

CLI CSM ANDRA
ASSEMBLÉE GÉNÉRALE
Jeudi 13 décembre 2018

COLLÈGE DES ELUS :

DRUEZ Yveline	Présidente CLI – Conseillère départementale
LEFEVRE Hubert	Conseiller régional
MAIGNAN Martial	Délégué communautaire du Cotentin
ARLIX Jean	Délégué communautaire du Cotentin
GIROUX Bernard	Délégué communautaire du Cotentin
CHEVEREAU Gérard	Délégué communautaire du Cotentin
HAMELIN Jacques	Délégué communautaire du Cotentin
LEBONNOIS Marie-Françoise	Déléguée communautaire du Cotentin
JOURDAIN Patrick	Délégué communautaire du Cotentin

COLLÈGE DES ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT :

HELLENBRAND Bernard	SAUVONS LE CLIMAT
GUILLEMETTE André	ACRO
LOUIS Evelyne	CRILAN

COLLÈGE DES ORGANISATIONS SYNDICALES :

VOIZARD Patrice	CFE-CGC
PERNOT Guy	CFDT

COLLÈGE DES PERSONNALITÉS QUALIFIÉES ET DES REPRÉSENTANTS DU MONDE ÉCONOMIQUE :

BOUST Dominique	
AUTRET Jean-Claude	
QUINGARE Didier	
BARON Yves	
FOOS Jacques	
LEGER Bruno	Chambre d'agriculture
LARQUEMAIN Jean-Louis	Ordre des pharmaciens

ASSISTAIENT ÉGALEMENT À LA RÉUNION :

ESPIET Florence	Directrice CSM ANDRA
GERMAIN Marie-Pierre	ANDRA
ANDRE Alain	ANDRA
DENIAU Isabelle	ANDRA
DRESSAYRE Catherine	ANDRA
BENOIT Nicolas	ANDRA
DRODU Anne	ANDRA
GUITONNEAU Isabelle	ANDRA
PALIX Laurent	ASN
MANCHON Adrien	ASN
LUNEL Emmanuel	Chargé de mission CLI

EXCUSÉS :

KRIMI Sonia	Députée
HOULEGATTE Jean-Michel	Sénateur
VOGT Pierre	Conseiller régional
FAUCHON Patrick	Délégué communautaire du Cotentin
GRUNEWALD Martine	Déléguée communautaire du Cotentin
CASTELLOTTI Elisabeth	Sous-Préfète de Cherbourg
HERON Hélène	ASN

Mme la PRESIDENTE.- Bonjour à ceux que je n'aurais pas salués.

Nous accueillons parfois de nouvelles têtes dans cette CLI ; c'est avec plaisir bien sûr. Puis-je vous demander peut-être de vous présenter ?

M. BENOIT.- Je travaille à l'ANDRA, à Châtenay Malabry, au sein de la Direction des opérations industrielles et je suis en charge de l'assainissement des sites pollués par la radioactivité sur fonds publics. Il s'agit d'assainissement de sites pollués orphelins. Je vous ferai une présentation en fin de séance.

M. MANCHON.- J'ai rejoint l'ASN début septembre en tant qu'adjoint à la chef de division dans le but de prendre son relais quand elle partira. Merci à vous.

Mme la PRESIDENTE.- Mme Héron n'est pas des nôtres aujourd'hui ; c'est vous qui êtes là.

M. FOOS.- (*Intervention hors micro*).

Mme la PRESIDENTE.- C'est peut-être parce que vous êtes tous des gens très bien élevés et quand il y aura des retardataires ils s'installeront prestement au premier rang sans déranger personne, en passant inaperçus.

Celui qui dit que c'est le banc des élus, cela voudrait dire qu'ils sont déserteurs aujourd'hui, mais c'est faux, ils sont huit et neuf avec moi. A priori, les élus sont fortement représentés dans cette assemblée aujourd'hui.

Je vous propose de commencer.

1. VALIDATION DU COMPTE-RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 14 JUIN 2018

Mme la PRESIDENTE.- J'ai eu une remarque tout à l'heure, que je comprends. M. Pernod m'a dit qu'il n'habitait pas ce territoire et quand il voit dans le compte-rendu un certain nombre de sigles comme EPCI, il ne sait pas ce que cela signifie. Les EPCI sont les établissements publics de coopération intercommunale. En l'occurrence, l'EPCI n'existe plus, il est remplacé par la communauté d'agglomérations du Cotentin qui était notée dans le compte-rendu comme CAC. Effectivement, un EPCI remplacé par un CAC, cela peut être un vocabulaire ésotérique.

On a fait un effort, en tout cas, on a un glossaire pour ce qui concerne les mots du nucléaire, des mots assez spécifiques, mais il faudra qu'on fasse attention quand on a des acronymes au niveau des collectivités.

Je vous remercie de nous avoir fait cette remarque.

Y a-t-il d'autres remarques sur le compte-rendu de cette assemblée du 14 juin 2018 ?

Le compte-rendu est adopté.

2. EVÉNEMENTS SURVENUS SUR LE SITE DE L'ANDRA DEPUIS LA DERNIÈRE AG DU 14 JUIN 2018 (EXPLOITANT – ASN)

Mme ESPIET.- Ce sujet va être très court puisqu'il n'y a pas eu d'événement survenu depuis la dernière CLI.

3. POINT SUR LA CAMPAGNE DE PRÉLÈVEMENT DE MEMBRANE BITUMINEUSE. ETUDE DU COMPORTEMENT, VIEILLISSEMENT (EXPLOITANT)

Mme ESPIET.- Les travaux de prélèvement de membrane bitumineuse ont été réalisés en août 2018. Je vais vous faire un petit rappel sur le concept multicouches de couverture puisque ce sont des travaux qui ont touché la couverture.

Pour rappel, la couverture est un multicouche qui recouvre les ouvrages de stockage. Il est composé d'une première couche de schiste qui constitue la couche de soubassement de la couverture et qui permet de conférer à la couverture sa forme qui, je vous le rappelle, est en toit d'usine avec des pointes et des creux permettant ainsi de déparer la couverture en plusieurs sous-secteurs et de gérer par sous-secteur les eaux de drainage qui tombent sur cette couverture.

Ensuite, nous avons une couche de sable qui est une couche de contrôle sous l'étanchéité, qui est représentée par le trait noir qui est une membrane bitumineuse.

Au-dessus de cette membrane bitumineuse, nous avons une couche de sable qui permet le drainage des premières couches de la couverture.

Au-dessus de cette couche, nous avons une couche de schiste compacté ; c'est un mélange de matériaux fins et de matériaux grossiers, très compactés, dont la dureté représente la couche anti-intrusion qui protège le stockage et surtout l'étanchéité de la couverture.

En dernier, une couche de terre végétale qui permet la remise en végétation de la couverture.

Les prélèvements de membrane bitumineuse consistent en une opération qui s'inscrit dans le plan de surveillance du site. Cette opération est définie à une fréquence de cinq à dix ans. Les objectifs de cette opération sont de vérifier que la membrane bitumineuse présente bien toujours les propriétés et performances attendues en termes de limitation de l'infiltration d'eau. Rappelons que le critère de limitation est fixé pour un taux d'infiltration inférieur à cinq litres par mètre carré et par an.

Le deuxième critère est de vérifier la capacité de cette membrane à protéger les colis sous une sollicitation d'étirement, sachant que le critère d'étirement fixé est inférieur à 20 %. Pourquoi 20 % ? Parce que la membrane bitumineuse est un textile imprégné de bitume ; il a la capacité de pouvoir s'étirer jusqu'à 50 % avant sa rupture et jusqu'à 20 % il garde ses

propriétés d'étanchéité. C'est pourquoi ce matériau a été choisi sur la couverture pour pouvoir encaisser d'éventuels petits tassements sur la couverture, sans perte de ses propriétés d'étanchéité.

Le deuxième objectif de ces prélèvements est d'alimenter le programme de recherche mené actuellement sur cette membrane bitumineuse, programme cherchant à caractériser la vitesse, la cinétique de vieillissement, son évolution dans le temps et en particulier son évolution sur le long terme.

C'est une opération qui est classée activité importante pour la sûreté sur le CSM que l'on appelle AIP (activité importante pour la protection). Ce classement est lié à l'arrêté INB, il répertorie les activités touchant les organes les plus sensibles du site en termes de sûreté nucléaire. Ces organes dits sensibles du site sont appelés EIP (élément important pour la protection).

La membrane bitumineuse est, quant à elle, classée élément important pour la protection (EIP) pour ses fonctions de protection des colis et de limitation de l'infiltration d'eau qu'il représente ; limitation de l'infiltration d'eau vis-à-vis du transfert des radionucléides vers le milieu naturel.

Pour les connaisseurs, on rappelle que les limites de cinq litres par mètre carré et par an pour la membrane bitumineuse et à la limite d'étirement inférieur à 20 %, ce sont des domaines d'exploitation fixés dans le RGE, qui sont les règles générales d'exploitation du site.

L'opération s'est déroulée du 2 août au 9 août. Différents intervenants sur cette opération.

Pour les contrôles radiologiques, la société SERAP.

Pour les terrassements, la société VALERIAN.

Pour la pose et la soudure de membrane bitumineuse, la société GALLOPIN.

Pour les contrôles effectués sur la membrane, à la fois l'ANDRA et l'APAVE.

Pour l'analyse des caractérisations des échantillons, plusieurs laboratoires : l'IRSTEA et SUBATEC.

Les qualifications portent sur la soudure de la membrane ; c'est une qualification dite ASQUAL, membrane spécifique à la membrane bitumineuse. Tous les soudeurs de la société GALLOPIN étaient dotés de cette qualification ASQUAL.

Je vais vous présenter maintenant un petit film qui retrace la déroulé de l'opération.

On va revenir maintenant sur les contrôles qui ont été réalisés :

D'abord des contrôles radiologiques réalisés par la société SERAP. Ce sont des mesures d'ambiance et mesures surfaciques sous la membrane bitumineuse, dans un but de radioprotection des travailleurs.

Ensuite, des contrôles réalisés sur les soudures de l'empêchement de la membrane neuve rapportée ; d'abord des contrôles internes à la pointe sèche, un petit tournevis, qui sont effectués sur 100 % du linéaire de soudure, par la société GALLOPIN. Ils permettent de vérifier l'adhérence de la soudure.

Des contrôles externes, à la cloche à vide ; ils ont été effectués sur 100 % des soudures et ils ont été réalisés par l'ANDRA.

Des contrôles ont été effectués en traction cisaillement ; contrôles effectués sur un prélèvement d'une soudure ; ce prélèvement est envoyé à l'APAVE qui effectue le contrôle de la traction sur la soudure et du cisaillement sur cette soudure.

Contrôles réalisés sur les opérations de terrassement ; des contrôles ont été réalisés pas à pas sur ces opérations de terrassement afin de vérifier la bonne remise en place des matériaux de couverture, la propreté des sables, le respect des épaisseurs de matériaux, le respect du compactage des différentes couches de schiste qui ont été remises en place et le respect du ré engazonnement de la terre végétale.

Les contrôles sur les prélèvements :

Des contrôles réalisés par l'ANDRA pas à pas sur chacune des étapes : vérification de la numérotation des échantillons, vérification des échantillons, de leur bon conditionnement dans les boîtes d'envoi vers les laboratoires.

Les tests et les mesures effectués sur les échantillons :

Pour les caractérisations des propriétés physiques qui sont épaisseur, perméabilité et masse surfacique, ces tests sont réalisés par l'IRSTEA.

Pour la caractérisation de la résistance au poinçonnement et à la traction, ces tests sont réalisés également par l'IRSTEA. Ils sont effectués pour permettre des comparaisons entre les caractéristiques initiales de la membrane et les caractéristiques de la membrane prélevée in situ.

