



ASSEMBLÉE GÉNÉRALE
27 MARS 2023 - 18H00
SALLE DES FÊTES DE BURE

ORDRE DU JOUR :

- Présentation par l'Andra du dossier de Demande d'Autorisation de Création (DAC) du centre de stockage



18 Avenue Gambetta – 55000 BAR LE DUC – Tél : 03 29 75 92 36/ 06 07 85 28 73
E-mail : bj@clis-bure.fr

Le Lavoir. Rue des Ormes 55290 BURE - Tél : 03 29 75 98 54 - E-mail : sj@clis-bure.fr

www.clis-bure.fr

SIRET : 508377439000 15 – APE : 7120B





Table des matières

Membres du CLIS présents ou représentés	5 à 7
Accueil par M. Jean-Louis CANOVA, Président du CLIS	8
Présentation par l'Andra du dossier de Demande d'Autorisation de Création (DAC) du centre de stockage	8
Questions/réponses	16
Annexes	24

Membres du Clis présents ou représentés :

Assemblée générale du 27 mars 2023

Membres de droit

M. Xavier DELARUE, Préfet de la Meuse, représenté par Aurélie REY et Christophe SIMON

Mme Virginie CAYRE, Directrice de l'Agence Régionale de Santé Grand Est, représentée par Emilie BERTRAND

Députée

Mme Charlotte LEDUC

Sénateur

M. Franck MENONVILLE, excusé

Conseillers Départementaux de la Meuse

M. Jean-Louis CANOVA, Président du CLIS

Mme Danielle COMBE

M. Benoît DEJAIFFE

Mme Sylvie ROCHON

Conseillers départementaux de la Haute-Marne

M. Bertrand OLLIVIER, trésorier du CLIS

M. Franck RAIMBAULT (en visio)

Mme Fabienne SCHOLLHAMMER, représentée par M. Damien THIERIOT

M. Damien THIERIOT

Maires ou conseillers municipaux de Meuse

M. Jean-Marc ACHÈRE, Biencourt sur Orge

M. Patrick BOURLART, Hévilliers

M. François-Xavier CARRÉ, Maire de Delouze-Rosières

Mme Marion DE WEERD, Villers le Sec

M. Jean-Luc GAILLARDIN, Dammarie sur Saulx, représenté

M. Didier GROSJEAN, Maire de Montiers sur Saulx, représenté

M. Jean-Michel GUYOT, représenté par M. Fabrice VARINOT (suppléant)

M. Jean-Claude HERPIERRE, Maire d'Abainville

Mme Elisabeth JEANSON, Maire déléguée de Baudignécourt

Mme Sylvie LACUISSE, Saint-Joire (en visio)

Mme Amandine LANGLOIS, Saint Amand sur Ornain (en visio)

Mme Edith LEBRET, Maire de Ménil sur Saulx

M. Louis LODÉ, Horville en Ornois, représenté par M. Jean-Pascal BONFANTI (suppléant)

M. Patrick MALINGRE, Houdelaincourt

M. Bruno PIONNIER, Morley

M. Julien ROBERT, Maire de Mandres en Barrois

M. Patrice ROSSI CHARDONNET, Chassey Beaupré, représenté par Bernard MANCHETTE (suppléant)

Maires ou conseillers municipaux de Haute-Marne

M. Julien GARINOT, Pansey, représenté par M. Stéphane LABREUVEUX

M. François JEANJEAN, Harméville

M. Jean-Pierre MALASPINA, Poissons

M. René PETITJEAN, Cirfontaines en Ornois

Mme Claire PEUREUX-VALANT, Paroy sur Saulx, et M. Gilbert DEPARDIEU, Maire et suppléant

M. Yannick RICHARD, Maire d'Osne le Val, excusé

M. Luc VAN DER MENSBRUGGHE, Germisay

Représentants des associations

M. Jean-Marc FLEURY, EODRA

Mme Corinne FRANÇOIS, Bure Stop 55

M. Jean-Marie HANOTEL, Président de Meuse Nature Environnement et Mme Régine MILLARAKIS (suppléante)

M. Jacques LERAY, CEDRA 52 et Mme Juliette GEOFFROY (suppléante)

Représentants des organisations professionnelles

M. Jean-Paul LHERITIER, UPA Meuse, représenté

M. Jean-Pierre SIMON, Confédération Paysanne 55 et M. Mathieu PAGES (suppléant en visio)

M. Yves THERIN, MEDEF Haute-Marne

Représentants des syndicats salariés

M. Bernard ADRIAN, CGT 55 (en visio)

M. Jean COUDRY, CFE CGC et M. Michel PELTIER (suppléant)

M. Jean-Paul FEVRE, CFDT 55

M. Jean-Marie MALINGREAU, CFTC 55

M. Charles VARIN, FO

Représentant les professions médicales

M. Francis LORCIN, Ordre des Médecins de la Meuse, excusé

Représentant les personnalités qualifiées

M. Robert FERNBACH (en visio)

M. Denis STOLF, Vice-président du CLIS

Voix consultatives

M. Patrice TORRES, Directeur du laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne et Mme Martine HURAUT

Invités

M. Frédéric CARTEGNE, ANDRA
M. Sébastien COMBREZ, ANDRA
M. Matthieu DENIS-VIENOT, ANDRA
Mme Lucile RICHARD, ORS

En visio

M. Joël AUDIGE
M. Philippe BIETRIX
Mme François BUFFET
M. Jean-Luc CAMPAGNE
M. Jean-Louis DUMONT
M. Bjoern FINKLER
Mme Mariette GERBER
M. Michel GUERITTE
M. Emmanuel HOROWITZ
Mme Cécile JOIE
Mme Claire MORAND
M. Yannick MUCKERSTURM
M. Bertrand PUYSSÉGUR

M. Jean-Louis CANOVA, Président du CLIS

Bonsoir à tous. Vous savez que ce soir, l'ordre du jour de notre assemblée générale, c'est la présentation de la DAC (Demande d'Autorisation de Création) par l'Andra. On reçoit ce soir M. Torres et son collègue, M. Crombez.

Nous avons des gens qui sont en visio, une trentaine de personnes. Donc pour ceux qui sont en visio, vous ne pourrez pas poser vos questions directement ; vous les mettez sur le fil de discussion et M. Jaquet les posera à votre place.

Je vais tout de suite donner la parole à M. Torres pour sa présentation et nous le laisserons présenter jusqu'au bout et ensuite vous aurez la possibilité de poser les questions que vous souhaitez. M. Torres, je vous laisse la parole.

M. Patrice TORRES, Directeur du laboratoire

M. le Président, bonsoir et merci. Ce soir, nous serons deux pour d'une part faire la présentation et d'autre part répondre à vos questions. Sébastien Crombez à ma gauche, est directeur en charge de la sûreté, l'environnement, ce que l'on appelle la « stratégie filière ». On va résumer en disant l'orientation et la prise en charge des différentes catégories de déchets radioactifs vers nos différentes installations ou solutions de gestion. Car il peut y avoir des solutions de gestion qui ne sont pas opérées par l'Andra et Sébastien m'accompagnera pour répondre à vos éventuelles questions.

Dans un premier temps, je vais avoir la chance de vous faire une rapide présentation synthétique de la Demande d'Autorisation de Création, pour que l'on ait plus de temps pour les questions/réponses. La règle vous a été donnée : je vais dérouler cette présentation et vous pourrez poser vos questions à l'issue. Néanmoins, si quelque chose que j'exprime n'est absolument pas claire, n'attendez pas la fin.

Avant de passer au cœur de la présentation qui concerne, comme je l'ai indiqué, la Demande d'Autorisation de Création, quelques rappels puisque je sais que nous sommes entourés de spécialistes pour la plupart d'entre vous mais il peut y avoir aussi des personnes qui le sont un peu moins. Quelques rappels sur le projet Cigéo avec sur ce transparent (**annexe 1**) quelques chiffres :

- 500 m pour la profondeur de stockage,
- une zone de stockage prévue selon les propositions que nous faisons au travers de la Demande d'Autorisation de Création sur 15 km²,
- 250 km de galeries et autres alvéoles pour stocker l'inventaire de référence qui s'établit à 83 000 m³ de déchets,
- à peu près 120 ans de durée entre la construction, l'exploitation et la fermeture de cette installation,
- à l'heure actuelle, un coût « objectif » fixé à 25 milliards, mais ce coût sera mis à jour avant une étape importante de l'instruction de la DAC, qui est l'enquête publique.

Et sur la partie de droite, vous voyez le schéma de ce que pourrait être cette installation, si elle est autorisée comme nous la proposons, à savoir une zone dite « descendrière », sur laquelle on recevra des colis de déchets radioactifs. On les contrôlera, puis on les mettra sur un funiculaire qui rejoindra la zone de stockage à – 500 mètres sous terre au droit de laquelle on va trouver une zone en surface dite « puits ». Celle-ci accueillera 5 puits dédiés, entre autres, à la ventilation, et à l'acheminement des hommes et du matériel dans l'installation souterraine. Ce sont les principales composantes du projet. On a associé à ces composantes une liaison intersites (c'est une route entre les deux installations de surface), ainsi qu'une voie ferrée de 14 km, privée, qui nous permettra d'acheminer les colis de déchets radioactifs pour la grande majorité d'entre eux sur l'installation « descendrière » et qui prendra la suite d'une voie SNCF Réseau, après sa remise en état (capillaire 027000). C'est un projet qui est porté par un maître d'ouvrage que l'on appelle maître d'ouvrage coopérant et il s'agit de SNCF Réseau, puisque le projet global Cigéo sur lequel se base l'étude d'impact en particulier, intègre le centre de stockage Cigéo, mais également une déviation de route départementale, une alimentation électrique, une adduction en eau potable, des forages géotechniques et des outils de suivi et de surveillance de l'environnement. C'est pour cela que nous avons des maîtres d'ouvrage en plus de nous. Il y a également une partie dite « transports » qui sera opérée par les détenteurs/producteurs des déchets radioactifs puisqu'ils ont la responsabilité de transporter les colis de déchets jusqu'aux installations de l'Andra.

Je reviens sur le principe du stockage, en considérant que nous sommes sur les déchets radioactifs les plus dangereux que l'on produit en France, on parle des catégories de moyenne activité à vie longue et des déchets de haute activité. Encore une fois, les déchets radioactifs les plus dangereux dits « de haute activité », sont principalement ceux issus du retraitement du combustible usé. Pour ceux de moyenne activité vie longue, le spectre est beaucoup plus large. A retenir : ce sont les déchets les plus dangereux et qui vont le rester très longtemps qui seront stockés dans Cigéo.

