passe bien, conformément au planning. En ce qui concerne l'entreposage, le meilleur fonctionnement de l'installation a permis de gagner de la place. Une autorisation est attendue pour le mois de mars 2023. S'agissant de l'entreposage en piscine à La Hague, l'installation a réussi à se « donner de l'air » notamment grâce au cisailage qui a bien fonctionné. L'usine UP3 a été arrêtée en septembre 2021. Les jalons sont franchis conformément au programme prévu.

David BOILLEY s'enquiert du niveau de stock de plutonium, et du plan de gestion du plutonium.

Laurence GAZAGNES répond que cela dépend des appels en moxage de la part d'EDF. Concernant le niveau des stocks, les chiffres seront communiqués ultérieurement.

Yves LHEUREUX indique que l'ANCCLI travaille à un Livre blanc sur le cycle des combustibles.

Jacky BONNEMAINS souhaite savoir où en sont les deux bateaux transportant des combustibles moxés au Japon. Il demande si les transporteurs s'inquiètent des tensions en mer de Chine et du Japon. D'autre part, **Jacky BONNEMAINS** émet des réserves sur le compte rendu du mois de juin. Il indique avoir posé une question sur les éventuelles inspections du site de La Hague par des autorités compétentes européennes. Or, il n'a pas obtenu de réponse à cette question, qui n'apparaît pas dans le compte rendu. Il demande que l'enregistrement soit réécouté afin de retrouver cette intervention.

Christine NOIVILLE assure que cela sera fait.

Laurence GAZAGNES explique que le bateau a passé l'Afrique du Sud. Elle n'a pas d'indications particulières sur des dangers ou des risques en mer de Chine. Si cela survenait, le bateau serait mis à l'abri dans un port. Concernant les inspections, le calendrier pourra être partagé.

Surveillance de la radioactivité dans l'environnement

II. Partie 1 : Missions et stratégie des acteurs

a. La réglementation de la surveillance et des rejets des installations nucléaires civiles – ASN

Nathalie REYNAL indique que la réglementation générale applicable à toutes les Installations nucléaires de base (INB) est fixée par l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base et une décision de l'ASN en date du 16 juillet 2013³. En parallèle, pour chaque site nucléaire, des décisions individuelles prises par l'ASN viennent préciser les limites de rejet applicables à l'INB, ainsi que les prescriptions particulières applicables aux prélèvements d'eau, aux rejets et à la surveillance de l'environnement.

L'arrêté du 7 février 2012 stipule que l'exploitant définit et met en œuvre une surveillance des prélèvements d'eau et de la consommation d'eau, une surveillance des émissions et une surveillance de l'environnement susceptible d'être affecté par l'installation.

³ Décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 modifiée relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base.

L'exploitant doit disposer de laboratoires dédiés, conformes à la norme NF EN ISO/IEC 17 025 : 2017, et participer régulièrement à des exercices de comparaison inter-laboratoires. Les laboratoires de surveillance de l'environnement doivent être agréés par l'ASN. L'exploitant doit transmettre à l'ASN des registres mensuels présentant le bilan des rejets effectués et les résultats de la surveillance de l'environnement. Il doit aussi informer dans les meilleurs délais l'ASN, l'IRSN et le préfet de toute élévation anormale du niveau de radioactivité dans l'environnement. Aussi, il doit publier les résultats de mesure de surveillance de l'environnement sur le site du réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement (RNM).

Les valeurs limites de rejet et les prescriptions applicables aux rejets de chaque INB sont précisées dans des décisions individuelles prises par l'ASN. Les décisions encadrant les rejets d'une INB ont vocation à être révisées périodiquement. Le recours aux meilleures techniques disponibles est réinterrogé lors du réexamen périodique (décennal en général).

La surveillance de l'environnement autour d'une INB vise à :

- Contribuer à la connaissance de l'état radiologique et radio-écologique de l'environnement de l'installation et de son évolution ;
- Contribuer à vérifier que l'impact de l'installation sur la santé et l'environnement est conforme à l'étude d'impact de l'installation ;
- Détecter le plus précocement possible une élévation anormale de la radioactivité ;
- S'assurer de l'absence de dysfonctionnement de l'installation, entre autres par le contrôle des nappes d'eaux souterraines.

Les contrôles effectués par l'ASN sont multiples et recouvrent plusieurs aspects : contrôle des registres mensuels transmis par l'exploitant ; analyse des résultats obtenus lors des contrôles croisés ; contrôle des rapports annuels « environnement », des bilans radiologiques décennaux ; instruction des rapports de conclusions du réexamen des INB ; analyse des comptes rendus d'événements significatifs...

Un volet important du travail de l'ASN consiste à inspecter les INB sur des thématiques environnementales (programme pluriannuel d'inspections, inspections inopinées avec prélèvements, inspections des laboratoires agréés pour la surveillance de l'environnement, inspections réactives à la suite d'événements significatifs). Enfin, les lettres de suite d'inspection adressées aux exploitants sont mises en ligne sur le site Internet de l'ASN.

b. La surveillance de l'état radiologique de l'environnement sur le territoire national, une mission d'expertise de l'IRSN : Présentation de la stratégie de l'IRSN, de sa mise en œuvre et prospective – IRSN

Marc GLEIZES indique que la surveillance par l'IRSN de l'état radiologique de l'environnement est fixée par le code de l'environnement. Elle contribue à la vérification du fonctionnement des installations ; à l'analyse de l'évolution des niveaux de radioactivité dans le temps et l'espace, et à la détection d'élévations inhabituelles de ces niveaux ; à l'évaluation de l'exposition des populations et de l'environnement aux rayonnements ionisants ; à la mise en place de moyens susceptibles d'être mobilisés en situation d'urgence radiologique ou en situation post-accidentelle ; à la qualification des modèles de dispersion de la radioactivité dans l'environnement et d'évaluation de ses impacts.

Cette stratégie, basée sur quatre axes (l'excellence scientifique ; l'indépendance ; la flexibilité ; l'utilité sociétale), a été déclinée en plusieurs actions, parmi lesquelles : la rénovation d'équipements, la modernisation métrologique, la modification de stratégies de mesure, l'optimisation des moyens, le lancement de « constats radiologiques ».

Les acteurs de la surveillance de l'environnement sont les pouvoirs publics, les exploitants, les experts et la société civile. La surveillance de l'IRSN se base sur des réseaux permanents, et notamment sur le réseau TELERAY, dont les mesures sont accessibles à tous les citoyens. Le réseau OPERA-AIR mesure la radioactivité dans les aérosols. C'est ce dispositif très fin et performant qui a permis de détecter les conséquences de l'accident de Fukushima. D'autres dispositifs de mesure portent sur les eaux de pluie, les eaux des fleuves et de la mer, les eaux de surface, ou encore les denrées alimentaires. En 2021, 6 500 prélèvements ont été réalisés, pour 8 184 analyses, 58 000 résultats de mesures et 53 sites nucléaires surveillés.

D'autre part, l'IRSN met en œuvre une surveillance réactive. Dans le cadre de l'accident de Fukushima, par exemple, des balises TELERAY ont été déployées, le protocole OPERA-AIR a été modifié, et la surveillance alimentaire a été renforcée.

Le troisième volet de la surveillance est celui des études : constats radiologiques régionaux (actualisation des niveaux de référence sur des sites et aires géographiques définis, métrologie performante, réponses aux questions de la société civile), étude Tritium Loire à Saumur, études environnement CNPE (Centre nucléaire de production d'électricité) EDF...

Le quatrième volet concerne la flexibilité des outils de mesure en période de crise : dotation progressive en équipements mobiles utilisables pour la surveillance, les études, l'urgence ou le post-accidentel ; développement de méthodes d'analyses rapides en laboratoire.

Les mesures réalisées par l'IRSN sont mises à disposition sur le site Internet du RNM, ainsi que sur plusieurs autres sites Internet, et assorties d'explications. Une information réactive est également publiée en cas d'événements radiologiques. Des initiatives favorisant l'appropriation du sujet par les citoyens sont également mises en œuvre.

Les échanges ont conduit à reconduire les grands principes fixés en 2009 : l'excellence scientifique, l'indépendance, l'utilité sociétale, la flexibilité ; ainsi qu'à préserver les objectifs techniques : maintien en condition opérationnelle des réseaux existants ; connaissance de l'état radiologique environnemental et de son évolution ; capacité à évaluer les expositions radiologiques ; capacité à mettre en œuvre une surveillance réactive ; rôle de référent métrologique ; transparence et contribution explicite aux politiques publiques.

Trois nouveaux objectifs ont également été identifiés :

- Accroître le niveau d'expertise de la surveillance (se rapprocher des sources et sites de toute nature ; conduire des études radiologiques de site) ;
- Reconfigurer la stratégie de surveillance en cas de situations singulières (événement radiologique, crise nucléaire) : adaptation graduée en fonction des enjeux ; participation à l'organisation de crise de l'IRSN ; définition et réalisation d'un plan de surveillance pertinent ; mobilisation des moyens nécessaires ;
- Mettre en place les outils numériques de centralisation et d'exploitation des données.