Nous avons d'autres types de tests qui sont des tests de diffusion à l'eau tritiée ; ces tests sont effectués par SUBATECH. Ils s'inscrivent dans un programme de recherche qui a été initié dans les années 90 sur différents échantillons ; certains sont déjà en test depuis dix ans. Ce sont des tests qui s'inscrivent sur le long terme et qui permettent de vérifier l'évolution d'une diffusion d'eau tritiée à travers la membrane bitumineuse dans le temps pour voir s'il y a eu une évolution dans le temps qui pourrait être symptomatique d'une évolution de la porosité et donc d'un vieillissement de la membrane.

Les résultats des tests physiques montrent aucune évolution de la membrane par rapport aux propriétés initiales de celle-ci ; donc aucun signe de vieillissement.

Les tests de diffusion à l'eau tritiée s'inscrivent dans la continuité ; les nouveaux échantillons de membrane ont été mis en cellule pour pouvoir monter les tests sur cette nouvelle membrane ; sur les anciennes, nous n'avons pas de signe d'évolution d'un comportement ou symptomatique de l'évolution d'un comportement sur ces membranes bitumineuses.

Mme la PRESIDENTE.- Merci pour cet exposé. Y a-t-il des questions ?

M. VOIZARD.- Pas une question, mais plutôt une remarque.

Je pense que ces tests s'inscrivent à la suite du rapport Turpin qui remettait en cause la conception de la couverture du fait des pentes trop raides des talus et s'interroge sur la durabilité du bitume en tant que matériau d'étanchéité. C'est intéressant de placer vos résultats dans cette perspective.

Mme ESPIET.- On a choisi ce matériau à cause de ses capacités d'étirement de conservation d'étanchéité sous étirement mais aussi parce que le bitume est un matériau naturel. Plusieurs tests sur des bitumes très anciens, qui date de Mésopotamie, ont été réalisés, qui ont montré que c'est un matériau qui avait une bonne évolution dans le temps. Cela dit, la Mésopotamie, ce n'est pas le climat de la Manche, c'est ce que nous a répondu la commission Turpin, c'est pourquoi nous avons lancé des programmes d'études dont certains sont maintenant anciens, qui datent des années 90 et qui nous permettent de suivre ces évolutions de cette membrane, de mieux comprendre sa cinétique d'évolution. Cette membrane évolue très bien dans le temps pour l'instant et il n'y a aucune raison, aucun signe qui permettrait de conclure à une évolution au moins sur les dix prochaines années, voire plus longtemps.

Mme la PRESIDENTE.- Monsieur Voizard, avez-vous eu réponse à votre question ?

J'ai compris que le fait qu'il y ait une pente assez dure pouvait mettre à mal la membrane plus vite que si on était sur quelque chose de plus doux. Je ne sais pas si vous étiez dans cet esprit.

M. VOIZARD.- Pas tout à fait. Cette partie du rapport Turpin s'intéresse plus à la tenue de la couverture globalement, y compris la membrane d'ailleurs. En complément de ce que vient de dire Mme Espiet, une question se pose sur l'analyse de la membrane qui est faite aujourd'hui, avec 18 ans de recul ; est-on toujours dans la perspective des 300 ans de tenue de cette membrane ? Estime-t-on que ces vingt ans sont représentatifs de la tenue pendant une durée beaucoup plus longue ?

Mme ESPIET.- Pour l'instant, tous les signes qu'on a pu mesurer montrent qu'il n'y a aucune raison que cette membrane ne tienne pas 300 ans. Pour autant, dans le cadre de la couverture, on étudie aussi la possibilité, si on voyait une évolution de cette membrane, de mettre des confortements d'étanchéité. C'est envisagé dans le cadre de la pérennisation de la couverture.

M. GUILLEMETTE.- Dans la présentation que vous avez faite, ces prélèvements de membrane sont faits sur des parties planes. La question de M. Voizard se pose sur les talus ; quel est le comportement de cette membrane au niveau des talus ?

Mme ESPIET.- Effectivement, on effectue ces prélèvements de membrane sur la partie plane pour des raisons géotechniques. On évite de creuser la couverture sur les talus pour ne pas risquer, s'il y a une forte pluie durant les travaux, que cela engendre un problème géotechnique et cela fragilise le talus pendant la période des travaux.

Pour autant, on a effectué des contrôles sur des zones de talus, en particulier, lorsque nous avons effectué les travaux de confortement du panneau 112 bis en 2013, on a fait plusieurs fouilles, en crête et sur un talus, pour voir s'il y avait des signes d'étirement de la membrane sur les talus ; on n'a rien constaté au niveau de ces zones.

Pour répondre à une question de Mme Druetz, effectivement, les pentes des talus sont un peu pentues, il y a un effet de glissement léger qui se produit sur la surface de la membrane bitumineuse, qui est une surface de glissement. C'est pourquoi des confortements ont déjà été effectués et dans le cadre de la pérennisation de la couverture, on effectuera des confortements de l'ensemble des talus.

En revanche, on avait envisagé que ces glissements puissent endommager la membrane, et jusqu'à présent, toutes les études qu'on a pu faire, et toutes les investigations qu'on a pu mener montrent qu'en réalité, cette membrane n'est pas endommagée par ce glissement. Il s'effectue au niveau de la couche de sable qui protège la membrane contre ce frottement.

M. AUTRET.- Page 17 de votre fascicule sur le rapport 2017, vous avez un plan de la couverture avec les zones les plus affectées, on s'aperçoit de fait que ce sont les talus qui sont les plus affectés. Pourriez-vous nous indiquer sur cette carte où se trouve le point où vous avez fait les prélèvements et les contrôles ?

Mme ESPIET.- Je n'ai pas de carte. On a effectué ces contrôles par rapport à l'âge des différentes tranches de couverture. La couverture a été réalisée en trois tranches :

- . la tranche 1, la plus ancienne, qui est la plus au Nord ;
- . la tranche 2 qui est la tranche centrale ;
- . la tranche 3, qui est la plus récente, au Sud

On a effectué un prélèvement sur chacune de ces tranches.

M. AUTRET.- Plutôt en partie haute ?

Mme ESPIET.- Oui. On n'a pas effectué de prélèvement dans les parties bleues, violettes ou rouges.

Je pourrai vous montrer exactement où elles sont.

M. VOIZARD.- Pourquoi ne l'avez-vous pas fait dans les zones de glissements montrés comme les plus importants sur la carte de la page 17 ?

Mme ESPIET.- Ces zones de glissement sont essentiellement au niveau des talus. Les précédents prélèvements qui ont été effectués en 2009 étaient justement sur une de ces zones de tassement, au niveau du panneau 102 où là, on avait un fort tassement. On a effectué à ce niveau des prélèvements de membranes dont certaines sont toujours à l'étude ; parmi ces études en cours, on a des prélèvements sur cette partie de membrane. Aux précédents prélèvements, on avait bien effectué les prélèvements dans ces zones de tassement. Après, on évite d'effectuer des prélèvements dans les talus parce que cela peut causer des problèmes géotechniques au niveau des talus.

M. VOIZARD.- Ce qui veut dire que vous ne les avez pas faits dans les zones de glissements les plus importants.

Mme ESPIET.- On a fait des prélèvements dans la zone de tassement du panneau 102 en 2009 ; c'était un tassement très important.

M. VOIZARD.- Par exemple, sur le panneau 107 qui présente des déplacements significatifs de 140 à 150 millimètres, vous n'avez pas pu ou voulu faire des prélèvements à cet endroit.

Mme ESPIET.- Cette zone est instrumentée et vérifiée au niveau de cette zone l'étirement de cette membrane par l'instrumentation. A l'heure actuelle, l'étirement est très largement inférieur aux 20 % d'étirement. On est dans la propriété de la membrane bitumineuse. On suit de très près cette zone ; quand cette zone atteindra des étirements qui sont tangents par rapport aux propriétés de la membrane bitumineuse, on viendra chercher la membrane, reconforter la zone, comme on a fait sur le panneau 102, et on récupérera des prélèvements de membrane qui nous serviront à voir quel est son comportement dans cette zone d'étirement. Pour cela, il faut attendre un peu, comme on a fait sur le panneau 102 d'ailleurs.

M. HAMELIN.- Dans la première tranche qui a été recouverte, constatez-vous aujourd'hui des affaissements de terrain puisque c'était des fûts en ferraille qui étaient stockés dans ce secteur ; je suppose que ces derniers commencent à perdre de la résistance. Constatez-vous des tassements importants ?

Mme ESPIET.- Justement, on vient d'en parler, dans cette zone, il y a le fameux tassement du panneau 102 qui a été réparé en 2009. C'est cette croix bleue que vous voyez.

En 2009, on a effectué une réparation de ce tassement qui était important ; on a retiré la membrane, on a regardé ses propriétés là où elle était le plus étirée ; la membrane était très étirée, mais pour autant, elle avait conservé ses propriétés d'étanchéité. On a retiré la membrane, on a réinjecté des matériaux de graviers dans la fissure pour pouvoir conforter le vide qui s'était créé et on a remis en place les couches de couverture et la membrane bitumineuse. On a rééquipé ce panneau d'un profil en piquets en croix pour pouvoir continuer à suivre ce tassement.

Ce tassement continue, mais de façon très lente, avec un étirement qui est très faible sur la membrane bitumineuse.

M. HAMELIN.- Il y a une grande partie assez plane.

Mme ESPIET.- Cette tâche rouge sur le dôme que vous voyez au niveau de la figure 17, c'est le fameux panneau 107 qu'on a équipé et pour lequel on suit le tassement. Quand on atteindra des propriétés de la membrane un peu tangentes par rapport à son étanchéité, on viendra remettre à nue la membrane, regarder comment est la membrane, la reconforter et remettre une membrane dessus.

M. HAMELIN.- Théoriquement, avec le temps qui passe, le tassement devrait s'accélérer.

Mme ESPIET.- Cela dépend, il n'y a pas de règle. Le tassement du panneau 102 a été assez brutal ; le tassement du panneau 107 est très lent, avec une cinétique qui est vraiment toujours la même dans le temps.

M. AUTRET.- Au moment où vous avez ôté la membrane sur le panneau 102, avez-vous eu l'idée de faire une inspection de ce qu'il y avait en-dessous soit par un carottage au sein de l'ensemble ? Depuis vingt ans, on parle de la membrane et de la couverture du centre, mais on a somme toute assez peu d'information sur ce qui se passe au-dessous. C'était peut-être l'occasion quand la membrane a été enlevée.

Mme ESPIET.- Je n'y étais pas, mais j'ai vu des reportages sur cette opération ; une micro caméra a été introduire dans la fissure pour essayer de voir ce qui se passait jusqu'au plus loin où on a pu descendre. Effectivement, il y avait une fissure ; on a pu descendre un peu la caméra. Cela nous a permis de nous guider sur le remplissage en matériaux graveleux pour combler cette fissure.

Mme la PRESIDENTE.- Je vous remercie.

Je vous propose que nous passions au point suivant.

4. POINT SUR LE RÉEXAMEN DE SÛRETÉ (DOSSIER D'ORIENTATION RÉEXAMEN DE SÛRETÉ). MODIFICATION DU PÉRIMÈTRE INB, MAÎTRISE FONCIÈRE DANS LE CADRE DE LA CONSOLIDATION DES TALUS EN LIEN AVEC LA COUVERTURE PÉRENNE ET SON EXTENSION (EXPLOITANT – ASN)

Mme ESPIET.- Le DOR est le dossier d'orientation du réexamen de sûreté.

En réalité, ce dossier est une feuille de route qui est rédigée par l'exploitant et destinée à l'ASN dans lequel l'exploitant inscrit toutes les évolutions qu'il souhaite mettre en place dans son réexamen de sûreté par rapport au précédent exercice.

C'est une description de ces évolutions : pourquoi ? Qu'est-ce qui va être fait ? A quoi cela va mener ?

Ce DOR est envoyé à l'ASN qui donne son avis. Cet avis est un guide sur : oui, on est d'accord avec ces évolutions, avec ce que vous comptez nous présenter ; ou : non, il faut aller plus loin sur tel ou tel point. C'est le type d'avis que rend l'ASN. Après, ils nous disent en conclusion : oui, on est d'accord avec cette feuille de route pour votre réexamen de sûreté et vous pouvez la suivre pour la réalisation de ce réexamen.

C'est l'objectif du DOR.