En synthèse, et ce que l'on propose de faire pour gérer ces déchets dans la durée, c'est, comme la loi nous le demande, de concevoir et mettre en œuvre une solution de gestion qui soit évidemment sûre mais qui soit également passive pour les générations qui viendront après nous. Et pour répondre à cette obligation de proposer une solution de gestion passive, qui veut dire que les générations futures n'auraient pas à s'occuper de ces déchets-là, l'Andra propose de les mettre à – 500 m sous terre parce que cela a deux avantages, au-delà du fait qu'on ne les met pas n'importe où mais dans une couche géologique particulière. Cela nous éloigne d'une part des activités classiques humaines et d'autre part, cela protège les déchets radioactifs sur des temps longs des cycles de gel, de dégel, de l'érosion, de certains aléas climatiques qui se produiront forcément sur des échelles de temps longues.

Cigéo (Centre industriel géologique), où en sommes-nous ? (**annexe 2**). Ce projet a été reconnu d'utilité publique l'été dernier. La reconnaissance d'utilité publique, c'est quelque chose d'extrêmement important, puisque cela permet d'asseoir l'intérêt de ce projet pour la France et pour chacun d'entre nous, et de mettre en compatibilité des documents d'urbanisme. Ce que cela ne permet pas, c'est la construction de Cigéo. La DUP permettra aussi de finaliser les acquisitions foncières par voie d'expropriation si d'aventure nous ne pouvions pas acquérir la totalité du foncier nécessaire au projet par voie amiable, comme nous essayons de le faire depuis le début de ce projet.

Je l'ai indiqué, la reconnaissance d'utilité publique n'autorise pas la création de Cigéo. Pour être autorisé à construire Cigéo, il faut être titulaire d'une autorisation de création de l'installation nucléaire de base et cela est un processus qui est le même pour tous les porteurs de projets d'installations nucléaires. Cette autorisation de création devra en plus s'accompagner des autorisations sur le plan de l'urbanisme, c'est-à-dire qu'il faudra aussi des permis de construire pour les installations de surface, mais pour être autorisé à démarrer les travaux de construction de l'installation de stockage elle-même, il nous faut être titulaire de cette autorisation de création. Donc il fallait déjà la demander et c'est ce que nous avons fait il y a maintenant quelques semaines.

Cette DAC va faire l'objet d'une instruction qu'on va vous décrire ce soir et qui devrait durer à peu près 5 années. Bien évidemment, l'Andra n'a pas la maîtrise de l'ensemble du processus. L'Andra maîtrise le dossier de ce qu'on considère être les impacts de notre installation en mode de fonctionnement normal et pour le fonctionnement accidentel, j'y reviendrai. Mais comme j'ai souvent l'habitude de le dire, heureusement, nous sommes dans un pays de droit, démocratique, et on ne s'autorise pas nous-mêmes à mettre en service ou à pouvoir construire cette installation, qui je le rappelle, est un projet pour la France. Ce n'est pas le projet de l'Andra, c'est le projet de l'Etat pour la France pour gérer les déchets radioactifs français les plus dangereux pour l'homme et pour l'environnement.

Cette instruction de la DAC va s'étaler dans le temps, à peu près 5 ans comme je l'ai dit, et il faut retenir qu'il y aura deux grandes phases (**annexe 3**). Une phase d'instruction technique qui concerne, pas uniquement mais principalement, les spécialistes du domaine de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), et également de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), des experts techniques, même si je dis que cela ne les concerne pas uniquement eux, et le CLIS est bien placé pour le savoir. Il y aura une concertation aussi dès cette phase d'instruction technique, puisque l'ASN, pour une première dans le cadre d'une demande d'instruction d'autorisation de création, a fait le choix de concerter pour la rédaction de la lettre de saisine de l'IRSN, qui oriente l'expertise technique que celui-ci doit mener. Au cours de cette phase d'instruction technique qui va durer à peu près entre 30 et 36 mois, on a également des experts qui composent des « groupes permanents », qui vont pouvoir émettre des avis sur le travail et sur les propositions que nous faisons et sur l'instruction technique qui sera menée par l'IRSN.

A l'issue de ce travail d'instruction technique, l'ASN émettra un avis qui permettra d'éclairer les avis qui seront demandés aux différentes collectivités sur le territoire ; c'est une démarche que vous connaissez. On aura également un avis de l'Autorité environnementale (Ae), ensuite les collectivités territoriales (communautés de communes, communes, départements, région, pays...) pourront émettre des avis avant que nous rentrions dans une deuxième phase de l'instruction de cette DAC, qui est une phase d'accès plus large au public, puisqu'il y aura une enquête publique. Elle s'appuiera sur le dossier que nous aurons produit et ses mises à jour éventuelles et également sur les avis qui auront été rendus pour que vous puissiez, le moment venu, et ce sera le cas du Clis, émettre là-aussi des avis et éclairer ce qui sera produit comme conclusion à l'issue de cette enquête publique conduite par une commission d'enquête qui sera nommée.

A la suite de l'enquête publique, il y aura éventuellement, si on a franchi les différentes étapes, un projet de décret. Il fera l'objet d'un avis de l'Autorité de Sûreté Nucléaire puisque le décret autorisant la création de Cigéo ne pourra être délivré qu'au niveau de la ou du premier ministre du moment dans à peu près 5 années. Ce qui est important, c'est que cette autorisation de création ne vaudra pas autorisation de mise en service. Cela veut dire que pour être autorisé à prendre en charge des déchets radioactifs, il faudra une autre autorisation qui à ce moment-là, sera délivrée par l'Autorité de Sûreté Nucléaire qui viendra vérifier que l'outil que nous aurons construit correspond bien à l'outil pour lequel nous avons été autorisés. Il y a une étape pour pouvoir prendre

en charge des colis de déchets radioactifs et je reviendrai tout à l'heure quand on parlera de calendrier sur quelque chose d'important aussi, spécifique au projet Cigéo, qu'on appelle la phase industrielle pilote. Si nous sommes autorisés, cela nous permettra d'engager la construction initiale de Cigéo, une fois les autorisations d'urbanisme obtenues. C'est une autorisation qui est extrêmement importante. Si elle n'est pas délivrée, nous ne pourrions pas commencer la construction de l'installation de stockage et de ses différentes composantes.

L'autre donnée importante avant de rentrer dans ce qui constitue cette demande d'autorisation, c'est de rappeler que ce que nous mettons dans les dossiers correspond à la proposition de l'Andra et aux démonstrations qui sont faites par l'Andra. C'est l'ASN qui va venir vérifier ce que nous proposons en termes de dispositions de construction, d'exploitation, mais aussi en termes de démonstration de sûreté, cela veut dire les éléments de preuve que nous apportons pour démontrer que l'objet que nous proposons de construire pour gérer la dangerosité des déchets est sûr et robuste. C'est l'ASN, à partir des avis des différents spécialistes des différents domaines, qui pourra rendre un avis pour éclairer la décision, in fine politique, d'autoriser ou pas. J'insiste sur ce point, ce que nous proposons dans nos dossiers reste une proposition et il n'est pas exclu que l'autorisation, si elle devait nous être délivrée, puisse proposer des modifications par rapport au dossier d'aujourd'hui. Autre chose qui est certain, on l'a vécu sur la DUP et vous l'avez vécu avec nous, et cela sera la même chose pour la demande d'autorisation de création : il va y avoir un travail de questions/réponses. Le rôle des spécialistes techniques, de ceux qui assurent l'instruction technique, c'est de vérifier nos dossiers, de nous questionner, de nous challenger, de demander éventuellement des compléments et in fine de dire là où ils sont d'accord ou non. On est parti pour ces quelques années, entre 30 et 36 mois, sur un long travail d'aller-retour, d'échanges et de questions/réponses avec des experts. Questions/réponses qui, à un moment donné dans la procédure, seront rendues publiques, c'est-à-dire que les avis de l'IRSN sont, in fine, des avis publics. Les avis des groupes permanents sont également des avis publics puisque cette instruction ne doit pas rester une affaire de spécialistes, mais elle doit également être partagée avec des non spécialistes pour aussi éclairer leurs points de vue.

Le dossier support à la Demande d'Autorisation de Création est un dossier volumineux qui fait plus de 10 000 pages et qui est constitué de 23 pièces au total (**annexe 4**). La plupart des pièces sont des pièces dites « obligatoires ». Je vous l'ai déjà indiqué, la Demande d'Autorisation de Création d'une installation nucléaire de base n'est pas un process qui existe spécifiquement pour Cigéo. C'est un process qui existe pour toutes les installations de ce type et l'Autorité de Sûreté Nucléaire prescrit avec précision les pièces que l'on doit fournir. Vous connaissez déjà certaines de ces pièces même si elles ont été mises à jour, c'est le cas, par exemple, de l'étude d'impact, et puis on a pris la décision d'ajouter des pièces supplémentaire ou spécifiques au projet Cigéo. Des pièces supplémentaires, parce que de notre point de vue, mais il faut rester humble, elles permettront de mieux accéder et de mieux prendre connaissance du dossier.

Et il y a une pièce qui découle des échanges et de la concertation avec tous ceux qui ont bien voulu s'exprimer durant les concertations, une pièce spécifique à Cigéo que l'on appelle le Plan Directeur d'Exploitation (PDE). C'est une pièce qui fait quelques dizaines de pages et qui est LA pièce que je vous invite à lire, si vous voulez prendre connaissance ou vous rafraîchir les idées sur le projet Cigéo et avoir une vue d'ensemble du projet aussi bien de l'inventaire, de quels types de déchets on parle, des risques associés à cette installation et comment on répond à ces risques, des incidents qui pourraient se produire et qu'on se doit d'étudier dans le cadre d'une démonstration de sûreté (**annexe 5**). Ce document-là, c'est normal qu'il soit accessible, puisque c'est un document qui découle du dialogue avec la société et qui n'existe que pour Cigéo et qui vise à faire le lien avec tous ceux qui ont envie de s'intéresser à ce projet. Il va parler aussi de gouvernance, va expliquer

pourquoi on fait comme cela, comment on garantit que le moment venu, l'argent est bien présent, de quels inventaires on parle quand on parle d'inventaire de référence de 83 000 m³ mais également en termes de réserve : qu'est-ce qui pourrait conduire à des changements ? Vous trouverez aussi une partie sur la mémoire. Comment on transmet l'existence de cette installation aux générations futures ou pas. C'est un document qui va vivre, c'est-à-dire que c'est un document qui est fixé dans la loi, et qui, tous les 5 ans au moins, devra être mis à jour.