Pour préparer la surveillance de demain, les prospectives sont les suivantes :

- Poursuivre les actions de Recherche & Développement ;
- Renforcer les interactions avec les parties prenantes et notamment la société civile ;
- Développer l'exploitation des données ;
- Contribuer au Plan national « Santé Environnement »⁴.

Christine NOIVILLE propose d'évoquer la visite du Laboratoire de surveillance dosimétrique (LSDOS) de l'IRSN est implanté en région parisienne sur le site du Vésinet (78) lors du prochain Bureau.

Edouard BREZIN s'enquiert de la part de ces mesures qui est d'origine strictement anthropique.

Marc GLEIZES répond qu'en fonction du type de radionucléide que l'on mesure, il est possible de dire s'il est d'origine anthropique ou naturelle.

Jean-Paul LACOTE indique que pour préparer le démantèlement de la centrale de Fessenheim, l'on est obligé d'éloigner l'acide borique. Les deux tiers s'évaporent, mais un tiers est envoyé dans le Rhin, ce qui pose des problèmes de santé et de fertilité. Cette année, par exemple, 6 tonnes d'acide borique seront envoyées dans le Rhin. **Jean-Paul LACOTE** souhaite savoir s'il est possible de suivre l'évolution de ces rejets dans l'environnement.

Marc GLEIZES suppose que l'acide borique a fait l'objet d'une évaluation par l'ASN.

Christophe QUINTIN explique que dans ces cas-là, l'ASN reçoit un dossier de l'exploitant, avec une étude d'impact. Quand celle-ci montre qu'il n'y a pas d'impact à l'aval, l'ASN est tenue de donner son autorisation. C'est ce qui s'est produit dans ce dossier.

Dominique DOLISY soulève la question de la lecture des résultats. Les CNPE font certes des efforts pour informer et rendre les mesures transparentes, mais comment les comprendre ? Il faudrait déjà disposer d'une comparaison avec les années précédentes, ainsi que des seuils. Elle sollicite des précisions sur la révision des valeurs périodiques de rejets.

Marc GLEIZES indique que sur le site Internet du RNM, il est possible d'accéder à toutes les mesures réalisées à proximité des installations nucléaires, par compartiment. L'on trouve également des explications sur les niveaux moyens que l'on trouve dans l'environnement. Cet après-midi sera présenté le bilan radiologique 2018-2020, qui synthétise tous les résultats de la surveillance et les met en perspective, ce qui permet au public d'avoir un avis éclairé.

Christine NOIVILLE indique que les questions n'ayant pas obtenu de réponses aujourd'hui pourront être adressées au secrétariat du Haut comité, qui les transmettra aux membres.

Roberto MIGUEZ s'enquiert des ressources financières et humaines que l'IRSN consacre à la surveillance. Il souhaite savoir si l'IRSN rencontre des difficultés à embaucher des spécialistes.

⁴ <https://www.ecologie.gouv.fr/plan-national-sante-environnement-pnse>

Marc GLEIZES répond que 50 équivalents temps plein travaillé sont consacrés à la surveillance (stratégie, prélèvements, mesures, restitution des résultats). Ces ressources sont également en lien avec la recherche. Le budget se monte à environ 3 ou 4 millions d'euros par an. Il ne s'agit pas de l'activité la plus en tension au sein de l'IRSN. Les effectifs et les compétences sont maintenus.

Yves LHEUREUX demande si les rejets quotidiens sont connus par d'autres personnes que les exploitants, et si leur connaissance présente de l'intérêt.

Marc GLEIZES explique que l'IRSN n'a pas connaissance des rejets quotidiens détaillés, sauf lorsque des études ponctuelles sont menées.

Christophe QUINTIN ajoute que ces données sont disponibles sur site et sont récupérées lors des inspections. De plus, elles peuvent être demandées par les citoyens.

c. Surveillance régulière réglementaire et complémentaire volontaire des exploitants

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)

Catherine BORDIER-OLIVEIRA indique que le CEA compte 9 centres répartis sur toute la France : 4 centres civils et 5 centres dédiés aux applications militaires. Le CEA dispose d'une multiplicité d'installations : INB ; Installations et activités nucléaires intéressant la défense (IANID) ; Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ; et d'autres installations (Installations, ouvrages, travaux et activités ayant une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques (IOTA) ; installations relevant du code de la santé publique. Ces installations relèvent du champ de compétences de plusieurs autorités : ASN ; Délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les activités et installations intéressant la défense (DSND) ; services régionaux et interrégionaux sous l'autorité des Préfets de région (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) / Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (DRIEAT)).

Outre les textes réglementaires « chapeau », il existe des prescriptions individuelles réglementaires propres à chaque centre. S'ajoute également une surveillance complémentaire, réalisée sous la forme de campagnes de mesures ponctuelles.

Du fait de l'implantation géographique diverse, les enjeux environnementaux sont variés : protection des populations (impact sanitaire), protection de l'environnement (impact sur les milieux physiques et sur la biodiversité). En complément des rejets réglementés, un certain nombre de facteurs environnementaux sont vérifiés. Les programmes de surveillance des centres sont régulièrement adaptés aux spécificités locales. La surveillance est complétée par des contrôles réalisés sur site par les autorités.

Le contenu de la surveillance environnementale est le suivant : réalisation des prélèvements dans les milieux atmosphérique, aquatique et terrestre ; exploitation des dispositifs de mesure en continu ; gestion des stations de surveillance atmosphérique et météorologique ; réalisation de mesures radiologiques et physico-chimiques. Les objectifs de la surveillance sont de :

- Contribuer à la connaissance de l'état radiologique et radio-écologique de l'environnement de l'installation, et de son évolution ;
- Contribuer à vérifier que l'impact de l'installation sur la santé et l'environnement reste négligeable conformément à l'étude d'impact ;

- Détecter le plus précocement possible une élévation anormale de la radioactivité ;
- S'assurer de l'absence de dysfonctionnement de l'installation, entre autres par le contrôle des nappes d'eaux souterraines.

La surveillance de l'environnement fait partie des engagements pris dans la politique environnementale du CEA et déclinée dans le management environnemental des centres.

EDF

Pierre-Yves HEMIDY indique que la protection de l'environnement et du public au voisinage d'une installation nucléaire repose sur la conception appropriée des installations et sur la rigueur d'exploitation au quotidien. C'est l'un des objectifs majeurs de la sûreté nucléaire. Lorsqu'une installation nucléaire est en fonctionnement, l'exploitant doit réglementairement assurer une auto-surveillance de l'environnement, dont les modalités sont établies en accord avec les autorités. Les dispositions réglementaires actuelles couvrent les 5 objectifs de la surveillance de la radioactivité de l'environnement (SRE) :

- Détecter précocement une élévation anormale de la radioactivité ;
- Vérifier *a minima* le respect des prescriptions applicables ;
- Contribuer à la connaissance de l'état radiologique et radioécologique ;
- Contribuer à l'évaluation des expositions radiologiques ;
- Contribuer à la transparence et à l'information du public.

Trois fonctions sont associées à ces objectifs : la fonction d'alerte, la fonction de surveillance et la fonction de suivi et d'études.

La surveillance est basée sur trois types de dispositifs : des dispositifs ponctuels et continus, ainsi que des dispositifs de mesure en continu *in situ* en temps réel.

Les matrices surveillées / prélevées, à une fréquence donnée dans le cadre de la stratégie de la SRE, sont des vecteurs directs de la radioactivité ; des matrices environnementales consommées par les animaux et les hommes ; des matrices environnementales sentinelles. La surveillance régulière et réactive a été complétée, à l'initiative d'EDF, par des mesures d'expertise à mailles annuelle, quinquennale et décennale, dans le cadre de suivis radioécologiques et / ou d'études ponctuelles pour répondre sur un sujet précis. Ces études sont confiées à des laboratoires agréés, indépendants de l'exploitant, faisant référence dans le domaine de la radioécologie et de la mesure d'expertise.

La stratégie retenue par EDF permet de distinguer deux grands pôles de mesure distincts mais complémentaires : un pôle opérationnel, dont l'objectif est de vérifier la conformité de la situation radiologique de l'environnement à proximité d'une INB ; et un pôle expertise, dont l'objectif est de contribuer à comprendre et à expliquer le devenir des radionucléides au sein des différents compartiments.

Framatome

Badreddine FARES rappelle que le site de Framatome Romans couvre 60 ans d'histoire, de sa création en 1959 à la première fabrication d'assemblages combustibles URE en 2023. Cet

établissement est régi par la réglementation sur les INB. Il porte une activité de combustibles de puissance et une activité de combustibles de recherche. L'arrêté du 22 juin 2000⁵ encadre les rejets du site. Plus de 1 000 emplois sont dénombrés sur cette installation, qui s'étend sur 35 hectares.

