

## CLI CSM ANDRA

### ASSEMBLEE GENERALE

Jeudi 22 juin 2023

#### COLLEGE DES ELUS :

MADEC Nathalie	Présidente de la CLI
HEDOUIN Guillaume	Conseiller régional
LECHATREUX Jean-René	Délégué communautaire du Cotentin
THOMINET Odile	Déléguée communautaire du Cotentin
LEMONNIER Thierry	Délégué communautaire du Cotentin

#### COLLEGE DES ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT :

MARTIN Jean-Paul	AEPN
HELLENBRAND Bernard	Sauvons le climat
BROC Marie-Cécile	CRILAN
DUCHEMIN Anne-Marie	CREPAN
VASTEL Guy	ACRO
BRISSET Philippe	ACRO
ROUSSELET Yannick	Greenpeace
LEFEUVRE Bernard	SFEN
HOVNANIAN Béatrice	Nucléaire en questions

#### COLLEGE DES ORGANISATIONS SYNDICALES :

MAULER Pierre	CFE-CGC
---------------	---------

#### COLLEGE DES PERSONNALITES QUALIFIEES ET DES REPRESENTANTS DU MONDE ECONOMIQUE :

BOUST Dominique	Personne qualifiée
DRUEZ Yveline	Personne qualifiée
FOOS Jacques	Personne qualifiée
HAMELIN Jacques	Personne qualifiée
VOIZARD Patrice	Personne qualifiée
POTIER Christophe	SDIS de la Manche

**ASSISTAIENT EGALEMENT A LA REUNION :**

ANNE Magali	Agent du SIDPC
TORRES Patrice	ANDRA
RECARTE Julien	Directeur CSM ANDRA
ESPIET-SUBERT Florence	ANDRA
GERMAIN Marie-Pierre	ANDRA
DENIAU Isabelle	ANDRA
LAFFORGUE-MARMET Gaëtan	ASN
SIMON Hubert	ASN
LUNEL Emmanuel	Chargé de mission CLI
GESBERT Christelle	Assistante CLI

**EXCUSES :**

HOULLEGATTE Jean-Michel	Sénateur
FRIGOUT Jean-Marc	1 <sup>er</sup> Vice-Président de la CLI
REMY-BASTIT Cécile	Conseillère régionale
FONTAINE Isabelle	Conseillère départementale
HEBERT Dominique	Conseiller départemental
LELONG Gilles	Conseiller départemental
AMIOT Guy	Délégué communautaire du Cotentin
ROZE Bernard	AEPN
MARGERIE Pierre	CREPAN
MARGHE Jean-Michel	SFEN
PERNOT Guy	CFDT
BARON Yves	Personne qualifiée
QUINGARE Didier	Personne qualifiée
VOISIN Eric	Chambre de commerce et d'industrie
POYET Arnaud	Chambre de commerce et d'industrie
CASTELLOTTI Elisabeth	Sous-préfète de Cherbourg en Cotentin

**La séance est ouverte sous la présidence de Madame Nathalie MADEC.**

**Mme la PRÉSIDENTE.**- Deux petites interventions juste avant de démarrer : une première note par rapport au décès de Monsieur Jean-Claude AUTRET. Nous avons appris avec tristesse la disparition de Monsieur Jean-Claude AUTRET des suites d'une longue maladie. Il était membre des trois CLI. Depuis de nombreuses années, il faisait partie du comité directeur pour la gestion de la phase post-accidentelle, CODIRPA, depuis sa création en 2005. Il était force de proposition au sein de plusieurs groupes de travail et organismes pour lesquels il partageait sa connaissance et sa vision sur les sujets nucléaires. Nous avons adressé nos condoléances à sa famille et ses proches. Je vous propose d'avoir un moment de recueillement, si vous le voulez bien. Merci.

(Il est observé une minute de silence)

Je vous remercie. Une autre information dont je pense avoir déjà parlé la dernière fois mais on peut toujours la rappeler puisque certains ne l'ont peut-être pas reçue : l'Inter-CLI de la Manche a été récompensée pour son exposition consacrée au risque nucléaire, et le prix figure ici-même. Le vendredi 31 mars 2023, les CLI de la Manche regroupant la CLI de Flamanville, la CLI Orano La Hague et la CLI CSM Andra ont reçu le Grand Prix Territorial des mains de Béragère Couillard, secrétaire d'État chargée de l'Écologie. Ce prix récompense le travail mené par les CLI de la Manche depuis plusieurs années.

## **1. VALIDATION DU COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 14.12.2022**

**Mme la PRÉSIDENTE.**- Nous allons passer à la validation du compte-rendu de l'assemblée générale de la CLI du 14 décembre 2022. Avez-vous des interrogations ou des interventions à faire ?

**M.VOIZARD.**- Je vous avais signalé que j'étais absent lors de la dernière réunion et vous en aviez pris note. J'avais demandé à être remplacé par M. BARON. Je vous l'indique parce que ce n'était pas mentionné dans le compte rendu.

Par ailleurs, j'ai juste une autre petite remarque : j'avais noté une petite coquille sur un nom, à la page 22 de votre compte-rendu. Rassurez-vous, je ne suis pas parvenu à tout lire mais, à la page 2, il y a une erreur à propos de l'un des orateurs. Je pense que c'est l'un des orateurs d'Andra qui s'exprimait et non pas monsieur... J'ai perdu la page, je vais la retrouver... Enfin, il y a une erreur et vous la retrouverez.

**Mme la PRÉSIDENTE.**- On va regarder cela, oui. Y a-t-il d'autres interventions ? Non. Dans ce cas, je déclare l'approbation du compte-rendu de l'Assemblée générale précédente, celle du 14 décembre 2022.

## 2. APPROBATION DE LA COMPOSITION ACTUELLE DE LA CLI CSM ANDRA. (CLI)

**Mme la PRESIDENTE.**- Maintenant, nous allons passer à l'approbation de la composition actuelle de la CLI CSM Andra.

**M. LUNEL.**- Bonjour à tous. Comme cela a été fait pour les deux autres CLI, je vais vous présenter aujourd'hui des slides pour évoquer la composition de la CLI du CSM Andra. Comme certains d'entre vous sont probablement déjà au courant, les textes qui encadrent le fonctionnement des CLI ont évolué au fil du temps, nous avons donc fait évoluer la composition des CLI au fil du temps mais nous ne l'avons pas formalisée par un vote en plénière. Le but ce matin est simplement de valider, si vous êtes d'accord, la composition actuelle de la CLI.

Un petit rappel du contexte réglementaire : les CLI sont encadrées par le code de l'environnement. Les CLI sont créées par décision du président du Conseil départemental de la Manche. Les CLI non-associatives – et c'est le cas des CLI du CSM Andra et de Flamanville – n'ont donc pas de personnalité juridique. La composition des collèges et la désignation des membres sont donc compétences du président du Département. D'après le code de l'environnement, les CLI non-associatives adoptent un règlement intérieur et elles n'ont en effet aucune obligation ni caractère réglementaire pour adopter les statuts.

Un rapide petit rappel historique : il y a eu une délibération du Conseil départemental, qui était le Conseil général à l'époque, pour la création et la composition de la CLI CSM Andra en 2008. La dernière version de la révision de la composition de la CLI CSM Andra a été adoptée en assemblée générale le 19 juin 2014 et délibérée en session du Conseil départemental le 25 septembre 2014.

Pourquoi réviser le fonctionnement des CLI ? Je vous l'ai expliqué en introduction, pour se conformer au contexte réglementaire, on doit actualiser, simplifier et harmoniser avec le code de l'environnement. Ici, vous voyez à l'écran la procédure d'approbation : un vote en assemblée générale de la composition des collèges par CLI. Cela a déjà été fait le 25 mai pour la CLI de Flamanville et, le 9 juin dernier, cela a été fait pour la CLI Orano-La Hague. Et aujourd'hui, 22 juin, cela va être fait via un vote en plénière pour la CLI CSM Andra. Alors, il y aura un vote en plénière lors de la session du 26 juin 2023 au Conseil départemental de la Manche. Ensuite, nous aurons une actualisation et une publication des arrêtés de désignation. Une réunion de travail dédiée au bureau inter-CLI aura lieu en septembre 2023 et, plus précisément puisque j'ai la date, cela se déroulera le 8 septembre 2023. A ce moment-là, les membres du bureau des trois CLI regarderont comment travailler et faire un toilettage des statuts et les règlements intérieurs des trois CLI. Il y aura donc un vote sur le règlement intérieur en assemblée générale pour les CLI de Flamanville et d'Andra. Une information de fonctionnement sera réalisée pour les trois CLI en session du Conseil départemental de la Manche en décembre 2023.

Maintenant, on va faire un rapide retour en arrière à propos de la composition des collèges. La délibération de septembre 2014 désignait dans le collège des élus au moins 50 % des membres. Nous avons donc le président du Conseil départemental ou son représentant, un député, un sénateur, deux conseillers régionaux, six conseillers départementaux et douze membres du groupement de communes concernées par l'Établissement. Pour le collège des représentants des associations de protection de l'environnement, nous avons six

représentants et les associations avaient la possibilité d'avoir un suppléant. Pour le collège des représentants des organisations syndicales, des salariés du site CSM Andra, nous avons un représentant pour chaque organisation syndicale représentative au sens du décret du 12 mars 2008, le nombre ne pouvant être inférieur à 10 % du total des membres, et chaque organisation syndicale peut désigner un suppléant. Pour le collège des personnalités qualifiées et les représentants du monde économique, il y avait six personnalités qualifiées, désignées au titre de leur compétence, un représentant d'une CCI ou d'une Chambre des métiers, un représentant de la chambre d'agriculture, un représentant de l'ordre départemental des médecins ou des pharmaciens ou des vétérinaires, et un représentant du monde de la pêche. A l'époque, la loi TSN ne permettait pas aux personnalités qualifiées d'avoir un suppléant.

Aujourd'hui, et c'est ce que nous avons actuellement au niveau de la composition de la CLI, il vous est proposé de valider... Pour le collège des élus, le règlement a changé et le code de l'environnement, aujourd'hui, dit qu'il doit y avoir au moins 40 % du total des membres : le président du Conseil départemental, ou son représentant, un député, un sénateur, deux conseillers régionaux, deux suppléants, six conseillers départementaux et douze membres du groupement de communes concernées par l'Établissement. Pour le collège des représentants des associations : huit associations de protection de l'environnement avec la possibilité d'avoir des suppléants. Concernant le collège des organisations syndicales : un représentant pour chaque organisation syndicale, au nombre de deux à ce jour. Je vous disais à l'instant qu'il fallait au moins 10 % pour la représentation du collège. Dans ce cas, typiquement, on ne le peut pas puisqu'il n'y a que deux représentations syndicales qui siègent au sein de la CLI. Néanmoins, nous avons quand même cinq sièges et cinq sièges qui ne sont pas tous pourvus. S'agissant du collège des personnalités qualifiées et les représentants du monde économique : huit personnes qualifiées, avec la possibilité aujourd'hui d'avoir des suppléants, un membre du SDIS, un membre du comité régional des pêches, un membre du conseil de l'ordre des pharmaciens, un membre de la chambre d'agriculture de la Manche et un membre de la CCI.

Pour mémoire, je vous communique la définition que le code de l'environnement donne du suppléant : c'est une personne désignée par le titulaire du collège concerné, qui pourra se substituer aux titulaires en cas d'absence de ce dernier et/ou assister aux assemblées générales sans possibilité de prise de parole directe, sauf avec l'accord du président. Vous trouvez juste en dessous la définition de l'observateur : l'observateur peut participer aux travaux de la commission avec voix consultative, les représentants de l'ASN, les représentants des services de l'État, un représentant de l'Établissement, les syndicats du site non représentatifs et les suppléants. Quant au public : toute personne souhaitant assister aux assemblées générales sans prise de parole directe, sauf avec l'accord du président.

J'ai terminé. Nous devons délibérer, si vous êtes d'accord, pour la composition de cette CLI.

**Mme la PRESIDENTE.**- Oui, Madame, allez-y.

**Mme BROC.**- Ce matin et s'agissant du vote, ne vont voter que les six représentants des associations ...

**M. LUNEL.**- ... Non, huit ...

**Mme BROC.**- ... En principe, non, puisque l'on vote justement pour l'intégration de ces personnes, on ne devrait donc pas être huit personnes représentatives du climat à voter, non pas du climat mais de la protection du climat et de l'environnement.

**M. LUNEL.-** Aujourd'hui, le collège des associations de protection de l'environnement est composé de huit associations.

**Mme BROCC.-** Sauf si j'ai mal lu – et c'est peut-être le cas, dans la définition que vous avez donnée, dans ce qu'on a lu au début, ce sont bien six associations de protection de l'environnement.

**M. LUNEL.-** Non, c'était là la composition en 2014. Aujourd'hui, la composition compte huit associations de protection de l'environnement. L'arrêté a été rédigé en ce sens.

**Mme BROCC.-** Oui, mais ce que je veux dire – même si ce n'est pas très grave – c'est qu'en principe, ce matin, on vote pour l'intégration de deux nouveaux représentants et on ne vote pas pour... Cela n'a pas déjà été voté, si ? Le fait qu'il y ait deux personnes en plus parmi les représentants des associations a-t-il déjà été voté ?

**M. LUNEL.-** Non, c'est pourquoi on va le faire aujourd'hui.

**Mme BROCC.-** Oui, mais alors à ce moment-là – et vous allez peut-être trouver que je suis un peu titilleuse – en principe, ne devraient voter que les six personnes. C'est logique, non ?

**M. LUNEL.-** Oui, si vous voulez.

**Mme BROCC.-** C'est juste une question de logique puisqu'ils... Je veux dire que je ne vais pas voter contre mais je pense que, du point de vue des textes, en principe, ne devraient voter que les six personnes puisque les deux autres ne sont pas encore intégrées. Elles le sont de fait parce qu'elles prennent la parole. Elles le sont de fait puisque vous les écoutez, puisqu'elles interviennent et s'inscrivent mais, en principe, si on vote, il n'y a que ces six personnes qui devraient voter.

**M. LUNEL.-** Tout à fait.

**Mme BROCC.-** Et puis, je voudrais aussi que lorsque seront abordés les règlements des CLI, enfin inter-CLI, que soit aussi abordé le fait que... Alors, pour la composition de chaque collège, cela se fait par vote, mais pour la nomination de la personne à l'ANCCLI, c'est par désignation du président du Conseil départemental, si j'ai tout suivi.

**M. LUNEL.-** Oui.

**Mme BROCC.-** Ainsi, ce que demande le CRILAN, c'est qu'il y ait un vote et non pas une désignation par une personne, en l'occurrence la personne qui est la présidente ou le président du Conseil départemental, et que cela soit voté comme c'est voté pour les représentants au sein de chaque collège. Cela se fait très bien. Cela ne va sans doute pas changer le cours des choses mais c'est par principe.

**M. LUNEL.-** Concernant ce sujet-là, le sujet du règlement intérieur, il sera évoqué le 8 septembre avec tous les membres ...

**Mme BROCC.-** ... Oui, mais je n'y serai pas présente ...

**M. LUNEL.-** ... Non, mais le CRILAN étant représenté au sein des bureaux, le CRILAN pourra donc à ce moment-là l'évoquer et demander que les membres désignés soient ...

**Mme BROCC.-** ... Soient désignés par chaque collège. Je préfère dire cela pour que chacun puisse y réfléchir. Merci.

**M. LUNEL.-** D'accord.

**Mme DUCHEMIN.**- J'insiste sur le respect de la réglementation par rapport à ce passage de six à huit associations. C'est peut-être très bien comme cela – la question ne porte pas sur un quelconque jugement là-dessus – mais la question est : qu'en est-il des votes qui ont eu lieu avant l'adoption solennelle, c'est-à-dire aujourd'hui, du passage de six à huit ? C'est juste une question. Je suis présente ici pour représenter le CREPAN, qui est une association reliée à France Nature Environnement, à la place de Pierre MARGERIE qui est titulaire. Merci.

**M. LUNEL.**- Je ne me suis pas posé la question, je vous l'avoue. On regardera cela. Réglementairement, on regardera.

**Mme DUCHEMIN.**- Merci.

**M. VOIZARD.**- J'avais noté dans le décret du code de l'environnement qu'un rapport d'activité devait être fourni par chaque CLI.

**M. LUNEL.**- Oui.

**M. VOIZARD.**- Je voulais savoir ce qu'il en était de ce rapport d'activité : sous quelle forme est-il fourni ?

**M. LUNEL.**- Il sera fait en fin d'année, lors de la CLI de décembre, donc en décembre 2023.

**M. VOIZARD.**- D'accord. Cela n'a donc pas déjà été fait ?

**M. LUNEL.**- Je crois qu'il a été fait pour les CLI de Flamanville et d'Orano. En tout cas et s'agissant de la CLI Andra, il sera réalisé au mois de décembre 2023. De toute façon, on est obligé de le faire puisque, pour avoir les subventions de l'ASN, nous sommes obligés de produire un rapport d'activité avec un bilan financier.

**Mme la PRESIDENTE.**- Y a-t-il d'autres interventions ? Non. Je déclare donc la composition actuelle approuvée.

### 3. ÉVÉNEMENTS SURVENUS SUR LE SITE DU CSM ANDRA DEPUIS LA DERNIERE ASSEMBLEE GENERALE DU 14.12.2023. (Exploitant – ASN)

**Mme le PRESIDENTE.**- Autre point : Événements survenus sur le site du CSM Andra depuis la dernière assemblée générale du 14 décembre 2023, présentée par l'exploitant.

**M. RECARTE.**- Merci, Madame la présidente et bonjour à tous. Concernant ce point « Événements survenus sur le CSM depuis la dernière AG CLI du 14 décembre » : il n'y a donc pas eu d'événement qui soit survenu au CSM depuis la dernière assemblée générale de la CLI. Pour autant et bien qu'il n'y ait pas eu d'événements relevés sur le CSM, et je l'ai partagé avec M. LUNEL, je souhaite vous faire part d'un point particulier aujourd'hui, enfin d'une situation sur le site. Bien qu'il n'y ait pas eu d'événement au sens de l'arrêté INB, événement intéressant ou significatif, depuis le 15 mai dernier, nous faisons face à une situation dégradée sur le site du CSM. Les agents titulaires de la société Challancin, en charge des activités de gardiennage et de protection physique pour le CSM, sont en grève pour une durée indéterminée et pour des revendications salariales. De fait, les missions afférentes sont réalisées en mode dégradé, en application du contrat avec la société Challancin et selon les modalités suivantes : en cas de grève des agents du titulaire, ce dernier est tenu d'assurer au minimum la surveillance des alarmes aux postes de garde et les interventions d'urgence, secours à victime, lutte contre

l'incendie et protection physique. Cette situation ne bloque pas dans le principe le fonctionnement de l'installation et la bonne gestion des situations dégradées, considérant le service minimum mis en place et, par ailleurs, les activités portées par les agents Andra et le Bureau contrôle surveillance (BCS) restent effectives.

Nous avons ouvert une fiche d'action de progrès dans le cadre de notre système de gestion des écarts, en application du système de management intégré de l'agence afin de tracer ce point, évaluer les conséquences et mettre en place les dispositions compensatoires adaptées. Donc et sans être exhaustif : la formation et le compagnonnage des gardiens pris en remplacement, la mise en place de dispositions simplifiées pour la gestion des alarmes et l'accompagnement, au sens large, des nouveaux gardiens.

Cette situation ne relevant pas d'un événement de type EI ou ES (Évènement intéressant ou Évènement significatif), cela n'a pas été remonté auprès de la CLI mais l'ASN Caen a bien été informée et continue de l'être au regard de l'évolution de la situation.

Les quatre agents titulaires de la société Challancin, toujours en grève aujourd'hui, ont mis en place durant la matinée du 15 juin, entre 07 h 30 et 11 h 30, un piquet de grève devant notre site afin de réaliser une distribution de tracts auprès du personnel du site et du personnel Orano passant devant notre installation. Les revendications restent salariales auprès de leur société. Il n'y a pas eu de blocage ni de filtrage des entrées sur le site. Cette situation pouvant notamment être relayée dans les médias et afin d'éviter tout risque de mauvaise interprétation, nous souhaitons l'évoquer ce jour lors de l'assemblée générale de la CLI.

Dans le but de faire un point de situation à date : après un échange avec la Direction de la société Challancin mardi dernier, ont été retenus les points suivants : la tenue de l'activité du poste de garde en mode dégradé n'étant pas une solution durable, la société Challancin s'est engagée à formaliser de manière définitive un programme de formation et de qualification des gardiens remplaçants, à l'ensemble des missions afférentes aux activités de gardiennage du Centre de stockage de la Manche. Pour retrouver rapidement un mode nominal, l'Andra accompagnera, en tant que de besoin, la formation des nouveaux agents en poste, l'objectif étant de garantir la sécurité de l'installation.