Dans les différentes composantes du dossier, on va retrouver l'étude d'impact. Pour ceux qui se sont intéressés à la DUP, c'est un document que vous connaissez mais qui a été mis à jour. Cette mise à jour est importante et comme le rappelait l'Autorité environnementale dans son avis, c'est la seule manière que nous avons de délivrer une information transparente et la plus à jour possible au public. Puisque ce projet Cigéo est un projet extrêmement important et je vous décrivais tout à l'heure ses différentes composantes, c'est aussi un projet qui a une durée très longue. Donc à chaque fois qu'on affine les impacts du projet, on se doit de mettre à jour l'étude d'impact. Là on est sur la première mise à jour. Il y en aura a minima une autre avant l'enquête publique et globalement on mettra à jour cette étude d'impact globale du projet à chaque fois qu'une des composantes du projet évolue.

Je prends un exemple : si on avance sur les conditions de remise à niveau de la ligne 027000 SNCF ou si le département de la Haute-Marne qui porte le projet pour les deux départements Haute-Marne et Meuse arrête vis-à-vis de la route départementale le tracé définitif, on devra affiner les impacts de ces projets-là. L'étude d'impact sera mise à jour puisque c'est toujours le même document qui doit présenter l'ensemble des impacts.

J'ai pris quelques minutes pour vous présenter cette étude d'impact mais pour vous dire aussi que ce n'est pas le cœur d'une Demande d'Autorisation de Création. Elle est nécessaire, mais le cœur d'une DAC, c'est la démonstration de sûreté. Pour la démonstration de sûreté, c'est la première fois dans ce dossier que vous allez voir des pièces structurantes. On va retrouver en particulier deux pièces :

- la version préliminaire du rapport de sûreté. C'est comme cela qu'on l'appelle quand on est dans une demande d'autorisation et c'est une pièce qui sera complétée de différents éléments et en particulier du produit des échanges que l'on aura avec les services instructeurs. Elle deviendra si l'on est autorisé à mettre en service, le rapport de sûreté qui est une pièce obligatoire, qui accompagne la vie de chaque installation nucléaire de base.
- Et vous aller retrouver aussi une étude de maîtrise des risques. Elle présente également dans son chapitre 7 ce que l'on appelle un résumé non technique. Ceci est la deuxième pièce que je vous invite à lire si ce projet vous intéresse et si vous êtes là, c'est que le projet vous intéresse. C'est un chapitre qui va faire quelques dizaines de pages et qui va présenter la démarche d'étude de maîtrise des risques. En synthèse, c'est l'identification des différents risques liés à la gestion de ces déchets extrêmement dangereux, comment on prévoit au niveau de la conception de gérer ces risques et même si tout est mis en œuvre pour les éviter – vous m'entendrez plusieurs fois le dire ce soir – on va considérer que pour autant, il peut y avoir occurrence (ce que l'on ne souhaite pas), et on va évaluer l'impact de telle ou telle situation et expliquer comment on la gèrera aux autorités qui doivent évaluer si notre travail est sérieux, sur le plan radiologique mais également physico-chimique. Et la particularité de Cigéo, mais comme tous les centres de stockage de déchets radioactifs, c'est que l'on doit faire ce travail pour la phase dite « d'exploitation » et on doit également le faire pour la phase dite « après-fermeture ». Puisque contrairement à d'autres installations nucléaires de base, même s'il existe - et j'y reviendrai -

dans Cigéo la notion de réversibilité, il y a aussi un schéma qui vise à dire que cette solution de gestion est sûre et que ces déchets vont y rester. S'ils restent, il faut que l'on puisse apporter la démonstration que sur des échelles de temps longues, puisque ces déchets vont durer longtemps, et quelles que soient les évolutions, on aura un impact qui reste maîtrisé. C'est tout ce que vous allez retrouver dans ces différents documents qui sont vraiment le cœur de la Demande d'Autorisation de Création. La DAC est basée sur 30 ans de recherche scientifique et technique, d'échanges avec les services instructeurs de l'Autorité de Sûreté Nucléaire, avec tous les gens qui ont eu envie de s'impliquer dans ce projet, qu'ils soient pour ou contre, au travers des concertations et des débats publics et toutes les évolutions législatives et réglementaires qu'il y a eu depuis 30 ans sur le projet. C'est ce travail-là qui est présenté avec cette démonstration de sûreté pour demander l'autorisation de construire cette installation. Encore une fois, il s'agit de propositions et de démonstrations faites par l'Andra et c'est d'autres qui devront juger de la pertinence de cette démonstration et des propositions techniques qui sont les nôtres.

Donc un dossier de DAC robuste, 30 ans de recherche et de dialogue. Un dossier qui présente l'ensemble du projet à travers 3 dossiers majeurs : un rapport préliminaire de sûreté, une étude de maîtrise des risques et l'étude d'impact sur l'environnement et la santé humaine. Le dépôt de ce dossier nous fait passer un cap. Avant nous étions un porteur de projet public, maintenant nous devenons l'exploitant nucléaire qui a déposé une Demande d'Autorisation de Création pour cette installation de Cigéo. L'instruction durera plusieurs années, on ne sait pas dire exactement combien mais à priori autour de 5 ans. Durant ces 5 ans, beaucoup de dialogues avec les services instructeurs mais on espère aussi beaucoup de dialogue avec le public, le Clis, les associations, avec tous ceux qui auront envie d'en parler, qu'ils soient contre ou favorables ou totalement neutres vis-à-vis du projet. Ce qui est important, c'est que s'agissant d'un projet de l'Etat pour la France, en tant qu'établissement public, on puisse apporter des réponses. On ne sera jamais d'accord avec tout le monde sur tout, c'est une évidence. On doit respecter les opinions des uns et des autres. En revanche, il nous appartient, et cela fait partie de nos missions et de notre rôle, de répondre aux questions et d'apporter matière à comprendre.

Au niveau de la démonstration de sûreté et juste pour imaginer par l'exemple, voici quelques informations que vous allez retrouver dans le dossier (annexe 6). L'objectif de la démonstration de sûreté, c'est de démontrer la capacité du stockage à maîtriser les risques. Puisqu'il y a des risques évidemment. Si l'on étudie depuis 30 ans une solution de gestion sûre pour les déchets radioactifs de haute et moyenne activité à vie longue, c'est bien parce qu'ils sont dangereux et que leur gestion présente des risques. En face de ces risques, on va mettre différents éléments. Des dispositions de conception, mais également d'exploitation, de gestion d'écarts d'incidents, d'accidents, et puis on va décrire la manière dont on prévoit de fermer l'installation. C'est ce que l'on appelle la défense en profondeur.

Il s'agit de mettre en place plusieurs lignes de défense face à un risque. Pour d'abord éviter la survenue de cet incident : par exemple, risque de chute, incendie, on met en œuvre des moyens de détection et d'intervention pour maintenir la sûreté. Et dans tous les cas, bien que l'on ait mis tout en œuvre pour éviter la chute de colis et l'incendie, et pour le détecter au plus vite et intervenir et arrêter la situation non souhaitée, on considère que cette situation va se produire. Que ce soit pendant la phase d'exploitation ou sur le long terme avec ce que l'on appelle des scénarios de déviation. Et pourquoi on considère que cela va malgré tout se produire ? Parce que l'on doit apporter la démonstration de l'impact radiologique le plus faible possible sur les gens qui vivront autour de l'installation dès le premier jour et au-delà, sur l'environnement. Et l'on doit apporter la

démonstration qu'on a considéré les bons types de risques, qu'on a simulé les bons accidents et qu'on a fait les bonnes évaluations.

Pour certaines données, nous sommes sûrs de l'évaluation. Pour d'autres, on peut tester en réel, par exemple le taux de dégazage de colis, le volume d'air que l'on respire et calculer les particules qu'il contient. Ce sont des choses que l'on peut mesurer et que l'on sait. Et après il faut faire des évaluations. Et pour rebondir sur la remarque, il est important de noter qu'à l'Andra, personne n'est spécialiste de tout, c'est pour cela que ce dossier de DAC de plus de 10 000 pages, c'est la somme d'un grand nombre de spécialistes et d'experts parmi les meilleurs dans leur domaine, et également des experts externes à l'Andra auxquels on fait appel. Vous avez sur la partie droite de ce transparent (**annexe 6**) un exemple lié à la chute de colis au transfert. Ce que l'on met en œuvre en termes de disposition de conception, c'est un contenant de stockage robuste qui aura été testé à la chute. On va mettre en place un dispositif de radioprotection, une hotte de transfert qui va, en plus d'apporter une barrière supplémentaire en cas de chute, permettre de jouer un rôle de barrière biologique, c'est-à-dire diminuer l'impact de radioactivité vis-à-vis de nous-mêmes, des travailleurs, de l'ensemble de ceux qui travaillent sur les installations.

Je sais que plusieurs membres du Clis ont déjà pu visiter une des installations sur lesquelles on a construit un démonstrateur à l'échelle 1. On a fait le choix de proposer l'utilisation d'un funiculaire et donc d'une descenderie qui va faire 4,2 km à 12 % de pente et qui permettra de rejoindre depuis l'installation de surface, l'installation à - 500 m. Pourquoi on a fait le choix du funiculaire ? Parce que dans nos démonstrations de sûreté justement, on a apporté la démonstration qu'on avait un taux de fiabilité qui était plus important avec un funiculaire, en particulier en cas d'incident, pour le faire freiner, que si on descendait par des ascenseurs par exemple. Et ce funiculaire, on en a fait des simulations, mais on a aussi pris la décision de le construire à l'échelle 1, d'investir plusieurs millions d'euros, simplement pour tester ce système de freinage de secours. Ce projet mérite effectivement qu'au-delà des études, des recherches, de la démonstration scientifique, et des simulations, on puisse pour certains paramètres, faire des essais en réel. Le laboratoire, que l'on exploite depuis 20 ans, c'est la meilleure démonstration et c'était bien pour tester en réel, d'une part les caractéristiques de la géologie, et d'autre part différents outils et types de soutènement, différents moyens de creuser les alvéoles dans l'argile.

La sûreté pendant l'exploitation, plus précisément la démonstration de sûreté que nous apportons au travers de la Demande d'Autorisation de Création nous permet, de notre point de vue, de présenter à l'ASN les conditions d'impact en fonctionnement normal et en situation accidentelle dite « plausible et même sévère », c'est-à-dire avec une plausibilité moindre, et d'apporter la démonstration de l'impact le plus faible possible. Selon nous, quelles que soient les situations, nous restons sur un impact dit « dosimétrique » – on parle de millisieverts ou de microsieverts ou de nanosieverts – le sievert étant l'unité de mesure de l'impact de la radioactivité sur l'homme. On apporte la démonstration dans le dossier qu'en fonctionnement normal, on a un impact qui est 1 000 fois inférieur à la dose autorisée par la réglementation pour pouvoir être autorisé à exploiter une installation nucléaire, sachant que l'Andra se fixe un objectif de dose du quart de la dose réglementaire. Et en situation accidentelle plausible ou même sévère, on apporte la démonstration que Cigéo resterait sur des impacts maîtrisés, faibles, qui ne nécessiteraient pas la mise à l'abri, avec des impacts inférieurs à 10 mSv. Tout cela, c'est pendant la phase dite « d'exploitation ».