La surveillance de l'environnement porte sur le milieu atmosphérique, le milieu aquatique, l'eau de pluie, les nappes souterraines, les sédiments, la faune et la flore aquatique ainsi que le milieu terrestre. Près de 18 000 analyses sont menées chaque année sur 69 points de surveillance à l'extérieur et à l'intérieur du site. Les objectifs de la surveillance sont :

- Le respect de la réglementation et l'évaluation de l'impact des installations sur l'homme et l'environnement ;
- La connaissance et le suivi dans le temps de l'état radiologique de l'environnement du site ;
- La collecte et le partage des données avec les parties prenantes.

Les résultats radiologiques de la surveillance de l'environnement sont diffusés sur le site Internet du RNM. Enfin, l'arrêté de rejet du site va être modifié, en tenant compte des évolutions de la réglementation en vigueur, du retour d'expérience dans l'exploitation des installations, de l'évolution du suivi des effluents et du renforcement de la surveillance environnementale.

Orano

Patrick DEVIN indique les sites miniers et nucléaires d'Orano sont concernés par la surveillance de la radioactivité dans l'environnement ; et que les analyses sont réalisées par les laboratoires Orano agréés par l'ASN. Tous les laboratoires environnement des exploitants sont agréés par l'ASN. Les quatre sites concernés sont les suivants :

- Malvési : 5 000 prélèvements et 23 000 analyses par an ;
- Tricastin : 28 000 prélèvements et 33 000 analyses par an ;
- La Hague : 21 000 prélèvements et 59 000 analyses par an ;
- Mélox : 30 000 prélèvements et 13 000 analyses par an (surveillance mutualisée avec le CEA de Marcoule).

La surveillance concerne tous les compartiments de l'environnement : cours d'eau, canaux, nappe, milieu terrestre, milieu marin, suivi du lait, « panier de la ménagère », dosimétrie clôture.

Patrick DEVIN souligne que l'activité de surveillance nécessite de s'adapter. Il prend l'exemple du ru des Landes (site de La Hague). L'exploitant ayant constaté un marquage radiologique de la zone humide dans les années 80, celle-ci fait l'objet d'une surveillance radiologique depuis plusieurs années. Les résultats des mesures sont communiqués dans les registres réglementaires mensuels et dans les rapports environnementaux annuels. Des travaux sont également menés avec le laboratoire de l'IRSN de Cherbourg, visant à améliorer les connaissances et rechercher des points d'accumulation sur le bassin versant. Des travaux de recherche sont menés avec différentes institutions.

⁵ Arrêté du 22 juin 2000 relatif à l'autorisation de rejet d'effluents liquides et gazeux et de prélèvement d'eau par les installations de fabrication de combustible nucléaire de la société FBFC sur le site de Romans-sur-Isère.

En conclusion, **Patrick DEVIN** rappelle que les analyses sont effectuées par un laboratoire agréé par l'ASN. Les résultats sont envoyés mensuellement via un registre réglementaire. L'ASN fait procéder à des contrôles croisés et réalise des visites inopinées. Des visites de vérification peuvent être réalisées par la Commission européenne au titre de l'article 35 du traité Euratom⁶.

Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA)

Sophie DINANT indique que l'ANDRA gère trois centres de stockage : le Centre de stockage de la Manche (CSM) et le Centre de stockage de l'Aube (CSA), qui sont des INB, et le Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (CIRES), qui est une ICPE. Les objectifs de la surveillance sont d'évaluer les impacts des activités des centres, de vérifier le respect des exigences réglementaires en matière de protection de l'environnement, de détecter toute situation anormale, de diffuser et communiquer les résultats de la surveillance auprès des parties intéressées.

La surveillance est adaptée aux caractéristiques de l'installation et de ses activités, ainsi qu'aux caractéristiques physiques, biologiques et humaines du milieu. La surveillance porte sur les rejets liquides dans les ruisseaux et les écosystèmes aquatiques, sur les rejets gazeux dans l'atmosphère et les écosystèmes terrestres, ainsi que sur le rayonnement gamma ambiant. Pour rappel, ce dernier est un rayonnement électromagnétique à haute fréquence émis lors de la désintégration d'un noyau atomique résultant d'une désintégration. Des contrôles continus et des prélèvements ponctuels sont réalisés. Les résultats des mesures sont comparés aux résultats de référence, aux autorisations de rejets et à l'évolution de toutes les données. Des investigations sont menées lorsqu'une donnée atypique est identifiée.

Roger SPAUTZ demande si l'IRSN et l'ASN ont accès quotidiennement aux mesures de rejet des exploitants.

Marc GLEIZES répond que l'IRSN n'a pas accès à ces rejets, sauf quand des études spécifiques sont menées.

Olivier RIVIERE indique que certaines données sont communiquées à l'ASN en temps différé, sous la forme d'un registre.

Yves LHEUREUX comprend qu'en cas de dérive, l'exploitant verra tout de suite la valeur concernée, mais pas les autres acteurs du nucléaire.

Patrick DEVIN rappelle que si un événement survient, il sera déclaré et discuté avec l'ASN, et le cas échéant avec l'IRSN. Il serait impossible d'avoir les ressources nécessaires pour contrôler toutes les données.

Nathalie REYNAL ajoute que dans les registres mensuels, une attention particulière est portée au suivi des données réglementées en flux mensuel et annuel, afin de voir les niveaux de rejets par rapport aux seuils. L'exploitant doit maîtriser ses opérations de rejets, et déclarer tout événement significatif, ce qui entraîne des actions particulières. L'ASN n'a pas les moyens de contrôler de façon exhaustive toutes les opérations de rejets des INB.

⁶ Article 35 : Chaque État membre établit les installations nécessaires pour effectuer le contrôle permanent du taux de la radioactivité de l'atmosphère, des eaux et du sol ainsi que le contrôle du respect des normes de base. La Commission a le droit d'accéder à ces installations de contrôle ; elle peut en vérifier le fonctionnement et l'efficacité.

Jean-Paul LACOTE indique que dans les Commissions locales d'information (CLI), les relevés ne sont fournis que durant les réunions plénières, c'est-à-dire deux fois par an. Cela rend le suivi très difficile.

Christine NOIVILLE propose d'évoquer cette question l'après-midi.

d. Associations : laboratoire agréé menant des bilans radiologiques et des mesures ponctuelles – Association pour le contrôle de la radioactivité dans l'Ouest (ACRO)

David BOILLEY indique que l'ACRO est un laboratoire associatif de contrôle de la radioactivité dans l'environnement, qui date de 1986. Ce laboratoire est agréé par l'ASN et dispose d'une quinzaine d'agréments. Parmi les actions de l'ACRO figurent les analyses d'eaux de consommation autour du centre de Valduc ; la surveillance du centre de recherche GANIL ; la surveillance du centre de recherche CYCERON ; les déchets industriels spéciaux.

La principale activité est la surveillance de l'environnement. Celle-ci vise à répondre aux questionnements des citoyens et des riverains des installations. L'objectif est notamment que le citoyen soit auteur et acteur de la surveillance autour de chez lui.

L'iode-129, rejeté par l'usine Orano de La Hague, est détecté jusqu'au Danemark. Le tritium se retrouve également dans les eaux de mer de la Manche, jusqu'à cent fois les niveaux naturels. Les rejets ne baissent pas dans le temps, malgré les engagements de la convention OSPAR⁷.

Un suivi des rejets des cinq centrales nucléaires sur la Loire et la Vienne est également réalisé. A Saumur, l'on trouve régulièrement du tritium dans la Loire et dans l'eau du robinet. Une valeur de 310 Bq/L a été repérée, suscitant de nombreuses réactions. L'IRSN a écrit que l'ACRO avait mal prélevé. Or, s'il n'a pas été possible de prélever dans la zone de bon mélange, c'est parce qu'elle n'existe pas – ce que confirme le rapport de l'IRSN⁸. Le problème est que la station multi-paramètres où EDF et IRSN prélèvent en continu ne voit pas, la plupart du temps, les rejets d'EDF de Chinon. Cette station ne sert donc pas à grand-chose, et ne voit pas non plus, parfois, les rejets des centrales nucléaires en amont de Chinon. Il existe un vrai problème de surveillance des installations nucléaires sur le fleuve.

David BOILLEY indique d'autre part que les rejets en mer des usines de retraitement à La Hague sont les plus forts rejets radioactifs au monde. Le problème de l'azote se pose concernant les rejets chimiques. De plus, les meilleures techniques disponibles ne sont pas mises en œuvre, contrairement à ce qui avait été annoncé dans les engagements OSPAR en 1998. Une décision de l'ASN⁹ indiquait qu'une étude technico-économique visant à réduire les rejets tant chimiques que radiologiques serait

⁷ La Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est ou Convention OSPAR définit les modalités de la coopération internationale pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est. Elle est entrée en vigueur le 25 mars 1998, et remplace les Conventions d'Oslo et de Paris.

⁸ Rapport IRSN 2022-00034 : Étude du tritium dans la Loire au pont Cessart à Saumur (<https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-locales/Etude-Tritium-Loire/Documents/2022-00034-Rapport-final-etude-3H-Loire.pdf>).