S'il y a des questions sur ce point, j'y répondrai. Sinon je passe au point suivant.

#### **4. PRESENTATION DU RAPPORT ANNUEL D'INFORMATION 2022 ET PERSPECTIVES 2023, DU CENTRE DE STOCKAGE DE LA MANCHE. (EXPLOITANT)**

**M. RECARTE.**- Nous passons au point 4 de l'ordre du jour : la présentation du rapport annuel d'information 2022 et perspectives 2023 du CSM.

**Mme la PRESIDENTE.**- Monsieur RECARTE, est-ce que vous me permettez d'intervenir juste trente secondes ?

**M. RECARTE.**- Tout à fait.

**Mme la PRESIDENTE.**- Il s'agit de revenir sur le point précédent : tout à l'heure, je ne vous ai pas posé clairement la question concernant l'approbation de la composition actuelle. La question que j'aurais dû vous poser clairement est : approuvez-vous la nouvelle composition de la CLI du CSM Andra ?

VOTE : ni abstention, ni voix contre.

C'est donc approuvé et adopté. Je vous redonne la parole, merci.

**M. RECARTE.**- Merci. Ce rapport annuel d'information vous a été remis ce matin sous le format papier. Il sera transmis en version électronique aux personnes concernées d'ici la fin de semaine ?

**Mme GERMAIN.**- Oui, à l'ASN, au Haut comité et aux différentes instances.

**M. RECARTE.**- Le premier point de présentation de ce rapport concerne un point radioprotection, sur la dosimétrie du personnel. En 2022, les résultats de la dosimétrie passive sont inférieurs au seuil d'enregistrement de 0,05 millisieverts des dosimètres pour les huit agents Andra classés en catégorie B. Cela reste comparable aux relevés habituels des années passées.

Un point sur la sécurité : en 2022, il n'a pas été relevé d'accidents de travail, avec ou sans arrêt, dans le centre de stockage de la Manche. En revanche, ont été relevées deux situations à risque : une coupure à la tête d'un agent du BCS, à la suite d'un choc sur des concertinas dans l'allée des bassins et l'explosion d'un bloc autonome d'éclairage de sécurité (BAES), dans les galeries du RGE, avec projection du capot à proximité d'un intervenant. Ces sujets sont sans conséquence et ont été traités dans le cadre du registre des signaux faibles, avec notamment le remplacement des BAES qui posent des problèmes.

**Mme THOMINET.**- Excusez-moi, pouvez-vous nous dire ce qu'est un concertina ?

**M. RECARTE.**- C'est une sorte de fil de fer barbelé, mais enroulé, qui coupe très bien.

**Mme BROU.**- Je voudrais intervenir parce que j'ai beaucoup de mal, quand je lis les rapports, à savoir ce que veut dire BCS. SCSM, je sais ce que cela veut dire mais il y a beaucoup de choses qui sont abrégées... Je ne sais pas comment on le dit. Enfin, il y a des abréviations en lettres capitales et il faut aller rechercher leur signification, et cela prend beaucoup de temps. A chaque fois que vous vous utilisez une abréviation de ce type, pouvez-vous préciser, comme vous le faites quelquefois, sa signification ? Merci.

**M. RECARTE.**- Oui, il n'y a pas de problème.

**M. TORRES.**- Oui et non ...

**Mme la PRESIDENTE.**- ... On avait déjà distribué des livrets sur le sujet.

**M. TORRES.**- Dans le rapport, on ne le fera pas parce que c'est ce qui nous a été conseillé. Sinon, on occupe beaucoup de place pour dire des choses. Il s'agit plutôt de mettre les références et d'avoir fait un glossaire. On a même distribué une aide à la lecture avec toutes les abréviations et toutes les photos que l'on peut utiliser en complément des bilans que l'on produit et pour pouvoir justement comprendre. Parce que, si l'on écrit à chaque fois les sigles en entiers, on va ajouter quatre pages au bilan sans que cela n'apporte matière ou informations complémentaires. La question est toujours : où mettre le curseur ? Et on en avait pas mal débattu. C'est donc ainsi que l'on procède désormais.

**Mme BROU.**- Merci.

**M. RECARTE.**- Pour compléter : à l'oral, on va essayer de le faire au maximum pour éclairer la présentation. Et de mémoire, vous avez aussi le mémo CLI qui vous avait été distribué l'an dernier et dans lequel il y a aussi les abréviations utilisées couramment. BCS (Bureau Contrôle

Surveillance). C'est un prestataire qui assure les prélèvements et l'exploitation des équipements de surveillance du site. RSGE (Réseau Séparatif Gravitaire Enterré). Il ceinture le site et récupère les effluents issus des ouvrages de stockage.

Pour poursuivre la partie Gestion des situations d'urgence : formation à la gestion de crise et plan d'urgence interne. La formation annuelle à la gestion de crise PUI été dispensée par l'ingénieur de sécurité et le chef de centre – donc, moi-même – et s'est tenue le 1er décembre 2022.

S'agissant de l'exercice Plan d'urgence interne du 22 octobre 2022, sur la thématique incendie : c'est là un rappel puisqu'on vous l'avait présenté plus largement à la fin de l'année dernière. Le scénario, c'est un déclenchement d'une alarme incendie dans le local électrique du bâtiment des bassins, en dehors des heures ouvrées, donc le samedi, en milieu de matinée, entraînant la perte de l'alimentation électrique normale.

L'objectif était de tester la mise en œuvre du Plan d'urgence interne pendant les heures non ouvrées, un jour de week-end, et d'évaluer les différents intervenants, donc les pompiers du SDIS, les agents Andra, les prestataires en appui et l'agent du poste de garde.

Les principaux éléments de sortie de l'exercice : en premier lieu, c'était le déplacement de la prise du groupe électrogène 3 kilovoltampères pour améliorer son accessibilité. En fait, il était nécessaire de monter le groupe sur une plateforme pour pouvoir le brancher et on a rapproché la prise pour pouvoir le brancher directement à proximité. Il s'est agi de finaliser le document sur les modalités d'information et d'alerte en cas d'événement, donc pour synthétiser toutes les informations sur un seul document. Et enfin, il s'est agi de modifier les modalités de demande de fermeture de la vanne du bassin d'orage par Orano La Hague en cas d'incendie. C'était là quelque chose que l'on demandait systématiquement, ici et en exercice, en simulation, mais c'est très dépendant des types d'équipements qui sont utilisés par les pompiers pour éteindre l'incendie. S'il s'agit juste de CO<sub>2</sub>, on ne va pas aller demander à Orano de fermer la vanne. En revanche, s'ils utilisent de l'eau d'extinction, on le leur demandera.

Marie-Pierre, je te passe la parole.

**Mme GERMAIN.**- Je vais vous faire un petit point sur la communication. On a noté en 2022 une fréquentation en constante de nos visiteurs puisque l'on a reçu plus de 1 500 personnes, avec une tendance identique à celle des années précédentes. C'est le grand public qui arrive majoritairement, avec 66 %, puis l'enseignement.

Nous avons poursuivi les visites couplées avec l'Office du tourisme du Cotentin et on a élargi ces visites puisque les a démarrées de Pâques pour aller jusqu'à la Toussaint. Et on a également poursuivi les visites guidées que l'on avait construites avec l'Office et des guides portant sur la notion de mémoire patrimoniale, puisque l'on avait des visites de la commune de Digulleville et des visites qui concernaient les contes et légendes de la Hague.

On a organisé une journée Portes Ouvertes pendant les Journées du patrimoine, à nouveau en proposant des visites théâtralisées et puis les équipes ont également proposé des visites. On voulait soulever un point : on a reçu beaucoup de personnes, plus de 160 personnes, et cela a également été le cas lors de la Fête de la science, puisque nous étions présents sur le village des sciences, et que on a eu plus de 500 personnes qui sont venues nous rencontrer et échanger à propos de nos missions.

En matière de parrainage, on a renouvelé, comme je l'ai dit précédemment, celui avec l'office du tourisme, dans le cadre des visites couplées. Et on a aussi renouvelé celui que l'on a mis en place depuis plusieurs années maintenant avec l'association « Les voiles écarlates ». Cette association restaure de vieux gréements et elle aide aussi à la réinsertion de personnes en difficulté. Et puis, nous avons eu un troisième parrainage avec la commune de la Hague puisque l'on a contribué à l'exposition présentée sur les gaulois, au Manoir du Tourp.

Concernant les échanges avec les parties intéressées, avec les élus, on a organisé un déplacement, un voyage d'étude, avec les élus de la Hague, à la découverte des centres de l'Aube, en mai dernier. On a à nouveau proposé une rencontre annuelle mais, cette fois-ci avec l'ensemble des élus des territoires d'accueil de l'Andra, donc de l'Aube, de la Meuse/Haute-Marne et de la Manche. Cela s'est passé en octobre. Et puis, à la demande des élus de la Hague, on a organisé une réunion d'information, de concertation, qui présentait les activités de l'Andra, avec les études qui sont menées sur la couverture, et on a particulièrement fait un focus sur les démonstrateurs méga-tuiles, qui ont été mis en place en décembre, mais on en reparlera un petit peu tout à l'heure lorsque l'on abordera les perspectives à venir.

Le dernier point concerne la mémoire. L'année 2022 a été largement consacrée à la préparation du versement dans le dossier détaillé de mémoire. Il y a eu une production de deux versements qui ont concerné la surveillance de l'environnement, et cela concerne la période 2009/2017. Chaque versement compte onze boîtes d'archives et le versement s'est fait récemment puisque c'était en mars 2023. Cela a opéré vers deux lieux de conservation que sont les Archives nationales et notre Centre de stockage. Il y a eu également une pérennisation des essais de vieillissement du papier permanent, en collaboration avec le Centre de recherche sur la conservation. Et concernant les engagements à propos du dossier détaillé de mémoire, qui ont été pris dans l'instruction du dossier de réexamen de sûreté du Centre, on a inclus dans ce dossier les données des inventaires des colis de déchets présentant les activités Alpha les plus élevées, en faisant mention des ouvrages. Et puis un engagement a été également pris : se rapprocher des autorités administratives afin de collecter des données disponibles et jugées pertinentes au regard de la surveillance, et qui seraient liées à la zone industrielle de Digulleville. Il s'agit d'examiner comment intégrer dans ce dossier les informations jugées pertinentes dans le respect des règles.

Un dernier point concernant notre groupe mémoire : il n'y a pas eu de rencontre à proprement parler du groupe en 2022, mais on a engagé des travaux afin de lancer une exposition itinérante qui va présenter, entre autres, les travaux menés par ces trois groupes. Ces trois groupes sont nés il y a maintenant dix ans et on a un groupe pour chaque site, l'Aube, la Meuse/Haute-Marne et la Manche. Nous nous sommes justement réunis en mars dernier pour organiser des ateliers et construire tous ensemble cette exposition qui sera itinérante et qui sera présentée. Le but est de la présenter dans la Manche, dans l'Aube et dans la Meuse/Haute-Marne.

**Mme BROC.** - Par rapport au devoir de mémoire, de la transmission – et je l'ai déjà dit mais je le répète – je vois bien que le CSM Andra prend beaucoup de mesures pour transmettre la notion de danger, parce que c'est du danger, mais on se demande comment ce sera transmis pendant 300 ans, voire plus. Alors, je sais que vous prenez toutes les précautions, enfin, pas toutes les précautions, que vous cherchez comment sensibiliser la population mais cela restera dangereux. Et quand on sait qu'ici, les gens sont dans le déni, enfin que certaines

personnes sont dans le déni de la dangerosité, on se demande comment vont pouvoir être informées les générations futures. Merci.

**M. TORRES.**- Il faut voir plusieurs choses à l'esprit concernant la transmission de la mémoire et la dangerosité parce qu'on se rejoint, évidemment. Si ces colis de déchets radioactifs ont été stockés dans des conditions particulières, c'est bien parce qu'ils sont dangereux, et vous avez tout à fait raison. Cependant, il faut déjà garder à l'esprit que, pendant plusieurs siècles, on a l'obligation de rester présent et de surveiller l'installation. Donc quelque part, du fait de la présence d'un exploitant nucléaire sur cette installation et par la maîtrise qu'il a de cette installation, je dirais que la mémoire est forcément transmise et existante. Quand on va au-delà, il faut rappeler que la majorité de la dangerosité des déchets radioactifs est constituée par des radioéléments qui sont dits « A vie courte ». C'est-à-dire qu'au-delà de cette période de surveillance, s'agissant de ces radioéléments-là, l'activité résiduelle ne sera, certes, pas totalement nulle mais extrêmement faible, et les effets seront tout à fait acceptables et quelles que soient les situations ou les scénarios qui pourraient se produire.

Ensuite, on a aussi une quantité de radioéléments « A vie longue » pour lesquels, là, évidemment, la dangerosité ne s'éteint pas, ou en tout cas n'est pas suffisamment décriée quand on termine la période de surveillance. Et c'est, entre autres choses, pour ces radioéléments à vie longue que l'on doit faire les meilleurs efforts pour transmettre la mémoire. Mais on part du constat - et c'est cela une démonstration de sûreté - que cette mémoire, même si tout est mis en œuvre pour qu'elle perdure - peut-être perdue et on doit donc évaluer l'impact en fonction de certaines situations ou certains scénarios, en tenant compte de la présence de ces radioéléments « A vie longue » et de leur impact s'agissant, par exemple, dans le cas d'un chantier routier, du creusement d'un puits ou autres, de ce que vont générer ces déchets et ces radioéléments sur les personnes qui auraient ces activités à ce moment-là. Et nous, on le présente à l'Autorité de sûreté nucléaire qui juge que c'est acceptable ou non-acceptable. Et donc, dit autrement : évidemment, il faut tout faire pour que cette mémoire soit transmise, mais même si elle devait se perdre un jour, la démonstration de sûreté nous impose - et cela doit être validé par l'Autorité de sûreté nucléaire, d'avoir démontré que l'impact résiduel, quelles que soient les situations incidentelles ou accidentelles, resterait acceptable. Et c'est ce que nous faisons.

**Mme THOMINET.**- Pour faire un complément, parce que j'ai entendu le mot « Déni » : on ne peut pas dire que la population, ni qui que ce soit, soient dans le déni. On a assez d'informations et pour celui qui veut s'informer, il a la possibilité, la capacité, surtout avec les outils actuels, de s'informer. C'est vrai que ce n'est pas la question d'un manque d'informations, mais c'est à chacun bien vouloir ...

**Mme BROU.**- ... Exactement, mais beaucoup de personnes ne veulent pas voir. Elles ne veulent pas savoir. Certaines s'insurgent, notamment contre les nouveaux déchets de la piscine, l'éventuelle future piscine, mais les gens sont quand même dans le déni parce qu'ils en vivent, comme vous et comme tous les gens qui y travaillent, et je dirais même indirectement. On en vit tous. Il y a donc un problème par rapport à cela : on ne veut pas voir la dangerosité.

**M. TORRES.**- Je ne me permettrai pas de parler pour les habitants, la population ou autres. Pour autant, je ne peux pas vous laisser dire que parce que l'on en vit et que l'on travaille dans une station nucléaire de base, on refuse de voir le risque ou le danger. Notre métier consiste à protéger - vous avez dit « nous aussi » - mais notre métier clairement, consiste à protéger l'homme et l'environnement de la dangerosité de ces déchets. S'il y a bien des gens qui sont

parfaitement conscients des dangers associés à ces déchets, ce sont justement les gens qui sont payés. Et donc, oui, ils en vivent, puisqu'on est payé pour remplir ces missions-là. Travailler dans une installation nucléaire ne vous conduit pas en général à nier le danger ou le risque mais, peut-être et parce que vous avez plus de culture dans ce domaine, à placer les dangers et les risques à un niveau peut être différent que celui auquel d'autres personnes les mettent.

**M. HEDOUIN.**- Pour préciser, une étude sociologique a été réalisée sur le risque et il y a clairement une appréhension du risque qui change, en fonction d'une auréole, tout simplement, qui se place autour des risques. Effectivement, dans les vingt kilomètres autour des installations - et c'est le cas concernant l'installation mais c'est aussi le cas lorsque l'on habite tout simplement dans une montagne et dans un couloir d'avalanche – en somme et parce que l'on vit à côté d'un risque qui est permanent, on finit effectivement par avoir une sous-évaluation de ce risque. C'est là une réalité sociologique. Et on voit bien que lorsque l'on va se situer plus loin du risque, on va avoir une surévaluation de ce risque. Et quand on va être encore plus loin, on va retomber dans la moyenne. Cela, ce sont des études sociologiques qui nous le disent. C'est-à-dire qu'il y a une réalité d'études qui nous indiquent effectivement que lorsque l'on est dans cette couronne proche d'une installation ou d'un risque naturel – c'est valable pour tous les risques – on a tendance à sous-estimer. Pourquoi ? Parce que, tout simplement, c'est là un réflexe de défense qui émane de notre cerveau qui nous dit « Je vis tous les jours à côté et je n'ai pas envie forcément d'y penser tous les jours ». Et je ne parle pas dans ce cas-là des travailleurs, évidemment, mais je parle plutôt de l'ensemble de la population.

**Mme la PRESIDENTE.**- Sinon, y a-t-il déjà eu des rencontres des trois groupes de mémoire ensemble ?

**Mme GERMAIN.**- Oui. On s'est réuni plusieurs fois. Je n'ai pas forcément toutes les dates en tête mais la dernière a eu lieu en mars 2003 ...

**M. RECARTE.**- ... Non, non, non, c'est beaucoup plus récent ...

**Mme GERMAIN.**- 2003 ! 2023, excusez-moi, c'est ma mémoire qui faillit. C'était en mars 2023. Et effectivement, c'est important de pouvoir partager tous ensemble parce que nos problématiques sont différentes et puisque, nous, on est en phase de fermeture tandis que, dans l'Aube, le site est en exploitation et qu'en Meuse/Haute-Marne, rien n'est encore créé aujourd'hui. Les problématiques sont donc vraiment diverses et variées.

**M. RECARTE.**- Merci. Pour poursuivre le rapport annuel d'information, et s'agissant des perspectives en 2023 et 2024 : fin du diagnostic réalisé sur l'état des piézomètres dans et à l'extérieur du Centre et mise en œuvre de l'entretien. On reviendra un peu plus en détail sur ce point plus tard dans la présentation. Il y a eu la poursuite des études concernant la solution d'étanchéité des talus dans le cadre du projet de pérennisation de la couverture et le suivi sur les démonstrateurs méga tuiles, qui sont en place depuis décembre 2022. Par ailleurs, dans les suites de l'instruction du réexamen de sûreté et la mise à jour du rapport de sûreté, une mise à jour des référentiels d'exploitation du Centre est en cours. A savoir : les règles générales d'exploitation, le plan d'urgence interne et le plan réglementaire de surveillance.

Nous allons passer maintenant à la présentation du Bilan annuel environnemental du CSM.

## 5. PRESENTATION DU BILAN ANNUEL ENVIRONNEMENTAL 2022 DU CSM. (EXPLOITANT)

**Mme DENIAU.** - Bonjour à tous. Je vais vous présenter les principaux résultats de la surveillance de l'environnement réalisés en 2022.

Je vais commencer par la surveillance de la couverture, et plus particulièrement des évolutions physiques. Juste pour rappel, on a constaté des tassements sur les toits sur trois zones : une en tranche une, une en tranche deux, et une autre dans l'angle nord-est. Le suivi que l'on réalise finement tous les trimestres a permis de montrer que l'on a généré des extensions de la géomembrane autour de 1,3 % cette année. Il faut donc savoir que cela reste très sécuritaire par rapport au fait que la géomembrane peut s'étendre et garder ses propriétés d'étanchéité jusqu'à 25 %. C'est illustré ici, sur la figure. On y voit que, sur le panneau 107, on a un tassement qui continue mais qui est très faible. En ce qui concerne les glissements de talus, on ne constate pas d'évolution notable en 2022. Sur les talus non-confortés, on a des vitesses globales de déplacement qui sont relativement lentes, de quelques millimètres par an, et on a un ralentissement progressif au fil des années. C'est illustré sur ces figures sur lesquelles on voit bien qu'au début du suivi, on a des pentes un peu plus importantes mais que, là, les pentes sont en train de ralentir au niveau des glissements. Et en ce qui concerne les talus confortés, on constate un mouvement très lent qui confirme la stabilisation des talus confortés.

Pour conclure sur la surveillance physique de la couverture, on n'a détecté aucune nouvelle zone de déformation en 2022, ce qui a abouti au fait que l'on n'ait pas changé les fréquences de suivi de nos tassements et de nos glissements. Les phénomènes de tassement sont lents et très sécuritaires par rapport à la conservation des propriétés d'étanchéité de la géomembrane. Par ailleurs, on note un très bon comportement de la confortation des talus pour une pente de trois pour un.