Le DOR a été rédigé en 2016, rendu à l'ASN en juillet 2016. On a eu un retour d'instruction de l'ASN en novembre 2017. L'appréciation générale de l'ASN est que c'est un dossier qui permet d'envisager un réexamen répondant aux enjeux du CSM pour les décennies à venir. Il y a eu quelques remarques, dont les principales sont les suivantes, ce sont des remarques

qui nous guident sur les points sur lesquels ils souhaitent qu'il y ait plus de détail ou qu'on avance, qu'on donne beaucoup de précision, sur lesquels on est attendu :

- . Sur le dispositif mémoire,
- . Sur la constitution du dispositif mémoire,
- . Sur la couverture,
- . Sur la pérennisation de la couverture,
- . Sur la définition des activités importantes pour la protection et des éléments important pour la protection ; ils souhaitaient que des détails soient apportés sur la constitution, la définition de ces activités importantes, la définition des exigences définies ;
- . Des détails sur les scénarios d'exposition retenus et leur justification ; ce sont les scénarios d'exposition vis-à-vis des impacts du site sur les populations et sur l'environnement.

Mme la PRESIDENTE.- Avez-vous des observations ?

M. VOIZARD.- Les thèmes de ce dossier seront-ils connus à un moment donné du public ? Rendez-vous ce dossier public ? Peut-être l'est-il déjà, mais je n'en ai pas connaissance.

Mme ESPIET.- Je pense que le réexamen de sûreté sera un dossier rendu public.

M. PALIX.- Je pense que le dossier de réexamen est consultable, mais est-il réellement rendu public ? J'ai un petit doute. Le processus de réexamen, normalement, donne lieu à une décision. L'exploitant va prendre des engagements. Le processus se traduit par une décision de l'ASN qui sera effectivement mise en consultation du public. En général, un courrier de transmission de la décision reprend ce qui ne méritait pas d'être prescrit dans une décision, mais qui relevait plus d'actions qui sont spécifiquement demandées par l'ASN.

Le dossier de réexamen est assez important, il embarquera les discussions sur la couverture pérenne ; et vous avez prévu d'y ajouter un certain nombre de pièces. Vous l'aviez présenté lors d'une précédente CLI, c'était l'étude d'impact qui sera réactualisée.

Je ne suis pas certain que ce soit réglementairement prévu de le mettre en ligne à disposition, en revanche, c'est un document qui est consultable. L'ASN a-t-elle pour pratique de le mettre en ligne ? Je ne pense pas.

Mme ESPIET.- C'est juste une feuille de route.

M. PALIX.- Le moment venu, vous pourriez avoir une séance de la CLI consacrée à ce sujet.

Mme la PRESIDENTE.- Pourrons-nous le mettre en ligne sur notre site de la CLI ?

M. PALIX.- On posera la question.

Mme la PRESIDENTE.- Merci, Monsieur Palix.

M. AUTRET.- Page 41, vous avez le groupe mémoire et tout est axé sur la mémoire, comment on transmet la mémoire ; cela me fait penser aux réflexions sur l'interaction encre/papier qui est très axée sur la mémoire. A la fin, vous dites : « *Alimenter la réflexion sur la problématique de la mémoire, transmettre la mémoire aux générations futures* ». C'est plutôt la problématique du centre qu'il faudrait transmettre aux générations futures, la mémoire étant un outil, tout simplement.

Nous avons eu des discussions avec la personne qui s'occupait de cela chez vous à l'époque, qui avait initié ce groupe sur la mémoire ; ce n'est pas simplement transmettre des documents, des informations et autres, c'est la façon de transmettre et comment transmettre la problématique du centre, transmettre l'intégralité des documents qui apparaissent, qui ont l'air très fastidieux à lire sur la page précédente.

Mme ESPIET.- Je ne suis pas sûre d'avoir bien compris votre question. Effectivement, la transmission de la mémoire se fait à travers deux types d'instrument : on parle beaucoup de ces instruments qui sont ce qu'on appelle les outils passifs, qui sont des documents, des informations que l'on donne, que l'on doit lire. Certes c'est un petit peu fastidieux, mais on essaie de développer la mémoire active à travers des visites, à travers des conférences, à travers des expositions. On travaille aussi avec notre groupe mémoire à des choses un petit peu différentes, la mémoire à travers l'art, pour justement donner ce caractère un petit peu plus vivant à la mémoire pour qu'elle ne soit pas qu'un outil écrit ; mais pour autant, on a quand même besoin de cet outil écrit, même s'il y a certains éléments qui sont très fastidieux comme le dossier de mémoire détaillée. Le dossier synthétique de mémoire est destiné au grand public, il est un peu moins fastidieux, mais cela reste des documents écrits.

C'est pourquoi on développe aussi toute cette mémoire active auprès du public pour la rendre un peu plus vivante.

Mme la PRESIDENTE.- Vous avez également la réalisation de l'herbier du site. Cela fait partie des choses papables, tangibles peut-être pour le public.

Mme ESPIET.- L'herbier du site est quelque chose que l'on a construit avec la société des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg. Ils nous ont proposé de construire un herbier ; nous avons intégré une première page sur des informations essentielles sur le site, et cet herbier sera conservé avec leurs herbiers historiques à la fois à Cherbourg, mais aussi au muséum d'histoire naturelle de Paris.

M. AUTRET.- L'information essentielle tient en un seul mot pour les générations futures dans un siècle ou deux : comment transmet-on la notion de danger qui se situe dans le nord Cotentin de manière extrêmement simple et quels que soient les imprimantes ou les textes ? Cette notion de danger, je pense que cela bute du fait du choix des éléments de langage visant à établir la mémoire avec moult détails et autres, ce qui n'apportera somme toute qu'une information assez limitée par rapport à la problématique du centre qui est que ce qu'il y a là-dessous est dangereux.

Mme ESPIET.- Le dossier synthétique de mémoire, qui est destiné au grand public, est en trois volets :

- . Un premier volet qui est tout ce qu'il faut savoir sur le site en quelques pages ; on a travaillé d'ailleurs avec notre groupe mémoire hier, non pas sur cette notion de danger, mais plus sur une notion de risque et pour que les précautions à prendre pour les générations futures soient bien inscrites de façon claire.
- . Un dossier qui est plus explicatif, qui tient en quarante pages, sur la nature du site.
- . A la fin, des fiches synthétiques, qu'on appelle les fiches repères, qui permettent, pour ceux qui ont envie d'aller un petit peu plus loin dans la compréhension de certains thèmes, d'avoir des informations qui restent grand public, mais un peu plus techniques ; parmi ces fiches repères, on a une fiche sur les risques à long terme : on constate quelque chose dans l'environnement, cela peut-il être lié au site ? Pourquoi ? Si c'est relié au site, que dois-je faire ? C'est le but de cette fiche.

Mme la PRESIDENTE.- On notera un travail sur la mémoire, la mémoire du site avec l'histoire de ces déchets qui, à un moment donné, ont été enfouis ici et non pas forcément de la même manière qu'on le ferait aujourd'hui. Il faut que ce soit transmissible, il ne faut pas que dans mille ans, quelqu'un ait envie de faire un centre de thalasso et de creuser des piscines à cet endroit. Il faut que l'on puisse prévenir cela. Travailler sur la mémoire à quelques centaines voire mille ans, ce n'est pas si simple. Malgré tout, on a ici, au niveau de l'archéologie, des choses extrêmement intéressantes ; on trouve quasiment quotidiennement des objets qui ont appartenu aux gens qui ont vécu sur le territoire il y a deux mille ans, et on est en capacité de redéfinir leur vie. On a retrouvé sur la plage d'Urville-Nacqueville sous les crânes des tissus écossais. Si nos ancêtres étaient capables de nous donner des témoignages de leur vie il y a deux mille ans, à notre époque, on doit être capable de laisser des traces de ce qui peut être dangereux à faire à une échelle de mille ans voire plus.

Monsieur Autret, vous voulez réagir sur ce que je dis.

M. AUTRET.- Je ne mets pas du tout en cause le travail qui est fait, des chercheurs s'intéresseront probablement à l'histoire de ce centre et voudront faire une réévaluation de l'étude de danger que nous avons faite à une certaine époque. Le travail ici sera très intéressant. Pour celui qui arrive avec une brosse à dent et une petite cuillère pour faire des recherches archéologiques, s'il fait la même chose que ce qui a été fait sur la plage d'Urville-Nacqueville sous la couverture dans quatre cents ans, on peut d'ores et déjà aujourd'hui poser qu'il ne s'agit pas simplement d'un risque, mais qu'il va rencontrer un danger. C'est ce danger qu'il faudrait mettre en évidence avant de mettre en évidence cette notion de risque sur laquelle on va s'embarquer pour des décennies de réflexion, pour savoir comme on l'évalue. Si un danger est avéré, il faut simplement le signaler

Mme la PRESIDENTE.- Tout à fait.

Mme ESPIET.- On a parmi nous Catherine Dressayre, notre spécialiste sûreté, qui travaille sur ces questions. Il serait bien qu'elle vous donne son opinion.

Mme DRESSAYRE.- Dans cette fiche qui est dédiée à être en quelques pages, on a ciblé pour informer sur les dangers auxquels quelqu'un pourrait être confronté s'il s'approchait du centre et qu'il se trouvait face à des colis qui sont portés à l'air libre avec des phénomènes d'érosion et qui serait amené à utiliser de l'eau qui serait contaminée.

C'est présenté d'une manière synthétique, avec plusieurs niveaux de lecture. Celui qui veut trouver l'information directement peut la trouver, celui qui veut avoir des informations un peu plus détaillées, on lui présente les courbes d'évaluation que nous avons faites, que nous sommes capables de faire aujourd'hui, en lui donnant les niveaux de référence sur lesquels on se base aujourd'hui, sachant qu'il aura les éléments dans le contexte dans lequel il vivra, et qui lui permettront d'aller plus loin, de se poser les bonnes questions, de faire les réévaluations s'il a besoin.

M. AUTRET.- On doit donc comprendre qu'il faudra dire au quidam dans 400 ans, quand le centre ne sera plus en phase de surveillance, qu'il faut passer à la bibliothèque avec d'aller creuser sous la pelouse ?

Mme DRESSAYRE.- Pas du tout. Justement, cette fiche intègre ce qu'on appelle le dossier synthétique de mémoire qui a vocation à être diffusé très largement. On prévoit que cette information soit maintenue à la connaissance et charge aux générations suivantes de se transmettre l'information.

Mme la PRESIDENTE.- Mais je crois qu'on a parlé aussi de quelque chose de physique sur le site, qui perdure. Quand vous parliez d'œuvre d'art, ce sera un témoin sur le site-même ; quand il y a un danger ou un risque, on le signale physiquement et sur place sans avoir besoin d'aller à la bibliothèque. C'est prévu.

L'année dernière, le 1^{er} décembre, vous nous aviez fait un exposé précis sur l'état de votre dossier mémoire, sur le DOR déjà, avec l'échéance 2019.

Mme ESPIET.- Oui, nous avons parlé de cela et des travaux que nous menons avec notre groupe mémoire. Ces derniers temps, nous avons plus travaillé sur le dossier synthétique de mémoire, en particulier sur la première partie, l'ultra synthèse, tout ce qu'il faut savoir en deux pages ; si quelqu'un n'a pas envie de lire, au moins, il a deux pages qui lui disent l'essentiel à savoir.

Nous avons envisagé que cette ultra synthèse, qui est la première partie du dossier synthétique de mémoire, puisse être gravée sur une stèle qui serait sur le site.

Nous allons retravailler avec le groupe mémoire sur les marqueurs long terme, dont la stèle. Nous avons parlé de l'herbier qui est notre premier marqueur long terme par exemple. Nous avons également parlé d'une œuvre d'art, mais cela n'a pas pu se faire. Nous avons beaucoup de pistes.

Mme la PRESIDENTE.- Je vous propose de passer à la suite de l'ordre du jour, à la suite de votre exposé.

Monsieur Guillemette, vous voulez intervenir ?