⁹ Décision n° 2015-DC-0535 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 22 décembre 2015 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement, de consommation d'eau et de rejet dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n°s 33 (UP2-400), 38 (STE2 et AT1), 47 (ELAN IIB), 80 (HAO), 116 (UP3-A), 117 (UP2-800) et 118 (station de traitement des effluents STE3) exploitées par AREVA NC sur le site de La Hague (département de la Manche).

réalisée, et que le document serait soumis au GRNC (Groupe Radioécologie Nord-Cotentin), ce qui n'a jamais été fait.

Jusqu'à quand y aura-t-il une surveillance défaillante des rejets du CNPE de Chinon ? Qu'en est-il des autres CNPE sur les fleuves ?

Par ailleurs, le tritium dans l'eau potable est un vrai sujet de préoccupation. En 2019, l'ACRO a publié une carte basée sur les données du ministère de la Santé qui montrait que 10 % de la population française avait du tritium dans son eau du robinet. En cas d'accident, quelle serait l'alimentation en eau potable ? De plus, il ne s'effectue qu'un contrôle tous les cinq ans dans les petites communes, même sous l'influence des INB, ce qui étonne. La situation la plus préoccupante est celle de l'Ile-de-France, où 4 millions de personnes boivent de l'eau du robinet contenant du tritium. En cas d'accident radiologique à la centrale de Nogent, quel serait le plan Orsec « eau potable » pour abreuver 4 millions de franciliens en eau potable ? Or, les plans Orsec sont secrets. De plus, la gestion récente des métabolites de pesticides dans l'eau potable ne permet pas d'être optimiste.

Un autre problème est le manque de transparence sur les rejets des CNPE. Depuis peu, EDF met en ligne un fichier avec les totaux mensuels, et non plus les informations rejet par rejet. De plus, il n'y a pas d'archives. L'ASN et l'IRSN ont donc perdu l'information sur les rejets individuels, ce qui a entraîné une dégradation de l'information du public sur les rejets.

David BOILLEY attire également l'attention sur la pollution des nappes phréatiques, notamment au niveau du centre de stockage de la Manche. Enfin, en métrologie, les normes ISO et AFNOR sont incohérentes, ce qui est problématique pour un texte de référence. Il serait bien d'avoir un référentiel métrologique correct.

Concernant l'eau potable, **Christophe QUINTIN** indique que les informations sont classifiées. Il n'est pas possible de les déclassifier, en raison des enjeux liés à la sécurité de l'approvisionnement en eau. **Christophe QUINTIN** assure que le sujet est traité de façon convenable. D'autre part, le travail mené sur la Loire, qui montre bien le rôle des associations, est important. Un travail a été engagé à l'ASN sur le repositionnement de certaines stations.

Patrick DEVIN explique que les traces des rejets qui sont vues dans l'environnement doivent être remises en perspective. Les conclusions des études sont publiées sur Internet. L'on ne constate pas d'impact significatif des activités de La Hague, ni sur le plan biologique ni sur le plan radiologique. Bien sûr, des travaux de Recherche & Développement se poursuivent pour essayer de diminuer les rejets et pour réduire leurs impacts. De même, OSPAR fixe l'objectif de tendre vers le zéro. Les indicateurs tendent vers le vert, et des progrès sont réalisés.

David BOILLEY souligne que les meilleures technologies ne sont pas utilisées. De plus, OSPAR ne parle pas de doses mais de concentration dans l'environnement.

Marc GLEIZES ajoute que l'IRSN a prévu d'étudier le positionnement des autres stations multiparamètres.

Concernant les stations de la Manche, **Virginie WASSELIN** propose d'adresser une réponse écrite aux membres du Haut comité.

Christine NOIVILLE approuve cette suggestion.

La séance est suspendue entre 13 heures 15 et 14 heures 15.

e. Données des CLI : Leur suivi des sites – ANCCLI

Yves LHEUREUX indique que l'environnement est un sujet central pour les CLI. L'environnement représente le cadre de vie des citoyens : l'alimentation, les potagers, l'air que l'on respire, la santé, etc. Ces sujets pertinents parlent beaucoup aux citoyens, mais nécessitent davantage de transparence – d'où la question de l'accès aux données.

Aujourd'hui, une dizaine de CLI effectuent de la surveillance de l'environnement. Il s'agit d'une surveillance indépendante. Pourquoi certaines en font et d'autres pas ? Qu'est-ce qui a motivé leurs choix respectifs ?

Dans les CLI qui ne font pas de mesures, il existe une confiance dans les mesures de l'exploitant et de l'IRSN, et il n'y a pas de demande de la part des membres de la commission. Il faut noter que deux nouvelles CLI ont décidé d'effectuer des mesures en 2023. À l'inverse, les CLI qui réalisent des mesures le font pour disposer de mesures indépendantes pour sensibiliser, former, améliorer la connaissance et pour construire un référentiel. Les mesures réalisées par les CLI concernent tous les compartiments (eaux terrestres, eaux souterraines, sédiments, aliments...).

L'un des intérêts des mesures est de permettre d'associer les membres de la CLI. **Yves LHEUREUX** mentionne l'exemple des prélèvements réalisés par les équipes de Gravelines. Il s'agit d'un travail construit et de confiance, qui se pratique sur le terrain. Il peut également être réalisé avec des collégiens.

Les radioéléments concernés par les mesures sont les émetteurs Gamma, le tritium, et, plus rarement, des émetteurs Béta. Les mesures sont généralement effectuées une fois par an ou tous les deux ans. Deux CLI font des mesures depuis leur création : Golfech et SEIVA. Les CLI font appel à des laboratoires indépendants différents de ceux utilisés par les exploitants, ainsi qu'à des laboratoires départementaux ou universitaires, au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) ou à des laboratoires associatifs. Les laboratoires indépendants ne sont malheureusement pas assez nombreux.

En 2011, une convention a été mise en place entre le Conseil départemental du Tarn-et-Garonne, la CLI de Golfech et le CNPE de Golfech pour la mise en œuvre de prélèvements dans les eaux souterraines du site nucléaire de Golfech.

Les CLI présentent les résultats de leurs mesures en réunions plénières et / ou techniques. Elles les mettent à la disposition de l'IRSN, de l'exploitant, ainsi que du grand public. Généralement, les mesures des CLI affichent des résultats très similaires à ceux des exploitants et de l'IRSN.

Les pistes d'amélioration sont les suivantes :

- Soutien financier, car les mesures sont chères ;
- Soutien à la rédaction d'un cahier des charges pour solliciter un laboratoire ;
- Passer un marché de surveillance national pour toutes les CLI ;
- Formation des membres pour mieux comprendre les mesures ;
- Visiter des laboratoires ;
- Accompagnement de la CLI par un expert pour le choix des compartiments de l'environnement et des radioéléments à mesurer.

Les CLI sont connectées aux autres acteurs du nucléaire. Des séminaires sur l'environnement ont été organisés. Les relations entre CLI et exploitants sur le sujet de la mesure sont très bonnes. Quand une

valeur sort du cadre, des explications sont toujours données. La volonté d'indépendance des CLI est réelle, tout comme le désir de partage avec le grand public.

Jean-Christophe NIEL note que disposer d'un accès facilité voire permanent aux données de rejets permettrait à l'IRSN de mieux modéliser l'environnement, et d'accroître la qualité de la surveillance.

David BOILLEY assure que sa structure a tout à fait la place pour effectuer d'autres mesures. Il n'est pas sûr que le marché permette d'avoir plus de laboratoires indépendants. Avoir un laboratoire agréé est compliqué et coûte cher. Si cela était facile, les laboratoires seraient plus nombreux.

Christine NOIVILLE s'enquiert du mode de financement du laboratoire.

David BOILLEY répond que le laboratoire reçoit des subventions de l'ASN, du ministère et du département. Il se finance également par la vente d'analyses et de prestations. En outre, il y a beaucoup d'investissements bénévoles.

Yveline DRUEZ revient sur les propos d'Yves LHEUREUX, selon lesquels les CLI qui ne réalisent pas de mesures ont « confiance dans les mesures de l'exploitant et de l'IRSN ». S'agissant de la CLI de la Manche, il faut tenir compte de la présence de l'ACRO, de l'IRSN, ainsi que d'experts du nucléaire. Le sujet du tritium, par exemple, a donné lieu à des joutes épiques. **Yveline DRUEZ** rappelle que l'IRSN propose des visites de laboratoire. D'autre part, la présentation par l'exploitant du bilan environnemental intervient fort tard, ce qui est regrettable. Davantage de réactivité serait souhaitable.

Roberto MIGUEZ note qu'il existe des divergences entre les mesures indépendantes et les autres mesures. Dans ces conditions, comment un citoyen pourrait-il s'y retrouver ? À qui faire confiance ? Il serait intéressant que ce sujet fasse l'objet d'un débat.

Yves LHEUREUX indique à nouveau qu'il s'observe rarement des divergences de mesure. Les mesures montrent donc de la crédibilité, ce qui ne veut pas dire qu'il ne faut pas maintenir l'indépendance. En outre, certains systèmes de surveillance ne sont pas entièrement fiables. C'est la diversité qui permet de rendre le système plus robuste. S'agissant du grand public, l'idée n'est pas d'entrer dans le détail de la valeur et dans les explications, sauf quand il survient un événement comme l'apparition de tritium dans la Loire.