En ce qui concerne la surveillance hydraulique de la couverture : on note une performance calculée cette année à 1,05 litre par mètre carré et par an. On enlève donc les infiltrations parasites. Et on n'a pas d'évolution des phénomènes de parasitage qui se situent autour de 0,23 %. On récupère 0,23 % du volume total de la pluie qui est tombée au niveau des parasitages. Ce calcul-là vient provient d'infiltration des drains sous membrane, qui s'élève à peu près à 30 mètres cubes dans l'année, des effluents récupérés au niveau du réseau séparatif gravitaire enterré. Dans ce cas, on obtient 8,15 mètres cubes qui ont été récupérés cette année. Et puis on calcule, on essaie d'estimer l'infiltration de la nappe par une certaine quantité d'eau. Et là, on obtient à peu près 91 mètres cubes. Ce niveau de performance est à peu près équivalent à celui de l'année dernière. On a donc vraiment très peu d'évolution.

En ce qui concerne la caractérisation quantitative de nos effluents : pour rappel, on a deux réseaux qui permettent d'évacuer nos effluents. Il s'agit donc de la chambre de mesure globale (CMG), qui récupère les eaux de ruissellement de la pluie et le bac du réseau séparatif (BDS), qui récupère les effluents à risque. Les chiffres doivent être comparés à la pluie qui est tombée puisque c'est lorsqu'il pleut que l'on a des écoulements. Cette année, on a une pluie qui est un peu plus élevée que la moyenne, à 1 179 millimètres, mais qui est très similaire à celle de l'année dernière, toutefois, avec des variations quand même dans les temps de pluie. Mais c'est ce qui fait que, globalement, on récupère à peu près les mêmes quantités dans nos deux réseaux par rapport à 2021, et on a un rendement de récupération de 44 %, ce qui est tout à fait logique par rapport à la transpiration normale. Sur cette figure, on illustre la

répartition de ce qui constitue le point des effluents. Les effluents à risque sont essentiellement dus au drainage de la couverture. Et là, ce sont les réseaux gravitaires enterrés et on voit bien qu'ils sont très faibles par rapport à... Enfin, leur pourcentage est très faible. S'agissant du réseau pluvial : il y a le réseau pluvial et une partie de la surveillance de notre drainage couverture.

En ce qui concerne la surveillance qualitative de ces réseaux : concernant la CMG, on mesure régulièrement du tritium et, sur la moyenne de l'année, on obtient 4,3 becquerels par litre, ce qui représente 140 mégabecquerels qui ont été rejetés l'année dernière. Ces concentrations sont vraiment du même niveau de ce qui est mesuré dans la pluie. Cela prouve qu'il n'y a pas d'apport autre que la pluie. S'agissant du suivi physico-chimique : on obtient vraiment les mêmes éléments qui ont été mesurés à de mêmes niveaux de concentration. On n'a donc pas noté d'évolution en 2022. En ce qui concerne les effluents à risque, donc le bac du réseau séparatif (BRS), on a une concentration moyenne en tritium de 47 becquerels par litre. Donc attention à propos de cette valeur : comme c'est une valeur moyenne, elle cache les deux rejets issus de nos cuves les plus actives du réseau séparatif gravitaire enterré où, là, on monte à des valeurs plus élevées, mais j'en parlerai juste après. On ne note pas d'autre radionucléides artificiels qui ont été mesurés cette année. La quantité de tritium rejetée est de 1 700 mégabecquerels. Au niveau des suivis physico-chimiques, comme pour la CMG, on a les mêmes niveaux de concentration et les mêmes éléments qui ont été mesurés.

On va affiner un petit peu les résultats au niveau des effluents à risque. Les effluents à risque proviennent de trois réseaux : le réseau de drainage de la couverture. C'est ce que je vous montrais tout à l'heure, plus de 90 % du contributeur de ces effluents. En somme, l'eau, c'est de l'eau qui percole sur la couverture, on a donc un niveau de tritium très faible, 7 becquerels par litre. Il y a une faible disparition puisque, cette année, cela se situe vraiment autour de 7 becquerels par litre, quelle que soit la saison, quelles que soient les pluies. Les éléments chimiques sont au même niveau de concentration que d'habitude et ils correspondent justement à l'excitation des matériaux de cette couverture.

A propos du réseau de drainage profond : il s'agit ici du drainage des murs de soutènement du bâtiment des bassins. On est un petit peu plus actif, avec 32 becquerels par litre en tritium et on ne note pas d'évolution physico-chimique. On constate quand même que l'on a une diminution de la concentration en tritium sur ce réseau depuis 2017. En ce qui concerne nos effluents les plus concentrés en tritium, qui viennent des réseaux gravitaires enterrés, donc les BRS0 et BRS0bis, qui est le point de contrôle et de récupération des eaux parasitées : s'agissant du BRS0, on se situe autour de 70 000 becquerels par litre. C'est donc là notre réseau le plus actif puisque ce sont les drains qui vont récupérer l'eau au niveau des colis. En Béta global, on a 53 becquerels par litre, et en Alpha global, on est à 1,6 becquerels par litre. Dans ces effluents-là, on mesure d'autres radionucléides artificiels que sont le carbone 14, le nickel 63, le strontium 90, Tc 99, Césium 137, et un petit peu d'émetteurs Alpha que sont les BU.

Concernant le BRS0bis, il y a beaucoup moins de choses à dire puisque ce réseau est parasité par les eaux de pluie. Ainsi, on obtient des niveaux de tritium beaucoup plus faibles, qui se situent autour de 116 becquerels par litre. Et on ne note pas d'évolution physico-chimique pour ces deux réseaux.

Je vais parler maintenant de la surveillance à l'extérieur du site, enfin, à l'extérieur et à l'intérieur, mais de la surveillance environnementale. Il s'agit là des eaux souterraines. Les piézomètres qui sont suivis sont représentés, ici, sur cette carte. On les a regroupés par zone.

La zone aval pour laquelle on a très peu ou quasiment pas de mesures de tritium – je précise que ce sont les résultats de la mesure de tritium qui sont présentés sur cette figure. Il s'agit de la zone sud-ouest. On obtient autour de 40 becquerels par litre et puis, au nord, c'est un peu plus actif puisqu'on obtient en zone 4 pratiquement 4 000 becquerels par litre. Et dans cette zone nord-est, on obtient 728 becquerels par litre.

Ces résultats s'interprètent aussi au niveau de la pluviométrie, donc la recharge de la nappe. Il faut savoir qu'en 2021/2022, on était plutôt déficitaire au niveau de la recharge de la nappe mais en excédant pour le début de la période 2022/2023. Globalement, quand on regarde l'indice Tritium, on constate une diminution globale et aussi de chaque zone. On n'a pas détecté de radionucléides artificiels émetteurs gamma. En revanche, on mesure un petit peu de C14, entre 2 et 12 becquerels par litre sur les 4 zones. Et comme les années précédentes, on a mesuré un peu de chlore 36 dans le PO140. Là aussi, la composition chimique de cette nappe est stable. Ici, on retrouve l'évolution de l'indicateur global tritium et on observe cette année une petite diminution.

**M. VASTEL.**- J'ai plusieurs questions même si je n'attends pas de réponses aujourd'hui. Je n'ai pas eu l'occasion de lire le bilan environnemental 2022 parce que c'est quand même un pavé. En revanche, j'ai regardé le bilan environnemental 2021. J'ai donc quelques questions à poser parce que, quand on regarde en page 136, il y a eu des travaux. Il y a une sonde dite « Sonde d'attention » placée sur le piézomètre 173. Orano Recyclage a réalisé des travaux. La pompe a donc été arrêtée du 11 janvier au 13 janvier, donc deux jours. Et on s'aperçoit plus loin, à la page 178, qu'il y a un pic de tritium au piézomètre 173. Les travaux réalisés par Orano, apparemment, exercent quand même une influence sur ce piézomètre. Je n'ai pas que cela à dire. Quand Greenpeace a pompé dans un piézomètre, voici quelques années, on a bien signalé en CLI que cela avait perturbé la nappe phréatique sous le CSM. Mais quand Orano effectue des travaux, on n'a rien dit.

Ensuite, à la page 153 de ce rapport, il y a eu des piézomètres qui ont subi des aménagements réalisés par Orano Recyclage autour du bassin pluvial nord-est, mise en service de la pompe et raccordement de drain sous bassin au réseau gravitaire à risque. Ainsi, on voit que l'activité a diminué. Il y a une augmentation entre 2006 et 2010 à la suite de pompages réalisés à titre expérimental par Orano Recyclage. On ne nous avait pas dit tout cela l'année dernière mais cela a quand même perturbé des choses. Plus loin dans le rapport : « les piézomètres 120, 132 et 133 montrent depuis plusieurs années une légère tendance à la hausse. L'explication peut être multiple : un relâchement du tritium à partir de certains ouvrages de la zone nord-ouest, une influence des drainages mis en place par Orano Recyclage situé à proximité de ce secteur ». Voilà ce qu'il y a dans le bilan environnemental 2021.

Et maintenant, si on sort du site : à l'ACRO, on s'est quand même aperçu, de février 2021 à décembre 2021, dans la Sainte-Hélène, qu'il y a eu des pics de tritium, tout d'un coup, à 140, 80. Et lorsque l'on regarde dans les données Andra portant sur le réseau national de mesure, que l'on regarde le point R6, qui n'est pas loin du point de prélèvement de l'ACRO, on retrouve ces pics en mars 2021, en juin 2021, en janvier 2022. On observe également un pic en janvier 2023. Alors, quand je parle de pic, c'est-à-dire qu'il y avait des valeurs de tritium qui se situaient entre 0 et 10 becquerels – c'était donc stable – mais, tout à coup, cela monte à 140, à 80.

Ce sont donc des questions que je pose. Est-ce que cela vient des travaux d'Orano ? Est-ce que cela vient de la pluviométrie ? Est-ce que cela bouge ? Ce sont des questions que je pose. Je

n'attends pas forcément des réponses aujourd'hui mais je pense qu'il faudrait regarder cela de plus près.

**Mme DENIAU.** - Je n'ai pas le bilan 2021 mais, oui, tout cela existe bel et bien dans ce bilan. On sait justement que les pompages influencent, enfin entraînent des variabilités dans les concentrations, parce que, justement, on fait bouger la nappe. C'est donc connu. En ce qui concerne les mesures relevées à la Sainte-Hélène, c'est constaté et cela ne l'est pas qu'en 2021, on peut reprendre tout l'historique. En somme, il y a une gestion des effluents et de rejets. En revanche, je pense que votre valeur de 140 ne doit pas être bonne parce que ...

**M. VASTEL.**- ... Ce sont les valeurs du point R6, c'est le réseau national de mesure, c'est votre point de prélèvement, donc ...

**Une intervenante Andra.**- ... Oui, mais pas 140 ...

**M. VASTEL.**- ... Si. Si, si. J'ai 140 becquerels le cinq mai 2021.

**Mme DENIAU.** - Il y a des autorisations de rejets pour la Sainte-Hélène. Du coup, c'est suivi, la preuve, vous avez des valeurs. Cela correspond à la gestion des effluents d'Orano. Je ne peux pas en dire plus.

**M. VASTEL.**- Je ne demande pas une réponse aujourd'hui parce que je sais que tout ce qui se passe sous le centre est complexe. Pour autant, y aurait-il une possibilité de regarder tout cela de plus près, puisqu'il me semble qu'en 2024, il va y avoir aussi concernant les piézomètres la stratification du tritium. C'est tous les 5 ans, donc cela va normalement arriver en 2024 ...

**Mme DENIAU.** - ... Oui, c'est en 2024.

**M. VASTEL.**- Donc, si on peut avoir une analyse plus fine l'année prochaine, je veux dire à la prochaine CLI ?

**Mme DENIAU.** - En ce qui concerne la Sainte-Hélène et vos données, on la suit toutes les semaines. On le constate.

**M. VASTEL.**- Que vous le constatiez, oui, évidemment, mais quand vous parlez de la présentation du bilan environnemental, vous lissez les choses, vous parlez de moyennes. On ne s'en rend donc pas compte. Il faut vraiment aller chercher les données pour voir ces pics.

**M. RECARTE.**- Juste pour préciser : les ruisseaux, on y arrive.

Ensuite, à propos du point R6, on ne contrôle pas cette variabilité puisque c'est très dépendant des rejets que fait Orano. Et de mémoire, leur autorisation va jusqu'à 100 becquerels par litre dans la Sainte-Hélène. Il est donc possible de trouver ce type de niveau d'activité dans la Sainte-Hélène, avec une variabilité.

**M. VASTEL.**- Oui, mais la Sainte-Hélène est aussi un exutoire de l'Andra. Il y a la Sainte-Hélène, le Grand-Bel et les Roteures comme exutoires. Du moins, c'est ce que j'ai compris dans les documents.

**M. RECARTE.**- Oui, pour la Sainte-Hélène, c'est un exutoire direct puisque nos eaux de la chambre de mesures globales passent chez Orano et sont rejetées avec leur réseau. En somme, on a un mélange de nos eaux avec les leurs qui opère, et ce sont eux qui gèrent les rejets vers la Sainte-Hélène, l'envoi vers la Sainte-Hélène. Quant au Grand Bel et aux Roteures, ce sont des ruisseaux qui sont influencés par la nappe et par l'activité Tritium présente dans la nappe issue du CSM.

**M. MARTIN.**- En ce qui me concerne, c'est plutôt une appréciation générale parce que j'ai entendu que comme je suis vieille barbe du nucléaire, j'ai sans doute sous-évalué le danger. J'ai commencé en 1960 et je suis toujours là.

Je voudrais quand même dire que les valeurs qui sont indiquées par Madame me séduisent, si vous me permettez l'expression. Je note 140 becquerels par litre sur le point en question. Je rappelle que pour l'eau de boisson, c'est de l'ordre de 10 000 becquerels par litre qui sont autorisés. On est à 140 dans un ruisseau tandis qu'à 10 000, on peut le boire. C'est là un premier point.

Deuxième point : à propos du chiffre qui m'a été adressé, je note que l'on a sorti l'année dernière à peu près 1 700 mégabecquerels de tritium pour l'ensemble du site. Si je fais un calcul rapide avec l'activité massique du tritium, je trouve que cela fait quatre microgrammes pour l'année. Alors, nous en sommes à discuter à propos quatre microgrammes, ce qui relève plutôt des dosages scientifiques médicaux. Je suis donc très rassuré, même si je sous-évalue le danger comme l'a dit Monsieur, parce que j'ai tout connu. J'ai connu dans le civil, j'ai été consultant des réacteurs, le militaire, la construction, le retraitement. Je ne pense pas que l'on soit inconscient et je ne pense pas que ...

**M. HEDOUIN.** - ... Il ne s'agit pas d'une étude psychologique

**M. MARTIN.**- ... Attendez, si vous le permettez, je termine. Barbu ou pas barbu, je termine. Je dois dire quand même que j'ai été suivi par le médical pendant 40 ans ou 45 ans, j'ai toujours les bilans, je n'ai rien d'extraordinaire. Pourtant, j'ai été dans le vif du sujet – non pas pour le militaire parce que je ne peux pas vous le dire – mais pour le retraitement où j'étais quand même le chef de production des nouvelles usines et des anciennes usines. Je voulais un peu rassurer ceux qui sont peut-être inquiets aujourd'hui s'ils ont écouté ce qui a été dit. MARTIN Jean-Paul à AEPN. Merci, Madame la présidente.

**Mme THOMINET.** - Sur un tout autre sujet, je reviens sur les eaux pluviales puisque vous avez un comparatif effectué sur deux ans. Il serait peut-être bon maintenant de travailler sur plusieurs années. Quand on voit la violence... Oui, pardon, c'est que vous avez indiqué, mais je sais que vous le faites. Mais je veux dire, que l'on ait, nous aussi, un rapport plus complet.

**Mme GERMAIN.**- Je suis désolée mais, là, c'est la présentation de 2022 et c'est pourquoi je ne m'attarde à vous présenter que les résultats de 2022. Et si j'ai parlé de 2021, c'est parce que ce sont deux années très similaires.

**Mme THOMINET.** - Oui, oui, je comprends bien mais ce n'est pas indiqué qu'il y a un facteur... On voit bien que, maintenant, les aléas climatiques sont de plus en plus violents. Il y a donc forcément des incidences sur la couverture, tout simplement (?) une seule incidence, etc. C'est pourquoi cela serait peut-être intéressant de nous faire les derniers rapports avec une plus longue durée que deux années seulement.

**Mme GERMAIN.**- Mais la pluviométrie est bien présentée dans notre bilan ...

**M. TORRES.**- ... Quelques commentaires généraux : déjà, merci de nous permettre de répondre à certaines questions plus tard, parce que c'est certain qu'étant donné le nombre de données, ce n'est pas toujours simple. Mais je ne voudrais pas non plus qu'on laisse imaginer dans les propos qui ont peut-être tenus que, justement, le tritium n'est pas regardé dans le détail, parce que je pense que vous êtes pour la plupart d'entre vous – et peut-être dans la totalité – des membres de cette CLI depuis très longtemps, et je pense que le sujet du

tritium sur le CSM est certainement ce qui nous a fait le plus échanger, écrire, étudier, débattre, discuter et il n'est pas prévu que cela s'arrête. On continuera évidemment à réaliser ce suivi-là.

Par rapport à la dernière remarque : il faut effectivement avoir à l'esprit que ce n'est pas nous qui le fixons mais c'est l'Autorité de sûreté nucléaire qui nous demande des bilans annuels, que l'on doit produire, mais, évidemment, que ce soit à travers des réexamens décennaux mais également des études d'impact, régulièrement, dans nos bilans, on a des plages de surveillance qui sont complètes et les analyses que l'on doit produire ne s'arrêtent jamais à une seule courte période puisque – et vous avez totalement raison – quand on observe certains phénomènes, il faut les regarder dans la durée. Et je dirais même que, sur la prospective et parce que c'est surtout cela qui nous intéresse – ce qui est passé est passé quelque part – on doit même faire des hypothèses et des simulations pour avoir des aléas climatiques qui soient bien plus impactants que ce que l'on a pu déjà vivre. Et c'est comme cela que l'on contribue à la démonstration de sûreté. Je dirais que les choses se recoupent mais c'est dans l'exercice du bilan annuel que l'on se concentre sur les données de l'année. Pour autant, on est parfaitement en phase.

**M. FOOS.**- Simplement, on ne peut pas laisser dire que le carbone 14 est un radionucléide artificiel. Il est naturel. Tout le monde connaît la datation par le carbone 14 des œuvres des hommes préhistoriques et cela ne s'appuyait pas sur du carbone 14 fabriqué par l'industrie nucléaire. Ce carbone 14, d'ailleurs, il contribue depuis la nuit des temps à la moitié de notre radioactivité, à peu près quatre-vingts becquerels par kilo de carbone 14, l'autre moitié étant l'uranium 226. C'est vrai qu'il y en a qui est fabriqué par l'industrie nucléaire mais c'est un radionucléide naturel, comme d'ailleurs l'est le tritium. C'est-à-dire que depuis la nuit des temps, le tritium et le carbone 14 existent dans la nature. On n'y peut rien, c'est ainsi. On peut se rouler par terre si on fait partie des antinucléaires, mais il n'empêche que c'est la vérité. C'est ainsi. L'industrie en produit également, mais on ne peut pas écrire que ce sont des radionucléides artificiels.

**Mme DENIAU.**- On l'écrit comme cela, pour autant, je suis d'accord avec vous, c'est du naturel. Mais dans le cas présent, on a des concentrations qui dépassent et qui se mesurent dans l'environnement. Il est donc fort probable que le carbone 14 que l'on mesure ici est quand même lié aux activités nucléaires.

**M. FOOS.**- Je ne dis pas le contraire, c'est sur la qualification...

**Mme GERMAIN.**- ... Oui, mais c'est pour cette raison que l'on ...

**M. FOOS.**- ... C'est sur la qualification. Le carbone 14 n'est pas un radionucléide artificiel, pas plus que le tritium.

**Mme BROU.**- Encore une réflexion, mais naïve celle-ci parce que, moi, cela fait seulement deux ans que je participe à la CLI CSM, et je m'interroge justement quand je vois tout ce qui est rejeté, parce qu'en principe, cela devrait être sûr. Les déchets devraient être enfermés dans des colis. Ce qui est très bien, c'est que l'on soit informé de tout ce qui est rejeté, et cela, c'est tant mieux. Bravo au travail de l'Andra sur ce point. Pour autant, je m'interroge naïvement à propos de tout ce qui est rejeté parce que, normalement, cela devrait être sûr, comme vous le dites.