M. GUILLEMETTE.- Je voudrais revenir sur un des points qui est signalé par l'ASN, la couverture du centre, les discussions sur la couverture pérenne ; a priori, il y avait eu des recommandations dans la commission Turpin, atténuation des pentes. Vous avez l'air de discuter avec l'ASN de cette atténuation, pourriez-vous informer le public ? Jusqu'où va cette extension ? C'est la principale question qui se pose localement.

Mme la PRESIDENTE.- C'est l'objet du point 4.

Mme ESPIET.- Nous avons fait une demande en mars 2016 par courrier envoyé à la MSNR (Mission de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection), qui dépend du ministère de l'Environnement.

Nous avons eu un retour de la MSNR en mars 2018 avec une demande par rapport au périmètre que nous avons demandé d'intégration de la salle archives qui se situe dans le bâtiment d'accueil du public dans ce périmètre.

Pourquoi a-t-on demandé une modification de notre périmètre INB ?

Notre périmètre INB est historique, il englobait uniquement les ouvrages de stockage, mais nous avons défini qu'il était un peu court et qu'il serait plus intéressant de pouvoir non seulement englober les ouvrages de stockage, mais aussi les réseaux de gestion des effluents, l'ensemble des installations de contrôle, jusqu'à notre clôture, et ainsi permettre que notre périmètre INB touche l'un des périmètres INB d'ORANO et qu'on ait ensuite une continuité dans la gestion, en particulier de nos effluents dans les périmètres INB.

Dans cette demande, nous avons également intégré une partie du bâtiment d'accueil du public pour pouvoir intégrer le PC de crise en cas de PUI et intégrer également le poste de garde qui récupère une partie de l'information sur les réseaux de contrôle à travers notre système informatisé des mesures.

La MSNR nous a signifié qu'ils souhaiteraient que l'on puisse intégrer la salle d'archive dans ce périmètre.

Nous sommes en cours pour le renvoi d'une nouvelle demande avec l'intégration de cette salle d'archives dans le périmètre.

Par rapport au réexamen de sûreté, la définition des périmètres INB n'a absolument aucun impact ; ce sont des demandes qui sont purement administratives.

Mme la PRESIDENTE.- Je vous remercie.

M. AUTRET.- Sur l'agrandissement du périmètre, je n'ai pas du tout entendu le phénomène de renforcement ou d'adoucissement des pentes.

Mme ESPIET.- Il n'y a pas de relation. Je ne comprends pas la question.

Un périmètre se définit par rapport à la situation actuelle du site. Si le site évolue et s'il s'étend, le périmètre INB s'étendra forcément en conséquence ou au moins ce sera étudié.

Mme la PRESIDENTE.- Pour l'instant, c'est à périmètre constant.

Mme ESPIET.- Le périmètre est défini par rapport aux installations actuelles.

M. GUILLEMETTE.- Je suis toujours en attente des discussions entre vous et l'ASN sur l'extension de ce fameux périmètre. J'ai compris qu'il y avait extension et adoucissement des pentes qui était demandé par la commission Turpin. C'est bien le problème d'avoir une couverture en pente douce, peut-être avec un nouveau matériau qui va beaucoup plus loin que le périmètre INB actuel.

Mme la PRESIDENTE.- N'est-ce pas justement le paragraphe suivant : « Maîtrise foncière dans le cadre de la consolidation des talus ? » Si vous arrivez à acquérir du foncier et à faire des travaux qui soient consentis, le périmètre INB va changer. Vous parlez du point suivant sur la maîtrise foncière ?

M. GUILLEMETTE.- Question subsidiaire : faites-vous, comme EDF, de la prospective pour acquérir les terrains ?

M. PALIX .- De votre intervention, j'avais compris que vous demandiez des informations sur les discussions en cours entre l'ASN et l'ANDRA sur la couverture pérenne. La modification de périmètre a été rappelée par Mme Espiet. Du coup, quand on se sera tous mis d'accord en quoi consistera la couverture pérenne et jusqu'où elle ira, on se posera la question d'une nouvelle extension du périmètre pour l'englober.

Par rapport à votre première question de tout à l'heure, pour moi, ce sujet sera traité dans le cadre du réexamen. Le sujet de la couverture pérenne est embarqué dans le réexamen. Actuellement, on ne peut pas vous faire d'information spécifique sur ce qui sera proposé par l'ANDRA en matière de couverture pérenne dans le dossier qu'elle va déposer avec le dossier rapport de sûreté.

Je pense que c'est prématuré ; moi-même je ne sais pas si les choses sont complètement stabilisées. Du coup, vous faire une information spécifique maintenant, cela me paraît prématuré. En revanche, il est clair que le moment venu, quand les dossiers seront prêts, seront déposés, vous aurez l'information que vous souhaitez sur ce qui est retenu en la matière.

M. HAMELIN.- La discussion tourne en rond. Il est prévu depuis longtemps que l'ANDRA fasse une extension de ses terrains justement pour adoucir ces fameuses pentes. Aujourd'hui, ce n'est pas encore réglé, ils ne savent pas exactement jusqu'où cela pourra descendre vers le nord de Digulleville, aussi bien à l'Est qu'à l'Ouest. L'ANDRA doit être en train de regarder cette question.

Mme la PRESIDENTE.- Est-ce d'actualité ?

Mme ESPIET.- Oui, c'est d'actualité. Un périmètre vit en fonction des évolutions du site, il s'adapte à la situation actuelle du site. Après, en fonction des projets qui sont envisagés, il s'adaptera à ces derniers.

M. AUTRET.- Vous disiez que vous vouliez mettre la salle d'archives à l'intérieur du périmètre INB. Je me demandais si c'était vraiment très malin ; si jamais il y avait un objet hétéroclite, météorite ou missile de quelqu'un qui nous voudrait du mal dans les deux cents ans à venir, les archives seraient grillées.

M. PALIX.- C'est une demande de l'ASN. Dans cette salle d'archives, il y a un exemplaire du dossier de mémoire. L'ASN a estimé nécessaire que ce local et qui est archivé, que toutes les archives du site soient incluses dans le périmètre de l'INB.

M. AUTRET.- On peut supposer qu'il y aura d'autres exemplaires ailleurs.

M. PALIX.- Oui.

Mme la PRESIDENTE.- Il y a des copies.

Mme ESPIET.- Un exemplaire du DDM (dossier détaillé de mémoire) est conservé dans cette salle d'archive sur le site.

Un deuxième exemplaire de ce dossier détaillé de mémoire est conservé aux archives nationales de France ; on a aussi la version informatique, scannée, sur disque, de ce dossier détaillé de mémoire. Si, d'aventure, on perdrait un exemplaire, on serait en capacité de le reproduire à travers la version informatique.

Un troisième exemplaire (qui n'est pas un exemplaire parce que ce sont les originaux) est conservé dans la salle d'archives du centre de stockage de l'Aube.

Si d'aventure on perdait un de ces exemplaires, on pourrait sans problème en refaire un autre.

Mme la PRESIDENTE.- Merci pour ces réponses. Je vous propose que nous avancions et que nous passions au point suivant.

Mme ESPIET.- Concernant la consolidation des talus, effectivement, tout ce qui est couverture, évolution de la couverture et les programmes qui sont envisagés de pérennisation de la couverture, sera abordé dans le réexamen de sûreté à travers un dossier qui s'appelle le dossier de démantèlement fermeture et surveillance (DFS).

C'est un dossier qui est réglementaire, qui est issu du décret démantèlement qui date du 28 juin 2016.

Pour ce dossier, nous avons étudié différentes évolutions de la couverture, en particulier différents modes de confortement, à la fois de la stabilité des talus, mais aussi de l'étanchéité.

Actuellement, plusieurs solutions sont à l'étude et seront présentées dans ce dossier. Ces solutions ont des extensions foncières qui sont différentes en fonction des solutions et des techniques qui peuvent être mises en œuvre.

L'ensemble de ces solutions sera présenté dans le dossier. Pour l'instant, il y a encore certaines de ces solutions sur lesquelles on est en train de finaliser les paramétrages, c'est pourquoi je ne peux pas vous en dire plus à ce stade, mais on pourra vous les présenter ultérieurement.

Mme la PRESIDENTE.- D'accord, très bien, cela répond à des questionnements. Jacques, il faudra que tu attendes encore un petit peu pour savoir si cela s'étend, où cela s'étend.

M. HAMELIN.- Je ne suis pas du tout pressé, d'autant que je n'étais pas forcément favorable à une extension du site étant donné que 300 ans, malheureusement, c'est vite arrivé. Si des déchets à très haute activité étaient stockés dans ce système, cela poserait beaucoup plus de questions.

M. VOIZARD.- De manière indirecte, j'ai besoin de me référer au rapport Turpin que j'ai recherché. Je n'ai pas trouvé la façon d'accéder à ce rapport, je ne sais pas s'il est disponible d'une manière ou d'une autre et où.

Mme ESPIET.- Le rapport Turpin fait partie de nos archives, on peut vous le fournir. Où le trouver à part chez nous ? Il doit être sur internet.

M. VOIZARD.- Non, je ne l'ai pas trouvé sur internet, je ne l'ai pas trouvé sur le site de l'ASN ; je sais que vous l'avez. Maintenant, il serait intéressant de savoir comment nous y accédons, nous, membres de la CLI, si nous voulions le relire.

Mme ESPIET.- On peut vous le fournir.

Mme la PRESIDENTE.- M. Lunel va se mettre en contact avec Mme Espiet pour voir comment il est possible de vous le fournir.

M. GUILLEMETTE.- Pouvez-vous préciser la notion de « *présenter ultérieurement* » ? L'année prochaine ou dans trois cents ans ?

Mme ESPIET.- Très prochainement parce que nous allons bientôt rendre notre examen de sûreté. Cela apparaît dans le réexamen de sûreté.

Mme la PRESIDENTE.- A la prochaine CLI ?

Mme ESPIET.- Oui ; en général, c'est en juin.

Mme la PRESIDENTE.- En juin prochain, cela devrait être la fin du suspens.

M. HAMELIN.- Le mur de soutènement de la partie Nord est encore très solide.

Mme ESPIET.- Je vous le confirme, il est très solide.

Mme la PRESIDENTE.- Merci beaucoup.

M. PALIX.- Nous avons préparé un petit point sur les inspections qui ont été réalisées en 2018, un bref focus sur le réexamen périodique qui est prévu en 2019 ; et comme il y avait une question sur la modification du périmètre de l'INB, nous avons fait un état de l'avancement de cette procédure d'instruction.

Mme Espiet a développé les deux derniers sujets, donc je serai peut-être un peu rapide.

Deux inspections ont été réalisées en 2018 :

Je vous en avais présenté une lors de la dernière CLI du 13 juin 2018 relative à la gestion des écarts. Lors de cette inspection, nous n'avons pas particulièrement regardé le traitement des écarts, les contrôles et essais périodiques et le suivi de l'instrumentation mise en place sur la couverture.

La conclusion de l'inspection était que l'organisation était satisfaisante globalement, mais des améliorations sont à apporter en matière d'évacuation des déchets présents dans la salle des cuves. La gestion des substances liquides dangereuses qui est à améliorer ainsi que l'affiche du zonage déchets et radioprotection qui était à compléter.

Nous avons également fait une inspection le 14 novembre 2018 qui portait sur l'organisation mise en œuvre pour la maintenance et les travaux en vue de préserver l'état des systèmes des matériels et des bâtiments de l'installation. Derrière cela, se cachent des notions d'équipement important pour la protection et activités importantes pour la protection.

La conclusion de l'inspection est que l'organisation est assez satisfaisante avec comme axe d'amélioration la nécessité d'apporter plus de rigueur pour ce qui concerne la définition, la formalisation et la documentation des contrôles techniques réalisés sur des activités importantes pour la protection des intérêts.

C'est le point essentiel de cette inspection au cours de laquelle d'ailleurs les inspecteurs se sont pas mal intéressés au chantier qui a eu lieu en août dernier sur le chantier de prélèvement de membrane et au cours duquel, sur le fond technique, il n'y a pas eu d'écart particulier relevé ; en revanche, c'est sur les modalités de réalisation des contrôles techniques et du contrôle technique de l'AIP et sa formalisation.