Sur ce transparent (**annexe 7**), vous pouvez voir quelques repères en matière de dose, parce qu'évidemment, le millisievert n'est pas forcément quelque chose qui parle à tout le monde. Simplement, vous vous rappelez, le millisievert est la dose qui est fixée par la réglementation comme la valeur de dose ajoutée potentielle pour une installation industrielle et vous avez 2,9 mSv, la dose moyenne reçue par quelqu'un qui vit en France en lien avec la radioactivité naturelle.

Sur la partie à droite, vous avez certains examens médicaux, qui sont aussi générateurs de dose. Il suffit de s'appuyer sur des gens compétents qui produisent ces informations.

Maintenant, je vais vous parler, au-delà de son fonctionnement normal, de la manière dont on évalue ces impacts en phase d'exploitation, pendant laquelle on va recevoir des colis de déchets radioactifs, les mettre en stockage et avant la phase dite de « fermeture », puis de surveillance. C'est une phase pendant laquelle on travaille, on est encore au contact des colis de déchets radioactifs, on les reçoit, on les met en stockage et on n'a pas encore fermé l'installation. C'est pour cela que l'on parle de phase d'exploitation.

Quand nous sommes en fonctionnement normal, on a fait, et vous le retrouverez dans le dossier, des évaluations d'impact sur des gens qui vivent sur le territoire, en fonction du sens des vents dominants, qui sont des choses évidemment connues, et en fonction des distances, des hauteurs de cheminées, du type de rejets. Cela nous permet de calculer l'impact sur la population en fonction du lieu d'habitations. Dans tous les cas, l'impact est 1 000 fois inférieur au niveau réglementaire, et l'impact maximal, c'est pour la commune de Bure, donc 1 000 fois inférieur à la limite autorisée. Et pour les autres communes que l'on a citées (**annexe 8**) et que vous retrouverez dans le dossier, on est à chaque fois sur une partie de cet impact maximal. En fait, c'est censé être totalement transparent. Le but, ce n'est pas tant de vous rassurer que de vous amener de la matière pour comprendre le dossier, et comment on travaille dans le domaine de la gestion des déchets radioactifs. Quand on prend le temps de lire les dossiers de la démonstration de sûreté, pour certains cela peut être rassurant, mais il faut insister aussi sur le fait que, encore une fois, il n'appartient pas à l'Andra de dire que ce que l'on propose est nécessairement juste. Il appartient à d'autres autorités indépendantes de venir vérifier notre travail et confirmer que ce qu'on écrit, ce que l'on propose comme solutions, sont des choses justes et des solutions robustes. Voici un exemple et j'aurai bientôt terminé.

En cas de situation accidentelle, dans ce cas précis la chute de colis, on va étudier ce qui se passe quand un colis va chuter pendant la phase d'exploitation. Un colis, même s'il a été dimensionné pour résister à la chute, on va considérer qu'il se casse et qu'il y a de la radioactivité qui est dégagee. Elle va passer par les systèmes de filtration successifs et une bonne partie sera captée par ce que l'on appelle des filtres « très haute efficacité » mais pour autant, il y aura des rejets et on doit évaluer leurs impacts.

Dans l'exemple, l'impact radiologique maximum à 1 km du site en cas de chute d'un colis, s'établit – je vous passe les zéro - à 0,0000001 nSv, nous sommes en nanosievert et cela veut dire un impact extrêmement faible là encore. Et vous allez retrouver des exemples dans le dossier de Demande d'Autorisation de Création et dans les pièces, en particulier les résumés non techniques. Pareil pour les situations accidentelles plus sévères. On est là (**annexe 9**) dans le cas d'un incendie sur des colis de déchets radioactifs. On va avoir aussi l'évaluation des doses en matière d'impact. Donc, effectivement, cela reste des doses extrêmement faibles, tout simplement, non que l'on soit meilleur ou moins bon qu'ailleurs, mais parce que Cigéo est conçu pour gérer la dangerosité des déchets radioactifs, donc en fonctionnement normal, mais également en fonctionnement accidentel.

La sûreté après fermeture est la particularité d'une installation de stockage de déchets. C'est quelque chose que l'on connaît déjà sur nos installations de surface de l'Aube ou de celle qui a été exploitée dans la Manche. On a l'obligation d'apporter des démonstrations de l'impact dosimétrique de l'installation que l'on crée. L'impact sur les générations qui viendront après nous, en fonction de l'évolution normale, c'est-à-dire si tout ce se passe comme nous l'avons exactement prévu, mais également en situation d'évolution dite « déviée ». C'est-à-dire que si l'on a prévu

certaines choses mais que cela ne se passe pas comme cela, quel impact on va avoir ? S'il y a une faille que l'on n'a pas trouvée, qu'on n'avait pas imaginée là ? Si par exemple, on a des forages qui sont creusés au droit du stockage, qu'est-ce qui se passe ? Là, on doit présenter l'impact de ces situations, pour apporter à chaque fois la démonstration que même dans ces situations particulières, y compris sur le très long terme, le projet répond à son objectif et reste acceptable. Son objectif étant de protéger l'homme et l'environnement d'aujourd'hui, mais surtout protéger l'homme et l'environnement de demain et sur des générations et des générations.

Cette présentation est terminée. Je vais laisser la place aux différentes questions et juste avant, rappeler que si Cigéo est autorisé, il faudra à peu près 10 années de construction minimum avant de pouvoir éventuellement recevoir des colis de déchets radioactifs, après une autorisation de mise en service d'exploitation. Et Cigéo a une autre particularité que n'ont pas les autres installations nucléaires de base, c'est que pour cette partie de mise en service, ce sera la fin de la partie que l'on appelle la phase industrielle pilote. Cette phase découle du dialogue avec la société. Elle démarrera au moment de l'autorisation de création et va couvrir toute la phase de construction et elle se poursuivra – c'est une proposition de l'Andra – sur les 10 à 15 premières années d'exploitation de l'installation, puisque pour poursuivre l'exploitation de Cigéo, au-delà de cette phase industrielle pilote, il faudra une nouvelle loi qui sera adoptée après un débat parlementaire. Et c'est une particularité de Cigéo. Ce projet est tellement spécifique qu'il est inscrit d'ores et déjà dans la loi que pour poursuivre son exploitation, une nouvelle loi sera nécessaire et pas simplement une autorisation de l'Autorité de Sûreté Nucléaire, comme cela se produit plutôt sur les installations nucléaires de base. Merci.

M. Jean-Louis CANOVA, Président du CLIS

Merci M. Torres pour cet exercice difficile. Est-ce que vous avez des questions ?

Mme Corine FRANCOIS, BureStop 55

J'ai une question. J'entends bien ce que vous dites, M. Torres, et j'ai bien entendu en Conseil d'Administration, vous avez un discours extrêmement rassurant. Je pense que pour 99 % de l'assemblée, c'est du miel pour les oreilles et on se dit : « ouf, ce n'est pas dangereux ». J'ai regardé dans les pièces et c'est très difficile à décrypter. Vos dossiers sont bien faits, très scientifiques, bien étayés. Je reviens encore une fois sur la question de la géothermie qui pour moi n'est pas épuisée. Vous dites dans la pièce 7 volume 3 - démo sûreté : « l'analyse quantitative du potentiel géothermique du Trias sur la ZIOS montre qu'il ne présente pas de caractère exceptionnel et il est similaire à ceux qui existent à l'échelle régionale et plus largement à l'échelle du Bassin Parisien ». Là c'est un changement de discours. Ce qui se passe au niveau de l'échelle du Bassin Parisien, c'est une ressource géothermique exploitée si je ne me trompe pas.

« Bien que très peu vraisemblable, le risque d'exploitation géothermique du Trias est pris en compte en postulant un forage d'exploitation géothermique au Trias abandonné à la profondeur du stockage ». Deux questions : qu'est-ce qu'un forage abandonné ? Je ne connais pas le terme technique. Vous explorez dans la pièce 7 toutes les possibilités en fonction de tous les déchets et tout ce qui peut remonter. C'est quand même assez effrayant puisque la règle fondamentale de sûreté, transformée en guide de sûreté, dit bien que s'il y a une ressource géothermique, le site ne peut même pas être exploité. C'est-à-dire que Bure n'aurait jamais dû selon l'ASN s'installer à Bure. Cigéo ne devrait pas s'installer ici. On a assisté à un changement de discours. Au départ, vous avez dit : « non, il n'y a pas de ressource géothermique ». Ensuite vous avez fait des

exploitations de forage qui ont été un petit peu « truquées » ; cela a été mis en évidence pas Géowatt notamment, qui dit ensuite qu'effectivement, il y a une ressource géothermique et là vous l'admettez. Vous admettez aujourd'hui dans votre pièce 7 que c'est une ressource similaire à celle qui est exploitée dans le Bassin parisien. Vous jouez sur le fait qu'il n'y a pas de caractère exceptionnel, c'est-à-dire qu'ici pour vous, nous sommes des Meusiens et des Hauts-Marnais qui n'ont pas besoin d'exploiter cette ressource. Je ne comprends pas comment dans un dossier aussi important, on a un jugement de valeur socio-économique que vous inventez de toute pièce. C'est-à-dire qu'il n'y a pas d'étude socio-économique pour savoir si un jour ou non, la ressource géothermique, dont vous avez admis l'existence – il n'y a plus à le prouver – pourrait être exploitée.

Vous dites aujourd'hui que le fait d'installer Cigéo, de mettre 90 000 m³ de déchets radioactifs dedans, pour nos descendants dans 300 ans, s'il leur vient à l'idée d'aller chercher de l'eau chaude ou de l'énergie souterraine parce qu'il y en a besoin et s'ils percent Cigéo, c'est sans risque. Pour vous, vous étudiez tout cela avec par exemple un forage au Dogger de 216 mm, c'est-à-dire un petit forage à 20 cm de diamètre, un autre à 445 m, 50 cm de diamètre et un à 100 m. C'est de la science-fiction ! Comment saurait-on comment nos descendants vont aller forer dans 300 ou 500 ans, quels moyens techniques ils vont avoir ? Je ne comprends pas comment vous pouvez nous faire avaler l'idée que ce coffre-fort, qui a été vendu ainsi au départ quand l'Andra est arrivée ici – et vos prédécesseurs l'ont bien vendu comme cela : un coffre-fort géologique, une fois qu'il est fermé, on n'y touche plus et tout reste dedans – pourrait être percé sans conséquence « pour le foreur en surface ». Aujourd'hui, vous nous dites que l'on peut percer, mais pour les MAVL, si on perce, qu'est-ce qu'il en sort ? Pour les HA, qu'est-ce qu'il en ressort ?