**M. TORRES.**- Juste de manière un peu générique, le fait qu'il y ait des rejets qui soient justement autorisés, contrôlés et surveillés, ne veut absolument pas dire que ce n'est pas sûr. Il y a de la présence de radionucléides qui peut être liée à un fonctionnement tout à fait normal du Centre de stockage et il y a des radionucléides, le tritium en particulier, qui est lié pour une bonne partie, en tout cas pour les plus grosses quantités, à un fonctionnement anormal, c'est-à-dire incidentel, accidentel, et qui remonte à plusieurs décennies aujourd'hui. Mais quand on stocke des colis de déchets radioactifs, on ne construit pas un coffre-fort dont il ne sortira jamais aucune radioactivité. Ce que l'on fait, c'est que l'on gère le terme-source, c'est-à-dire l'activité que l'on exerce dans un centre pour ralentir suffisamment la migration des radioéléments et qui est une compétition entre la décroissance radiologique et le moment où ils vont se retrouver dans un environnement, et c'est cela le fonctionnement normal. C'est cela qui va permettre que ce soit sûr. Retrouver à l'extérieur d'un centre de stockage de déchets radioactifs un petit peu d'activité radiologique ne veut pas dire que le Centre n'est pas sûr, surtout quand cela a été prévu et que l'on apporte des démonstrations.

Après, c'est la quantité qui va en ressortir qui peut poser un problème. Mais nous n'avons jamais dit – ou en tout cas, si on l'a dit, c'était de manière trop caricaturale – que nous construisions un coffre-fort dont il ne sortirait jamais rien. Je vous parlerai en fin de CLI des centres de stockage de l'Aube, je vous parlerai également de Cigéo, et le concept est toujours le même. C'est-à-dire que l'on va contenir les radioéléments les moins mobiles et ceux qui sont les plus faciles, justement, à piéger et à garder piégés. Ensuite, on va ralentir la migration de tous les autres pour que, lorsqu'il rencontre l'environnement, quel que soit le milieu ou l'homme, l'impact de faible quantité de radioéléments ne pose pas de problème. Si ce n'était pas comme cela, nous n'aurions pas d'autorisation de rejets, y compris radioactifs, fixée par les autorités et contrôlées.

**Mme BROC.**- On sait aussi que l'OMS est fortement liée à l'industrie nucléaire. Si je ne me trompe pas, pour tout ce qui concerne le nucléaire, l'OMS le confie aux autorités nucléaires afin qu'elles donnent leur avis. Et en général, elles donnent un avis positif pour tout ce qui concerne le nucléaire.

**M. TORRES.**- Honnêtement, je ne comprends pas la remarque mais je pense que, peut-être, c'est plus à l'ASN de s'exprimer. Quant à moi, ce que je sais, c'est que ce n'est pas l'exploitant d'une station nucléaire qui peut lui-même s'autoriser à gérer des rejets et à mettre les limites qu'ils souhaitent, mais c'est une Autorité de sûreté nucléaire indépendante. Cela étant dit, si elle est à la botte de l'OMS, je les laisse répondre.

**Mme la PRESIDENTE.**- (Rires). Je vous laisse intervenir si vous le souhaitez.

**M. LAFFORGUE.**- L'OMS, c'est l'organisation mondiale de la santé. Elle a un travail portant sur les métadonnées, des méta-études sur l'impact des radionucléides nucléaires sur la santé. Elle fait cela avec... Vous avez même un comité spécial, qui s'appelle le CIPR – je suis désolé, je ne connais que l'acronyme et je n'ai pas la signification exacte de celui-ci ...

**Un intervenant hors-micro.**- ... Commission internationale de protection radiologique ...

**M. LAFFORGUE.**- Voilà, et merci beaucoup. Ce sont donc eux qui fixent les valeurs. Enfin, plus précisément, ils fixent l'impact. Ils regardent l'impact sur la santé des radionucléides. Par exemple, il n'y a pas longtemps, il y a eu une modification des paramètres d'impact du radon, qui est un radionucléide naturel, et le CIPR a modifié l'impact du radon sur la santé humaine, et cela va être pris en compte dans la réglementation française. Ensuite, l'ASN se base là-

dessus. Il y a donc des valeurs limites d'émission, par exemple pour des... Non, là, c'est plutôt pour la partie chimique. On se base donc là-dessus ensuite pour regarder si l'impact des rejets des exploitants nucléaires sont importants, ou pas, pour l'environnement.

Il y a plusieurs méthodes en fait. Chaque pays a une méthode différente. Il y a certains pays qui vont mettre le seuil de rejets d'une installation en fonction justement de ces valeurs limites. C'est-à-dire qu'en gros, ils vont dire jusqu'à cette valeur, on sait qu'il n'y a aucun risque, et l'exploitant peut donc rejeter tant d'effluent jusqu'à atteindre cette valeur-là. La position française est différente. La position française consiste à rejeter le moins possible. On regarde ce que l'exploitant rejette et on essaye de challenger l'exploitant pour baisser ces niveaux, et c'est ce qui a été fait par exemple à propos des décisions « Rejets de la Hague », et cela a été présenté à vos collègues de la CLI Orano l'année dernière. Lorsque l'on obtient ces valeurs de rejets, on regarde évidemment ce qu'est leur impact sur l'environnement et on regarde cela en rapport avec les valeurs qui ont été fixées par les organismes internationaux ou par les différentes recherches.

**Mme BROC.**- Si je peux répondre, je ne mets pas du tout en cause l'ASN ni le CSM. Je veux dire qu'il serait intéressant d'examiner l'historique de l'OMS et des questions nucléaires, parce que je crois que c'est dans les années 50, à la fin des années 50, et s'agissant des questions nucléaires, les limites sont données par l'industrie nucléaire. Regardez, c'est intéressant de voir cela.

**Mme DENIAU.**- Je vais poursuivre avec les principaux résultats de la surveillance et on va passer aux ruisseaux. On suit 3 ruisseaux : les Roteurs qui sont assez loin du Centre et, normalement, sans impact provenant de l'activité du Centre. On suit deux points : R1 et R1-10. On trouve des valeurs un tout petit peu plus élevées entre tritium en R1-10 et on est en seuil de détection sur R1. On ne constate pas beaucoup d'évolution entre 2021 et 2022, et la qualité physico-chimique de ces ruisseaux est authentique. Quant au Grand-Bel, il est alimenté par la nappe souterraine. On retrouve des valeurs relativement élevées de tritium mais qui sont en diminution. C'est illustré, ici, sur cette courbe. En moyenne, on obtient 185 becquerels par litre pour l'année 2022 et il n'y a pas d'évolution de la qualité physico-chimique de ce ruisseau. S'agissant de la Sainte-Hélène, dans lequel on va verser nos effluents d'eau de ruissellement, on note une stabilisation entre R6 et R6-10, avec entre 12 et 14 becquerels par litre dans ce ruisseau. On fait aussi d'autres mesures, on recherche s'il y a d'autres pollutions liées à d'autres radionucléides, et on ne retrouve pas d'autres radionucléides artificiels et on ne note pas d'évolution de la qualité physico-chimique.

Pour conclure le sujet à propos de cette surveillance, on note un impact très faible provenant des rejets que l'on effectue puisque l'on relève  $1,3 \cdot 10^{-5}$  microsieverts par an pour les rejets en mer et 0,114 microsieverts par an pour les rejets dans la Sainte-Hélène. Je n'en ai pas parlé avant mais on a bien parlé de l'arrêté Rejets avec des seuils d'autorisation. Tous les rejets que l'on a faits ont respecté les seuils de l'arrêté Rejets et ce fut la même chose concernant les niveaux de rejets prévisionnels que l'on a fournis en début d'année 2022.

On note un bon niveau de performance hydraulique de la couverture, avec un indicateur calculé à 1,05 litre par mètre carré et par an, sachant que l'on s'autorise jusqu'à 5 litres par mètre carré et par an. Au niveau de l'indice global en tritium, sans regarder point par point chaque piézomètre, on observe une diminution de cet indice global dans le suivi de la nappe. On note une diminution de la concentration en tritium dans le Grand-Bel, une concentration volumique au tritium qui semble se stabiliser. Et les suivis radiologiques, physicochimiques,

hydrologiques et écologiques – ce que je ne vous ai pas présenté ici – et menés sur les ruisseaux et leur écosystème aquatique, montrent que les rejets liquides n'ont pas d'impact notable sur l'environnement aquatique.

J'ai terminé ce point portant sur la surveillance. Avez-vous des questions ?

**M. VASTEL.**- Je vous prie de m'excuser, je suis peut-être intervenu un peu trop vite, je pensais que la présentation était terminée.

Sinon, ce que je voulais dire par rapport aux normes de tritium : il y a quand même une norme de 100 becquerels par litre et, lorsque l'on trouve 100 becquerels par litre et plus, on doit quand même savoir d'où cela vient puisque c'est une réglementation française, je pense.

Ensuite et concernant les autorisations de rejets dans la Sainte-Hélène, je me posais la question : est-ce que cela se cumule entre Orano et le Centre de stockage de la Manche ? Ce que je voulais quand même dire sur le Grand-Bel : c'est quand même le ruisseau le plus pollué en tritium de France. Quant au Centre de stockage de la Manche, quand il a été fermé et que l'on a commencé à le fermer, on nous l'a vendu comme étant étanche. Quand on regarde ce qui a été publié dans la presse, on nous l'a vendu comme étant étanche. A l'époque, il y a eu un côté un peu malhonnête parce qu'on s'aperçoit quand même qu'il y a du tritium et plein de choses qui partent dans les ruisseaux. Cela a été quand même malhonnête à l'époque de nous le vendre comme étant étanche.

**Mme DENIAU.**- Je vais répondre à la première question concernant le seuil : c'est un critère de potabilité, donc ce n'est pas un seuil de... On peut boire de l'eau à 100 becquerels par litre et on parle d'eau potable. C'est-à-dire que, là, on est dans les ruisseaux, on n'a donc pas l'obligation de rechercher d'où cela vient. En revanche, on sait d'où cela vient, donc la valeur est connue, il n'y a pas de souci. Mais il ne faut pas mélanger : c'est un critère de potabilité, qui entraîne normalement des recherches complémentaires dans les eaux potables destinées à la consommation humaine. On n'est pas dans ce cadre-là.

**M. TORRES.**- Pour compléter ce point : je pense que si l'on s'arrêtait juste sur le fait de savoir d'où cela vient... Et là, je pense que l'on est tous d'accord pour savoir d'où cela vient, on ne l'a jamais caché. S'agissant de ce questionnement-là, on y a déjà répondu à de multiples reprises. Mais vous avez oublié une partie : quand on trouve 100 becquerels par litre de tritium, l'autre obligation – et il ne s'agit pas uniquement de savoir d'où cela vient – est de vérifier s'il n'y a pas de présence, en particulier, d'autres radioéléments, et c'est ce que l'on fait aussi puisque cela fait partie de notre plan de surveillance globale.

Je rappellerai aussi que la présence de tritium est bien antérieure à la pose de la couverture et que, quand on dit « On nous a menti » ou « Cela a été malhonnête parce que l'on nous a vendu une couverture étanche », il faut prendre le temps – et je vois que vous le faites pour le bilan environnemental, donc il faut le faire pour tous les dossier – quand on parle d'une couverture étanche, on précise à chaque fois le nombre de litres et sa perméabilité, et ce que cela signifie. Là aussi, on n'a jamais qu'il fallait imaginer une couverture qui ne serait jamais traversée par la moindre goutte d'eau et autres. Alors, concernant le CSM, on a en plus la membrane bitumineuse qui vient apporter un complément, voire la fonction principale. Mais dans tous les cas, à chaque fois, on associe l'étanchéité d'une couverture avec un niveau de perméabilité. Et quand on fait nos démonstrations de sûreté et quand on transmet les réexamens de sûreté et autres à l'Autorité de sûreté nucléaire, on va justement prendre en considération ces niveaux de perméabilité. Mais ce n'est pas la couverture ni sa qualité, si j'en

crois vos propos, qui sont en cause dans la présence de tritium, mais c'est clairement l'événement de 1976, le stockage de colis fortement tritiés, une inondation qui était non-maîtrisée et qui a conduit à avoir cette présence de radioéléments-là. Une fois que l'on sait cela, le lier à la couverture, je ne comprends pas exactement pourquoi vous l'avez fait, mais j'ai peut-être mal compris.

**M. VASTEL.**- Je voudrais essayer de répondre à ce que vous avez dit : c'est-à-dire que lorsque l'on est en CLI, vous nous communiquez des informations sur la couverture, sur la nappe, etc. On a des informations précises sur tant de becquerel et tout cela et, là, il n'y a pas de problème mais lorsque l'on regarde dans la presse dans laquelle l'Andra fait de la communication, on ne perçoit pas les choses et... On n'a pas... On nous a dit à l'époque que cela n'allait pas engendrer de problèmes, que cela allait être étanche. C'est cela que je veux dire. Entre la communication et l'information, il y a un décalage. Et c'est là où ce n'est pas tout à fait honnête.

**M. TORRES.**- Moi, je préférerais que ce soit nous qui écrivions les articles de presse mais cela serait mal pris, je pense. C'est aussi logique que la presse essaie de rendre accessible des informations et puissent les résumer, et c'est aussi ce que l'on fait. Notre métier a entre autres difficultés celle d'essayer de rendre accessible des informations destinées au plus grand nombre, et donc de devoir nécessairement les caricaturer mais de ne pas trop le faire pour ne pas ensuite être soumis à la critique. De toute évidence, on a commis des erreurs en termes de communication, on en commettra d'autres, mais on essaie de progresser collectivement. C'est aussi pourquoi il est important qu'il y ait des commissions locales d'information, qui communiquent au-delà de nous, qu'il est important qu'il y ait des autorités de sûreté nucléaires. Mais voilà, s'il y a des choses à retenir : nous, on ne construit pas un coffre-fort et quand on dit que l'on pose une couverture étanche, cela a ses limites en termes de perméabilité ou autres, et c'est un concept global qui doit être compris et intégré pour bien faire comprendre aussi – et on parlait tout à l'heure de risques et de dangers – que ce n'est pas parce qu'il y a des becquerels à l'extérieur du Centre de stockage qu'il y a danger. Il faut que les choses soient maîtrisées.

**M. MARTIN.**- Je reprends les propos de M. TORRES à ce sujet. Je rappelle quand même que s'agissant du tritium, quand on a fait des expériences nucléaires aériennes, on est passé d'une zone naturelle dans les grands lacs de l'ordre de 1 à 10 becquerels par litre à 110, voire 130, becquerels par litre. C'est retombé depuis mais on a encore une valeur relativement élevée. Et je rappelle quand même pour la petite histoire parce que le terme « Malhonnêteté » n'est pas acceptable, et j'en fais partie : il faut quand même se rappeler qu'à propos de cette histoire de tritium, on en a en moyenne un demi-kilo en équilibre sur la terre et on en a fabriqué 750 kilos avec des expériences aériennes. On n'a donc pas fini de voir du tritium retomber. Il faudrait quand même que l'on garde cela en tête. La CLI, ici, est très ouverte, elle explique beaucoup de choses. Les gens de l'Andra me paraissent particulièrement ouverts mais, quand même, ils ne sont pas responsables des expériences nucléaires que l'on a pu faire de 1960 jusqu'à 1970. Je tiens à le rappeler parce que rappelez-vous ces deux chiffres : un demi-kilo de tritium naturel à l'équilibre et 750 kilos que l'on a fabriqué en tirant en l'air. J'ai terminé, merci.

**Mme la PRESIDENTE.**- Pas d'autres interventions ? On passe donc au point suivant.

**M. HAMELIN.**- Une petite information pour tout le monde : dans le centre de l'Aube, est ce que vous trouvez du tritium dans les environnements, dans l'environnement du centre ?

**M. TORRES.-** Oui. Alors, non pas dans l'environnement – je le précise pour qu'il n'y ait pas d'ambiguïté – mais on en trouve et on en a trouvé dans la nappe sous le centre de stockage, donc à l'extérieur des ouvrages de stockage. On n'en a pas encore trouvé à l'extérieur du périmètre du centre lui-même, mais ce serait tout à fait envisageable quelque part. En revanche, il s'agit d'un fonctionnement normal et il n'y a pas eu d'incident ou d'accident. On obtient donc des valeurs de tritium qui ont été mesurées à des niveaux nettement plus bas que celles que l'on a pu connaître avec les niveaux les plus élevés concernant le CSM puisque là, encore une fois, c'était vraiment un événement accidentel. Mais on a mesuré quelques dizaines de becquerels par litre dans la nappe au droit du CSA.

**M. BOUST.-** Vous allez me corriger si je vous ai mal compris : il me semble qu'à un moment, dans votre exposé, mais dans la première partie de l'exposé, vous avez évoqué des activités de tritium dans l'eau de pluie de 4 becquerels par litre. C'est bien cela

**Mme DENIAU.-** (inaudible)

**M. BOUST.-** En faisant référence... Enfin, c'était dans une autre... Et vous avez dit que, finalement, c'était de l'ordre de grandeur de que contient la pluie, donc circulez, il n'y rien à voir. J'en conviens, vous n'avez pas dit cela de cette façon. Mais tout de même, les activités de tritium dans l'eau de pluie, c'est bien inférieur aux becquerels par litre. Donc, quand on trouve 4 becquerels par litre sur un site, c'est qu'il y a une autre source.

**Mme DENIAU.-** Oui, il y a une source. On est adossé à un voisin, qui s'appelle Orano ...

**M. BOUST.-** ... Bien sûr ...

**Mme DENIAU.-** ... Qui a des rejets de tritium autorisés, contrôlés. Et nous, comme on est dans le panache et dans la dispersion de ces rejets, quand il pleut, on mesure du tritium dans la pluie. Donc, en effet, là, on revient ...

**M. BOUST.-** ... Pour la compréhension de tout un chacun, c'était utile de préciser cela.

**Mme DENIAU.-** Voilà, exactement. C'est comme ce que l'on disait tout à l'heure : on ne peut pas parler d'artificiel mais c'est quand même lié à l'industrie, et comme pour le cas du carbone 14.

**M. MARTIN.-** Juste un détail : on parlait du tritium autour du CSM, mais je voudrais quand même rappeler qu'il existe d'autres lieux où il y a du tritium et sans que l'on n'ait de stockage. Je vous rappellerai les environs de Dijon, je rappellerai les zones du Canada où il y a les réacteurs à eau lourde, je rappellerai les Indes. Et si quelqu'un, un jour, voulait faire un petit recollage de tout cela, on verrait que les chiffres qui existent dans ces zones sont notablement plus élevés que ceux qui existent ici. J'ai l'esprit peut-être un peu ouvert dans le sens où je défends l'Andra, mais je dois dire quand même qu'il faut être relatif et vérifier ce qu'il y a ailleurs, en particulier au Canada. Je vous incite à aller voir l'eau des réacteurs et puis venez me voir. Je suis transparent, la nuit surtout. Merci.

**M. VASTEL.-** Je voudrais juste faire une remarque par rapport au tritium : les rejets de tritium d'Orano sont quand même très importants ici.

**M. RECARTE.-** Oui, tout à fait. Et tout à l'heure, vous aviez posé une question portant sur les autorisations de rejets vers la Sainte-Hélène. Nous avons une autorisation de rejet – mais je ne l'ai pas en tête maintenant – pour envoyer les eaux de la CMG, à destination de la Sainte-Hélène, vers les installations d'Orano et pour qu'ils en fassent le rejet ensuite. Et du côté

d'Orano, ils ont aussi une autorisation de rejet, qui est un peu plus élevée, pour rejeter dans la Sainte-Hélène. Cela ne se cumule donc pas mais la limite finale du rejet dans la Sainte-Hélène vient bien d'Orano. Quant à nous, on doit respecter la nôtre pour transférer nos eaux vers Orano.

**M. VASTEL.**- Quelle est la limite fixée dans cette autorisation de rejet pour Orano parce que je ne la connais pas ? Je poserai la question à Orano.

**M. RECARTE.**- On avait 100 en tête mais...Quant à nous, c'est 30 becquerels par litre.

## 6. POINTS DIVERS SUR LES DOSSIERS, ETUDES ET TRAVAUX : (EXPLOITANT)

### A) AUTORISATIONS SUR MODIFICATIONS NOTABLES CONCERNANT :

1. L'ETUDE D'IMPACT DU CENTRE DE STOCKAGE DE LA MANCHE
2. LES POLES DE COMPETENCE EN RADIOPROTECTION

### B) BILAN SUR LE DIAGNOSTIC EFFECTUE SUR LES PIEZOMETRES DU CSM

### C) RESULTATS DE LA CONTRE-EXPERTISE CONCERNANT L'ETUDE SUR LE SEISME DE JERSEY

**Mme la PRESIDENTE.**- Nous allons donc passer au point suivant : Points divers sur les dossiers, études et travaux, et c'est toujours présenté par l'exploitant.

**M. RECARTE.**- Concernant le premier point sur ce sujet, il s'agissait simplement de faire un point sur les autorisations de modification notables qui ont été données à l'Andra depuis la dernière CLI.