Un bref rappel réglementaire de l'objectif du réexamen périodique :

L'exploitant est tenu de procéder périodiquement au réexamen de son installation en prenant en compte les meilleures pratiques internationales. L'objectif du réexamen est de permettre d'apprécier la situation de l'installation au regard des règles qui lui sont applicables et d'actualiser l'appréciation des risques et inconvénients que l'installation présente, en tenant compte notamment de l'état de l'installation, de l'expérience acquise au cours de l'exploitation, de l'évolution des connaissances et des règles applicables aux installations similaires.

Ces réexamens ont lieu tous les dix ans.

Le précédent réexamen remonte à janvier 2009, en tout cas, c'était la date à laquelle l'ANDRA a transmis son rapport de sûreté. Cet examen s'est conclu par une lettre de l'ASN qui indiquait :

- . Que le CSM ne montre pas d'indices d'une évolution anormale de sa capacité de confinement.
- . Que le dispositif de surveillance du CSM est de nature à permettre une compréhension satisfaisante du comportement du stockage ; toutefois, l'effort de surveillance doit être maintenu et la modélisation du comportement du centre devrait être approfondi en tenant compte des demandes qui sont formulées dans ce courrier.
- . Que le groupe permanent expert déchets s'est prononcé sur les dispositions qui visent à préserver et à transmettre la mémoire du centre.

Le réexamen périodique qui sera initié en 2019 devrait plutôt se ponctuer par une décision ; c'est fort probable.

Pour préparer ce réexamen, il y a effectivement un dossier d'orientation du réexamen, qui est la feuille de route et qui permet de se mettre d'accord sur les attendus qui portent sur le réexamen de sûreté et le dossier qui sera produit à cet effet. C'est un positionnement sur des points qui devront être particulièrement développés dans le cadre du réexamen.

Je ne reviens pas sur le courrier du 27 novembre que vous avez évoqué, qui dit que globalement, les orientations retenues sont satisfaisantes, mais il y a tout de même des compléments à apporter et à prévoir qui devront être fournis dans le dossier de réexamen qui sera déposé début 2019.

Lors d'une CLI, j'ai présenté le processus d'instruction du rapport de sûreté d'un réexamen de sûreté, je ne reviendrai pas dessus.

Il y avait une demande sur l'état d'avancement du dossier de demande de modification du périmètre de l'INB. Le dossier a été déposé par l'ANDRA le 7 mars et complété le 3 juin par les documents cartographiques et autres. La mission sûreté nucléaire et radioprotection du ministère de la Transition Ecologique a accusé réception de la demande le 17 juin et a saisi l'ASN pour instruction technique.

L'instruction du dossier a fait apparaître la nécessité d'inclure dans le périmètre de l'INB, notamment, la salle d'archives située au rez-de-chaussée du bâtiment d'accueil du public ; un certain nombre de prescriptions portent sur ce local au niveau du centre de stockage, il nous paraît donc logique que finalement, s'il y a des prescriptions qui portent sur ce local, qu'elles soient incluses dans le périmètre de l'INB pour bien clarifier les choses.

La MSNR, le 27 mars 2018, a demandé à l'ANDRA de compléter son dossier en ce sens dans un délai de trois mois. Vous prévoyez de faire le nécessaire.

L'ASN est en phase de finalisation de l'instruction puisque l'avant-projet de décret a été présenté au collègue.

Mme la PRESIDENTE.- Merci pour cet exposé.

M. AUTRET.- Une question sur les formulations. Je retrouve là le langage usuel : « *Pas d'évolution de la capacité de confinement du site* ». Dans les attendus au niveau ASN, avez-vous une attente que cette capacité de confinement s'améliore au fil du temps ? Cela peut être à la baisse ou à la hausse si des travaux ont été réalisés pour éviter certaines fuites du centre.

M. PALIX.- Si on doit aller dans un sens, c'est un meilleur confinement du site. La vocation de ces réexamens périodes est de faire un état de l'art. Il y a des enjeux forts sur cette couverture, membrane étanche, membrane bitumineuse. Les réexamens sont l'occasion de voir si le choix qui a été fait est judicieux, s'il n'y a pas mieux fait ailleurs. C'est notamment l'objet de ces réexamens.

Dans un premier temps, c'est à l'exploitant de faire des propositions. Soit le suivi qu'il fait conforte son choix initial et finalement, il n'y a pas d'élément et pas de raison de le remettre en cause ; et par ailleurs, l'état de l'art montre que c'est ce qui peut se faire de mieux, auquel cas on continue dans cette voie. Soit dans quelque temps, on découvre qu'il y a des matériaux qui permettent d'améliorer les choses, auquel cas la question se posera dans le cadre du projet de couverture pérenne du site peut-être d'améliorer les choses.

De façon générale, l'idée est d'améliorer la sûreté du site. Comme la fonction confinement sûreté de ce site est essentielle, la question sera posée et on ne va pas aller dans le sens d'une baisse.

M. AUTRET.- Je suis d'accord et j'entends ce que vous dites, mais il n'y a pas que le problème de la couverture sur les capacités de confinement du site.

M. PALIX.- Pouvez-vous être plus précis ?

M. AUTRET.- Il y a le dessous. Des études avaient été prévues sur la nappe phréatique. Cela fait vingt ans qu'on me parle du dessus, on me dit qu'on va aussi voir le dessous, mais curieusement, les réunions se terminent avant qu'on arrive à faire baisser le vidéoprojecteur.

M. PALIX.- C'est une bonne question, cet aspect des choses sera sans doute examiné dans le cadre du réexamen de sûreté.

Je me permets une remarque personnelle, le dessous, c'est assez complexe ; une des pistes est de faire les choses latéralement, maîtriser les écoulements sous le site. Le centre est comme il est, des choses peuvent être plus ou moins aisément améliorées, pour d'autres, c'est beaucoup plus complexe.

M. AUTRET.- Du type de ce qui se fait à Cadarache ? Des reprises de déchets enterrés sur le site et qui sont aujourd'hui reconditionnés de manière un peu plus orthodoxe par rapport aux évolutions de la connaissance.

Mme ESPIET.- Deux points :

A travers le réexamen de sûreté, on étudie le transfert des radionucléides vers la nappe à différentes époques, c'est-à-dire en période de surveillance, post-surveillance, pour voir et faire les calculs d'impact de ces transferts à la fois sur des groupes de référence et sur l'environnement et définir quels sont ces impacts et ce qu'il y a lieu de faire par rapport à ces impacts.

La couverture du CSM est une couverture qui, de par son étanchéité, limite les apports d'eau vers les colis, donc les transferts par lessivage des colis vers la nappe. La couverture est un élément essentiel de confinement du site.

Mme la PRESIDENTE.- Je vous remercie, Madame Espiet, pour cette réponse.

M. FOOS.- Intervention inaudible.

Mme ESPIET.- Oui, la nappe est contrôlée.

M. AUTRET.- L'évolution, cela s'appelle les romarais dans la plupart des documents, mais c'était les hauts marais à une certaine époque ; des présences de prèles des marais qui montrent que le niveau d'eau est susceptible d'évoluer et de fluctuer en hauteur et en baisse.

Mme ESPIET.- Justement, la nappe est étudiée très en détail dans le réexamen de sûreté, à plusieurs niveaux, à travers les transferts des radionucléides, mais aussi à travers son comportement. Nous avons une modélisation qui permet de regarder son comportement en termes de l'évolution de la recharge à travers le temps, de modéliser son comportement futur. A très long terme, tout cela permet d'avoir une connaissance parfaite du comportement de cette nappe.

Mme la PRESIDENTE.- Je vous remercie, Madame Espiet, je pense que la prochaine Assemblée générale de la CLI en juin sera passionnante.

Je propose de donner la parole à M. Benoît.

5. PRÉSENTATION SUR LES MISSIONS DE DÉLÉGATION DE SERVICE PUBLIC DE L'ANDRA **– LE TRAITEMENT DES SITES POLLUÉS**

M. BENOIT.- Nous allons parler des sites pollués avec plusieurs objectifs :

Le premier est de vous informer sur la manière dont l'Etat, au travers de son opérateur technique, l'ANDRA, gère les sites pollués orphelins, de vous expliquer d'où viennent ces sites, quelles sont leurs origines, pourquoi on les traite aujourd'hui, et surtout vous informer sur la stratégie de l'Etat pour le traitement et la réhabilitation de ces sites.

Je vous propose un petit bond en arrière de près de 120 ans pour revenir à l'origine de ces sites.

Ces sites sont pollués principalement à cause de l'histoire du radium en France et à sa découverte par Marie Curie en 1898. Très vite, un engouement naît vis-à-vis du radium parce qu'on constate qu'avec la radioactivité on soigne, on a les prémices de la radiothérapie d'aujourd'hui grâce au radium. Pendant la guerre 14-18, les petites curies, ces unités mobiles, permettaient d'aller voir où se trouvaient les impacts d'obus sur le corps des soldats blessés. Autour de Paris, l'industrie du radium va voir le jour ; de grosses usines d'extraction du radium vont voir le jour aux quatre points cardinaux de Paris, à l'Est, dès 1904 à Nogent-sur-Marne, au Sud à Gif-sur-Yvette, en 1918 à Courbevoie où se trouve aujourd'hui La Défense, l'assainissement s'est fait lui-même dans le temps avant même que l'on se préoccupe de ces questions ; sur l'île Saint-Denis au Nord de Paris.

De grosses industries chimiques se mettent en marche puisque, pour extraire des quantités très très fines de bromure de radium, il faut mettre en jeu des quantités de produits chimiques très importantes et des quantités de minerais d'uranium aussi très importantes.

Sur cette diapositive, on voit ce qu'était l'ancienne usine de radium de Nogent. Effectivement, cet engouement éveille le curiosité scientifique au travers de nombreux articles sur le radium.

Cet engouement est né du fait d'applications concrètes, radiothérapie et également la radioluminescence. Il s'avère que quand on mélange du bromure de radium avec du sulfure de zinc, on obtient une luminescence qui est principalement utilisée en horlogerie. On se souvient tous du réveil qui brûle dans la nuit. Également, des applications militaires ; ce bromure de radium va être utilisé pour être peint sur des aiguilles, dans des tableaux de bord de chars de l'armée ou même sur des plaques « Exit », ce qui garantit de pouvoir se déplacer sans souci la nuit.

On voit quelques objets assez typiques que l'on rencontre encore dans le cadre de nos activités. Ce sont des objets très irradiants, qui sont souvent retrouvés chez les descendants d'anciens thérapeutes, qui peuvent générer des débits de doses très importants, on en collecte à peu près quatre à cinq par an. Des objets beaucoup plus standards avec des réveils que l'on collecte en plus grosse quantité.

A côté de ces applications concrètes qui voient le jour, puisqu'on soigne avec le radium, naît dans l'esprit le fait que s'abreuver de radium, c'est la garantie de rester en bonne santé. A partir de là, des produits farfelus voient le jour et sont diffusés au grand public, tels que la fontaine au radium, des vêtements en laine chargés en radium pour les enfants, pour se tenir chaud, des engrais au radium, on voit la publicité d'origine avec le chou beaucoup plus important lorsqu'il est cultivé avec des engrais au radium, des produits qu'on observe encore aujourd'hui quand on regarde sur le clocher des églises notamment, des paratonnerres au radium qui étaient censés améliorer la fonction du paratonnerre, bien que cela n'ait jamais été démontré ; des crèmes de beauté pour les cheveux, des pommades pour soigner la cataracte. Tout un panel de produits dont on sait aujourd'hui que c'est de la supercherie.

Il n'empêche que ces produits ont été largement diffusés ; on en retrouve encore beaucoup sur le territoire français.

Aujourd'hui, on se retrouve avec un héritage important de plusieurs types : d'une part, des objets radioactifs qui sont disséminés sur le territoire, des objets au radium à usage médical, trois à quatre objets par an, des objets divers et variés, fontaines et réveils que l'on récupère (150 par an), des paratonnerres en grande quantité (500 par an en moyenne).