M. Patrice TORRES, Directeur du laboratoire

Effectivement, pour commencer par la dernière partie de votre intervention, je n'étais pas là il y a 20 ans. En revanche, cela fait 20 ans que je suis en responsabilité sur les centres de stockage en exploitation. Il y a un point très clair, on n'a jamais présenté nos centres de stockage comme un coffre-fort et si cela a été fait, c'était une erreur. Les centres de stockage de déchets radioactifs, qu'ils soient en surface ou en profondeur, ont vocation à contenir la radioactivité quand les radioéléments sont peu mobiles et ensuite, ils ont vocation à ralentir la migration des radioéléments pour qu'il y ait une compétition entre la décroissance radioactive et le moment où ils vont pouvoir atteindre une nappe, une surface. Si on fait des évaluations d'impact, c'est bien entre autres choses parce qu'on considère qu'une part de cette radioactivité, surtout sur des temps longs, pourra migrer à l'extérieur des centres de stockage. On se rejoint sur ce point. On ne construit pas des coffres-forts et si cela a été dit, je n'étais pas là, mais c'était une erreur de le dire parce qu'ils n'en sont pas.

Encore une fois, on met tout en œuvre pour retenir les radioéléments les moins mobiles, parce que pour certains, il est assez facile de les retenir, et pour d'autres radioéléments, on ne pourra jamais rien faire d'autre que de les ralentir et donc on vise simplement à les ralentir suffisamment longtemps, pour que leur radioactivité diminue et que l'impact de leur présence dans un milieu externe ne pose pas de problème.

J'en reviens maintenant à la première partie de votre question. Nous n'avons jamais dit qu'il n'y avait pas de potentiel géothermique et ce que demande la loi, c'est que ce potentiel géothermique ne soit pas exceptionnel, au sens qu'il n'ait pas de caractéristiques particulières. Je pense qu'on a déjà eu ce débat, mais cela intéresse tout le monde. Il est certain qu'on ne tombera pas d'accord. Et ce qui est intéressant quand on ne tombe pas d'accord, c'est que d'autres personnes puissent

s'exprimer. En l'occurrence, pas vous personnellement, mais certaines associations ont porté plainte contre l'Andra et ont contesté la robustesse de notre démonstration vis-à-vis du potentiel géothermique. Tous les jugements qui ont été rendus sur cette question-là confirment le sérieux du travail de l'Andra. J'invite tout simplement ceux qui ne sont pas d'accord et ceux qui se demandent où se situe la vérité à les lire. Cette question-là a été tranchée par d'autres experts qui ont bien confirmé qu'il y avait effectivement un potentiel géothermique mais qu'il n'avait rien d'exceptionnel.

Pour les parties sur la sûreté, je passerai le micro à Sébastien qui complétera. On met tout en œuvre pour qu'une situation ne se produise pas, pour qu'il n'y ait pas, par exemple, de forage en essayant de transmettre la mémoire de nos sites, et en se mettant suffisamment loin dans une zone où il n'y a pas de potentiel particulier, parce que cela réduit le risque justement d'occurrence que quelqu'un vienne faire un forage. Ce n'est pas pour autant que l'on n'a pas le droit et on a même le devoir de considérer que cela peut tout de même arriver et ce qui se passera si cela arrive. C'est exactement cela notre métier, la démonstration de sûreté. C'est cela la robustesse. C'est-à-dire on n'écarte pas les sujets, en se disant : « c'est très peu probable, donc n'évaluons pas ce qui se passerait ». Ce n'est pas comme cela que l'on fonctionne. On doit justement en matière de démonstration de sûreté tout mettre en œuvre – pareil pour l'incendie, pour la chute de colis, pour les forages – pour que cela ne se produise pas. C'est ce que j'essayais de vous expliquer, mais à priori de manière très maladroite et je m'en excuse, c'est qu'on doit aussi tout mettre en œuvre pour que, si jamais cela se produit, on ait pu évaluer l'impact. Et quand vous dites : « oui, pour le foreur en surface, vous arrivez à évaluer ». Evidemment, c'est sur la base d'hypothèses que l'on prend et c'est ce qu'on décrit dans ce dossier. Et un forage abandonné, c'est tout simplement un forage, dans 10 000 ans ou plus, qui serait creusé avec un objectif, mais les gens se rendant compte qu'ils traversent quelque chose à quoi ils ne s'attendaient pas, le stockage par exemple, on se dit à ce moment-là qu'ils ne vont pas poursuivre. Mais pour autant, ils ne rebouchent pas ce forage et le laisse comme cela et potentiellement il constitue un transfert préférentiel de radionucléides. Et donc, qu'est-ce qui se passe si d'autres viennent faire des forages pour faire un puits ou autre chose à côté ? C'est exactement le fondement de notre métier que d'essayer d'imaginer les situations les plus complexes qui pourraient se produire et d'en évaluer l'impact.

M. Sébastien CROMBEZ, Directeur sûreté, environnement et stratégie filières, Andra

Patrice a déjà dit beaucoup de choses. La première défense face à ces scénarios que l'on appelle d'intrusion dans les stockages, c'est sa profondeur. Il faut déjà imaginer la technologie dont il faut disposer pour réaliser de tels forages, ce qui est déjà intrinsèquement une hypothèse qui est conservative. Cela veut dire qu'on suppose qu'il y a des gens qui ont la technologie pour faire de tels forages mais qui ne seraient pas capables de détecter qu'il y a des situations particulières. On l'étudie quand même à titre de prudence, on présente les impacts et comme le disait Patrice, on va l'étudier au travers de ces forages abandonnés et regarder comment en créant ce que l'on appelle des courts circuits (des chemins préférentiels) cela peut impacter le reste et quels sont les phénomènes qui entrent en jeu. Finalement, la couche d'argile dans laquelle serait situé le stockage a des propriétés de rétention qui sont très bonnes, ce qui fait que les distances que pourraient parcourir des radionucléides sont très faibles, même sur les durées d'évolution du stockage. Même dans ce cas-là, il ne faut pas imaginer que c'est un court-circuit pour l'intégralité de l'inventaire des déchets radioactifs qu'il y a dans le stockage mais ce serait uniquement sur une zone qui est très restreinte, ce qui explique que les impacts, même dans ces situations-là, restent globalement maîtrisés, en-dessous des seuils et des critères qui sont prévus par la réglementation.

Mme Corine FRANCOIS, BureStop 55

En fait rapidement, je pense que Cigéo ne devrait pas être ici, puisque l'Autorité de sûreté nucléaire a dit lorsqu'elle a fait sa règle fondamentale de sûreté et ensuite quand elle a fait son guide de sûreté en 2008, qu'il ne fallait pas qu'il y ait des ressources naturelles. Là effectivement, il n'y a pas de charbon, il n'y a pas de diamant ou d'or, mais il y a de la géothermie. Et l'ASN disait qu'il ne fallait absolument pas de ressources.

M. Patrice TORRES, Directeur du laboratoire

Non, Mme François, on ne va pas faire un débat à deux. Je vais inviter les uns et les autres à lire ce qu'il y a d'écrit : il s'agit de ressources particulières. Ce qui tombe bien, c'est que cette règle et vous le rappelez à juste titre, est dictée par l'Autorité de Sûreté Nucléaire, qui va instruire le dossier de l'Andra, y compris sur ces questions. L'ASN sera à même de vérifier si notre dossier répond à la règle qu'ils ont eux-mêmes fixée, sachant qu'ils se sont déjà prononcés sur cette question au travers de leur avis sur le Dossier d'Orientation de Sûreté il y a déjà plusieurs années. Je respecte totalement votre point de vue et votre volonté de ne pas voir Cigéo ici. Je ne remets pas cela en cause.

Mme Corine FRANCOIS, BureStop 55

Sérieusement, cela veut dire qu'il y a du risque accru ! Quand je vois des scénarios où l'on perçoit Cigéo et vous dites « : « dans 10 000 ans, dans 100 000 ans », mais cela peut être dans 300 ans ! Aujourd'hui, il y a la guerre de l'énergie qui devient cruciale et cela va très vite avec le changement climatique. Et pour la mémoire, je n'ai rien trouvé dans votre dossier montrant que vous allez pouvoir projeter la mémoire sur des centaines de milliers d'années. Cela est impossible.

M. Patrice TORRES, Directeur du laboratoire

En ce qui concerne la mémoire, et j'essaie juste d'éclairer tout le monde, mais on peut discuter ensemble ensuite, le transfert de la mémoire dans la durée est même ce que l'on appelle une activité de la protection en ce qui concerne les centres de surface. Tout un travail est donné avec une mémoire dite « de synthèse », une mémoire détaillée, un programme de transmission de la mémoire et l'ASN évalue tout ce que l'on a mis en œuvre pour transmettre la mémoire de nos centres de stockage de surface. On s'appuie dessus pour dire que l'on est capable de transmettre la mémoire sur quelques siècles. Au-delà, on ne se prononce pas, parce que l'on n'aura pas la capacité de démontrer. Mais sur quelques siècles et clairement sur les 300 ans qui correspondent d'ailleurs à la durée de surveillance de notre installation de stockage en surface, on a apporté des éléments de démonstration et les outils que nous mettons en œuvre pour que cette mémoire soit transmise sur ces échelles de temps. Et d'autres que nous ont vérifié ce travail et ont confirmé que pour eux également, mettre en place les outils que nous avons décrits permettrait de transmettre la mémoire sur quelques siècles. Au-delà, tout sera mis en œuvre pour qu'elle puisse perdurer. Mais effectivement, cela ne constitue absolument pas un indicateur de maîtrise de la sûreté, puisqu'on ne peut pas garantir la durée sur laquelle on la transmettra. Et c'est aussi la notion attachée à une solution de gestion passive, c'est que si les générations qui viennent après nous perdent la connaissance de l'installation et la capacité d'intervenir, on garantit la sûreté, puisque l'on en a évalué l'impact, quelles que soient les situations qui pourraient se produire. En tout cas, pour les situations que nous avons décrites dans notre dossier de Demande d'Autorisation de Création.