La première autorisation concerne la mise à jour de notre étude d'impact. La demande a été faite auprès de l'ASN le 7 juillet 2022. Nous avons une prorogation de délai portée au 7 juillet 2023 pour l'instruction de ce dossier mais nous avons reçu l'autorisation de la modification portant sur la mise à jour de l'étude d'impact le 14 mars 2023, donc cette année. Elle fut accompagnée de recommandations pour la prochaine mise à jour de l'étude d'impact concernant la prise en compte de certains engagements pris par ailleurs dans le cadre de l'instruction du réexamen de sûreté du CSM et une recommandation d'apporter des éléments complémentaires pour la prochaine mise à jour de l'étude d'impact, en lien avec les évaluations d'impact, ce qui recolle aussi avec des recommandations faites pour le rapport de sûreté.

Le deuxième point, qui porte sur les pôles de compétence en radioprotection. A la suite de l'instruction réalisée en 2022, nous vous avons présenté quelques éléments sur l'instruction, lors de la dernière CLI. L'ASN nous a autorisé par décision du 15 décembre 2022 à mettre en place les pôles de compétence en radioprotection sur l'installation CSM. En ce sens, nous

avons donc mis à jour nos règles générales d'exploitation en indice C à la fin mars de cette année et pour intégrer cette nouvelle organisation pour le site.

Je poursuis avec le point B qui avait été demandé à l'ordre du jour et concernant le bilan assez bref sur le diagnostic effectué sur les piézomètres. Nous avons confié à un prestataire la réalisation d'un diagnostic sur l'état des piézomètres et la vérification de leur conformité à l'arrêté du 11 septembre 2023. C'est un travail qui a démarré en 2021, qui s'est poursuivi en 2022, et se termine cette année. L'objectif de ce diagnostic, pour chaque ouvrage, c'est le recueil des éléments disponibles auprès de l'Andra et du BRGM. Cela vise à remettre en conformité la déclaration de ces équipements par rapport à la réglementation. Il s'agit d'opérer une vérification du positionnement exact de l'ouvrage avec, si besoin, une mise à jour. Il s'agit de réaliser la description de la protection en tête, donc dimension de la dalle, hauteur, hauteur des tubes, et cela, dans le but de vérifier la conformité par rapport à la réglementation actuelle. Cela comprend une inspection caméra d'ouvrage, pour vérifier l'état de l'ouvrage et sa disponibilité. Il s'agit également que ce prestataire nous propose une gamme d'entretien et de travaux, autant que de besoin.

Vous trouvez ici une carte qui représente les piézomètres de l'Andra en bleu, donc sur site ou hors site. Cela représente 60 piézomètres au total.

Concernant l'évaluation de la conformité des piézomètres, je vais vous livrer quelques exemples. C'est l'évaluation des protections en tête, donc pour les tubages rehaussés avec dalle en béton. C'est ce que l'on voit ici en photo. Ici, c'est quelque qui est propre et correct, mais qui ne correspond pas à la réglementation actuelle sur la protection de ce type de forage. L'objectif, ici, était de vérifier la conformité et voir si des travaux étaient nécessaires ou si l'on pouvait le laisser en l'état. Idem pour les capots de ce type, avec des têtes qui sont enterrées. Ici, on se situe à l'est du site, sur la voirie. Ce sont donc des piézomètres qui se trouvent sous la route, avec des protections dont l'état doit être vérifié. Typiquement, pour celui-ci, un travail va être réalisé par l'Andra pour remettre en conformité la tête du piézomètre et le capot.

Ensuite, il s'agit de l'évaluation des caractéristiques de la dalle et des tubages. On voit ici une coupe de la dalle supérieure et du tubage supérieur. Ici, c'est une photo de l'orifice. L'objectif était ici de vérifier, entre ce qui avait été déclaré à l'origine et ce qui était vraiment présent sur place, la conformité entre les deux, et la conformité vis-à-vis de la réglementation, et que le prestataire nous propose d'éventuels travaux s'il y avait un besoin de se remettre en conformité.

A propos de la suite du diagnostic : chaque piézomètre a suivi une inspection par caméra. Ici, sur les six photos que vous voyez, cela représente un déroulé qui illustre l'inspection réalisée de plus en plus profonde dans le piézomètre. Ici, c'est l'entrée, et on voit notamment la ( ? ) qui augmente dans l'eau, les crépines qui laissent passer l'eau de la nappe au sein du piézomètre et qui permettent justement ce mouvement et d'avoir un suivi de l'évolution de cette nappe, et qui présente un état plus ou moins propre, plus ou moins colmaté, plus ou moins fermé. Cela nous indique la qualité que l'on peut attendre de ce piézomètre et la qualité de nos résultats de surveillance. En sortie de ces inspections réalisées avec une caméra, l'objectif est de pouvoir se demander si le piézomètre est en bon état, savoir s'il est peu ou pas colmaté, et s'il nécessite, ou non, des nettoyages.

Comme je l'ai évoqué au début, des propositions ont été faites pour d'éventuelles réfections de capot, de dalle ou de tubage, et des nettoyages préconisés selon l'encrassement du piézomètre. Il y a eu deux grands types de nettoyage qui ont été proposés : un nettoyage simple ou un nettoyage renforcé, avec un procédé d'hydro curage. Ce procédé consiste à injecter de l'eau claire à forte pression par buse rotative. Elle est descendue progressivement dans l'ouvrage pour nettoyer les parois et ouvrir les fentes du tubage. Il y a également le curage de la base, réalisé avec un procédé air-lift. On injecte de l'air au-dessus de la base du tube. Cela crée une colonne d'eau de plus faible densité qui permet de faire remonter les sédiments qui viennent colmater les ouïes et les sédiments qui sont parfois présents en forte quantité en fond de piézomètre.

Concernant le nettoyage renforcé, qui peut être parfois proposé sur certains piézomètres, on ajoute des éléments plus forts, avec des brossages mécaniques des parois, pour enlever les sédiments, et avec plusieurs air-lift pour aller remonter les dépôts à la surface. Finalement, il y a un pompage pour reprendre une eau claire sur les piézomètres qui le nécessiteraient.

Ici, je vous présente un exemple de synthèse des résultats, avec les différents piézomètres qui ont été diagnostiqués et les propositions qui sont faites par l'entreprise, avec le besoin de reprise de la dalle en tête, le besoin de reprise du regard enterré, etc., jusqu'au besoin de nettoyage simple ou renforcé, ou même éventuellement le besoin de remplacer le piézomètre parce qu'il serait soit trop cassé, trop colmaté, ou si le nettoyage ne permettait pas d'atteindre les performances attendues.

A date, ce qu'il reste à faire : le diagnostic a été finalisé au début de l'année 2023 parce que l'on a fonctionné en trois tiers, un premier tiers en 2021, un second en 2022 et le troisième a été réalisé en mai dernier. On attend le dernier rapport pour que l'Andra CSM puisse évaluer les propositions réalisées par la société prestataire, et puisse définir les traitements à engager. L'édition du cahier des charges en conséquence et pour la réalisation des entretiens est prévue pour le second semestre 2023. C'est un sujet qui a pu être évoqué tout à l'heure : nous avons également à traiter les impacts associés à ce diagnostic et aux entretiens qui seront réalisés puisque ces nettoyages pourraient avoir un impact sur la surveillance et l'évolution des chroniques de mesures postérieures au nettoyage, parce que l'on apporte des perturbations dans la nappe, notamment dans le cas des pompages, et on devra alors mettre en place un plan d'action pour suivre ces éventuelles perturbations. Et également les modalités de gestion des eaux marquées en tritium sur certains piézomètres puisque l'air lift et le pompage font remonter de l'eau, et comme nous l'avons évoqué juste avant, un certain nombre de piézomètres présentent une activité plus ou moins importante en tritium. Là, également, il doit y avoir une gestion des eaux spécifiques à mettre en œuvre puisque que l'on ne peut pas relarguer ces eaux directement dans le milieu naturel.

J'ai terminé ce point. Jean-Charles Frédérick, je vais vous passer la parole. C'était un point demandé à l'ordre du jour de la CLI.

**M. FREDERICK.** - (En Visioconférence).

Coupure son. Problème technique lors de la présentation en visioconférence, pas d'enregistrement son.

**M. RECARTE.**- Merci, Frédérick. Est-ce qu'il y a des questions ?

**M. MARTIN.**- Si j'ai bien compris, finalement, les valeurs antérieures sont validées et on ne revient donc pas sur une modification des sollicitations des ouvrages du Cotentin. Est-ce que c'est bien cela ?

**M. FREDERICK.** - (En Visio).- C'est exact.

**M. MARTIN.**- Je vous remercie, c'est tout ce que je voulais savoir.

**M. ROUSSELET.**- Est-ce qu'il y a une explication sur le point où ils se sont « plantés » ? On voit qu'ils arrivent à une conclusion mais, maintenant, ils admettent avec vous que, quelque part, ce n'était pas tout à fait bon. Est-ce que cela remet en cause plus globalement la méthode qui a été calculée. Dans le beau tableau que vous nous avez montré, est-ce que cela remet en cause les autres évaluations, parce que cela va sûrement intéresser d'autres sites, évidemment ? J'avais assisté à la présentation faite par l'IRSN de toute l'étude en cours sur le (?) et tout ce qui se passe aujourd'hui, on voit tout de suite que l'on est dans une période un peu compliquée s'agissant des évaluations, etc. La première question : les concernant, pourquoi sont-ils arrivés à cette conclusion ? Y a-t-il une explication et est-ce que cela a des conséquences sur d'autres chiffres, à d'autres endroits ?

Coupure son.

**M. FREDERICK.** - (En Visio).- (Son peu audible) ...**épluché la communication, on** s'est rendu compte qu'il y avait des biais, des biais de partout, et surtout, qu'il n'y avait pas de cohérence d'un chapitre à l'autre. Par exemple : position des isoséistes, c'est-à-dire des lignes de mêmes intensités qu'ils ont recalculées. Elles sont déplacées d'environ 100 kilomètres vers l'épicentre, et (?), de cinquante kilomètres. Ce n'est pas cohérent. Si vous voulez, ce resserrement des isoséistes, présent dans un chapitre, n'est pas cohérent avec une augmentation de la magnitude MS qui passe de 5.2 à 5.6. Si l'on augmente la magnitude en profondeur, on doit étendre au contraire le champ macrosismique et on ne le réduit pas. Vous voyez, cela commence comme cela.

Ensuite, la position des épicentres a été déterminée à partir des isoséistes 5 mais le problème est que les isoséistes 5 ne sont pas présents en mer. Ils ont donc fermé artificiellement la courbe, pour calculer une magnitude. Etc., etc. Par ailleurs, on pourrait aller plus loin, mais il y a une incohérence entre l'intensité épicentrale donnée par (?) et le couple magnitude/profondeur. Selon leur couple magnitude/profondeur, c'est-à-dire une magnitude 5.6 à 6 kilomètres, on devrait avoir une intensité épicentrale de 9. Or, elle n'est que de 6. Il y a plein d'incohérences comme celles-là.

Donc nous, on a revu point par point, chapitre par chapitre. Les auteurs, à chaque fois, nous ont donné leur blanc-seing et ont validé nos résultats. Ils font partie de la publication que l'on est en train de réaliser actuellement.

**M. ROUSSELET.**- Juste pour bien comprendre : ce que vous nous dites, c'est que cela ne concerne que cette faille Jersey, parce qu'ils ont travaillé les uns et les autres de manière indépendante et que les erreurs qui ont été faites ne concernent que celle-ci. Est-ce que j'ai bien compris ?

**M. FREDERICK.** - (En Visio).- (Son peu audible). C'est cela.

**M. ROUSSELET.**- D'accord.

**M. FREDERICK.** - (En Visio).- (Son peu audible). C'est un papier, et c'est le papier qui s'appelle « Source parameters of the 1926/1927 Jersey earthquake from historical instrumental macroseismic data ». Cela ne vaut uniquement que pour ce séisme.

**M. ROUSSELET.**- C'est donc une personne qui a commis des erreurs sur celui-là.

**M. FREDERICK.** - (En Visio).- (Son peu audible). Ce sont trois co-auteurs ...

**M. ROUSSELET.**- Oui, mais vous nous dites qu'ils ont travaillé en silo. Pour bien comprendre... Parce que vous nous dites que cela n'a pas de conséquences sur les autres. C'est-à-dire que pour bien comprendre l'interaction entre eux : ils sont trois, ils réalisent une étude sur Jersey, vous dites que pour les autres, il n'y a pas de conséquence et que l'erreur ne porte que sur cela. Or, et si j'ai bien compris, c'est une erreur méthodologique, c'est une erreur sur un calcul. Cela veut dire qu'il n'a pas été appliqué sur les autres. C'est juste cela, il n'y a pas de sous-entendu polémique dans ma question. Il s'agit juste de comprendre cette histoire.

**M. TORRES.** Non, mais quand Frederick a dit « Sur les autres », je pense que c'est en rebond de votre introduction où l'on a le sentiment que vous expliquiez que cela pouvait concerner le dimensionnement Séisme de nombreux endroits. Il voulait surtout dire que, sur les autres sites, les autres secteurs en France ou les autres installations... Cela étant dit, concernant la publication, c'est une publication réalisée à trois, il y a des erreurs dans leur publication. C'est la publication dans son ensemble qui n'est pas valable.

**M. FREDERICK.** - (En Visio).- (Son peu audible). Mais elle ne concerne que la presqu'île du Cotentin. Elle n'a aucun impact sur la vallée du Rhône, sur la Bretagne, sur Les Pyrénées ou quoi que ce soit d'autre.

**M. ROUSSELET.**- D'accord, mais il faudra juste vérifier qu'ils n'ont pas fait les mêmes études dans la vallée du Rhône ! (Rires).

**M. FREDERICK.**- (En Visio).- (Son peu audible). Rires. Non. Non, non, non.

**M. TORRES.**- Cela étant, il faut quand même rappeler – même si Frédéric l'a fait dans son introduction – que, globalement, eux, ils ne travaillent pas pour les exploitants nucléaires qu'ils dimensionnent. C'est parce qu'ils ont produit un papier postérieur et qui a interpellé l'IRSN, les experts de l'IRSN, qui sont ceux qui contrôlent nos travaux. Et eux ont dit : « Attendez, si des chercheurs apportent la démonstration que vos aléas - je résume - n'étaient pas suffisamment dimensionnés parce que des nouveaux chercheurs disent que ce séisme était plus fort que ce que vous avez considéré, globalement, vous devez reprendre ». S'il n'y avait pas eu d'erreur dans leur papier, cela ne signifier pas que, les uns et les autres, on n'aurait pas travaillé sérieusement mais c'est que l'on aurait dû simplement mettre à jour nos études avec ces valeurs. Maintenant, les experts, chez nous, étaient particulièrement étonnés.

Il fallait effectuer ce travail de vérification, qui a été fait en commun, et finalement, il n'y avait pas d'erreur sur les valeurs intérieures. Les dimensionnements sont donc bons et c'est simplement ce papier-là qui a qui a semé un peu le trouble mais, quelque part, c'est bien aussi parce que cela permet de rassurer l'ensemble sur le sérieux du travail qui est fait.

**M. MARTIN.**- Ma question est simple : je fais un parallèle avec la fameuse affaire de la fusion froide où, finalement, on a reproché aux co-auteurs de ne pas avoir consulté le Conseil scientifique, compte tenu qu'eux-mêmes avaient une spécialité qui était étroite par rapport aux résultats qu'ils annonçaient. Est-ce que dans le cadre de ce séisme, les gens qui ont publié ce résultat étaient vraiment compétents ou est-ce qu'ils opéraient dans un domaine qui n'était

pas le leur ? Parce que c'est bizarre qu'un document soit édité avec un Conseil scientifique pour s'avérer finalement inexact. C'est quand même quelque chose qui est surprenant. C'est tout, merci.

**M. FREDERICK.** - (En Visio).- (Son très peu audible). A propos de la publication scientifique, en général, il faut savoir que lorsque vous soumettez un papier, un article scientifique international, il y a une ou deux personnes qui revoient le papier. Et les délais pour effectuer ce travail sont extrêmement courts. Vous pouvez donner deux ou trois semaines, ce qui est vraiment très, très contraint. En général, les personnes qui revoient le papier n'ont pas forcément le temps et les outils, ni la connaissance, pour faire une réelle analyse de la publication. Il peut y avoir des erreurs dans tous les domaines et des filtres à travers des publications. Et, en général, il peut y avoir une contre-publication ou des mentions qui peuvent être faites à la suite de la découverte de ces erreurs.

Les erreurs peuvent être découvertes de façon fortuite, lorsque les personnes retravaillent sur l'article, par exemple. Ils le signalent alors à l'auteur, et l'auteur peut publier de lui-même une mention précisant qu'il y avait des erreurs. La revue scientifique s'appelle « Revue scientifique » mais cela ne peut-être qu'une seule personne qui peut avoir revu l'article. Ce travail peut ne pas forcément être bien cadré à la base, et c'est ce qui peut expliquer cela.

**M. MARTIN.**- Écoutez, si vous me permettez une question perfide : vous, lorsque vous avez refait ce calcul, cela a-t-il été examiné par un conseil scientifique valable ? Est-ce que je ne dois pas remettre en doute vos résultats ? Même si vous allez me démontrer le contraire, j'attends la réponse. Merci.

**M. FREDERICK ?** (En Visio).- (Son peu audible). La (?) partie a été faite par une société qui, aujourd'hui, est extrêmement reconnue en France et à l'étranger, qui a travaillé sur ce papier. Ensuite, nous-mêmes, avec les experts d'Orano et d'EDF, nous avons regardé les résultats de cette contreexpertise. Une fois que l'on a montré aux auteurs qu'ils avaient commis des erreurs, ils ont aussi confirmé qu'il y avait des erreurs. Cela nous semble donc correct. Ensuite, on va publier à nouveau cette contreexpertise, qui sera soumise également à revue et (?) l'exercice de revue de ce papier. C'est quand même le processus classique de la publication.

**M. MARTIN.**- Je vous remercie, cela me paraît très clair, mais j'attendrai la publication pour vérifier s'il y a des erreurs parce que je ne suis pas un spécialiste. (Rires). Merci.

**Mme HOVNANIAN.**- Bonjour. Juste pour bien comprendre, parce que je n'y connais pas grand-chose en termes de séisme mais, si j'ai bien compris, de manière plus générale, il va y avoir davantage de séismes à long terme du fait du réchauffement climatique, par rapport au poids sur la calotte et au niveau de l'eau qui ne pèse pas le même poids. Je veux dire que je n'ai pas l'impression de m'être trompée sur ce que j'ai lu. Je voulais savoir s'il y avait des études de l'IRSN, justement, et sur plusieurs siècles, concernant ce qui allait se passer et les impacts sur la région ? voilà ce que j'ai lu par rapport au...

**M. TORRES.**- Si c'est une question pour l'IRSN, nous, on ne pourra pas y répondre.

**M. FREDERICK.** - (En Visio).- (Inaudible) sur ce genre de phénomènes que ...

**M. TORRES.**- ... Oui, oui, mais au nom de l'Andra.

**M. FREDERICK.** - (En Visio).- (Son très peu audible). Au nom de l'Andra, on connaît très bien ce phénomène et nous avons d'ailleurs en ce moment... Alors, nous avons eu plusieurs rapports réalisés sur ce sujet, et cela s'appelle « Le réajustement isostatique glaciaire », c'est-

à-dire la fonte des glaces et ce qu'elles engendrent sur les variations du champ de contrainte à court et long termes et à différentes distances. Et nous avons actuellement une thèse qui sera soutenue, thèse que je codirige, à Montpellier au mois d'octobre ou novembre sur ce sujet, justement, c'est-à-dire l'impact des glaciations et des déglaciations sur les variations du champ de contrainte et de la possibilité, ou non, du déclenchement de séismes sur les failles situées à proximité. Ce que je peux vous dire, c'est qu'aussi bien sur les anciennes calottes de glace de (?) Scandinavie, qui allaient même jusqu'en Moyenne Angleterre, et les calottes alpines, il n'y a eu aucun déclenchement de séisme lié à ce phénomène sur la presqu'île du Cotentin ni en Bretagne. On se trouve à assez grande distance pour ne pas être impacté par ces phénomènes. Par exemple, ce n'est pas le cas - et vous avez tout à fait raison - pour la Scandinavie, la Suède ou la Norvège. Là, carrément, il y a des séismes liés à cela.

Je ne dirais pas que c'est sous contrôle mais nous y avons pensé et nous avons déjà engagé depuis quelques années des études en ce sens, entre autres, une thèse qui va bientôt aboutir. Il y a aussi une autre thèse qui devrait être lancée l'année et portant toujours sur ces phénomènes.