A côté de ces objets, on retrouve des sites pollués orphelins, des sites qui ont abrité les gros sites industriels d'extraction du radium, mais aussi tous les petits ateliers qui ont fabriqué ces objets manufacturés et qui ont vu le jour principalement situés autour de ces sites industriels et qui, aujourd'hui, ont été reconvertis dans des usages dont l'état radiologique n'est pas adapté à la situation. L'ancienne petite boutique qui était exploitée aujourd'hui est reconvertie en appartement, en logement, en crèche, sans forcément d'assainissement complémentaire.

Il y a des sites à part sur lesquels je reviendrai dans la suite de la présentation, qui ne sont pas liés à l'industrie du radium, mais sur lesquels l'Etat intervient et l'ANDRA également.

Pour les objets, l'ANDRA informe largement le public ; des plaquettes sont diffusées aux maires de France, auprès des déchetteries, des services de pompier pour sensibiliser les gens sur le fait que peut-être chez eux, ils ont ces objets radioactifs et ils peuvent faire appel à l'ANDRA pour s'en débarrasser.

J'ai reconstitué, pour expliquer l'histoire de ces sites et le fait qu'aujourd'hui on les traite, l'usine de Nogent de 1904 ; elle a périclité dans les années 30/40. Dans les années 60, c'est le même lieu, mais qui a été reconverti en école qui a été fermée en 2011 et sur laquelle on peut observer qu'il restait de la radioactivité ; ce site est encore aujourd'hui en cours de traitement.

Le site de Gif-sur-Yvette : cette bâtisse abritait un laboratoire qui étudiait les propriétés du radium. Vous voyez la bâtisse aujourd'hui. C'est là que toutes les opérations de recherche ont été menées. Cette bâtisse a été conservée et reconvertie en habitation, l'ANDRA est intervenue également sur cette habitation.

Vous avez ensuite les deux sites un peu spécifiques dont on reviendra en fin de présentation : un ancien laboratoire de radio chimie et une usine de fabrication de pierres à briquet. On comprendra pourquoi plus tard on est obligé d'assainir ce site aujourd'hui.

Les missions de service public sont au nombre de trois :

- . L'inventaire des matières et déchets radioactifs. Tous les trois ans, un inventaire est publié au grand public, qui va permettre à chacun de savoir où se trouvent les déchets radioactifs en France.
- . La prise en charge : subventionner un certain nombre de déchets historiques qui sont dans la nature. Chaque particulier qui est détenteur de ces objets peut s'en

débarrasser et une subvention publique vient couvrir le montant de cette prise en charge.

- . Le plus gros de la subvention qui est distribuée à l'ANDRA est utilisé pour l'assainissement des sites pollueurs orphelins, 2,5 M€ par an.

Cette mission est inscrite dans la loi du 28 juin 2006, elle donne un vrai positionnement à l'ANDRA pour traiter ces sites et surtout elle donne un financement clair. Avant 2006, l'ANDRA intervenait déjà sur des opérations de réhabilitation de site pollué, mais sans budget dédié ; le budget provenait principalement des producteurs électro nucléaires qui, dans le cadre de mécénat, étaient amenés à donner une somme d'argent pour traiter un site qui avait été identifié.

Deux mots sur les deux premières missions de service public :

- . L'inventaire des sites pollués : je vous ai mis un extrait du dernier inventaire national qui a été publié en 2018. En 2015, on avait en France 54 sites en attente ou en cours de réhabilitation, 54 sites pollués par des substances radioactives. On observe qu'ils sont principalement concentrés en région parisienne, c'est logique, c'est dû à la proximité des usines d'extraction du radium, mais on en trouve également une grande quantité dans l'Est de la France, près de la Suisse, berceau de l'industrie horlogère, ce qui explique pourquoi on retrouve autant de sites pollués dans ces zones.
- . Les objets radioactifs : il s'agit de la prise en charge aidée de certains objets détenus par des particuliers. A peu près 150 objets sont collectés annuellement par l'ANDRA dans le cadre de cette subvention. Pour certains, ce n'est pas simplement une collecte, on n'envoie pas un camion chercher juste un objet, il faut intervenir en amont pour des opérations de conditionnement de caractérisation afin de se mettre en règle vis-à-vis de la réglementation transport, mais aussi pour identifier de manière plus fine l'activité de ces radio éléments.

Vous avez quelques interventions atypiques effectuées dans les jardins de particuliers ; on monte un sas pour travailler et conditionner les objets radioactifs. Il s'agissait d'anciens tubes qui contiennent du radium. Ces tubes sont en or. A l'époque, le radium est plus précieux que l'or, un gramme de radium coûtait plus cher qu'un gramme d'or. Ces objets sont très irradiants et nécessitent un conditionnement particulier, à savoir une mise en château de plomb qui fait cinq à dix centimes d'épaisseur, et dans une visite de transport adaptée pour le rapatriement dans les centres de stockage et d'entreposage de l'ANDRA.

Un autre type d'objet avec une intervention chez des descendants d'horloger ; on va retrouver une kyrielle de petits équipements de montres et de réveils, avec des aiguilles peintes avec du radium et du tritium. On observe très bien le phénomène de radioluminescence en approchant une lampe UV de ces éléments d'horlogerie.

Parlons maintenant des sites pollués, c'est vraiment le cœur de ma présentation, pour expliquer dans quel cadre l'ANDRA intervient.

L'ANDRA intervient sur les sites orphelins sur réquisition de l'Etat, et dans ce cadre, elle a deux positionnements : soit elle intervient dans le cadre d'arrêtés préfectoraux, dans le cadre de la circulaire du 17 novembre 2008, soit elle intervient sur demande du propriétaire du site lorsque ce dernier n'est pas responsable des pollutions. A ce moment-là, on a un positionnement qui s'apparente à de la maîtrise d'ouvrage délégué ou de l'assistance à maîtrise d'ouvrage.

L'ANDRA procède également, cette fois sous forme de prestations, à des missions d'assainissement, pour des sites orphelins. Aujourd'hui, un propriétaire d'un site qui a pollué peut faire appel à l'ANDRA, il s'agit alors de contrats privés, pour l'aider à assainir son site.

Les subventions pour les sites orphelins viennent du ministre de la Transition Ecologique et Solidaire, elles sont de deux types :

- . Une subvention annuelle qui est inscrite dans la loi et qui représente à peu près 2,5 M€ par an, qui vient de la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC). Cette subvention était principalement dédiée, lorsqu'elle a été décidée dans les années 2006, à permettre l'assainissement de tous les sites qui étaient déjà connus par l'ANDRA et par l'Etat.
- . Très rapidement après 2006, une subvention a été allouée à l'Etat, cette fois pour avoir une démarche pro active. Jusque-là, on assainissait des sites connus et l'Etat a jugé qu'il serait de bon ton d'aller diagnostiquer dont aujourd'hui, on ne sait pas s'ils sont réellement pollués mais dont on a un doute parce qu'on sait qu'il y a du radium qui a pu y passer. Comme le radium à l'époque était très cher, l'Etat dans son ensemble, ASN, IRSN, ANDRA, a retrouvé trace de bordereaux qui émanaient des usines d'extraction vers les différents ateliers qui manipulaient le radium et qui laissaient penser que du radium avait pu être utilisé à telle ou telle adresse. Cette opération a été gérée dans son ensemble par l'Etat, dans une opération qu'on appelle l'opération diagnostic radium (ODR), qui consiste à investiguer ces sites, donner une fin de non-recevoir si les sites sont prouvés comme non contaminés. Dans le cas où des pollutions sont trouvées, engager des travaux d'assainissement de ces sites. Pour cette opération, une subvention de 12 M€ a été allouée à l'ANDRA pour cinq ans.
- . D'autres subventions sont allouées de manière très ponctuelle : plan de relance de l'économie en 2009, 3 M€ qui ont été versés directement à des propriétaires de sites pollués orphelins pour mener ces travaux d'assainissement. De manière plus marginale, une subvention d'une Agence de l'Eau ; il s'agissait d'une réfection d'ouvrages hydrauliques sur un site qui était pollué par la radioactivité.

Un petit point de retour d'expérience sur l'opération diagnostic radium pour vous rappeler ce qu'elle était au départ et faire un REX après neuf ans de mise en œuvre de cette opération.

Au départ, 134 sites avaient été identifiés, qui étaient à diagnostiquer par l'Etat. La démarche, c'est d'abord l'ASN qui informe les propriétaires de ces sites que leur site a une

histoire qui nécessite des investigations. L'idée est d'ouvrir un maximum de portes pour diagnostiquer ces sites. Trente sites ont été rajoutés en 2013, des sites qui ont été découverts post 2010 ; ce sont principalement des déclenchements de portiques sur les centres d'enfouissement où l'on retrouve très régulièrement des objets contaminés sur lesquels il y a une étiquette avec une adresse qui vient réalimenter et compléter la liste existante.

On avait estimé que cette opération durerait quelques semaines à quelques mois et qu'avec ces 12 M€, on était en mesure de traiter tous ces sites. Il s'agissait de faire un assainissement poussé des sites qui s'avérerait contaminé pour garantir à leur propriétaire l'absence de servitude sur leurs biens.

Après neuf ans, on observe que finalement, ces objectifs d'assainissement ont été très rarement atteints, bien qu'ayant mis en œuvre des travaux très poussés et des dépassements importants de budget et planning. Cette démarche était trop ambitieuse en termes d'objectifs d'assainissement et le constat est qu'après neuf ans, sur les 134 sites, finalement, une trentaine simplement a été diagnostiquée. Nous n'avons jamais eu aucune situation préoccupante, on est vraiment dans du principe de précaution en jugeant que toute dose radioactive non justifiée est inutile et qu'à partir de là, il faut l'enlever.

Sur ces 30 sites diagnostiqués, cela a conduit à faire 22 chantiers. A ce jour, 19 sont terminés, encore trois sont en finalisation et devraient être terminés d'ici fin 2019.

On observe que le coût moyen d'un chantier est plutôt équivalent à 500 K€ ; dès lors qu'on est sur une problématique de pavillons avec des sols pollués, la facture gonfle vraiment puisqu'on est à près de 2 M€ si l'on doit faire un assainissement poussé sur un pavillon.

La durée moyenne des chantiers, que l'on avait estimée de quelques semaines à quelques mois, est plutôt de deux ans. Cela pose un certain nombre de problèmes, cela veut dire qu'on a des délais de relogement des propriétaires beaucoup plus longs ; deux propriétaires sont relogés depuis cinq ou six ans. La contrepartie est que la perte de jouissance de leurs biens pousse les propriétaires à porter plainte, et on peut le comprendre.

Les 12 M€ qui étaient prévus pour 134 sites ont été absorbés pour traiter 22 chantiers uniquement. A ce jour, l'Etat ne tient pas à réinvestir à nouveau, l'opération est suspendue. Se pose la question au niveau de l'Etat soit de modifier les objectifs d'assainissement qui étaient très ambitieux et de rechercher des financements nouveaux. A l'heure actuelle, c'est compliqué.

Maintenant qu'on a fixé les choses, parlons de la démarche. Que se passe-t-il quand on est face à un site pollué ? Trois grandes étapes :

- . Une étape d'acquisition de données ; on est sur des sites où les pollutions sont centenaires pour la plupart, où on n'a aucune information comme on pourrait l'avoir pour une installation nucléaire où on a des bilans d'incidents qui se sont produits. Là, on arrive sur des sites sans qu'on n'ait aucune connaissance. Cette étape d'acquisition de données va être importante.

- . Une étape importante d'étude : on a tous les informations sur les pollutions sur le site, qu'en fait-on et quels vont être les projets de réhabilitation que l'on va pouvoir envisager sur ce site ? C'est un gros travail qui va être déterminant dans l'aide à la décision pour les pouvoirs publics sur la réalisation du projet à faire.
- . Une troisième étape, une fois que la décision du projet est actée et financée, de réalisation des travaux.

Je vais parcourir rapidement chacune de ces étapes et l'illustrer de quelques exemples.