Mme Charlotte LEDUC, Députée de Moselle

J'ai une question qui va un peu dans la suite de ce que vous disiez. Je suis archéologue au départ et les questions de mémoire et de transmission, c'est quelque chose qui dans ma carrière précédente m'occupait beaucoup. Je sais à quel point on perd la mémoire extrêmement vite. J'ai même travaillé sur des périodes contemporaines, en tant de guerre et avec des textes écrits. En fait, on a des pertes de mémoire, de connaissance sur des choses extrêmement factuelles qui sont phénoménales. Je suis très sceptique sur ces questions-là de par mon métier. Je me demandais si vous aviez évalué dans votre étude d'impact le cas où il n'y a pas de transmission de mémoire, où il y a une rupture de mémoire sur le lieu. Dans ce cas, avez-vous fait une étude d'impact qui envisage les forages massifs ? A un moment donné, est-ce que vous avez évalué le pire ? Est-ce que vous l'avez documenté ?

Je pense qu'il est nécessaire que tous les scénarios de forage ne soient pas réduits à un forage isolé où les gens forent et tombent là-dessus et se disent : « je m'arrête parce que je sais sur quoi je suis tombé ». On est dans une situation particulièrement instable en termes de dérèglement climatique, d'accès à la ressource, d'exploitation des ressources. On sait que cela va très vite. Je considère qu'il y a une grosse inquiétude partagée de la population sur la viabilité d'un tel projet. Est-ce que vous avez évalué vraiment le pire en termes d'accident nucléaire lié à cela ?

M. Sébastien CROMBEZ, Directeur sûreté, environnement et stratégie filières, Andra

On a étudié une grande variété de situations. L'objectif n'est pas seulement d'indiquer qu'en fonctionnement normal, et si tout fonctionne bien, il n'y aura pas d'impact. Bien évidemment, l'installation est conçue pour cela. Le principe de la démonstration de sûreté, que ce soit en exploitation comme après fermeture, c'est de regarder ce qui se passe en postulant des défaillances et leur cumul, pour vérifier que l'installation est robuste. L'objectif est d'avoir des dispositions pour montrer que s'il se produit une situation incidentelle ou accidentelle, elle est détectée, maîtrisée et les impacts sont limités. Cette situation est dans le dossier. On étudie un large éventail de situations plus ou moins probables. On étudie des scénarios d'intrusion, même si la première protection de Cigéo contre le risque de forage, c'est sa profondeur. C'est un principe qui est rappelé par l'AIEA au niveau international, qui fait sa spécificité par rapport à des centres de stockage en surface qui sont plus facilement accessibles. C'est important de le rappeler mais on l'étudie tout de même. Et vous trouvez dans le dossier une liste de situations qui ne sont pas étudiées puisque l'enjeu n'est pas d'en étudier les impacts et de les illustrer, mais d'arriver à démontrer qu'on a mis suffisamment de lignes de défense et de mesures de protection pour être capables de justifier que ces situations ne peuvent pas se produire, et l'ASN se prononcera là-dessus. Puisque l'enjeu, ce n'est pas d'illustrer les conséquences mais de démontrer que pour certaines situations, on a suffisamment de mesures de protection pour qu'elles ne se produisent pas.

M. Patrice TORRES, Directeur du laboratoire

Et vis-à-vis de notre programme mémoire, on travaille effectivement avec des collègues et des homologues à vous, on travaille avec des archéologues, mais aussi avec des spécialistes de tout ce qui est papier permanent, de tout ce qui est transmission. On travaille également avec des artistes, puisqu'il a été convenu qu'avec les outils qui sont à notre disponibilité, on puisse étudier un spectre large d'actions qui vont jusqu'aux marqueurs de surface. Cela passe aussi par la transmission sur papier permanent qui n'en a que le nom, puisque pour le papier, il y a un temps au bout duquel les choses vont s'effacer et le papier pourrait disparaître, d'où l'idée d'un dispositif qui permettrait de

réimprimer régulièrement après quelques décennies la documentation. Il y a une mémoire dite de « synthèse », détaillée, qui est répartie sur plusieurs points dont certains, on a pu le démontrer, avaient passés quelques siècles, comme les notaires ou comme certaines institutions. Je dirais que le plupart des personnes qui travaillent sur la transmission de la mémoire sur le projet sont externes à l'Andra, des chercheurs, des scientifiques. On a quelques « spécialistes » de la mémoire et des sciences humaines, mais on s'appuie sur plusieurs universitaires, au national et à l'étranger. Il ya des obligations sur le domaine de la transmission de la mémoire au niveau international pour aussi essayer de mettre en œuvre un maximum de dispositifs. Mais s'agissant de Cigéo, et j'insiste sur ce point, on considère pour autant que cette mémoire sera perdue dans tous les cas, effectivement. Parce que dans tous les cas pour les déchets que l'on va mettre en stockage dans Cigéo, au regard de la durée de leur dangerosité, c'est une certitude, ils seront dangereux plus longtemps que la durée pendant laquelle on peut imaginer conserver la mémoire du site.

Mme Régine MILLARAKIS, Burestop 55

J'ai été surprise par la première diapo où en fait vous mentionnez dans les chiffres que la surface du stockage souterrain est de 15 km². Je n'ai pas encore lu le dossier DAC, mais dans le dossier DUP, vous aviez doublé la surface du stockage souterrain qui était passée de 15 km² à 29 km². Est-ce que vous auriez renoncé à doubler la surface du stockage en souterrain ?

Par rapport à l'accident de janvier 2016, où une personne a perdu la vie lors du creusement des galeries et une autre a été grièvement blessée, je me pose la question : est-ce que le dossier DAC revient sur cet accident, puisque l'on est 7 ans après, et que nous n'avons pas, me semble-t-il, d'explications claires là-dessus ? Est-ce que le dossier est capable de prouver qu'un accident similaire ne se reproduira pas ? J'ai beaucoup de doutes, parce quand je vois ce que vous racontez sur les risques radiologiques, je ne peux pas avoir confiance.

M. Patrice TORRES, Directeur du laboratoire

La confiance c'est quelque chose de très personnel. Je respecte totalement que vous n'ayez pas confiance. Je vais répondre à vos questions.

Effectivement, on n'a pas modifié le dossier et vous retrouverez bien les deux valeurs dans le dossier de Demande d'Autorisation de Création : les 15 km², c'est la zone de stockage que l'on prévoit de déployer pour prendre en charge l'inventaire de référence, les 83 000 m³. Aujourd'hui, on propose sur la base des solutions techniques dans le dossier qu'elle fasse 15 km². Ce que l'on a demandé, c'est une autorisation pour une zone plus grande, parce qu'on a la capacité de démontrer les bonnes performances de cette zone étendue, premièrement. Pour le deuxième point, je vais prendre un exemple très concret. On propose de positionner les alvéoles de stockage d'une certaine manière et en les espaçant de quelques mètres. L'ASN pourrait décider que notre démonstration n'est pas suffisamment robuste et nous imposer d'espacer les alvéoles de stockage des colis de haute activité de plus de mètres que ce que l'on a prévu. Donc on consommerait plus d'espace. De plus, le projet Cigéo a l'obligation d'être conçu de manière adaptable. C'est pour cela que l'on a dû apporter la démonstration depuis pas mal de temps, et encore aujourd'hui, que ce projet saurait s'adapter à des changements de politiques énergétiques. Par exemple si on arrêta de traiter le combustible usé en France, s'il n'y avait pas d'installation de stockage pour les catégories de déchets dits de faible activité à vie longue, ou s'il était décidé de nouvelles installations. Il a fallu que l'on démontre la capacité de notre installation à s'adapter. Donc, il était évident que, pour démontrer la capacité de l'installation à s'adapter, en particulier en inventaire de réserve, il fallait

que l'on apporte la démonstration de sûreté sur une surface de stockage plus importante que ce qui est strictement nécessaire pour prendre en charge les 83 000 m³. C'est la première partie.

Mme Régine MILLARAKIS, Burestop 55

Sur votre transparent, il faut mettre 29 km², parce que de fait, la zone de stockage va doubler. Soyons clairs et honnêtes.

M. Patrice TORRES, Directeur du laboratoire

Honnête, j'espère l'être. Je ne suis peut-être pas assez clair, mais comme on a mis 83 000 m³ de déchets, pour les prendre en charge sur la base de la proposition de stockage que nous faisons, nous consommerons bien 15 km². Pour autant, on apporte la démonstration qu'une zone plus grande que les 15 km² a les propriétés suffisantes pour prendre en charge des déchets radioactifs. Mais fort de ce que vous venez de dire, on corrigera le transparent pour rappeler également les 29 km² et dire à quoi cela correspond. Mais je maintiens bien que la zone de stockage que nous proposons pour prendre en charge 83 000 m³ de déchets, qui est l'inventaire de référence et pour lequel on demande une autorisation à l'ASN, c'est bien 15 km² sur la base de notre proposition.

Mme Régine MILLARAKIS, Burestop 55

En fait, vous avez répondu à la demande d'Emmanuel Macron, qui vous a demandé d'anticiper un changement de politique nucléaire.

M. Patrice TORRES, Directeur du laboratoire

Ce qui est sûr, c'est que le fait que Cigéo soit conçu de manière adaptable, flexible, s'est imposé dès l'origine, pour que justement ce projet puisse suivre les évolutions soit sociétales, soit de nos gouvernements. Si la France avait décidé par exemple d'arrêter le nucléaire, les volumes de déchets radioactifs auraient été différents. Si on décide de faire autrement, il peut y en avoir éventuellement plus. Cet inventaire de réserve est bien antérieur – et nos études aussi – aux discussions sur les 6 nouveaux EPR, voire plus. Néanmoins, pour ces potentiels nouveaux EPR, et la question est extrêmement importante, on nous a déjà demandé et on a rendu notre avis public, de vérifier que là aussi, la capacité d'adaptation du stockage permettrait, au regard de ce qu'on sait et de ce que pourraient être les déchets produits par 6 nouveaux réacteurs, de les prendre en charge, en termes de capacité technique et éventuellement volumique. Et c'est ce qui a été regardé.

Pour la deuxième partie de votre question, sur l'accident de 2016, je veux rappeler avant tout chose qu'il s'agit d'un accident de chantier dans le laboratoire. Il n'y a pas de déchets et il n'y en aura pas ; c'est un laboratoire dans lequel on creuse des installations. On a eu le malheur de perdre un collègue, un opérateur d'une entreprise avec laquelle on travaillait sur une opération de consolidation du front de taille, pour mettre en place les dispositifs de soutènement. Il y a eu un éboulement et un des opérateurs a reçu une partie de l'éboulement sur lui. Et c'est toujours un malheur d'avoir un accident mortel.

Intervention : comment est bâtie la loi sur le nucléaire ? Elle est passée en force. C'est ça la démocratie ?

M. Patrice TORRES, Directeur du laboratoire

On a la chance d'avoir une députée et il faut en parler avec elle, parce que moi, je ne peux pas répondre.