**M. TORRES.** - Frédéric – je me le permets parce qu'on ne se voit pas tous les jours – j'en profite aussi pour une autre question : dans tous les cas... Parce que, derrière la remarque, il y avait une occurrence plus fréquente de séismes. Il pourrait y en avoir plus, potentiellement. Mais dans tous les cas, ce qu'il faut rappeler : nos installations sont dimensionnées pour des séismes avec des effets majorés et que, quelque part, qu'il y en ait un, deux ou trois, de toute façon s'il y en a un, l'installation qui a été dimensionnée pour y tenir devrait être contrôlée, évidemment, vérifiée et ensuite remise en état pour supporter finalement d'autres séismes. Assez naïvement et parce que je ne suis pas non plus du tout un spécialiste des séismes, en revanche, ce que je sais – et c'est là ma responsabilité – c'est comme on définit, construit ou adapte, quand les choses évoluent, nos installations pour qu'elles tiennent à l'occurrence d'un séisme, même s'il devait y en avoir plusieurs, quelque part, on va remettre à niveau nos installations à chaque fois. Je ne suis donc même pas sûr qu'en termes de démonstration de sûreté, finalement, il y ait un lien direct. Parce que ce qui est vraiment important, c'est effectivement que les installations soient dimensionnées sur le bon niveau, c'est-à-dire de manière suffisamment robuste pour que les effets des séismes les plus importants que l'on peut envisager, que les spécialistes envisagent, ne génèrent pas des impacts non-désirés. Par exemple, dans notre cas, ce que l'on va vérifier à chaque fois, c'est la remise à nu des colis de déchets radioactifs, c'est la dégradation des colis, s'il peut y avoir de la remise en suspension des colis ou, lorsque l'on a des bâtiments de surface, si le séisme va pouvoir également, soit directement, soit indirectement, endommager ces colis. Le but, à chaque fois, est de vérifier quel pourrait être l'impact du séisme sur nos installations.

**M. FREDERICK.** - (En Visio).- (Son très peu audible). Déjà, il n'est pas du tout sûr qu'il y ait beaucoup plus de séismes. Je pense qu'il n'y en aura pas plus. Pourquoi n'y en aurait-il pas plus ? Parce que, si l'eau monte, que cela fond aux pôles et que l'eau monte, cela va créer un surpoids sur l'ensemble de la croûte et autres, ce qui va permettre une cohésion, ce qui va empêcher justement les failles de se déclencher. Ensuite et comme le disait Patrice, nous avons des spectres de dimensionnement largement surestimés qui nous permettent de pallier n'importe quel petit séisme, quel qu'il soit. Nous avons un séisme qui s'appelle « Mouvement sécuritaire », qui dépasse très largement les séismes qui se sont produits et qui se produiront dans les temps futurs.

**M. VOIZARD.**- J'avais juste une autre question sur ce que vous avez développé : vous avez évoqué la notion de modèle sismotectonique. Est-ce que vous pouvez juste nous dire... Il me semble que vous aviez vu cela aussi. Nous n'avions pas le même... Andra n'a pas le même modèle sismotectonique que celui d'Orano et EDF, si je ne me trompe pas dans vos propos. Je voulais comprendre pourquoi ?

**M. FREDERICK.** - (En Visio).- (Son très peu audible). Pouvez-vous zoomer ? Qu'est-ce que préconise la RFS 2001-01 ? La RFS 2001-01 préconise que chaque exploitant du nucléaire propose un modèle sismotectonique, qui peut être un modèle sismotectonique appartenant à X ou Y, ou encore son propre modèle sismotectonique. EDF a son propre modèle sismotectonique. Orano avait un autre modèle sismotectonique. Quant à nous et d'après nos études concernant les failles et la sismicité, nous avons proposé ce modèle sismotectonique.

Qu'est-ce qu'un modèle sismotectonique ? Un modèle sismotectonique est un modèle fait de zones où l'on considère que chacune des zones est homogène du fait de sa sismicité, la cinématique et l'orientation des failles, l'épaisseur de la croûte et tous les paramètres crusto-sédimentaires. Les autres zones sismotectoniques doivent être homogènes. Voilà ce que, nous, nous avons présenté. D'autres en présentes des différentes, qui s'appuient sur d'autres critères, etc. C'est là la préconisation de la RFS 2001-01.

En ce qui nous concerne, dans notre modèle sismotectonique, le séisme de Jersey, qui se situe en pleine en pleine mer, était bloqué dans sa zone et n'allait pas sous le CSM. Vous voyez le CSM fait partie d'une autre zone. C'est pourquoi que, nous, nous étions tranquilles. Mais par cohérence, et en conformité et en harmonie avec nos voisins, nous avons décidé dans une démarche conservative d'appliquer ces risques de Jersey sur le site indépendamment du fait que nous étions tranquilles avec notre modèle.

**Mme la PRESIDENTE.**- Une dernière question, Jacques FOOS.

**M. FOOS.**- Ce n'est pas une question mais une remarque : je voulais quand même souligner, ici justement, le fonctionnement des publications scientifiques, et j'en ai fait beaucoup dans ma vie. C'est-à-dire que, dès que vous faites une communication, elle fait le monde entier. C'est-à-dire que tous ceux qui sont compétents dans le domaine ont la publication, en général en anglais – et c'est pourquoi on les fait en anglais, justement pour que tout le monde les ait – et à partir de là, tout le monde peut, en particulier tous ces spécialistes, les critiquer. C'est d'ailleurs ce qui se passe puisqu'il y a des échanges sans arrêt. Parfois, c'est celui qui critique qui se trompe, parfois c'est celui qui a fait la publication qui s'est trompé. Et on le voit bien ici, l'important est de reconnaître son erreur. C'est là le plus important de tout. Et je pense quand même que cela montre comment fonctionne la recherche au niveau mondial. Après, lorsque l'on met en place des barèmes, des limites et autres, cela provient de toutes ces publications, publications qui ont été maintes fois discutées, justement par des gens compétents. Sinon – et je suis d'accord avec ce que disait Madame tout à l'heure – tout le monde n'est pas compétent dans tous les domaines. Mais là, justement, tous ceux qui sont compétents, dans le monde entier, peuvent critiquer une publication c'est d'ailleurs ce qui se passe.

**M. FREDERICK.** - (En Visio).- C'est cela.

**Mme la PRESIDENTE.**- Je vous remercie pour votre présentation.

**M. ROUSSELET.**- Je pense quand même que ce qui serait bon lors d'une prochaine CLI, c'est que l'IRSN vienne nous exposer son point de vue – pas l'ASN mais l'IRSN -, sur la manière dont

ils ont reçu cela, en liant un peu cela à toutes les études qui sont en cours. Je pense que ce serait intéressant.

**Mme la PRESIDENTE.**- C'est noté.

**M. FREDERICK.** - (En Visio).- Merci à vous pour votre accueil, merci beaucoup.

**Mme la PRESIDENTE.**- Merci à vous.

**M. RECARTE.**- Merci, Messieurs.

## **7. PRESENTATION DU BILAN DU CONTROLE 2022 DE L'ASN. (ASN)**

**Mme la PRESIDENTE.**- Le point suivant sera la présentation du bilan de contrôle 2022 de l'ASN.

**M. SIMON.**- Bonjour à tous. Je vous propose, un petit peu comme on le fait traditionnellement, de présenter en quelques mots le bilan de contrôle et d'instruction de l'ASN pour le CSM en 2022.

Je vous propose de commencer par les inspections. L'ASN a réalisé trois inspections en 2022 au CSM. La première ayant eu lieu le 27 avril, elle portait sur une thématique importante pour les exploitants nucléaires, c'est-à-dire la surveillance des intervenants extérieurs et aussi, pour une partie, une visite générale des installations. Cette inspection n'a pas montré d'écart au référentiel interne de l'exploitant. L'organisation qui a été mise en place pour la surveillance des intervenants extérieurs est apparue satisfaisante. Toutefois, quelques axes d'améliorations ponctuels ont été identifiés. Il s'agissait, notamment dans les étapes préparatoires, à une prestation de la notification des dispositions de l'arrêté dit INB, et de l'exhaustivité du programme de surveillance du CSM. L'ASN considère également à l'issue de cette inspection qu'il convient que l'exploitant reste vigilant sur ce sujet, notamment lorsqu'il y a évolutions de prestataires et des nouveaux prestataires.

La deuxième inspection, donc celle du 5 juillet, était relative à un thème que l'on a déjà abordé ici, donc j'irai peut-être assez vite. Il s'agissait de la mise en place des pôles de compétences en radioprotection. Cette inspection était menée pour examiner les conditions de fonctionnement du pôle provisoire qui a été mis en œuvre dans les installations en 2022, et dans le cadre de l'instruction de la décision permettant la mise en œuvre définitive des pôles de compétences. Lors de cette inspection, il a notamment été constaté qu'une organisation adaptée a été mise en œuvre. A l'inverse, donc au début du mois de juillet, des améliorations restaient à apporter concernant les procédures internes et différentes notes du référentiel documentaire, mais également des axes d'amélioration dans la déclinaison pratique de cette organisation. Les échanges se sont poursuivis à la suite de cette inspection et le CSM a apporté des éléments de réponse. Ceci nous a permis de délivrer l'autorisation associée en décembre 2022, comme cela a été dit tout à l'heure.

La dernière inspection en 2022 portait sur le sujet de la gestion de crise. Dans ce cadre-là, nous avons souhaité la réaliser de manière inopinée, c'est-à-dire que l'exploitant n'avait pas été informé préalablement de la réalisation de cette inspection. Lors de cette inspection, les inspecteurs ont notamment fait procéder à des mises en situation, c'est-à-dire en considérant un équipement défectueux à un endroit, une vanne qui ne s'ouvre plus, en somme une hypothèse de défaillance qui pourrait donner lieu à une situation de crise. A l'issue de cette

inspection, les inspecteurs ont relevé durant la journée que les différents intervenants de l'exploitant, et les prestataires qui ont été associés à ces mises en situation, avaient une démarche et une attitude interrogatives, et qui est adaptée aux enjeux. C'est donc bien là l'essentiel. Il avait aussi été noté que, dans le choix de ces exercices de crise interne, l'exploitant avait introduit plus de variabilité, et c'est là une bonne chose pour se préparer à différents types de situations. En revanche, l'ASN considérait que, globalement, l'organisation et la préparation aux moyens de crise restaient perfectibles, si l'on utilise ce terme. En effet, dans les axes d'amélioration, il y avait la bonne connaissance par les différents intervenants des documents et des conduites à tenir en cas de situation de crise, et pour certains de ces documents, leur caractère opérationnel et pratique. L'idée, pour ces situations de crise, c'est vraiment que les différents intervenants répètent régulièrement les conduites à tenir pour que, finalement et si un jour elles devaient être mises en œuvre dans le cas d'une situation réelle, les attitudes relèvent presque du réflexe. C'était là ce qui concernait les inspections.

Concernant les événements significatifs, on les a plus ou moins déjà évoqués lors des précédentes réunions mais je les rappelle quand même ici. Il n'y en a pas eu depuis la dernière réunion de la CLI, comme le disait M. RECARTE tout à l'heure. En juin 2022, on avait eu un événement significatif associé au domaine de la radioprotection. C'était un événement qui concernait le dépassement d'une périodicité de contrôle d'un appareil de surveillance. Et ensuite, il y a eu deux événements intéressants concernant la sûreté : un événement qui a été déclaré en février 2022, mais qui portait sur la non-réalisation en 2021 de l'exercice annuel sur le plan d'urgence interne, et un autre événement en juillet 2022, qui portait sur la défaillance de l'asservissement de l'éclairage des galeries, comme cela a été évoqué tout à l'heure.

S'agissant de la partie instruction, en ce qui concerne le Centre de stockage de la Manche, il y a eu une décision – et c'est la référence citée ici – datant du 7 décembre 2022, qui autorisait et approuvait une mise à jour intermédiaire du rapport de sûreté, rapport qui avait été transmis par l'exploitant. Ensuite, il y a eu la décision du 15 décembre concernant la mise en œuvre des pôles de compétences en radioprotection. Par ailleurs, il est question d'un sujet qui se déroule sur plusieurs années : la suite de l'instruction du réexamen de sûreté du Centre de stockage de la Manche. Je rappelle que cette démarche a vocation à vérifier périodiquement, et en l'occurrence tous les dix ans, que l'installation est conforme aux exigences de sûreté et a aussi vocation à identifier les actions nécessaires au maintien des niveaux de protection et, d'autre part, l'amélioration continue de ces niveaux.

A noter en synthèse et en ce qui concerne l'instruction du dossier de réexamen de sûreté : la réunion du groupe permanent d'experts sur la thématique Déchets, donc le GPD, s'était tenue le 1 février 2022 et cela a permis d'examiner le dossier de réexamen du Centre de stockage de la Manche. A l'issue de la réunion, ce que je retiens en particulier – même si l'instruction reste en cours du côté de l'ASN – c'est le fait que le groupe permanent de déchets estimait que les dispositions mises en œuvre étaient acceptables pour permettre la poursuite de l'exploitation durant les dix ans à venir, sous réserve du respect par l'Andra et le CSM des différents engagements annoncés.

A ce stade, le projet de décision de l'ASN reste en cours. La suite de la procédure d'élaboration de ces décisions amènera à un moment donné à une mise à disposition du public et à une consultation de la CLI.

Tout ceci, c'était en synthèse. Alors, quelque part, ce sont des éléments qui ont déjà été publiés et peut-être avez-vous eu l'occasion de parcourir le rapport de l'ASN sur la sûreté nucléaire en France en 2022. Mais l'ASN considère, pour le cas particulier du CSM, que l'organisation définie et mise en place pour l'exploitation en 2022 est satisfaisante, qu'il s'agisse de la sûreté, de la radioprotection ou de l'environnement. Ont été notées les actions mises en œuvre d'amélioration de la surveillance des intervenants extérieurs. A l'inverse, l'exploitant doit poursuivre l'appropriation des exigences associées à la création des pôles de compétences, ce qui est une nouvelle organisation qui se met en place. Il est également à noter le fait de devoir progresser dans la connaissance et la rédaction des conduites à tenir pour faire face à une situation de crise. C'est là tout ce que je souhaitais mentionner. Je reste à votre disposition pour d'éventuelles questions.

**M. ROUSSELET.**- A propos de ces trois inspections : concernant la seconde, vous laissez apparaître en conclusion que, depuis, l'affaire a été « soldée », c'est-à-dire que les mesures ont été prises. Concernant la troisième, à un moment donné, vous utilisez le terme « perfectible », quelles suites ont-elles été données depuis puisque l'on voit que cela date d'un certain temps ? Est-ce que pour vous, maintenant, la situation s'est améliorée ? Où en êtes-vous dans vos appréciations ?

**M. SIMON.**- Je propose une réponse mixte, avec l'exploitant. De notre côté, à la suite de cette inspection de décembre 2022 – c'est vrai que c'était en 2022 mais ce n'est pas si ancien que cela – la traditionnelle lettre de suite d'inspection a été transmise à l'exploitant et publiée sur le site internet de l'ASN. Vous pouvez, si vous le souhaitez, obtenir des éléments plus précis sur la nature des demandes qui ont été formulées. Nous avons reçu des réponses qui vont dans le bon sens mais l'exploitant, peut-être, peut-il compléter en précisant comment, en pratique, et sur quel point il considère que la situation s'est améliorée ?

**M. RECARTE.**- Merci. En effet, on a eu une série de questions ou de demandes formulées après cette inspection. Je n'ai pas la liste sous la main mais donc cela consistait notamment en des actions, comme cela est évoqué à propos de cette sortie d'inspection, des actions de formation et d'intégration du personnel sous-traitant, des prestataires, aux activités de gestion de crise. On a notamment réalisé, par exemple, des formations, des sensibilisations, sur la bonne prise en compte de l'arrêté INB, notamment sur la gestion des situations de crise, de l'enjeu que constitue leur participation à ces situations puisque, notamment s'agissant des gardiens – et cela rejoint le point grève que j'évoquais tout à l'heure - pour lesquels on doit procéder à un nouvel accompagnement puisque les gardiens ont été remplacés. Ils ont été sensibilisés à la sûreté, aux points d'urgence interne et à leurs fiches réflexes, notamment pour qu'ils puissent bien les intégrer. Ce fut également le cas pour l'équipe du bureau Contrôle surveillance puisqu'eux, ils participent à la gestion de l'installation, de l'appui radioprotection et de la surveillance de l'environnement, et aux besoins de prélèvements. Eux aussi ont été sensibilisés sur le PUI, sur les situations issues des règles générales d'exploitation et sur leurs fiches réflexes. C'est là un premier un premier.

Au-delà de cela, l'ASN nous a également demandé d'apporter une meilleure cohérence, une meilleure lisibilité, entre les démarches envisagées au titre des règles générales d'exploitation, donc la gestion des situations dégradées incidentelles, celles du plan d'urgence interne qui relèvent de l'accidentel et les fiches réflexes qui sont sorties des alarmes issues de notre surveillance informatique, tout cela pour avoir une meilleure cohérence et une meilleure lisibilité entre tous ces éléments et pour que, lorsqu'une alarme sonne, on puisse faire le lien

plus rapidement avec la situation qui pourrait réellement arriver et les actions à mettre en œuvre ensuite. C'est là un travail à plus long cours mais qui est en cours aujourd'hui.

**M. SIMON.**- Pour poursuivre la réponse, ces éléments nous ont effectivement été transmis et annoncés avec des engagements de l'exploitant du CSM. De notre côté, quelque part, s'agissant de l'appréciation de l'efficacité de ces mesures, on regardera cela sur le terrain lors d'une prochaine inspection.

## **8. PRESENTATION DES SITES DE L'ANDRA DE L'AUBE ET DE MEUSE/Haute MARNE. (EXPLOITANT)**

**Mme la PRESIDENTE.**- S'il n'y a pas d'autres interventions, nous passons au point suivant : Présentation des sites de l'Andra, de l'Aube et de la Meuse/Haute-Marne. C'est à l'exploitant de s'exprimer.

**M. TORRES.**- Effectivement, je crois que c'était une demande de certains d'entre vous d'avoir une présentation rapide des activités et des centres, en l'occurrence ceux que nous exploitons dans les départements de l'Aube ou du Laboratoire de recherche, avec quelques mots sur le projet Cigéo qui, lui, se visent à la limite des départements de la Haute-Marne et de la Meuse.

Un premier rappel, mais comme vous êtes des spécialistes, cela va donc aller très vite : quand on parle de gestion des déchets radioactifs, on vise en permanence le même objectif, à savoir : protéger l'environnement de la dangerosité de ces déchets, l'homme et l'environnement d'aujourd'hui et puis l'homme et l'environnement de demain, au sens très large, lorsqu'il s'agit de déchets radioactifs qui peuvent être dangereux très longtemps. En France, et globalement dans la plupart des pays, on classe les déchets radioactifs par rapport à deux critères : leur activité, le nombre de becquerels par gramme, et on part de ceux à très faible activité, donc les moins dangereux d'entre eux, mais qui restent cependant dangereux, même si une partie d'entre eux, en France, aujourd'hui, deviennent des déchets radioactifs sur le plan administratif puisque l'on n'y mesure pas d'activité. Puis, il y a ceux dits à haute activité, et ce sont évidemment les plus dangereux. Je ne vais pas vous donner de valeur en becquerel par gramme puisqu'il n'y a pas de valeur limite fixe pour affirmer qu'il s'agit de déchets à très faible activité, à faible activité, à moyenne activité ou à haute activité. Mais vous pouvez retenir que, globalement, quand il s'agit de déchets à très faible activité, on va être entre un et 10 000 becquerels par gramme. La moyenne de ce que l'on stocke dans le centre que je vais vous décrire tout à l'heure s'établit aujourd'hui à moins de 20 becquerels par gramme, et il s'agit déjà de faible à moyenne activité. S'agissant du centre de stockage de l'Aube qui a pris la suite du CSM – mais je vais aussi vous en parler - on monte déjà jusqu'à des activités beaucoup plus importantes, de l'ordre de plusieurs centaines de milliers de becquerels par gramme. En tout cas, c'est là un premier critère d'activité.