Christine NOIVILLE indique que ce point devra être mis en avant dans la synthèse du Haut comité.

III. Partie 2 : Actions d'information auprès des publics

a. La réglementation sur l'information relative à la surveillance de l'environnement et les exigences en termes de participation (charte) –Ministère de la Transition énergétique / Direction des affaires juridiques du (MTE / DAJ)

Pierre-Louis LEFEVER explique que le droit d'accès à l'information environnementale est un principe démocratique intégré au droit de l'Union européenne, qui demande à tous les États membres de l'appliquer. Ce droit est également assuré au niveau constitutionnel, et est donc garanti au plus haut niveau de notre ordre juridique.

Il s'agit d'un droit assez nouveau, largement encadré par le droit à l'accès aux documents administratifs, qui entre dans le cadre des relations entre le public et l'administration. Les citoyens peuvent également demander accès à des informations détenues par des personnes privées, comme

une société. Cet accès ne s'exerce que sur demande, sauf quand les documents ont déjà été communiqués au public.

Un certain nombre d'intérêts peuvent s'opposer à ce droit, comme la défense nationale, la sûreté de l'État, le déroulement de procédures judiciaires, ou certains intérêts privés (documents relevant du secret médical ou du secret des affaires, documents comportant des appréciations générales sur une personne physique).

Le régime relatif aux informations portant sur l'environnement est plus large et facilitant. Son champ d'application est extensif. Il existe moins de raisons valables de s'opposer à la communication de ces documents, et certains documents doivent être diffusés. Plus précisément, il existe trois régimes : le premier sur les documents relatifs à l'environnement en général ; le deuxième sur les documents relatifs aux émissions ; le troisième sur les documents relatifs au nucléaire.

La diffusion de documents relatifs à l'environnement en général peut consister en une information libre, ne prenant pas la forme d'un document achevé. Les procédures sont facilitées, et les informations concernées bénéficient d'un régime renforcé de publicité.

La diffusion de documents relatifs aux émissions est encadrée par une directive. Les documents visés concernent les rejets dans l'air, dans l'eau, ou les émissions. Le régime de communication de ces informations est encore plus facilitant. Le motif de secret des affaires, par exemple, n'est pas applicable, sauf dans certains cas, comme lorsque la conduite de la politique étrangère de la France est en jeu.

Le troisième régime est celui qui s'applique dans le domaine du nucléaire. Le code de l'environnement comporte des articles spécifiques relatifs aux activités nucléaires. Ces articles prévoient que toute personne a le droit d'obtenir de l'exploitant d'une installation nucléaire de base les informations portant sur les risques ou inconvénients que l'installation peut représenter, étant entendu que ces dispositions s'appliquent dans le cadre général relatif aux informations relatives à l'environnement et aux émissions.

D'autre part, quand l'administration ne souhaite pas communiquer telle ou telle information, elle peut décider de la masquer et de diffuser le reste du document. Lorsque la communication de certains documents lui est demandée, l'administration a l'obligation de répondre dans un délai d'un mois, et doit expliquer son choix si elle décide de ne pas répondre favorablement à la demande. Enfin, certains documents n'ont pas à être demandés, l'administration ayant l'obligation de les diffuser.

Audrey LEBEAU-LIVE regrette que la présentation n'ait pas évoqué les obligations de communication de certains acteurs, comme l'IRSN ou les exploitants. D'autre part, rien n'a été dit sur la participation des citoyens.

Roger SPAUTZ demande si les informations présentées seront annexées au compte rendu de la réunion.

Pierre-Louis LEFEVER répond qu'il adressera au Haut comité une synthèse, ainsi que le lien sur la réglementation qui figure sur le site Internet de la Commission d'accès aux documents administratifs (CADA).

Christine NOIVILLE demande que la synthèse de Pierre-Louis LEFEVER comporte des éléments, d'une part, sur les obligations qui pèsent sur les épaules de l'IRSN, de l'ASN et des exploitants de divulguer certaines informations de leur propre chef, et d'autre part, sur la participation des citoyens.

b. Bilan annuel de l'environnement des sites et publications des rejets, présentations dans les CLI par les exploitants des installations nucléaires de base

CEA

Catherine BORDIER-OLIVEIRA indique que la surveillance annuelle de la radioactivité de l'environnement réalisée par le CEA donne lieu à 130 accréditations COFRAC (Comité français d'accréditation), 190 agréments ASN, 20 000 prélèvements d'échantillons et 30 000 résultats communiqués au RNM. L'information du public des données de surveillance radiologique de l'environnement est cadrée par l'article R. 1333-17 du code de l'environnement ainsi que par la décision de l'ASN n° 2008-DC-0099 du 29 avril 2008¹⁰. Depuis sa création en 2009, le CEA a transmis au RNM 335 520 résultats de mesure. Il établit des bilans réglementaires annuels intégrant ses données de surveillance de l'environnement (rapport environnemental annuel et rapport TSN).

La synthèse de l'impact total annuel aux populations des INB du CEA est établie suivant les prescriptions de la « décision environnement ». Elle concerne les sites de Cadarache, Marcoule et Paris-Saclay. Elle est réalisée sur la base des rejets réels et par radionucléide ; à la personne représentative, par voie d'exposition et classe d'âge. L'information du public des données d'impact radiologique se fait par les bilans environnementaux et les rapports TSN annuels du CEA ; ainsi que par les bilans annuels ASN.

Enfin, des CLI ont été créées auprès des INB de Fontenay-aux-Roses, Saclay, Marcoule, Cadarache et Grenoble et des commissions d'information ont été créées auprès des Installations nucléaires de base secrètes (INBS) et Installations d'expérimentations nucléaires intéressant la défense (SIENID). Les actions du CEA auprès des commissions sont les suivantes : démarche de communication et d'explication, participation aux réunions thématiques, propositions de visite sur site, transmission de plaquettes d'informations de type « lettre environnement ».

EDF

Cécile LAUGIER indique qu'en réponse aux exigences réglementaires, les résultats de la surveillance de la radioactivité de l'environnement sont adressés aux administrations concernées via les registres réglementaires, interprétés et présentés dans des rapports réglementaires annuels (rapport annuel de surveillance de l'environnement ; rapport annuel d'information du public). Elle donne l'exemple de registres mensuels de rejets radioactifs, dans lesquels les noms des personnes ont été masqués. Une grande quantité d'informations est disponible sur le site Internet du RNM (<https://www.mesure-radioactivite.fr/#/>). Des présentations sont effectuées en CLI, et mises en ligne sur les sites Internet des CNPE et des CLI.

Enfin, les résultats de la surveillance radiologique de l'environnement sont utilisés dans des présentations partagées avec la communauté scientifique et technique. Un guide intitulé « Centrales nucléaires et environnement » est également à la disposition du public sur Internet.

Christine NOIVILLE demande si les demandes de citoyens sont fréquentes.

¹⁰ Décision n° 2008-DC-0099 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 avril 2008 portant organisation du réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement et fixant les modalités d'agrément des laboratoires.

Cécile LAUGIER répond que ce sont lors des présentations dans les CLI que les questionnements les plus pertinents et approfondis sont posés. Les demandes d'accès à l'information sont également régulières.

Yves LHEUREUX précise que lors d'un échange avec un citoyen, la CLI est mise en copie, de façon à être informée des réponses ayant été apportées.

David BOILLEY sollicite une réponse concernant la mise à disposition des registres détaillés des rejets.

Cécile LAUGIER rappelle que les registres réglementaires sont mis en ligne tous les mois.

David BOILLEY précise que les données ne sont pas présentées rejet par rejet. De plus, il n'existe pas d'archives. Il faut réaliser une veille, ce qui n'est pas facile. Il y a eu une régression dans la communication.

Cécile LAUGIER ne partage pas ce point de vue : les registres de tous les CNPE sont mis à disposition, ce qui n'était pas le cas avant.

Yves LHEUREUX estime que transmettre les rejets quotidiens serait, de la part des exploitants, une pratique juste et transparente, même si cela n'est pas obligatoire. Cela éviterait bien des malentendus et des rumeurs.

Cécile LAUGIER répond qu'un tel système poserait des difficultés très lourdes au quotidien. De plus, personne ne fonctionne ainsi à l'international. Par rapport à d'autres domaines, l'information est déjà conséquente. Ce travail supplémentaire aurait un coût, y compris en termes d'approches contentieuses.

Christine NOIVILLE rejoint la demande de David BOILLEY. Les difficultés peuvent être entendues, mais il faut prendre en compte les bénéfices.

Laurence GAZAGNES souligne que la lecture des résultats n'est pas simple, et qu'aucune industrie ne diffuse journalièrement ses rejets.

Christine NOIVILLE insiste sur l'intérêt, pour les Organisations non gouvernementales (ONG), de rendre accessibles un certain nombre de données brutes.