Mais la loi d'accélération du nucléaire ne concerne pas Cigéo typiquement. Elle concerne d'autres installations puisque Cigéo a son propre calendrier et on prendra le temps qui est nécessaire pour que ce projet soit ou non autorisé et donc ce sont les 5 ans d'instruction pour la DAC.

Intervention : où vont les déchets du nouveau nucléaire ? Il y a un rapport de l'Andra ?

M. Patrice TORRES, Directeur du laboratoire

Le nouveau nucléaire, ce sont les 6 réacteurs que vous évoquez, les 6 EPR dont on discute. Je ne sais pas où les déchets iront. Mais dans notre rapport, on a apporté la démonstration que, sur le plan technique, il n'y avait rien qui empêchait de prendre en charge les déchets des nouvelles installations. Pour autant, et c'est écrit dans le rapport, et je termine sur cela, pour pouvoir stocker au-delà des 83 000 m³, dans tous les cas, il faudrait qu'un nouveau débat soit tenu, de même qu'une concertation avec les populations et qu'une nouvelle démonstration de sûreté soit apportée.

M. Jean-Louis CANOVA, Président du CLIS

Voilà, s'il n'y a plus de questions dans la salle, je vais clore cette assemblée générale. Merci M. TORRES pour votre présentation.



ANNEXES

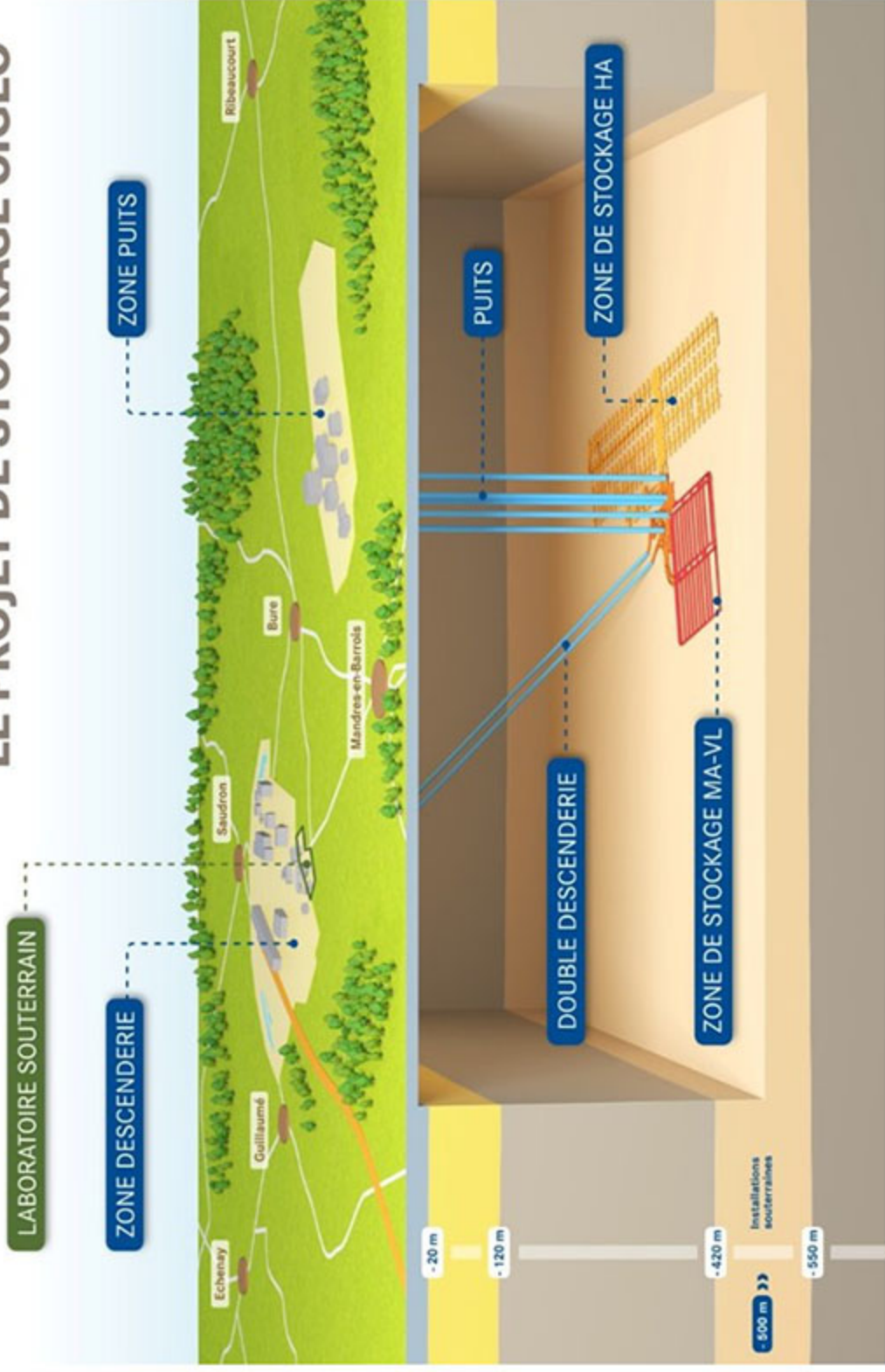
18 Avenue Gambetta – 55000 BAR LE DUC – Tél : 03 29 75 92 36/ 06 07 85 28 73
E-mail : bj@clis-bure.fr

Le Lavoir. Rue des Ormes 55290 BURE - Tél : 03 29 75 98 54 - E-mail : sj@clis-bure.fr

www.clis-bure.fr

SIRET : 508377439000 15 – APE : 7120B

LE PROJET DE STOCKAGE CIGÉO



500 Mètres de profondeur

15 km² De zone de stockage

250 Km de galeries et alvéoles

8300 m³ de déchets

120 Ans d'exploitation

25 Mds d'euros

Cigéo, où en est-on ?

Le projet Cigéo est le fruit de 30 ans de développement progressif régulièrement évalué

- **Désormais reconnu d'utilité publique (DUP)**

Cigéo est déclaré d'utilité publique par décret publié au journal officiel du 8 juillet 2022 et atteste la reconnaissance de l'intérêt général du projet.

- **Dépôt du dossier de demande d'autorisation de création (DAC) par l'Andra qui engage le projet dans une nouvelle phase**

Procédure inhérente à toute demande de création d'INB (Installation nucléaire de base). Ici le dépôt de ce dossier permet d'engager son instruction, pour demander un décret d'autorisation de création de l'INB Cigéo dans son ensemble, telle que conçue pour stocker les déchets de l'inventaire de référence.

L'instruction durera plusieurs années.

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Décret n° 2022-993 du 7 juillet 2022 déclarant d'utilité publique le centre de stockage en couche géologique profonde de déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue (Cigéo), au plan local d'utilité publique instrumentalement de la Haute-Normandie (Manche) et du plan local d'utilité publique de Gendreville-la-Clérouse (Seine-et-Marne)

(voir annexes)

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

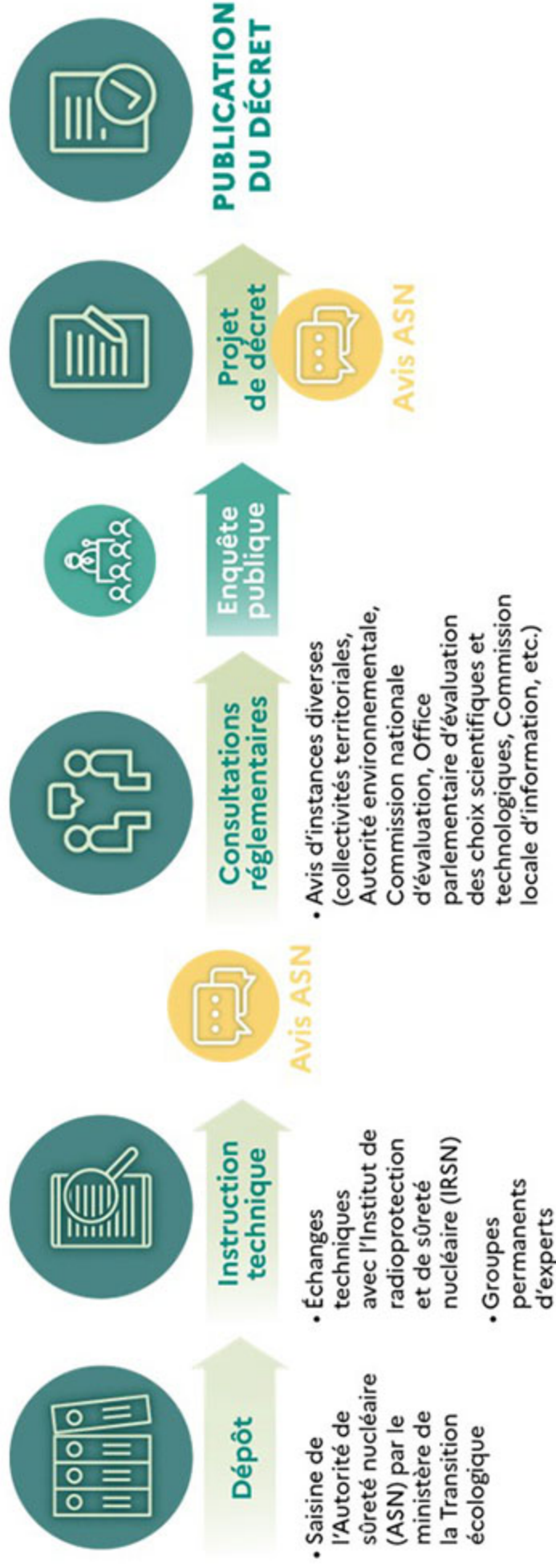
La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

La Présidente ou le ministre de la transition énergétique et du ministre de la transition écologique et de la