Quant au deuxième critère, c'est la période où la durée de demi-vie des radioéléments qui constituent les déchets radioactifs. Et on va parler de vie très courte. Pour les vies très courtes, c'est quand la période est inférieure à 100 jours, et l'Andra ne sera pas en gestion, l'Andra ne voit pas ces déchets. Les détenteurs ou les producteurs ces déchets vont attendre qu'ils ne soient plus radioactifs ou que l'activité résiduelle soit extrêmement faible, et la plupart du temps, ils vont les gérer comme étant des déchets à risque infectieux ou autres parce que ce

sont souvent des déchets que l'on retrouve dans le milieu médical ou de la recherche. L'Andra va prendre en charge tous les autres, donc tous ceux qui sont constitués de radioéléments qui ont une période supérieure à 100 jours. Et dans ce cas, on va avoir deux catégories : les vies courtes et les vies longues. Cela est extrêmement important dans la gestion des déchets puisque, quand il s'agit majoritairement de radioéléments à vie courte – c'est ce que l'on va retrouver dans le CSM, ce que l'on va retrouver dans le centre de stockage de l'Aube – on va pouvoir se permettre d'avoir une gestion dite « En surface » puisqu'en plus des périodes d'exploitation, on va surveiller ces installations. La loi fixe aujourd'hui un minimum de 300 ans, tout simplement parce que 300 ans, cela veut dire que c'est au moins dix périodes pour les radioéléments qui ont la période la plus importante et qui sont présents en grande quantité. Et quand vous avez passé dix périodes, c'est-à-dire quand vous avez divisé dix fois par deux l'activité résiduelle, finalement, il va rester une activité qui va être extrêmement faible et dont les effets sont tout à fait acceptables. Concernant ces déchets, majoritairement constitués de radioéléments à vie courte, vont pouvoir être gérés en surface. Quand il s'agit de déchets à vie longue, il va falloir que l'on s'éloigne de la surface de la terre pour plusieurs raisons : déjà, pour s'éloigner des activités humaines futures que l'on ne peut pas totalement maîtriser et, également, parce que, comme il s'agit d'échelles de temps beaucoup plus longues, il faut que l'on puisse aussi se protéger des cycles de gel/dégel, de l'érosion, d'aléas climatiques, qui pourraient remettre à nu ces déchets radioactifs. Ce sont donc là les grands principes.

Mais l'objectif reste toujours le même. Et en fonction de ces deux catégories que sont l'activité et la durée de vie, on va avoir des installations de gestion qui vont être différentes. Et je vais vous décrire ces installations puisqu'aujourd'hui, elles sont toutes – hormis le Centre de la Manche – dans le grand Est. Je vais aussi vous rappeler, une fois que je vous ai expliqué comment on classe ces déchets radioactifs, que l'autre information importante, c'est que très peu des volumes de déchets intègrent la grande majorité de l'activité radiologique, donc du terme source, et donc du danger quelque part. Même s'ils sont tous dangereux, l'activité contenue dans les déchets est vraiment concentrée sur un peu plus de 3 % des volumes de déchets alors qu'à l'opposé, vous avez plus de 90 % des volumes de déchets qui regroupent peu d'activité mais ont déjà des solutions de gestion. Quand il s'agit des moyennes et hautes activités à vie longue – je vous en parlerai, c'est le projet cigéo même si je sais que vous l'avez à l'esprit – quand il s'agit de déchets de faible ou moyenne activité à vie courte ou des déchets de très faible activité, nous parlons alors des centres que nous exploitons dans l'Aube, et que je vais vous décrire. Il y a une catégorie au milieu, qui s'appelle les déchets de faible activité à vie longue, qui présentent très peu de radioactivité aussi, relativement peu des volumes puisque moins de 6 %, pour lesquels on est en train de rechercher aussi une solution et un centre de stockage à une profondeur faible mais à quelques dizaines de mètres. C'est le concept qui est qui est poussé et étudié aujourd'hui.

Dans le département de l'Aube, nous exploitons deux centres de stockage radioactifs. Ce sont les deux seuls centres de stockage de déchets radioactifs en phase d'exploitation, à l'heure actuelle et en France. Ce centre-là a ouvert en 2003, c'est-à-dire qu'il a reçu ses premiers colis de déchets radioactifs en 2003. Il a une capacité autorisée qui est fixée, à date, mais je vous en dirai quelques mots puisque l'on vient de déposer un dossier de demande d'extension de cette capacité, qui était fixée à 650 000 mètres cubes, puisque nos installations de stockage de déchets radioactifs ne sont pas autorisées pour une durée d'exploitation mais elles sont autorisées pour un volume. Pour le moment, ce centre est autorisé à prendre en charge 650 000 mètres cubes de déchets radioactifs pour sa partie stockage. Depuis 2012, et ensuite

également en 2016, on a complété l'activité de stockage par des activités de tri-traitement et d'entreposage pour les déchets issus de l'industrie non électronucléaire. Vous oubliez pour le coup ce que vous maîtrisez parfaitement, EDF, Orano et le CEA, et ce sont tous les autres producteurs de déchets radioactifs. On ne peut évidemment pas leur demander d'entreposer leurs déchets et on ne peut pas leur demander de les traiter, ils en produisent des quantités extrêmement faibles. On a donc construit nos propres installations de gestion de traitement, de tri et d'entreposage de ces déchets sur le CIRES.

Une information importante à retenir pour ce centre de stockage : il ne sera pas en capacité de prendre en charge la totalité des déchets de la catégorie très faible activité et que les activités nucléaires en France vont générer. Il a une capacité autorisée de 650 000 mètres cubes. On a demandé une extension de cette autorisation pour atteindre entre 900 et 950 mètres cubes, mais on sait que la France, avec les installations déjà autorisées, produira plus de 2 000 000 de mètres cubes de colis de déchets de très faible activité. Une bonne partie de ces déchets sera peut-être valorisée et retraitée via une installation qui est à l'étude par Orano et EDF, qui s'appelle le Technocentre, et qui permettra éventuellement de fondre et de réutiliser une partie de ce que l'on appelle aujourd'hui des déchets métalliques et qui pourraient devenir des matières valorisables. Mais dans tous les cas et même avec cela, il reste nécessaire d'avoir, à l'issue de l'exploitation du centre de stockage des déchets TFA et que l'on appelle donc le Centre industriel de regroupement d'entreposage et de stockage, il faudra une nouvelle solution. Est-ce que cette solution sera un nouveau centre de stockage centralisé, comme on en exploite aujourd'hui ? Est-ce que ce seront plusieurs centres décentralisés ? Il y a des réflexions, et certains d'entre vous y participent, je le sais, dans le cadre du plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs, de la gestion des déchets TFA de très faible activité. C'est un sujet qui a beaucoup fait parler lors du dernier débat public sur le PNGMDR et qui fait l'objet d'actions concrètes et de travaux dits « Multi-acteurs, multi critères », pour justement identifier la feuille de route à venir. Aujourd'hui, ce centre, qui a donc pris ses premiers déchets en 2003, a atteint près de 70 % de consommation de sa capacité. Si on a une autorisation, on prévoit qu'il atteigne aussi 150 000 mètres cubes à l'horizon 2030, aujourd'hui. Et si on est autorisé à prendre en charge 300 000 mètres cubes supplémentaires, on aura entre 10 et 15 ans de capacité supplémentaire d'exploitation, ce qui nous conduira à peu près à 2045. Cela veut dire que l'on s'occupe déjà des solutions pour après 2045 parce que, contrairement à ce que l'on avait été capable de faire dans les années 80/90, et même 2000, aujourd'hui, ouvrir un centre de stockage de déchets radioactifs, même pour des déchets TFA, cela prend deux décennies minimums, entre la volonté d'ouvrir et la prise en charge des premiers déchets. A l'époque – et je ne dis pas là que c'était bien ou que cela ne l'était pas - il fallait largement moins de dix ans largement.

Concernant le deuxième centre que nous exploitons dans l'Aube, qui est en fait le centre historique du département de l'Aube - c'est la raison pour laquelle il porte ce nom et on le présente souvent comme étant le petit frère du Centre de stockage de la Manche – c'est celui qui a pris la suite du Centre de stockage de la Manche. Il y a même eu deux années d'exploitation concomitante puisqu'il a reçu ses premiers colis de déchets en 1992 alors que, vous le savez, les derniers colis de déchets ont été stockés dans le CSM en 1994, donc deux années d'exploitation concomitante. Ce centre est directement issu de tout ce que l'on a appris et du retour d'expérience du Centre de stockage de la Manche, alors pas uniquement mais beaucoup, en particulier pour la phase opérationnelle. En matière de conception, il y a une énorme différence : le Centre de stockage de la Manche, même si, évidemment, sa

géologie a été vérifiée et que l'on a vérifié sa compatibilité avec un centre de stockage, il avait été quand même choisi par opportunité. Tandis que depuis le Centre de stockage de l'Aube, les centres de stockage de déchets radioactifs sont localisés en premier lieu et uniquement sur la base de la géologie et après vérification de la compatibilité de cette géologie avec des objectifs que l'on fonde pour ces centres de stockage. En revanche, s'agissant de tout le volet d'exploitation, beaucoup de choses ont été effectivement apprises d'après le Centre de stockage de la Manche, en particulier la nécessité d'exploiter en se protégeant des eaux météoriques, ce qui n'était pas le cas pour le CSM et qui a également contribué d'ailleurs à l'incident que l'on évoquait précédemment avec le tritium.

Cette fois, les données sont différentes de celles que je vous présentais pour le centre de stockage des déchets de très faible activité. Ce centre est finalement exploité beaucoup plus lentement que ce pour quoi il avait été conçu. Quand il a été imaginé dans les années 80, mis en service, on pensait l'exploiter – je parle de nos prédécesseurs, durant 30 ans. Dans les faits, on a déjà fêté les 30 ans de ce site et on n'a pas atteint 40 % de sa consommation volumique, ce qui est une excellente nouvelle évidemment pour le pays parce que, là aussi, un centre de stockage de ce type ne sera pas simple à ouvrir. Ainsi, cela signifie que l'on a encore, sur la base des prévisions, autour de 50 à 60 ans de capacité de prise en charge des déchets radioactifs que l'on reçoit dans ce centre, qui sont des déchets comme ceux qui étaient reçus dans le Centre de la Manche, à savoir : de faible et moyenne activité, en grande majorité constitués de radioéléments à vie courte, et ils sont plutôt directement issus de l'exploitation des installations nucléaires tandis que pour les déchets de très faible activité, on est plutôt en lien avec la déconstruction ou le démantèlement. C'est pour l'expliquer de manière un peu caricaturale parce que, dans les faits, il y a un peu de déchets déconstruction au CSA et il y a aussi des déchets d'exploitation dans le CS-TFA, enfin sur le CIREs. Mais globalement, dans les grands volumes, ce sont quand même des déchets d'exploitation d'un côté et des déchets de démantèlement de l'autre.

J'essaie d'aller vite parce que je sais que l'on est en retard. Quelques mots maintenant sur notre Centre de Meuse/Haute-Marne. Aujourd'hui, il regroupe plusieurs installations : un espace technologique, une écothèque, mais surtout un laboratoire souterrain que l'on exploite depuis 20 ans aujourd'hui. Ce laboratoire souterrain était l'une des étapes nécessaires pour vérifier la compatibilité du milieu géologique, en l'occurrence le callovo oxfordien, à moins 500 mètres sous terre, sa compatibilité avec le stockage de déchets radioactifs les plus dangereux. C'est ce que j'évoquais précédemment. L'inventaire de référence, aujourd'hui, c'est un peu plus de 3 %, ce sont 83 000 mètres cubes, un peu plus de 3 % des (?) globales des déchets pour plus de 99 % de la radioactivité contenue, donc les déchets les plus dangereux, l'objectif étant – et je vais vous donner quelques informations même si je sais que vous les connaissez – de pouvoir être autorisé à construire le centre de stockage géologique pour ces déchets-là. On étudie donc cette possibilité grâce à ce laboratoire souterrain depuis maintenant plus de 20 ans. Beaucoup l'ont visité, mais pour ceux qui ne l'ont pas visité, ce sont deux puits qui nous permettent d'accéder à moins 500 mètres sous terre, des galeries qui sont creusées, soit pour réaliser des expériences sur la géologie du site, donc la couche du callovo oxfordien, soit pour réaliser des essais de techniques, par exemple de creusement ou de soutènement, mais également pour réaliser des essais de migration des radionucléides, également des essais de scellement des galeries. Ce nom donné « laboratoire », ou ce type de laboratoire, n'est clairement pas galvaudé. C'est un outil de recherche et de développement qui nous sert à nourrir depuis plus de 20 ans la démonstration

de sûreté et, en particulier, qui nous a servi à produire la demande d'autorisation de création de l'installation Cigéo, donc du stockage en couche géologique profonde, autorisation que nous avons déposée au début de cette année.

D'ailleurs, c'est tout frais, l'ASN vient de déclarer la recevabilité du dossier de demande d'autorisation de création. Je crois que c'était ce matin. Cela va lancer plusieurs années de travail technique, d'instruction technique d'abord, avec également des phases de concertation – et certains d'entre vous participent peut-être à cela. Il y aura aussi un dialogue technique qui sera organisée par l'IRSN, avec différents acteurs. Au-delà de la phase d'instruction technique, qui durera autour de trente mois, nous dit-on – mais on va dire à peu près trois ans – il y aura ensuite des phases de consultation du public avec des demandes d'avis, une enquête publique et peut-être – en tout cas, quant à nous, c'est ce que l'on souhaite et ce que l'on espère – un décret d'autorisation pour la création de cette installation d'ici à peu près cinq ans, dans le meilleur des cas.

Concernant le centre, donc cette installation qui pourrait être autorisée dans cinq ans, qu'est-ce que c'est ? C'est le centre de stockage en couche géologique, donc le projet Cigéo, qui deviendrait le Centre de stockage cigéo et qui se compose de différents éléments : des éléments de surface, donc une zone descendrière dans laquelle on recevrait les colis de déchets radioactifs – mais je vous en dirai quelques mots tout à l'heure – et une zone Puits qui serait au droit de la zone de stockage. Entre ces deux installations de surface, il y aura une route. Pour pouvoir recevoir les colis de déchets radioactifs, qui seront livrés en grande majorité et quasiment exclusivement par voie ferrée, il faut que l'on construise 14 kilomètres de voies ferrées privées, qui prendront la suite des 34 kilomètres de voies ferrées publiques qui doivent être remises à niveau. Il y a d'autres composantes : l'alimentation électrique – et elle fait partie du projet global Cigéo, l'alimentation en eau également, même si elle est portée par des maîtres d'ouvrage dits coopérants. Quant à l'autre zone extrêmement importante pour ce Centre de stockage Cigéo, c'est donc la zone de stockage des déchets à proprement parler, située à moins 500 mètres, zone que l'on pourra rejoindre soit verticalement par des puits, comme on le fait dans le laboratoire – mais cela vaut pour certains matériels et surtout pour les zones – et on aura aussi des puits qui permettront de ventiler l'installation ... En revanche et s'agissant des colis de déchets radioactifs, ils rejoindront l'installation par une descendrière qui mesurera un peu plus de quatre kilomètres. Et grâce à un funiculaire, on pourra transporter les colis de déchets radioactifs destinés au stockage depuis la surface vers l'installation de stockage, dans laquelle il y aura deux gros quartiers : un quartier pour les colis de moyenne activité à vie longue, donc des alvéoles de grand diamètre, d'à peu près dix mètres de diamètre et dans lesquelles on pourra poser les colis de stockage les uns sur les autres, et puis une multitude d'alvéoles de petits diamètres, 70 centimètres, pour stocker les colis de déchets de haute activité. Vous voyez ici des colis de déchets sur quelques photos. Dans ce cas, il s'agit de colis primaires. Ensuite, on les met dans des colis destinés au stockage parce que la majorité des colis de déchets que l'on recevra dans l'installation devront être... Le conditionnement devra être complété avant la mise en stockage. Certains arriveront en étant prêts à être stockés.

Cet inventaire de référence, 83 000 mètres cubes, a déjà été produit en fonction des catégories, on va dire entre 40 % et 60 %. Quant au reste, c'est ce qui sera produit par les installations actuellement autorisées et avec un scénario de cinquante ans d'exploitation et un scénario dans lequel on poursuit le traitement du combustible usé. Pour autant et dans le dossier de demande d'autorisation de création, dès l'origine – et c'est la loi qui le fixe – même

si l'on ne demande pas l'autorisation pour cet inventaire-là, on a dû travailler sur l'inventaire dit de « Réserve » et on a dû apporter les démonstrations de sûreté pour prouver que l'installation de Cigéo serait susceptible de s'adapter à des changements de politique énergétique. Par exemple, si la France décidait d'arrêter le retraitement, il ne faudrait plus stocker uniquement des résidus du retraitement mais il faudrait stocker du combustible usé. Ou si la France décidait de rallonger la durée de vie de certaines exploitations aujourd'hui autorisées, on générerait aussi plus de volume de déchets radioactifs. Cela, on va le retrouver dans un inventaire dit de « Réserve ». Il y aura même une petite partie relative à ce que l'on appelle « Le nouveau nucléaire » puisque, dans ce cas, on n'a pas mené le même type d'étude mais on nous a quand même demandé de vérifier si, d'après les informations disponibles, il apparaissait un caractère rédhibitoire à la prise en charge de déchets qui seraient produit par six nouveaux réacteurs, et pour des échelles de temps durant lesquelles ils étaient produits. D'ailleurs, il existe des premières études, un premier rapport sur ce sujet qui a été rendu public, mais cela méritera d'être complété.

En tout cas, la demande d'autorisation de création, qui a été déposée, demande une autorisation de création d'une installation pour prendre en charge 83 000 mètres cubes de déchets radioactifs, sachant que Cigéo est une INB, une installation nucléaire de base, très particulière puisque, si elle est autorisée à la création – il faudra évidemment toutes les autorisations administratives, en particulier celles qui sont nécessaires sur le plan de l'urbanisme – elle pourrait être construite. Avant d'être mise en service, il faudra que la mise en service soit autorisée par l'Autorité de sûreté nucléaire et après avoir vérifié que l'outil que l'on aura construit est bien conforme à celui qui avait été autorisé. Quant à l'autorisation de mise en service – on le sait déjà et c'est en cela que c'est particulier pour Cigéo – elle sera limitée dans le temps, dans le sens où elle ne couvrira pas l'exploitation totale et donc la prise en charge des 83 000 mètres cubes. Il faudra une nouvelle loi à la fin d'une phase que l'on appelle « La phase industrielle-pilote », qui va démarrer au moment de l'autorisation, si on l'obtient, et qui se terminera... La proposition de l'Andra, c'est peut-être 15 ou 20 ans après la prise en charge des premiers colis de déchets radioactifs. L'Andra propose mais ce sera l'État, après débat, qui décidera. Mais globalement, cette phase industrielle-pilote, qui couvre donc une période allant de l'autorisation à quelques années d'exploitation, devra faire l'objet... Pour poursuivre l'exploitation de Cigéo, il devra y avoir une nouvelle loi et c'est cela qui est particulier, qui n'existe pas pour les autres installations pour lesquelles vous avez un réexamen décennal et puis c'est l'Autorité de sûreté nucléaire qui décide que vous pouvez poursuivre, ou pas, votre exploitation. S'agissant de Cigéo, il faudra à nouveau une loi pour décider de poursuivre l'exploitation de l'installation au-delà de la phase industrielle pilote.

En ce qui concerne les déchets radioactifs qui sont produits, vous le savez, beaucoup d'entre eux sont finalement entreposés dans peu d'installations en France, et une bonne partie l'est dans l'usine de la Hague. Quand Cigéo sera construit et s'il est autorisé à être mis en exploitation, on pourra alors commencer à prendre des colis de déchets radioactifs. Mais techniquement, on pourra majoritairement et uniquement recevoir des colis de moyenne activité à vie longue et quelques colis de haute activité. S'agissant des gros volumes de colis de haute activité, comme ils sont trop chauds sur le plan thermique, ils ne pourraient être stockés dans Cigéo qu'à l'horizon 2070, et pas avant. C'est-à-dire que, même si l'installation Cigéo existait aujourd'hui, les colis de déchets radioactifs de haute activité, qui sont issus du processus de retraitement, ne pourraient pas être placés en stockage. Ils nécessitent d'être entreposés encore le temps qu'ils refroidissent.

Même si je sais que vous les avez en tête, c'étaient là quelques informations pour rappeler que ce projet Cigéo a fait l'objet, en plus de la recherche et des 20 ans, en particulier du laboratoire, de nombreux débats publics au niveau national, de concertations au niveau national et au niveau local, de plusieurs lois et que c'est un projet qui a été reconnu d'utilité publique l'été dernier. C'était une phase importante, mais qui n'autorise pas grand-chose si ce n'est, potentiellement, d'assurer la maîtrise foncière par voie d'expropriation et d'imposer la mise en compatibilité des documents d'urbanisme. C'est un projet important pour se protéger de la dangerosité de ces déchets radioactifs.

J'ai essayé d'être synthétique, cela a peut-être été trop rapide, mais si vous avez des questions, il ne faut pas hésiter à les poser.

**M. VASTEL.**- J'ai des questions mais qui ne portent pas sur Cigéo. Il y a quelque chose que j'aimerais comprendre : il y a des déchets nucléaires, l'industrie nucléaire produit des déchets, dès que c'est considéré comme étant un déchet, en fonction de son activité, de sa durée de vie, il est prévu pour être stocké dans un centre. Ce que j'ai un peu plus de mal à comprendre : à la dernière CLI Orano et s'agissant du Parc aux ajoncs, il a été dit quand même qu'il y avait 17 300 mètres cubes de terres polluées, donc des déchets, qui étaient mesurés entre 100 et 3 700 becquerels par kilo, et qui allaient rester dans le Centre Orano. On nous a dit que ces déchets allaient rester dans le Centre Orano mais, moi, je pensais qu'ils allaient partir à l'Andra. Non, ils restent. S'ils restent à Orano, est-ce que c'est l'Andra qui va les gérer ou est-ce que c'est Orano qui va les gérer ? Là, j'ai un peu de mal à comprendre ce processus.