Pour la partie acquisition des données, l'idée est de savoir, quand on arrive face à un site pollué, s'il y a des mises en sécurité à faire : y a-t-il vraiment un risque pour les gens qui sont sur le site ou voire les gens qui fréquentent le site et qui sont à côté ? Cela vise à la fois les aspects dose et pollution des sols, pollution des eaux. On l'a mis une fois en œuvre sur tous les sites qu'on a traités depuis 2008, sinon, dans la plupart des cas, il n'y a pas de situation urgente qui conduise à interdire l'accès à un site.

Une fois qu'on a géré cet aspect sécurité, on lance la grande phase acquisition des données. L'idée est de cerner le problème et il faut trouver le bon curseur entre tout l'argent qu'on va investir en phase d'investigation et ce qu'on va en ressortir en phase projet car on sait que ces projets ont souvent des aléas. Il faut mettre le bon budget, le bon curseur sur la partie acquisition de données pour minimiser le risque d'aléa en phase projet. Cela passe d'abord par des recherches historiques parce que cela ne coûte pas très cher ; on peut regarder des vues aériennes, poser les questions aux riverains, quand c'est possible, avoir des témoignages d'anciens qui ont pu travailler sur ces sites pour nous donner un peu d'information. Toutes ces informations ne sont pas chères.

Ensuite, on va mettre en œuvre un certain nombre de mesures ; des mesures principalement non destructives, quand on va sur le site avec des appareillages où on fait des relevés, cela ne reste pas très cher.

Dès lors qu'on passe sur des opérations mécanisées, on va faire des forages à plusieurs mètres de profondeur et des analyses pour bien cibler l'étendue des pollutions, pour que ce soit en profondeur ou sur l'espace, on rentre dans des conditions qui sont, d'un point de vue économique, beaucoup plus chères.

On va aussi jeter un œil sur les pollutions chimiques. Très souvent, on a une pollution croisée avec la présence d'amiante, de plomb ou de pollution par d'autres polluants chimiques.

Une fois qu'on a réuni toutes ces choses, on va regarder les différents scénarios.

Quelques exemples sur la partie acquisitions des données : l'idée est que les différents projets de réhabilitation qu'on va soumettre soient bien définis au plan technique, et pour cela, les investigations ne sont pas à négliger.

Un exemple pour vous montrer l'importance de ces recherches historiques : (à l'écran) on est sur un site qui se trouve à Gif-sur-Yvette, une commune qui a accueilli une usine d'extraction du radium et un laboratoire qui étudiait les propriétés sur le radium ; on va se

concentrer sur ce site. Quand on remonte dans le passé, on observe que sur cette parcelle qui est uniquement des espaces verts, on a des tâches qui s'apparentent à des dépositives de déchets, et 50 ans plus tard, le quartier est transformé, on a des habitations et un lotissement entier. Quand on superpose la parcelle cadastrale d'aujourd'hui à la vue d'époque, on se rend compte que la pollution n'est pas là par hasard, la maison est posée sur une des dépositives et on a aussi un marquage du jardin par cette dépositive.

Si je poursuis, toujours sur ce même exemple, cette recherche historique va nous permettre de comprendre la pollution et d'orienter nos mesures. On voit que sur cette même parcelle, on a commencé par faire des mesures non destructives de surface, on a une première vision d'ensemble de la pollution de surface. On retrouve ces tâches dans le jardin et la pollution est aussi présente sous la maison.

Chaque point de mesure bleue est une mesure de surface, on en tire une cartographie ; et sur la base de cette cartographie, on effectue un certain nombre de forages qui coûtent très cher. Pour ce site, qui est une parcelle de 400 mètres carrés, on est venu effectuer une trentaine de sondages jusqu'à deux mètres de profondeur, complété par dix forages à quatre mètres de profondeur puisque la pollution est au-delà de deux mètres. Sur ces forages de différentes profondeurs, on vient prélever des échantillons qu'on caractérise pour déterminer l'activité radiologique présente.

Autre exemple de caractérisation et d'acquisition de données : un commerce parisien, les mesures sont quasiment exclusivement non destructives, elles permettent de bien appréhender où se trouve la pollution avec quelques points qui sont probablement des incidents ou des petits points atypiques. A ces mesures non destructives avec des appareils portables, on vient faire quelques opérations destructives pour comprendre comment est construit le parquet, le sol de ce local, savoir ce qu'on va trouver quand on va retirer le parquet et la pollution qui se trouve en-dessous.

A chaque typologie de site, on adapte le type de mesure que l'on y affine.

Une fois qu'on a toutes ces données, on va étudier les différents projets. Aujourd'hui, en France, il n'y a pas de niveau de dépollution standard. Pour assainir un site, la question ne se pose pas en termes d'activité maximale, mais en termes d'impact en fonction de l'usage futur du site. Pour cela, on va envisager différents usages qui vont conduire à différents niveaux d'assainissement. Plus l'usage va être sensible, plus le niveau de dépollution va être bas. On s'inspire directement d'un guide qui a été publié par le ministère, l'ASN et l'RSN, qui donne un certain nombre de scénarios types de réutilisation de site. C'est sur cette base qu'on va définir les différents scénarios d'assainissement et qu'on va les chiffrer d'un point de vue financier.

Pour construire ces scénarios d'assainissement, deux grands postulats :

Le scénario de réhabilitation qu'on va proposer se doit de garantir qu'il n'y a pas d'impact résiduel pour les futurs usagers du site ; sinon, ce n'est pas un scénario de réhabilitation.

Il repose sur deux approches :

Une approche de maîtrise des sources ; quoi de mieux pour assainir un site que de retirer l'ensemble des pollutions pour garantir un usage complet du site, on agit sur la source et en la retirant, on rend complètement libre l'usage du site.

Ou on accepte de laisser des pollutions résiduelles sur le site et à ce moment-là, on travaille sur les barrières à mettre en œuvre pour les usagers du site. Dans ce cadre, il convient de garder la mémoire du site, il y a des servitudes ou des portées à connaissance pour garantir que les usagers du site, dans l'état de réhabilitation, sont conscients qu'il y a des pollutions ; surtout, s'il devait y avoir des modifications d'usage, que cela s'accompagne de travaux d'assainissement complémentaire.

On est dans une approche de curseur ; on va placer le curseur sur le seuil d'assainissement qu'on vise, avec deux grands principes : soit on enlève tout et on fait un usage libre du site sans contrainte, soit on accepte les pollutions résiduelles, mais à ce moment-là, on va restreindre l'usage à la pollution qu'on laisse en place.

Quand on est face à un site, il y a une infinité de scénarios ; on va étudier de grandes familles de scénarios : le scénario qu'on étudie de façon systématique, c'est le retrait des sources, donc un assainissement poussé qui permet un usage complètement libre du site. Ensuite, on va proposer différents scénarios aux parties prenantes et aux pouvoirs publics qui vont choisir au vu d'un bilan coût/avantages des différents scénarios qu'on aura chiffrés.

S'agissant des sites orphelins, la décision se veut au travers d'une commission qui s'appelle la CNAR (commission nationale des aides dans le domaine radioactif) et qui se base directement sur le bilan coût/avantages des différents scénarios qu'on aura proposés. Elle se fait bien sûr avec l'aval des autorités dans les différents scénarios.

La CNAR est présidée aujourd'hui par le DG de l'ANDRA ou son représentant ; y siègent un certain nombre d'autorités : le ministère de l'Environnement en tant que financeur, le ministère de la Santé, l'Autorité de Sûreté Nucléaire en tant que garant de la radioprotection, un certain nombre d'établissements publics, l'IRSN, l'ADEME (qui dispose aussi d'une subvention publique pour l'assainissement des sites pollués par la chimie, il nous paraissait important d'avoir sa vision s'agissant des pollutions chimiques que l'on peut rencontrer sur nos sites), un représentant des Maires de France, des associations de défense de l'environnement (les Robins des Bois, France Nature Environnement), d'autres personnes qualifiées, un membre du CEA et un membre des établissements publics fonciers qui réalisent très souvent des opérations de réhabilitation de sites principalement chimiques et qui peuvent avoir un éclairage important sur le bon usage des données publiques et la stratégie à mettre en œuvre sur la réhabilitation des sites pollués.

C'est la photo de la CNAR telle qu'elle est ; il va y avoir des évolutions dans la présidence puisque, suite à la parution du dernier décret BSS en cours d'année 2018, la présidence de la CNAR devra être confiée à une personne qui n'est pas de l'ANDRA.

Ce slide illustre l'intérêt de cette commission qui va juger au cas par cas l'ensemble des dossiers qui sont portés à sa connaissance.

On va parler d'Orflam, une ancienne fabrique de pierres à briquet ; on n'est pas du tout dans l'héritage de Marie Curie et l'industrie du radium, on est plutôt dans ce qu'on appelle la radioactivité naturelle renforcée. L'ancien exploitant de cette usine, pour fabriquer des pierres à briquet, utilisait des minerais très riches en cérium qui est la matière première pour les pierres à briquet. Malheureusement, ces minerais avaient la fâcheuse tendance à contenir du thorium en assez grande quantité, élément radioactif. Quand ces minerais arrivaient dans cette usine, ils étaient naturellement radioactifs, à des niveaux tout à fait comparables à la radioactivité naturelle, sauf que par son process industriel d'extraction du cérium, l'industriel est venu concentrer le thorium dans les résidus qu'il n'utilisait pas puisqu'il les avait appauvris en cérium. Il a donc produit une quantité assez importante de résidus radioactifs.

A l'écran, le site de l'usine qui a massivement utilisé ces minerais riches en thorium. Quand l'ANDRA a travaillé sur ce site dès le début, la pollution était connue comme étant exclusivement présente au niveau de cette usine. De par nos investigations, de par les échanges qu'on pouvait avoir avec les anciens salariés de cette entreprise ou la population attenante, il a été porté à notre connaissance qu'un certain nombre de résidus radioactifs avaient été extraits et amenés hors du site ; c'est toujours pratique d'avoir des remblais et les gens, ne sachant pas que c'était des minerais radioactifs, pouvaient les utiliser. Ils ont été utilisés notamment sur deux zones, pour remblayer ce qui est aujourd'hui une peupleraie. Ils ont servi également à renforcer des berges d'un étang qui constitue une base de loisirs pour la commune avoisinante.

Quand on a effectivement eu connaissance de ces choses-là, on est allé voir sur ces deux sites si on observait la présence de radioactivité ; c'est notamment sur cet étang qu'il y a eu la seule opération de mise en sécurité. On a identifié cette présence de radioactivité et pour vraiment bien maîtriser le sujet, on a mis en œuvre une campagne hélicoptérée pour détecter si ailleurs dans le village, d'autres sites avaient pu être identifiés.

On a clairement mis en évidence la présence de ces résidus radioactifs au niveau d'une peupleraie et d'un étang. Ces deux sujets ont été traités en simultané par la commission et c'est là tout l'apport de la commission. Au-delà même des enjeux financiers, la commission était très sensible aux enjeux sociétaux. On avait un terrain communal qui, pour rapporter un peu d'argent à la commune, avait été reconverti en peupleraie ; ce n'était pas forcément opportun de sauver ce site. En revanche, cet étang était vraiment considéré comme quelque chose d'important pour la population, c'est une base de loisirs, on est en milieu rural. La CNAR a décidé de « mettre le paquet » avec l'objectif de sauver cette base de loisirs, elle a mis près d'un million et demi d'euros sur la table pour aller retirer ces matériaux radioactifs. Pour la peupleraie, elle s'est dit qu'il fallait mettre en sécurité, mais cette mise en sécurité s'apparente à du broyage des arbres qui étaient sur site, un confinement de la pollution qui était présente et un recouvrement par des terres végétales. Aujourd'hui, le fait de passer sur ce terrain communal ne provoque pas d'impact pour les usagers, alors que la pollution est

toujours là. La base de loisirs regagne son usage de base de loisirs sans contrainte pour l'ensemble de la population.

Quelques exemples de projets où on est vraiment en phase opérationnelle, une fois que les décisions sont prises.