Yves LHEUREUX rappelle qu'il existe en France des réseaux de surveillance de la qualité de l'air. Les données, très nombreuses, sont accessibles en continu. Un équilibre doit être trouvé. Ne pas être dans la transparence ne paraît pas la bonne voie.

David BOILLEY précise que sa demande est de disposer du détail des rejets, mais pas forcément d'en avoir communication tous les jours.

FRAMATOME

Badreddine FARES indique que Framatome se base sur le rapport TSN (Transparence et sécurité nucléaire)¹¹ pour établir une synthèse de la surveillance environnementale de l'année. Un rapport environnement est ensuite produit, comportant les résultats de la surveillance des rejets et de la

¹¹ <https://www.framatome.com/app/uploads/2022/11/framatome-rapport-information-romans-sur-isere-2022.pdf>

surveillance de l'environnement et le calcul d'impact du site sur la base de la surveillance des rejets de l'année. Ce rapport est diffusé aux parties prenantes (CLI, ASN, IRSN, préfetures, Agences régionales de santé, DREAL, mairies).

Framatome participe aux réunions CLI (présentation des résultats de la surveillance de l'environnement, évolution de la surveillance environnementale). S'agissant de la modification de l'arrêté de rejet du site, la CLI a été consultée et un groupe de travail a été mis en place. La demande de modification a été exposée en plénière. Les évolutions ont été expliquées, et des réponses ont été apportées.

Orano

Patrick DEVIN indique que l'objectif de la gestion des effluents des installations est de maintenir aussi bas que possible les rejets liquides et atmosphériques. Avant rejet dans l'environnement, ces effluents subissent différents traitements destinés à : limiter les volumes et la quantité des rejets, vérifier que les rejets respectent les autorisations réglementaires en termes de volume, de flux et de nature, garantir que les rejets ne présentent aucun risque pour la santé des populations riveraines du site. Les meilleures techniques disponibles sont appliquées dans des conditions techniquement et économiquement acceptables, en prenant en considération les caractéristiques de l'installation, son implantation géographique et les conditions locales de l'environnement.

L'impact dosimétrique des installations est réévalué régulièrement sur la base des rejets réels. En ce qui concerne le bilan de l'état radiologique de l'environnement français de 2018 à 2020, le rapport conclut que les doses susceptibles d'être reçues par la population résidant autour des installations nucléaires françaises et estimées à partir des résultats de mesures sont très faibles. Ces doses sont en accord avec celles estimées par calcul par les exploitants des sites nucléaires, à partir des activités réellement rejetées. La connaissance de la radioactivité dans l'environnement, fondée sur les différents programmes de surveillance de l'environnement des sites nucléaires français, permet d'estimer l'essentiel des doses susceptibles d'être reçues par la population riveraine. Elle fournit d'autre part un élément de validation des calculs effectués par les exploitants à partir des rejets et des modèles de calculs d'impact dosimétrique.

ANDRA

Virginie WASSELIN indique que les rapports annuels d'information sont des rapports synthétiques qui donnent une grande place aux illustrations pédagogiques. Les résultats sont relayés et disponibles sur différents supports de communication (sites Internet, Journal de l'ANDRA, réseaux sociaux).

Une information sur le dispositif de surveillance est régulièrement diffusée. Des dossiers d'informations dédiés aux grands volets de la surveillance sont réalisés, avec des exemples d'infographies. Des vidéos sont établies, et des webinaires sont organisés, notamment sur le thème suivant : « Faut-il avoir peur de vivre à côté d'un centre de stockage de déchets radioactifs ? » Des portraits de métiers sont réalisés, afin de mettre en avant le travail sur le terrain. Des ateliers pédagogiques sont organisés lors des journées portes ouvertes.

c. Le réseau national de mesure de la radioactivité de l'environnement : Pour une meilleure information du public

Nathalie REYNAL indique que le RNM a été institué par le code de la santé publique (article R. 1333-25), et rassemble les acteurs réalisant des mesures de radioactivité dans l'environnement. Il a pour mission de contribuer à la surveillance des expositions de la population aux rayonnements

ionisants et à l'information du public en assurant la transparence et la mise à disposition du public des données de surveillance de la radioactivité dans l'environnement, en garantissant la qualité des mesures de radioactivités dans l'environnement, et en contribuant à l'estimation des doses liées aux rayonnements ionisants.

Le RNM est développé sous l'égide de l'ASN, en coordination avec l'IRSN. Une grande diversité d'acteurs font partie du réseau, ce qui est une exception française. Ce réseau s'inscrit dans le respect des dispositions fixées par la directive 2003/4/CE¹² (art. 1 et 2 : Information du public sur l'état environnemental et art. 8 : Qualité des données) et par la directive 2013/59 Euratom¹³ (estimation des doses).

La page d'accueil du site Internet (<https://www.mesure-radioactivite.fr/#/>) présente une carte de France, avec la possibilité de zoomer sur telle ou telle région pour avoir accès aux informations recherchées. Les résultats de mesure de radioactivité de l'environnement sont issus du programme de surveillance réglementaire mis en œuvre par les exploitants autour de leurs installations ; du programme de surveillance de l'IRSN sur l'ensemble du territoire national ; de laboratoires publics, associatifs ou privés ; de contrôles réalisés par l'ASN dans le cadre d'inspections avec prélèvements.

Trois millions de données sont présentes dans la base du RNM, qui existe depuis 2009. Le déversement des données s'opère en différé, généralement mensuellement. La consultation du site Internet est assez faible, ce qui est dommage compte tenu des informations disponibles. Cela est certainement dû à une méconnaissance de l'outil par le public et les parties prenantes. Deux modes de consultation existent : un mode avancé, destiné aux utilisateurs les plus expérimentés et qui donne accès à toutes les mesures, et un mode guidé, qui sélectionne les 15 mesures-témoins les plus représentatives et met en œuvre un accompagnement de l'internaute. Des informations complémentaires sont également fournies aux internautes, et une version anglaise du site existe depuis 2018.

En synthèse, le RNM est un outil qui permet la mise à disposition du public des résultats de mesure de la radioactivité de l'environnement acquis par différents acteurs. Il donne accès à l'historique des mesures sur des temps longs. Il s'agit d'un outil unique et reconnu au plan international. En revanche, le RNM n'est pas un outil de suivi des mesures en temps réel, ni un outil de suivi des conséquences d'un accident nucléaire.

Les actions prévues pour redynamiser le réseau sont les suivantes :

- Mise en place d'un groupe de travail « modernisation du RNM » ;
- Action spécifique envers les CLI pour mieux faire connaître l'outil ;
- Réalisation d'une enquête « utilisateurs » à destination du public et des parties prenantes intéressées par le RNM ;
- Actions d'amélioration de l'expérience utilisateur et développement de certaines fonctionnalités.

¹² Directive 2003/4/CE du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2003 concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement et abrogeant la directive 90/313/CEE du Conseil.

¹³ Directive 2013/59/Euratom du Conseil du 5 décembre 2013 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants et abrogeant les directives 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom et 2003/122/Euratom.

d. Bilan 2018-2020 de l'état radiologique de l'environnement en France : Un document de référence, source d'informations pour le public et les spécialistes

Philippe RENAUD explique que l'objectif du bilan radiologique de l'environnement français vise à mettre à disposition du public et des spécialistes un document de référence actualisé, permettant d'apprécier l'influence des installations nucléaires françaises sur leur environnement et les expositions des populations qui en résultent.

Le bilan radiologique comporte :

- Une consultation par site nucléaire, par thème, ou pour connaître les événements radiologiques survenus sur la période ;
- Une présentation et un commentaire des données du réseau national de mesure de la radioactivité de l'environnement ;
- Une estimation des doses à la population à partir des résultats de mesure ;
- Toutes les informations ou éléments de connaissance utiles pour expliquer, comprendre et mettre en perspective les résultats, les commentaires et les évolutions.

Il s'agit d'un document de 400 pages qui reste malgré tout assez concis et très illustré. Trois éditions en ont été produites durant les dix dernières années. Le bilan est diffusé à environ 2 000 destinataires. Son élaboration nécessite un an de travail.

Le chapitre 1 concerne la surveillance radiologique de l'environnement (objectifs et acteurs de la surveillance, dispositifs de mesure ou de prélèvements ; étapes du prélèvement à l'archivage ; renseignements sur le RNM).

Le chapitre 2 porte sur le bruit de fond radiologique français (bruit de fond naturel ; bruit de fond artificiel rémanent des retombées des essais d'armes nucléaires et de l'accident de Tchernobyl ; doses dues au bruit de fond).

Le chapitre 3 vise à présenter les différents sites nucléaires : centres nucléaires de production d'électricité en exploitation ; centres nucléaires de production d'électricité en déconstruction ; sites industriels ; sites de recherche ; bases navales nucléaires.

Le chapitre 4 porte sur les anciens sites miniers (généralités sur les sites miniers et leur réhabilitation ; influence potentielle des anciens sites miniers sur leur environnement ; surveillance de l'environnement des anciens sites miniers ; présentation détaillée d'anciens sites miniers). Les sites des ICPE sont également présentés : le site de Mange-Garri, les sites de stockage de phosphogypses, la Somanu. Le prochain bilan radiologique devrait intégrer *a minima* l'usine de Solvay de La Rochelle.