**M. TORRES.**- Alors : quand il y a un exploitant nucléaire dans une installation, s'il apporte la démonstration qu'il gère correctement ses déchets radioactifs et que c'est validé par l'Autorité de sûreté nucléaire et après, la plupart du temps, l'avis technique de l'IRSN, il peut le faire. Aujourd'hui il n'est pas prévu que l'Andra exploite des stockages qu'elle n'a pas conçus et qu'elle n'exploite pas, au sens où elle ne sauve pas ses déchets. Je ne suis pas devin, je ne fais pas les lois, est-ce que dans les décennies qui viendront, de nouvelles responsabilités seraient données à l'Andra ? Je ne le sais pas.

Aujourd'hui, ce qu'on sait : par exemple, sur d'anciens sites miniers où il y a eu une concentration de radioactivité naturelle, l'exploitant de ces anciennes mines, en l'occurrence Orano, reste en responsabilité. Le BRGM assure aussi un certain suivi mais l'Andra n'a pas de responsabilité de ce point de vue. Je n'ai pas bien retenu le nom du site Orano dont vous parliez, mais des sujets de ce type, on en a aussi en particulier à Malvézi, un autre site Orano. Et quand, tout à l'heure, je parlais de travaux au sein du PNGMDR, à propos de la meilleure manière de gérer les déchets de très faible activité, en particulier avec une analyse multicritère et multi-acteurs, on peut arriver à conclure qu'il est plus pertinent de maintenir des volumes de déchets radioactifs dans certaines zones, et pour peu que la sûreté soit garantie, plutôt que de leur faire traverser la France pour les regrouper à un seul endroit. Parce que, vous, vous avez votre vision mais, moi, pour habiter et travailler là-bas depuis vingt ans, je connais aussi beaucoup d'élus de ces territoires qui ne comprennent pas bien les raisons pour lesquelles on met des camions sur la route si on peut garantir la sûreté concernant des terres contaminées ailleurs. Cela est vraiment présent dans les débats et c'est issu des échanges du dernier PNGMDR. Et le PNGMDR lui-même, dans ses actions, prévoit ces débats et ces réflexions pour que, finalement, les gens puissent prendre des décisions.

Concernant la possibilité de valoriser une partie des déchets métalliques, par exemple, ce n'était pas possible avant le dernier débat public sur le PNGMDR. Comme vous le savez, il n'y

a pas de seuil de libération en France et il n'y en a pas eu qui ont été mis en place, en revanche, il y a eu un système dérogatoire et la loi a évolué pour cela, dans le but de rendre possible par dérogation la valorisation de ce que l'on appelle aujourd'hui des déchets radioactifs de très faible activité métallique, qui pourraient potentiellement devenir des matières valorisables. Les choses évoluent et je pense que c'est important aussi qu'elles évoluent et que des débats puissent se tenir entre ceux qui ont ce type de vision et ceux qui en ont une différente.

Donc et s'agissant de votre question : non, il n'est pas prévu aujourd'hui que l'Andra se retrouve exploitant de dépositaires de terres d'Orano ou d'autres.

**M. VASTEL.**- Si j'ai bien compris, l'Andra gère des déchets mais les exploitants Orano et EDF gèrent aussi des déchets. Il n'y a donc pas que l'Andra qui gère des déchets.

Ensuite et à propos de l'Andra : tous les ans, elle donne son total de déchets stockés, mais est-ce que l'on rajoute ceux d'Orano et ceux d'EDF pour obtenir aussi le global ?

**M. TORRES.**- Oui. En fait, l'Andra a une mission qui consiste à produire l'inventaire des matières et des déchets radioactifs. Et dans cet inventaire, qui est publié désormais tous les cinq ans de manière complète mais mis à jour tous les ans, vous allez retrouver, pour les matières et pour les déchets, tous ce que l'on trouve dans les centres de stockage de l'Andra, tout ce qui est en entreposage chez les producteurs. Vous allez même retrouver de la matière sur les campagnes d'immersion auxquelles la France a participé, et vous allez avoir toutes les informations sur ce que vous appelez... Alors, ce sont des dépositaires qui peuvent exister, des résidus miniers que l'on a dans certaines installations. Effectivement, c'est bien un rapport et un inventaire qui prennent en compte la totalité de ce qui est considéré comme étant des déchets ou des matières.

**M. VASTEL.**- Merci.

**Mme HOVNANIAN.**- En termes de volume, par rapport à Cigéo, est-ce qu'il est possible d'avoir une idée, en cas d'arrêt du retraitement et en cas de non-arrêt du retraitement, sur la capacité que cela représenterait en termes de nombre de réacteurs maximum en fonctionnement ? Je parle des nouveaux réacteurs.

**M. TORRES.**- Je ne suis pas certain d'avoir bien compris la question, mais je suis à peu près certain d'avoir bien compris une partie. Effectivement, vous allez retrouver dans le... Dans les pièces qui constituent la demande d'autorisation de création, il y a une pièce que je vous invite à lire qui s'appelle « Le plan de développement de l'exploitation », le PDE, et à l'intérieur de cela, vous allez trouver les informations synthétisées – cela étant dit, vous les avez en détail dans le dossier mais il fait plus de 10 000 pages – mais dans ce document-là, vous allez avoir la synthèse des informations sur l'inventaire. Et donc, vous allez trouver, par exemple dans le cas d'arrêt du retraitement, mais pour les réacteurs existants aujourd'hui, une évaluation du volume de déchets que cela générerait en combustibles usés, puisque si l'on ne retire plus, c'est du combustible qu'il faut stocker. Dans ce document, vous allez le trouver exprimé en nombre de mètres cubes et en nombre de colis. Quant à nous, on a dû apporter la démonstration que Cigéo, effectivement, aurait la capacité de s'adapter si on allait vers cette décision politique.

En revanche, s'agissant de ce qui n'est pas fait : on ne dit pas que Cigéo a une capacité de prendre en charge 42,4 réacteurs nouveaux ou autres parce que ce n'est pas comme cela que cela fonctionne. C'est-à-dire qu'il y a un inventaire de référence, il y a un inventaire de réserve

et il y a une démonstration de capacité à s'adapter. Concernant les six nouveaux réacteurs en discussion – a priori bien avancées – on nous a quand même demandé un travail et, là aussi, on a pu évaluer que ça ne présentait pas de caractère rédhibitoire et qu'on pouvait prendre en charge les déchets générés, que l'on soit dans un process « Retraitement du combustible » ou que l'on soit dans un process « Non-retraitement ». Mais on a bien précisé que c'était sur la base des analyses de premier niveau, que rien de rédhibitoire n'apparaissait, mais qu'il fallait que l'on poursuive ensuite ces analyses-là.

Pour donner une image : l'installation de stockage – alors, je ne l'ai pas mise sur ce transparent-là – aujourd'hui, pour prendre en charge l'inventaire de 83 000 mètres cubes de déchets, on va utiliser, peu ou prou, quinze kilomètres carrés. Dans le dossier de démonstration de sûreté, enfin de demande d'autorisation de création, dans la partie démonstration de sûreté, on apporte tous les éléments de démonstration et on demande une autorisation pour une zone qui fait le double. Cela ne veut surtout pas dire – et je souhaite être très précis à ce sujet – que l'on est capable de prendre le double des volumes par rapport au 83 000. Ce serait là une erreur très forte de le penser ainsi, tout simplement parce que l'on ne consomme pas du tout les mêmes surfaces s'il s'agit de hautes activités que lorsqu'il s'agit de moyennes activités à vie longue. Idem, s'il s'agit de combustibles usés, ce n'est pas du tout pareil que lorsqu'il s'agit de déchets issus du retraitement. Toujours est-il que cela permet d'apporter la démonstration que, si l'Autorité de sûreté nucléaire ne valide pas l'installation telle que nous l'avons décrite et nous demande, par exemple, d'écarter plus les alvéoles de stockage et haute activité, on sera capable de le faire. Cela signifie aussi que, s'il devait y avoir plus de volumes de déchets radioactifs – évidemment, il y a toujours une limite – en tout cas – et c'est ce qui a été regardé pour l'inventaire de réserve – on est capable, avec Cigéo, de les prendre en charge. Et c'est de cette façon que l'on a travaillé.

Cela étant dit, on ne répondra pas à la question – parce que l'exercice n'est absolument pas réalisé – à savoir : combien de réacteurs ? Déjà, dans l'absolu, cela ne veut rien dire parce qu'ensuite, il faut rentrer combien de temps, quel type de réacteur, quel type de déchets, est-ce qu'il s'agit de recyclage, est-ce que le multi-recyclage verra le jour, est-ce que l'on arrête justement ce recyclage ?

**Mme HOVNANIAN.**- Je veux dire que, même si la question est absurde selon vous, pour un réacteur, pour l'EPR de Flamanville ...

**Un intervenant (hors-micro).**- ... Il ne veut pas démarrer.

**Mme HOVNANIAN.**- (Rires) ...Qui ne démarrera peut-être jamais, et qui ne durera peut-être qu'un an. Donc, pour ce type de réacteur, tel que vous le prévoyez en termes de déchets, à ce moment-là, à combien de mètres cubes sur une période de dix ans cela correspondrait-il ?

**M. TORRES.**- Je n'ai pas totalement les chiffres en tête. En revanche, ce que je précise directement : l'EPR de Flamanville fait partie de l'inventaire de référence parce j'ai bien dit que c'étaient des installations autorisées. Et donc, comme il était autorisé au moment où l'on a déposé la demande d'autorisation de création, il figure dans l'inventaire de référence. C'est pour les installations qui ne sont pas autorisées. Mais globalement, un réacteur, concernant la durée, ce sont quelques centaines à quelques milliers de mètres cubes de déchets radioactifs. Aujourd'hui, les hautes activités... Cela étant, vous pouvez vous amuser mais c'est différent pour chaque réacteur. On a le détail dans le dossier. Vous allez trouver des tableaux avec chaque installation, le volume qui a été produit. Donc, plutôt que de vous répondre

comme cela, à la volée, je vous invite à aller consulter le dossier de demande d'autorisation de création dans lequel vous trouverez un document spécifique sur l'inventaire. De même, vous allez retrouver la liste complète des déchets.

**Mme HOVNANIAN.**- Merci.

**M. HEDOUIN.**- Une courte question, mais comme je n'ai pas visité le site, je n'ai probablement pas l'éclairage : pourquoi est-ce que l'on a un choix de diamètre de galeries aussi faible pour les déchets de haute activité, ce qui probablement empêche une certaine réversibilité ? C'est-à-dire que si l'on a un colis à aller voir, comment fait-on, tout simplement pour gérer la surveillance ?

**M. TORRES.**- Concernant le diamètre des galeries, il correspond directement à la taille des colis dans lesquels on a conditionné les déchets et la volonté de ne pas les poser les uns sur les autres, et donc de consommer plus de place. C'est lié à d'autres caractéristiques de ces colis, en particulier, le caractère thermique de ces colis de déchets radioactifs. En revanche, cela n'empêche en rien – et c'est même une obligation réglementaire – de démontrer la récupérabilité, qui est l'une des composantes de la réversibilité. Quant à la réversibilité, c'est plus large. En somme, pour être autorisé dans le dossier de demande d'autorisation de création – et je regarde l'ASN – on a dû apporter la démonstration que l'on aurait la capacité de récupérer, ressortir, les colis de déchets radioactifs, quelles que soient les catégories. Et dans la phase industrielle pilote, que je décrivais précédemment, il faudra que l'on fasse maintenant des démonstrations physiques – même si on les a faites en surface avec des colis factices – avec de vrais colis et en situation. Il faudra que l'on apporte la démonstration et que l'on fasse des essais de récupérabilité.

Cependant, on a déjà fabriqué des robots qui permettent... Les galeries de 70 centimètres sont chemisées, elles sont équipées. On vient faire glisser les colis placés sur des patins en céramique, et on a des robots qui nous permettent – si on devait les récupérer longtemps après et comme il va y avoir de la corrosion ou autres – de venir nettoyer cette corrosion, de récupérer les colis qui ont été stockés et, ensuite, de les retirer.

En ce qui concerne les colis de haute activité, on ne met même pas tous les colis côte à côte. Il y a des buffers qui sont placés pour des histoires de température ou autres. C'est aussi pourquoi il nous faut autant d'espace.

**Mme la PRESIDENTE.**- Monsieur MARTIN ?

**M. MARTIN.**- Je suis très heureux de ces explications mais enfin, si je fais un calcul rapide, tout le pouvoir électronucléaire français depuis l'origine, cela représente à peu près 20 000 containers de 500 litres chacun, c'est-à-dire 10 000 mètres cubes. Si je considère le « sur-contenerage » des colis pour les mettre dans la galerie dont on vient de parler, cela représenterait 20 000 mètres cubes, et la capacité totale est actuellement en gros de 80 000. Cela veut donc dire que, déjà, le quart, si on transportait vraiment l'ensemble des colis actuellement stockés, ici, à la Hague plus ceux de Marcoule, en gros, le quart du volume est utilisé. Le reste peut jouer sur l'effort électronucléaire si on maintient le retraitement. Voilà ce que je déduis des chiffres que vous nous avez donnés.

**M. TORRES.**- Je n'en déduis pas tout à fait la même chose, cependant ...

**M. MARTIN.**- ... On ne se situe pas du même côté. (Rires).

**M. TORRES.**- Oui, je ne sais pas. Cela étant, c'est mathématique. Ce que je vous dis : simplement, l'inventaire de référence, ce sont 83 000 mètres cubes. Sur ce transparent-là, sur les 10 000 mètres cubes, vous avez 40 % qui ont déjà été produits et sur les 73 000 mètres cubes, vous avez 60 % qui ont déjà été produits. En somme, ceux-là existent déjà et il faudrait les prendre en charge. Je ne sais pas comment vous parvenez à un quart de ...

**M. MARTIN.**- ... Un quart avec les HA uniquement, vous avez ajouté les MA. Si j'ajoute les MA, cela fait effectivement pratiquement le total.

**M. TORRES.**- Les 40 %, cela ne représente pas un quart, mais je ne vois pas trop ...

**M. MARTIN.**- ... Il y a actuellement 10 000 conteneurs de verre, 20 000, pardon. Donc, 20 000 avec 500 litres chacun, cela représente en gros 10 0000 mètres cubes.

**M. TORRES.**- Les hautes activités sont majoritairement en contenant de verre mais on peut trouver aussi d'autres choses. Ce que l'on sait, c'est que l'inventaire de référence, sur les 10 000 mètres cubes, 40 % de ces 10 000 mètres cubes, donc 4 000 mètres cubes, ont déjà été produits et existent déjà ...

**M. MARTIN.**- ... Oui, ils sont produits mais ils ne se trouvent pas à Cigéo, ils sont ici.

**M. TORRES.**- Mais il n'y en aucun qui soit à Cigéo. (Rires).

**M. MARTIN.**- Voilà. Le jour où Cigéo sera ouvert, si on se met à les transférer, on occupera déjà un volume très important de Cigéo. Vous voyez ce que je veux dire ?

**M. TORRES.**- Oui. En revanche et je vous l'ai indiqué, cela ne se fera pas du jour au lendemain, déjà pour des raisons de refroidissement dont j'ai parlé. Ensuite, on n'aura pas une capacité du côté de l'installation, de la réception et du stockage, pour prendre en charge la totalité des volumes en une seule année ...

**M. MARTIN.**- ... Non, non, Je n'ai jamais dit en une année, c'est vous qui le dites. Moi, je n'ai pas dit « Une année ». Je dirais plutôt dix ans. Enfin, c'est à vous de voir.

S'agissant de la deuxième question qui m'intrigue – mais je vais retrouver des éléments de réponse dans le dossier d'après ce que vous dites : la puissance thermique a été diminuée par rapport à la limite qui avait été fixée pour ces colis il y a quelques années, et puisque vous dites qu'il faut les refroidir encore ?

**M. TORRES.**- Non, en fait, cela a toujours été prévu. C'est à dire que, pour nous, ce qui était normal, c'est qu'il a fallu que l'on apporte la démonstration ...

**M. MARTIN.**- ... deux kilowatts par colis. Combien y en a-t-il maintenant ? ...

**M. TORRES.**- ... Que l'on n'allait pas dégrader la couche géologique puisque ce sont ces performances que l'on va maintenir.

**M. MARTIN.**- (Il parle en même temps que M. TORRES, Inaudible).

**M. TORRES.**- Ainsi, on a mis en place des essais et des vérifications qui ont permis de déterminer à partir de quelle puissance thermique, ou même si je parlais de température, 70°, 80° ou 90°. On a pris des marges pour dire que tant que les colis ...

**M. MARTIN.**- ... D'accord ...

**M. TORRES.-** ... Ne seront pas inférieurs à tel niveau, on ne les prendra pas en charge parce que le risque d'endommager la couche géologique, ce qui est notre barrière, est plus important, et donc on ne le souhaite pas ...

**M. MARTIN.-** ... Non, mais j'ai très bien compris ...

**M. TORRES.-** ... Mais ce n'est pas nouveau.

**M. MARTIN.-** Ce que je veux dire : la température que vous évoquez est celle de la couche d'argile, ou autour de la couche d'argile, pour ne pas l'abîmer. Mais la puissance unitaire du colis qui représente la source de chaleur, jusqu'à présent, elle était aux environs de deux kilowatts. Donc apparemment et d'après ce que vous dites, elle pourrait avoir été diminuée. C'est-à-dire que c'est peut-être désormais un kilowatt ou un kilowatt et demi. Est-ce que s'est mentionné dans le dossier de création ?

**M. TORRES.-** Mais je ne suis pas certain de vous comprendre parce qu'il y a une puissance thermique au départ et elle va diminuer avec le temps.

**M. MARTIN.-** Oui, je le sais bien et heureusement. Je voudrais savoir quelle est la limite justement pour que ce soit acceptable dans les alvéoles de Cigéo

**M. TORRES.-** Oui, la valeur en kilowatt ...

**M. MARTIN.-** ... Vous me donnez la valeur en température de l'argile mais vous ne me donnez pas la puissance thermique du colis tel que vous l'acceptez.

**M. TORRES.-** Oui, parce que je ne l'ai pas en tête.

**M. MARTIN.-** Ah voilà, d'accord.

**M. TORRES.-** En revanche, ce que je peux vous dire : pour atteindre cette puissance thermique-là ...

**M. MARTIN.-** ... Vous avez essayé de m'enrober là-dessus !

**M. TORRES.-** Non, mais c'est parce qu'habituellement, on ne parle pas en watt, parce que le public, en général, préfère qu'on lui donne des valeurs en degrés plutôt qu'en watt. En revanche, ce que je peux vous dire, c'est que pour atteindre la valeur en watt ...

**M. MARTIN.-** ... Attendez, ne vous foutez pas de moi, les degrés, c'est une température et les watts, c'est une puissance. Quant au public, vous n'allez pas lui parler de watts pour parler de degrés et lui parler de degrés pour parler de watts. Qu'est-ce que c'est que cette histoire ? On a toujours parlé en watt et en puissance, et on peut parler en température si vous parlez des propriétés physiques de l'argile. Mais il ne faut quand même pas prendre l'un pour l'autre, non.

**M. TORRES.-** (Rires). Ce n'est pas ce que je vous dis.

**M. MARTIN.-** Ah oui ? Pourtant, c'est ce que j'ai compris.

**M. TORRES.-** Dans ce cas, c'est que je me suis certainement mal exprimé.

**M. MARTIN.-** Non, non, c'est moi qui suis un peu bouché en ce moment. Je vous remercie quand même.

Rires dans l'assemblée.

**M. LAFFORGUE.**- Pour terminer et pour répondre à une question posée par M. VASTEL à propos des limites de rejets de tritium dans le ruisseau de Sainte-Hélène : la décision Rejet – comme je ne la connais pas par cœur, je suis donc allé la chercher – c'est la prescription Areva NH-97 de la décision 2015 DC 0536 modifiée. Ce sont donc 200 becquerels par litre en tritium, en valeur quotidienne moyenne, et la limite hebdomadaire moyenne est de 100 becquerels par litre.

**M. VASTEL.**- Je vous remercie.

## 9. QUESTIONS DIVERSES.

**Mme la PRESIDENTE.**- On va passer aux questions diverses. Quelqu'un souhaite-t-il intervenir ? Non ? Je déclare donc la séance terminée.

Pour ceux qui se sont inscrits, il y a un déjeuner qui se déroule à l'Hôtel de la Poste, dans le centre de Beaumont. Il y a aussi une visite du site du CSM Andra qui est organisée et à laquelle certains d'entre vous se sont inscrits.

*Fin de la séance à 12h00*