Je vais vous montrer l'exemple d'un projet qui s'est bien passé ; on est dans un appartement en plein cœur de Paris, l'ASN et l'IRSN ont montré qu'il était contaminé, ils l'ont mis en sécurité de manière temporaire, en attendant l'intervention de l'ANDRA, les pollutions résiduelles sont principalement au niveau des planchers. L'ANDRA intervient derrière pour assainir le site.

Comme dans une installation nucléaire, on construit un sas avec une ventilation, on retire les matériaux radioactifs, on met en chantier une logistique particulière pour l'évacuation des colis ; on fait des colis intermédiaires qui vont passer par une installation tampon pour être reconditionnés. On désosse les appartements. De cet appartement de 80 mètres carrés, on a ressorti 30 mètres cubes de matériaux radioactifs. Ensuite, on remet en état. Pendant ce temps, les occupants sont relogés. Le coût d'un assainissement d'un appartement de 80 mètres carrés est de 260 K€. L'objectif est clairement atteint, absence de servitude pour les propriétaires qui, lorsqu'ils revendront leur appartement, ne seront pas obligés de faire mention de ces travaux de dépollution.

Deuxième cas : un pavillon dont le chantier n'est pas encore terminé, pavillon en chantier depuis 55 mois. C'était au départ une ancienne fabrique de cadran, on marquait les cadrans avec de la peinture au radium. On a changé la charpente, la toiture, retiré le pignon de la maison, écroûter les dalles jusqu'à la limite de la tenue mécanique de la maison, le jardin a été partiellement décontaminé. On a engagé un peu plus d'un million d'euros sur ce site, mais on n'atteindra pas les objectifs d'assainissement. Le choix de l'Etat est d'arrêter les travaux sur ce site, de rénover et de mettre une servitude sur des creusements futurs ou des travaux dans cette maison.

Autre exemple : à Gif-sur-Yvette, on a une maison qui, en elle-même, n'est pas polluée, mais qui est posée sur un sol qui est déjà pollué. On est sur une parcelle de 2 000 mètres carrés. C'est une pollution par du radon dans la maison, le radium étant dans le sol, le gaz qui est issu de la décroissance radioactive du radium a atteint des concentrations très importantes dans la maison, rendant inhabitable cette maison. L'Etat a racheté cette maison à son propriétaire. Le projet qui a été mis en œuvre sur cette parcelle est un changement d'usage, la maison a été rasée, le terrain assaini en partie, l'objectif fixé est une activité résiduelle de 5 becquerels/gramme en radium sur le site sous un minimum de 50 centimètres de terre propre, et ce terrain est voué à être un espace vert.

On a évacué de ce site près de 200 mètres cubes de déchets TFA et un demi-mètre cube de déchets FAVL pour lesquels aujourd'hui on n'a pas de solution de stockage sur nos installations.

Deux millions d'euros, c'est le coût total de traitement de ce site avec le rachat de la propriété à son propriétaire. Aujourd'hui, le projet sur cette parcelle est un espace

pédagogique et écologique en partenariat avec l'ONF, des hôtels à abeilles sauvages, un parcours pédagogique pour les écoles, pour bien leur faire comprendre la biodiversité. C'est le projet qui apparaissait, aux yeux de la commission, comme étant le plus facile à financer et le plus valorisable.

Autre exemple : une fabrication de molécules marquées ; ce n'est pas lié à l'industrie du radium, c'est le seul site qui est traité par l'ANDRA, sur lequel on est face à un patron voyou qui a pollué sciemment et qui s'est arrangé pour ne pas gérer la dépollution de son site.

Quid de cette industrie ? Les industries pharmaceutiques envoient des molécules médicamenteuses non radioactives à cet industriel qui substitue un carbone non radioactif dans cette molécule par un carbone 14 radioactif et la redonne à l'industrie pharmaceutique qui va pouvoir étudier l'effet de son médicament dans ces expériences. C'est de la chimie très lourde dans ce laboratoire.

Cette installation a été créée en 1986 dans une petite commune des Alpes de Haute-Provence, c'était une installation classée pour la protection de l'environnement. Très vite, l'exploitant n'a pas respecté ses autorisations de détention, a rejeté massivement, via les rejets atmosphériques ou dans les égouts de la commune. Quand le pot aux roses a été découvert, il s'est mis en insolvabilité et il est parti.

Ce site est tombé dans l'escarcelle de l'Etat en 2000, il est encore en cours de traitement.

La problématique ne réside pas dans le démantèlement de cette installation, mais dans la gestion des déchets qui sont présents sur le site. Lorsque l'exploitant est parti, il a laissé en place de grandes quantités de produits chimiques contaminés radiologiquement, pour la plupart inconnus, qui nécessitent d'être clairement identifiés. Il y a des analyses chimiques, radiologiques, et il faut trouver des exutoires adaptés à ces typologies de déchets.

Depuis 2008, avec l'argent donné par l'Etat, l'ANDRA a effectué un certain nombre d'opérations sur ce site. Aujourd'hui, il reste encore sur le site quelques déchets problématiques, un mètre cube de déchets liquides notamment et des déchets fléchés catégorie MAVL. Avant de pouvoir engager le démantèlement sur ce site, un prévisionnel de 6 M€, sachant que c'est un budget qui n'est pas encore définitif.

En conclusion, ce qu'on fait en termes d'assainissement de sites pollués à l'ANDRA, ce n'est jamais très compliqué, il s'agit de retirer des terres contaminées, de casser du plancher. En revanche, tout cela se fait dans un environnement très contraint, en pleine ville ou dans des lotissements. On se doit d'être exemplaire, en traitant ces sites, il ne s'agit pas d'aller disséminer de la radioactivité dans l'environnement proche ou chez les voisins. Il y a une vraie démarche vis-à-vis des riverains de ces sites, vis-à-vis des autorités. Ces riverains ont un vrai apport en termes de définition des scénarios d'assainissement, on les fait beaucoup participer au devenir de ces sites.

S'agissant du site de Gif-sur-Yvette et du projet de jachère fleurie avec l'ONF, il est né de la volonté des riverains et des voisins de ce site qui ont amené ce projet sur la table, projet qui a été jugé comme pertinent par les autorités.

Il convient de rappeler qu'on est sur des pollutions très anciennes et qui nécessitent beaucoup d'investissement pour avoir de l'information.

Merci de votre attention.

Mme la PRESIDENTE.- Merci, Monsieur Benoît. Avez-vous des questions ou des remarques à la suite de cet exposé ?

(Intervention inaudible hors micro)

M. BENOIT.- Sur les sites qu'on gère, on est positionné en tant que maîtrise d'ouvrage déléguée et on ne prend que très rarement des maîtres d'œuvre. On estime avoir la connaissance en termes radioprotection, de gestion des déchets, donc on joue à la fois le rôle de maîtrise d'ouvrage déléguée et de maître d'œuvre, on contractualise directement avec les sociétés qui vont intervenir sur ces sites.

M. BOUST.- Sur la carte des sites pollués que vous avez présentée, diapo 22, il y a deux sites que je connais, dont un qui est sur la carte, or j'imaginai qu'ils pouvaient avoir le même statut. Celui qui est sur la carte est celui de La Rochelle, les déchets thorifères liés à la production de terres rares ; il y en a un autre dont j'imaginai qu'il pouvait avoir le même statut, celui des fosses fogips qui sont dans le méandre d'Anneville dans l'aval de Rouen. Pourquoi celui-là ne figure-t-il pas ?

M. BENOIT.- La carte que je vous ai présentée est la carte de l'inventaire, il n'y a pas forcément que des sites orphelins. Aujourd'hui, sur cette carte, il y a des sites sur lesquels il y a des exploitants solvables. On n'intervient uniquement sur ces sites orphelins. Les exploitants qui sont sur ces sites pollués peuvent nous appeler, mais ce seront des prestations payantes.

L'inventaire des sites pollués en 2015 se voulait exhaustif, mais l'ANDRA n'intervient pas sur ces 54 sites.

M. BOUST.- Et à La Rochelle, l'exploitant existe toujours, a-t-il fait appel à vous ?

M. BENOIT.- Il existe toujours, il ne fait pas appel directement à des fonds publics ; s'il veut mener un projet de réhabilitation de ce site, charge à lui de le mettre en œuvre, et à ce moment-là, ce n'est pas la CNAR qui va décider des objectifs d'assainissement de la réhabilitation de ce site, c'est l'autorité dont il dépend, l'ASN ou la DREAL en fonction du positionnement de ce site.

On connaît ce site et son historique, mais on n'intervient pas, en tout cas pas sur fonds publics ; et à ma connaissance, on n'intervient même pas aujourd'hui en tant que prestataire privé sur ce site.

M. LARQUEMAIN.- Dans le dernier bulletin de l'ANDRA de la Manche, il y avait la présentation de la réhabilitation d'un site SANOFI par l'ANDRA. Cela relève-t-il du même process ? Est-ce le même service qui fait ce travail ?

M. BENOIT.- C'est effectivement le même service qui fait ce travail et là encore, on n'est pas du tout sur des fonds publics.

SANOFI a engagé une démarche d'assainissement sur un de ses laboratoires et a souhaité contractualiser avec l'ANDRA en tant qu'assistant à maîtrise d'ouvrage pour l'aider dans la démarche de réhabilitation. Il lui a confié une prestation spécifique d'accompagnement, à savoir définition des différents scénarios de réhabilitation de son site pour déterminer les objectifs d'assainissement puis assistance à maîtrise d'ouvrage pour la rédaction de ses cahiers des charges et consulter les entreprises. C'est bien de l'argent de SANOFI qui est engagé sur ce site.

Mme la PRESIDENTE.- Avec une reconnaissance de l'expertise de l'ANDRA, l'industriel exploitant fait appel directement à l'ANDRA.

M. PERNOT.- Au sujet de la mémoire de ces sites, avez-vous des actions précises une fois que c'est dépollué ?

M. BENOIT.- Ces actions ne dépendent pas de l'ANDRA. Après chaque fin d'opération, bien entendu, quand des objectifs d'assainissement nous sont fixés, l'Etat vérifie que lesdits objectifs ont été atteints. Très souvent, l'ASN mandate l'IRSN pour venir contrôler que les objectifs fixés ont été atteints. S'il y a des activités résiduelles sur le site, les servitudes ne sont pas mises en place par l'ANDRA. Aujourd'hui, ce sont principalement les autorités qui vont proposer la mise en place de ces servitudes, soit au travers de ce qu'on appelle les SIS (secteurs d'information sur les sols), soit au travers de servitudes d'utilité publique, mais l'ANDRA n'intervient pas dans la définition de ces servitudes, ce sont d'autres services de l'Etat qui prennent la main, les DREAL, l'ASN voire le Ministère.

Mme ESPIET.- Puisqu'on travaille avec les mêmes services, on a des archivistes à l'ANDRA qui sont spécialisés dans la conservation de la mémoire. Tous les documents de travail qui ont été faits dans le cadre des travaux, des études, qui sont menés par le service dépollution sont bien sûr archivés par l'ANDRA.

Mme la PRESIDENTE.- Y a-t-il des questions diverses ?

S'il n'y en a pas, je vous propose de clore cette assemblée générale en vous donnant une ou deux informations :

Le rapport 2017 est à votre disposition ; nous n'avons pas vous le donner avant puisqu'il a été édité et distribué en juillet, après l'Assemblée générale de juin.

La prochaine Assemblée sera à Beaumont Hague le 20 juin 2019.

Une réunion de Bureau est fixée le 26 avril pour ce qui concerne la CLI CSM ANDRA.

Je salue M. André dont c'est la dernière Assemblée générale de CLI. L'heure de la retraite sonnera pour lui en janvier. On le remercie de sa présence très discrète, mais très attentive au cours de ces différentes Assemblées.

(Applaudissements)

M. ANDRE.- Je vous remercie pour cette fin de CLI, je ne pensais pas faire l'objet de tels honneurs. Cela a toujours été un plaisir de travailler avec les membres de la CLI et en particulier le collège scientifique.

Mme la PRESIDENTE.- Je vous remercie, Monsieur André, on vous souhaite une très belle nouvelle vie.

Je vous souhaite à tous de bonnes fêtes de Noël.