Des chroniques sont utilisées pour visualiser l'influence radiologique « normale » des rejets d'un site ; les évolutions des rejets, de la surveillance, des niveaux de radioactivité ; la comparaison avec le bruit de fond. Les graphiques permettent de commenter l'évolution de ce que l'on mesure. Des cartes et schémas sont établis pour visualiser la variabilité spatiale.

Le bilan comporte par ailleurs une synthèse dosimétrique, qui montre une concordance entre les estimations calculatoires des exploitants, et une cohérence globale des mesures. Des éléments d'actualité sur la période sont également partagés dans le bilan radiologique. L'IRSN se propose de faire le tour des CLI pour présenter les résultats spécifiques acquis autour d'un site, et d'effectuer des présentations techniques.

David BOILLEY salue le travail autour du RNM, qui est un excellent outil. Toutefois, les données des mesurages supplémentaires réalisés en cas d'incidents ne sont pas inscrites, ce qui est dommage. Il demande si les données du ministère de la santé sont prises en compte dans l'évaluation des doses. Les rejets de La Hague ne diminuent pas, malgré les engagements OSPAR.

Philippe RENAUD indique qu'un rapport a été établi sur les constats régionaux. Par ailleurs, toutes les mesures dans les eaux potables ont été prises en compte.

Marc GLEIZES explique que les données des constats figurent toutes dans le RNM. Le fait que toutes les données n'y soient pas en cas d'incident est dû à des problèmes d'agrément. C'est pourquoi l'IRSN publie une note d'information exhaustive, ce qui permet de retrouver ensuite l'intégralité des mesures.

Patrick DEVIN précise que les objectifs OSPAR prennent en compte l'ensemble de l'historique des rejets depuis 1992. Les efforts de la France ont été très significatifs durant les années 1990. Les limites de rejets ont donc été adaptées. De plus, la diminution des rejets n'est pas comparable d'une activité à l'autre.

La séance est suspendue de 16 heures 30 à 16 heures 45.

e. Etude radiologique de l'environnement du CNPE de Saint-Alban : Le dialogue entre les acteurs locaux et l'IRSN au service de l'amélioration de la connaissance scientifique – IRSN

Grégory MATHIEU rappelle que la surveillance de l'état radiologique de l'environnement du territoire national est une mission d'expertise de l'IRSN. L'objectif est d'accroître le niveau d'expertise de la surveillance.

Le programme d'études de l'IRSN s'organise autour de trois axes principaux :

- Des études de terrain (déploiement de mesures et de prélèvement dans les différents milieux ; études à visées très opérationnelles) ;
- Des enquêtes de proximité destinées à connaître les habitudes de vie des populations riveraines et à estimer leurs expositions à la radioactivité imputables aux rejets d'une installation) ;
- L'implication des acteurs locaux (s'appuyer sur leurs connaissances du « terrain » pour déployer et enrichir le programme d'études ; les aider à mieux appréhender la question du risque radiologique ; répondre à leurs préoccupations).

Le CNPE de Saint-Alban a été choisi pour plusieurs raisons. L'IRSN voulait réaliser une étude dans l'environnement d'un CNPE. Les résultats de la surveillance de l'environnement autour de ce CNPE et des études préalables ont montré la faisabilité technique des études envisagées dans le cadre de l'Étude radiologique de site (ERS). L'environnement du CNPE ne présente pas de préoccupations particulières de la part de l'IRSN. Les acteurs locaux, au travers de la CLI de Saint-Alban et de l'exploitant (EDF), ont accepté d'en faciliter la réalisation.

Un groupe de suivi de ERS a été créé par la Présidente de la CLI. L'implication des acteurs locaux n'est pas qu'un objectif affiché des ERS, mais une condition de réalisation et de réussite. L'enjeu était que ce groupe de suivi soit un acteur de la démarche, et le co-auteur de l'étude.

La démarche se compose de six étapes :

- Anticiper les attentes (méthode des « personas » ; analyse de valeur de l'étude, attentes anticipées ; réalisation d'un kit d'interview) ;
- Informer / impliquer (présenter au groupe de suivi les connaissances sur les niveaux de radioactivité naturelle et artificielle ; présenter les notions de radioprotection ; co-réalisation d'une plaquette d'information pour le public) ;
- Recueillir les attentes et suggestions (réalisation d'interviews ; enrichissement du programme d'étude) ;
- Collaborer : s'appuyer sur les connaissances de terrain (faire connaître les besoins de l'étude au groupe de suivi ; réseau de correspondants locaux avec les élus, les exploitants agricoles, les riverains...) ;
- Co-élaborer des moyens de restitution (travailler des formats de restitution les plus accessibles possible ; atelier autour de l'outil web) ;
- Restituer (création d'une page Internet dédiée d'un outil web ; recueillir le témoignage des participants ; restitution en CLI et réunion publique).

Un programme d'études 2019-2021 a été constitué. Il se compose des étapes suivantes : études préalables, étude sur l'influence des rejets atmosphériques, étude sur l'influence des rejets aquatiques, acquisition de données sur les modes de vie des habitants. Plus de 960 prélèvements et 1 200 analyses ont été effectués. Environ 270 personnes ont contribué.

La démarche a été appréciée par les acteurs locaux, grâce aux explications apportées sur les notions de radioactivité et à la prise en compte des préoccupations. La démarche présente de l'intérêt pour les élus comme pour les exploitants agricoles. Elle a également été fructueuse pour l'IRSN, car elle a permis de recueillir un nombre conséquent de données, une estimation dosimétrique plus réaliste pour les riverains du CNPE et d'améliorer les connaissances sur les transferts de radionucléides dans l'environnement. La création d'un réseau d'acteurs locaux motivés a été un facteur de réussite.

Cette ERS pilote a démontré la faisabilité technique et l'intérêt du concept. L'exemple de Saint-Alban montre que les ERS constituent des objets de dialogue avec la population, qui permettent à l'IRSN de produire, avec les acteurs locaux, des connaissances scientifiques d'intérêt commun. Les futures ERS feront du « sur mesure », et innoveront à leur tour, mais l'ERS de Saint-Alban est d'ores et déjà une ressource où puiser ce qui sera utile et approprié aux suivantes.

Christine NOIVILLE souhaite savoir comment les connaissances de terrain de la population locale se sont manifestées en matière d'identification des lieux et de caractérisation des zones.

Grégory MATHIEU explique que plusieurs élus ont demandé à avoir des informations sur certaines cultures, qui sont représentatives de la région.

Pierre-Yves HEMIDY insiste sur le travail remarquable de l'IRSN. Celui-ci a été rendu possible par l'implication et la transparence de l'exploitant.

Laure TOURJANSKY s'enquiert d'une optimisation de la surveillance, et demande dans quelle mesure les résultats sont inscrits dans la durée.

Yves LHEUREUX souligne que la Présidente de la CLI de Saint-Alban a salué la qualité du travail de l'IRSN.

Répondant à la question de Christine NOIVILLE sur les connaissances de terrain, **Dominique DOLISY** indique avoir mis plusieurs années pour que les analyses environnementales soient enfin acceptées. L'ACRO a été retenue comme laboratoire de référence. Un travail d'approche a été nécessaire, à partir d'une cartographie de la « rose des vents ». **Dominique DOLISY** indique s'être rendue sur site avec des membres volontaires de la cellule de veille de la CLI de Nogent-sur-Seine.

f. La Mesure citoyenne : Qu'est-ce que c'est ? – CLI de Nogent

Dominique DOLISY explique que pour un riverain d'une INB, il ne s'agit pas de « surveiller », mais d'être « veilleur », mais pas tout seul, et en sachant s'équiper. La définition d'une mesure citoyenne peut s'articuler autour des questions suivantes :

Est-ce une façon d'habiter près d'usines à très hauts risques ? Est-ce une nouvelle injonction des autorités ? Est-ce une réelle ressource pour la population ? À qui s'adresse-t-elle ? Aux riverains qui se sentent concernés ? Aux citoyens avertis ? À des collectifs ? Quelle implication des parties prenantes pour avancer sur une culture du risque prenant en compte le suivi de la radioactivité dans l'environnement ?

Dominique DOLISY estime que l'objet de la mesure citoyenne doit être de se constituer une « prise » sur son environnement, autour de questions controversées, et d'apporter sa pierre à l'édifice dans le cadre de la prévention des risques. **Dominique DOLISY** précise qu'elle se situe du côté de la demande et des besoins, et non de l'offre et de ses contrôles. Une ambiguïté doit être assumée : les riverains veulent bien savoir, mais en un sens ils ne veulent pas savoir les quelques effets pas vraiment perceptibles sur l'environnement. Il se pose la question des prélèvements à réaliser, et de la non-connaissance dans le cadre de la lecture des résultats. Beaucoup de difficultés et de questions se posent. Comme l'écrit le philosophe Hans Jonas : « *Qui n'est pas directement menacé ne se décide pas à réformer radicalement son mode de vie.* »

Chaque citoyen peut-il réaliser cette mesure citoyenne ? Il importe qu'il soit informé et désire en savoir plus. Certains citoyens sont connectés ; ils peuvent être en possession de capteurs pour le suivi de la qualité de l'air et de la radioactivité. **Dominique DOLISY** insiste sur l'importance d'Open Radiation¹⁴, outil mis en place par l'IRSN avec ses partenaires.

Ne faut-il pas un déclencheur pour s'engager dans une mesure citoyenne, comme le désir de pallier un sentiment d'impuissance ou de contrecarrer certaines peurs, d'avancer dans la compréhension des conséquences prévisibles ? Le citoyen vigilant est celui qui a franchi plusieurs étapes, qui s'interroge, mène un travail de recherche, intègre la CLI, et réussit à lancer la problématique des rejets et des mesures.

S'agissant des outils, **Dominique DOLISY** indique utiliser un radiamètre simple. Celui-ci est relié à un tableur Excel. Il convient d'y inscrire les mesures chaque semaine. La TOM TAG est reliée à un smartphone, lequel est relié à une cartographie et à un site Internet. Un minimum de connaissances en matière de risques environnementaux est nécessaire. En outre, il convient de se demander quels sont les compartiments de l'environnement qui sont impactés, et d'avoir une idée sur les transferts.

Le dispositif est relié aux citoyens et à leur milieu de vie, mais avec une double temporalité : il y a à la fois la situation « normale » de fonctionnement, mais aussi une situation étudiée post-accidentelle.

¹⁴ La base OpenRadiation (<https://www.openradiation.org>) est une base collaborative open data rassemblant des mesures de radioactivité ambiante dans l'environnement effectuées par des citoyens, dans le cadre d'un programme de sciences participatives.

En novembre 2019, dans sa lettre au Premier ministre, le Président de l'ASN disait qu'il fallait « impliquer le plus tôt possible les parties prenantes, en particulier la population et les élus dans la phase de gestion post-accidentelle, pour permettre la compréhension des enjeux et la reprise progressive des activités dans les zones concernées. »

Au départ, l'outil de mesure citoyenne a été mis en place par des communautés d'intérêts à la suite de plusieurs catastrophes nucléaires (Tchernobyl, Fukushima), afin d'avoir plus d'informations sur le niveau de radioactivité et des risques. Aujourd'hui, il est devenu un outil de gestion recommandé par les autorités expertes, sur un registre ludique et créatif, pour mieux se préparer à un éventuel accident.

Pour les parties prenantes, l'accompagnement des citoyens revêt l'enjeu de la croyance en un pouvoir instrumental qui lèvera des doutes avec la recherche de connaissances sur son environnement. Un certain nombre de problèmes pratiques peuvent se poser, notamment celui de l'étalonnage, ou encore des problèmes éthiques, le citoyen se transformant en gestionnaire de risques, la population se divisant entre les personnes qui sont équipées et celles qui ne le sont pas. **Dominique DOLISY** insiste sur la notion de capabilité, c'est-à-dire sur les conditions permettant de faciliter la connaissance.

En conclusion, **Dominique DOLISY** estime que ce type d'outil permet de se sentir armé contre le manque d'informations, et de transformer une expérience oppressante, suite à la prise de conscience des effets possibles ou chroniques des rejets, en une expérience de « reprise » de son environnement. La mesure citoyenne peut ouvrir sur une réforme de l'information préventive du citoyen face au risque nucléaire. Elle cite le sociologue Daniel CEFAÏ qui propose d'« *instaurer une nouvelle écologie des capacités qui rende les personnes plus aptes à s'adapter à leurs environnements, mais aussi plus capables de les analyser, de les critiquer, de les reconstruire.* »

Christine NOIVILLE s'interroge sur le savoir-faire citoyen, sur le moyen de s'assurer de la capacité matérielle du citoyen à faire aussi bien que les laboratoires agréés, les institutions, les exploitants.

Dominique DOLISY estime qu'il faut raisonner en termes de site. Il est arrivé que des mesures ne soient pas réalisées au bon endroit. Un travail en amont peut être réalisé au sein de la société civile, de type « citoyen vigilant ». En outre, s'il est fait appel à l'ACRO, c'est parce que les citoyens ne peuvent pas tout faire eux-mêmes.

Grégory MATHIEU précise que l'ERS dont il a parlé plus tôt a permis à l'IRSN d'acquérir des données et de rendre ses études plus robustes. De nouveaux équipements de prélèvement ont été utilisés, ainsi que de nouvelles techniques métrologiques. Le véritable enjeu, pour l'IRSN, était bien celui de la robustesse scientifique. Par ailleurs, d'autres ERS sont déjà lancées, notamment l'une autour du site de Malvési.

Dominique LEGLU s'enquiert des relations entretenues avec la presse quotidienne régionale dans le cadre de l'ERS.

Grégory MATHIEU répond qu'il n'y a pas eu de relations avec la presse locale pendant l'ERS. En revanche, la presse a été contactée avant la réunion de restitution afin que la publicité en soit faite. Un journaliste est venu, mais les relations ne sont pas allées au-delà.

IV. Clôture de la 62^e réunion plénière du Haut comité

Christine NOIVILLE remercie vivement les différents intervenants. Elle se déclare pleinement consciente de l'investissement que représentent les présentations et la participation à la séance. Une

note de synthèse, courte et compréhensible par le public, va être établie. Dans ce cadre, elle demande à chaque participant de bien vouloir adresser au secrétariat du Haut comité un résumé de 5 à 10 lignes de sa présentation, en des termes qui soient compréhensibles par tous, et en y ajoutant ce qui est ressorti des débats aujourd'hui.

Enfin, elle insiste sur la nécessaire complémentarité des acteurs en matière de surveillance, sur l'ampleur de la transparence et sur l'importance de la culture citoyenne en matière de surveillance. **Christine NOIVILLE** remercie les participants et rappelle que la prochaine réunion plénière se tiendra le 12 décembre 2022.

La séance est levée à 17 heures 40.

Liste des participants

Étaient présents :

NOIVILLE Christine, Présidente du Haut comité
BERINGER François (CLIS Fessenheim)
BIANCHI Patrick (CFTC)
BIRRAUX Claude (OPECST)
BOILLEY David (ACRO)
BONNEMAINS Jacky (Robin des Bois)
BREZIN Edouard (Académie des sciences)
CHARRE Jean-Pierre (CLI Marcoule-Gard)
CHAUVENSY Jean-Louis (CLIN Paluel et Penly)
CHEVET Pierre-Franck (OPECST)
DELALONDE Jean-Claude (ANCCLI)
DOLISY Dominique (CLI Nogent-sur-Seine)
DOROSZCZUK Bernard (ASN)
DRUEZ Yveline (CLI Manche)
ELLUARD Marie-Paule (CEA)
FAUCHEUX Christophe (CFDT)
FRIONNET Aurélie (CFE-CGC)
GAZAGNES Laurence (Orano)
HEIMLICH Christine (FNE)
LACOTE Jean-Paul (FNE)
LASOU Sabine (SPAEN-UNSA)
LAUGIER Cécile (EDF)
LE LAN Bernard (UNAF)
LEBEAU-LIVE Audrey (IRSN)
LEGLU Dominique (OPECST)
MIGUEZ Roberto (CGT)
NIEL Jean-Christophe (IRSN)
PERRIN Marie-Claire (CGT-FO)
PINA-JOMIR Géraldine (ASN)
POUZYREFF Natalia (Assemblée nationale)
PREVOT-BITOT Nathalie (SFMN)
SPAUTZ Roger (Greenpeace France)
WASSELIN Virginie (ANDRA)

Secrétariat du Haut comité :

BETTINELLI Benoît, Secrétaire général

DELIME Brice, secrétariat technique
FALL Baye, secrétariat technique
MERCKAERT Stéphane, secrétariat technique
VILETTE Cédric, secrétariat technique

Invités :

BORDIER-OLIVEIRA Catherine (CEA)
CAYET Nicolas (EDF)
CLÉMENT Régis (EDF)
DE LA BOUTRESSE Elodie (stagiaire ASN)
DELALANDE Daniel (ASN)
DESCHAMPS Patrice (IRSN)
DEVIN Patrick (Orano)
DINANT Sophie (ANDRA)
FARES Badreddine (Framatome)
GILLOT Thierry (Framatome)
GLEIZES Marc (IRSN)
GUPTA Olivier (ASN)
HEMIDY Pierre-Yves (EDF)
LACROIX Émilie (Orano)
LEFEVER Pierre-Louis (MTE/DAJ)
LHEUREUX Yves (ANCCLI)
LORTHIOIR Stéphane (IRSN)
MATHIEU Grégory (IRSN)
QUINTIN Christophe (ASN)
RENAUD Philippe (IRSN)
REYNAL Nathalie (ASN)
RIVIERE Olivier (ASN)
TOURJANSKY Laure (ASN)