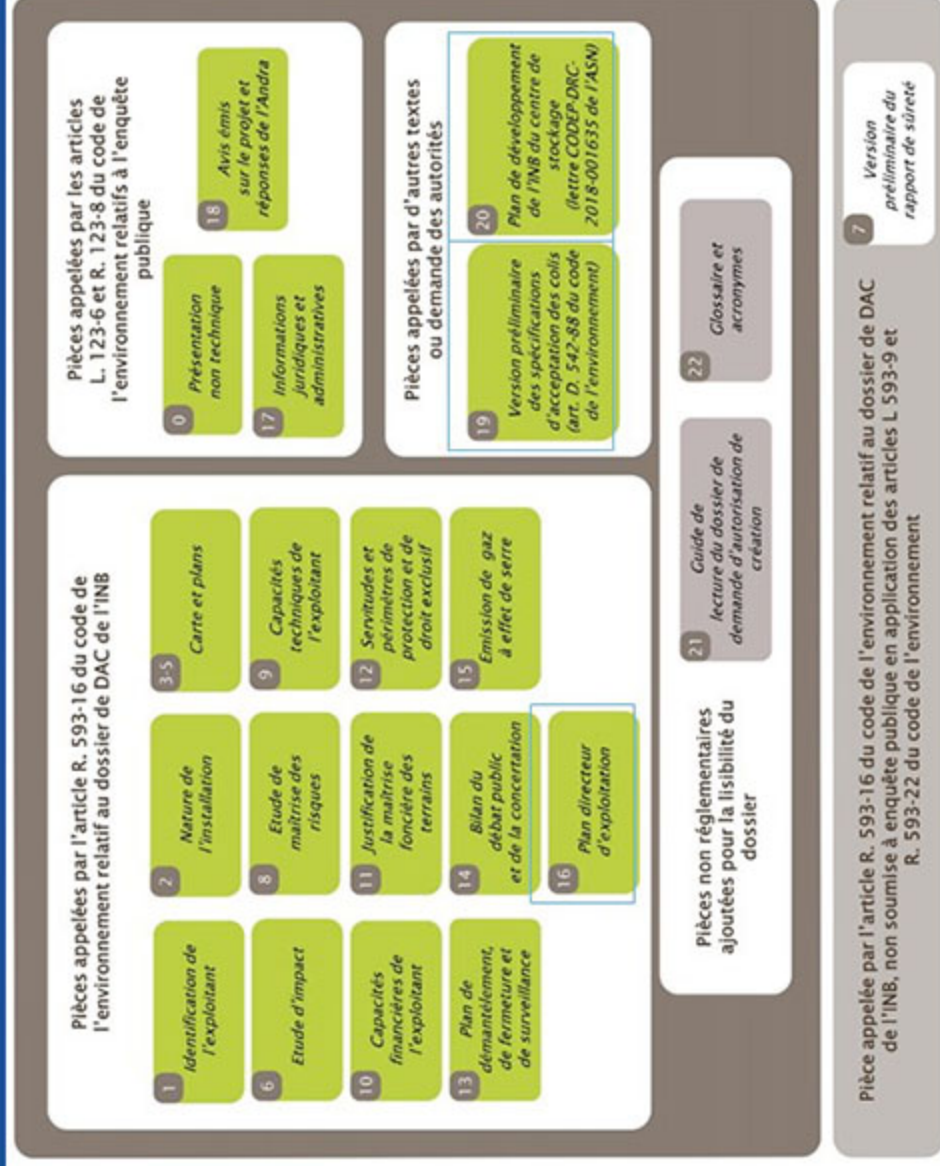
Analyse du dossier DAC : Détail des phases d'instruction

Annexe 3



L'instruction de la demande d'autorisation de création pourrait durer entre trois et cinq ans.

Le dossier support à la DAC



**23 pièces au total
env 10 000 pages**

→ **3 pièces** spécifiques à Cigéo

→ **2 pièces** ajoutées par l'Andra pour la lisibilité et la bonne compréhension du public

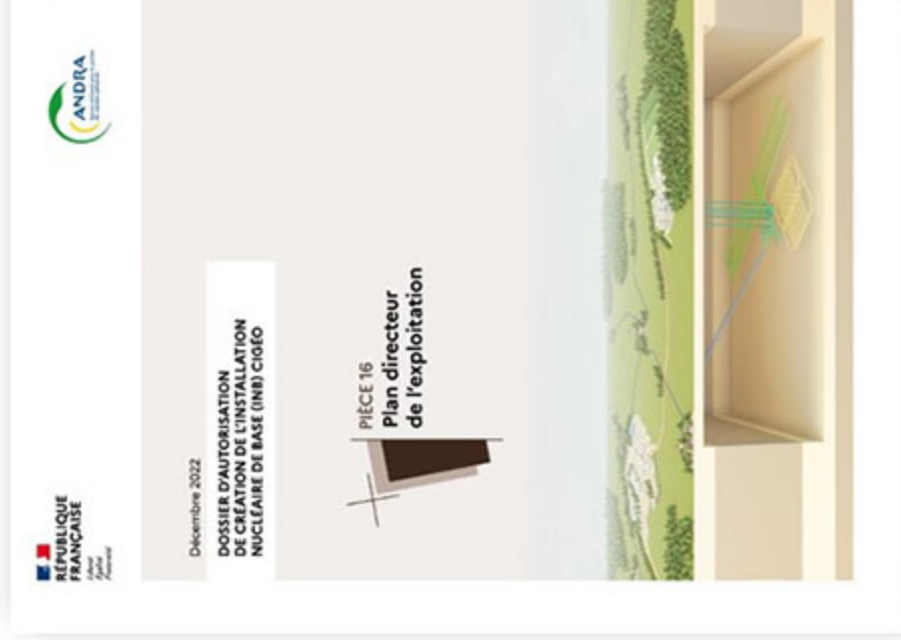
Pièce 16 - Le plan directeur d'exploitation

→ Décrit les **grandes caractéristiques techniques du projet et le jalonnement prévisionnel de son déploiement**, avec : la gouvernance, l'inventaire des déchets à stocker, le déploiement prévisionnel du centre de stockage, la phase industrielle pilote, la réversibilité, le financement du projet et les coûts, la mémoire.

→ Une proposition de PDE a été publiée par l'Andra en 2016. Cette première édition rassemble les actions et propositions de l'Andra, issues notamment des concertations conduites depuis 2017. **Le PDE fera l'objet de mises à jour régulières** (tous les 5 ans au moins, comme le prévoit la loi de 2016, deuxième édition prévue pour l'enquête publique de la DAC).



Parce qu'il embrasse l'ensemble des grandes thématiques, notamment en lien avec la gouvernance et la phase industrielle pilote, le PDE constitue le principal support sur laquelle s'appuiera la démarche d'association du public de l'Andra après le dépôt de la DAC.



Démontrer la sûreté de Cigéo: le cœur de la DAC

Annexe 6

→ L'objectif de la démonstration de sûreté est de démontrer la capacité du stockage à maîtriser les risques, grâce aux dispositions de conception, d'exploitation et de fermeture prises par l'Andra

La défense en profondeur

→ Mettre en place plusieurs lignes de défense face à un même risque pour:

1/ **éviter la survenue d'un incident ou accident** (chute de colis, incendie, inondation...)

2/ **mettre en œuvre des moyens de détection** et les moyens d'**intervention** pour maintenir la sûreté

3/ **l'Andra considère tout de même la survenue d'incidents-accidents** et met en place des dispositions pour **réduire au maximum les conséquences** et évalue les impacts afin de vérifier qu'ils restent acceptables

Exemple du risque lié au transfert des colis dans l'installation souterraines



conteneurs de stockage robustes

transfert dans une hotte de radioprotection en acier

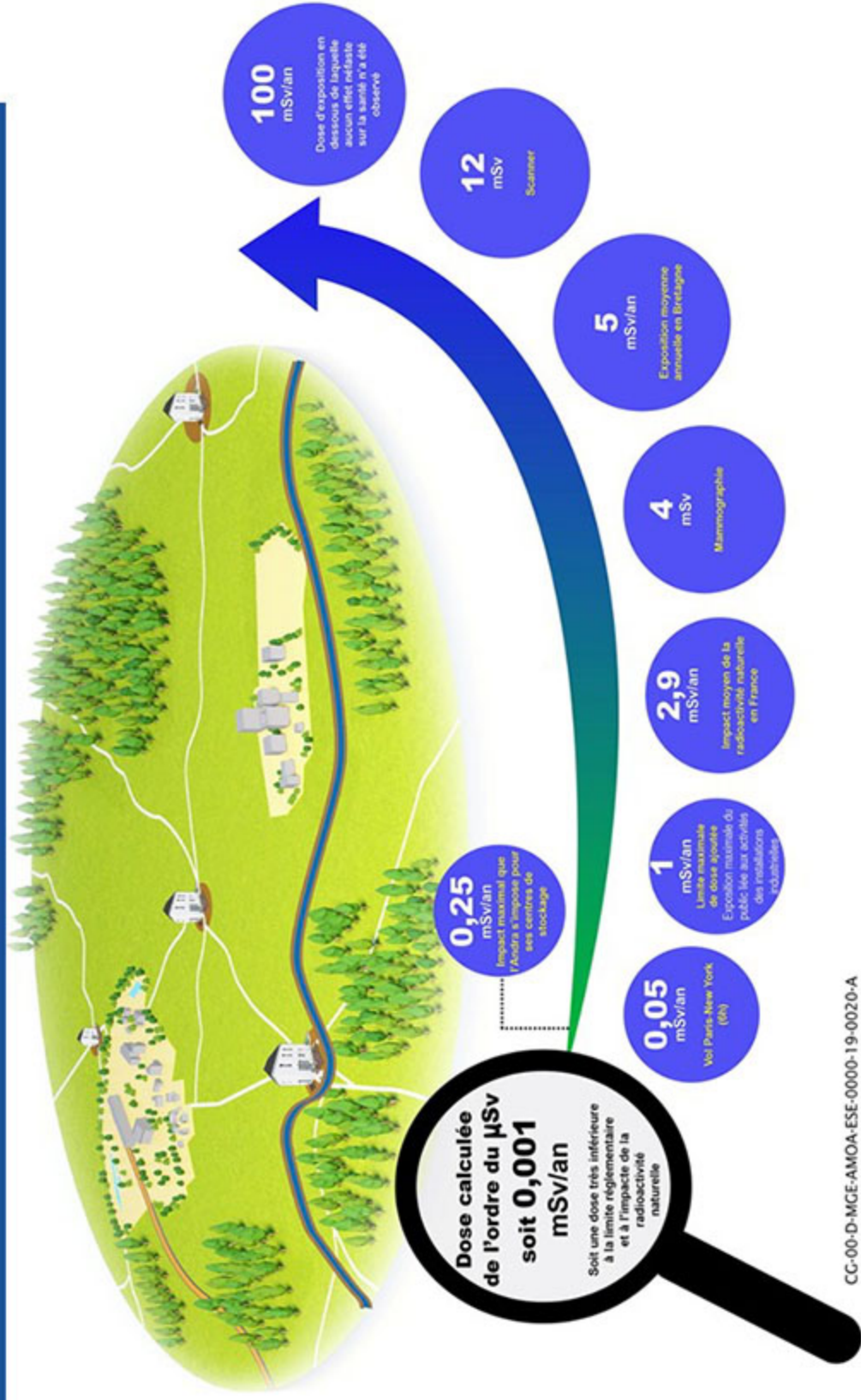


funiculaire conçu pour Cigéo et disposant d'une redondance des systèmes de freinage



La démonstration de sûreté est le fruit de plus de 30 ans d'études et de recherches, régulièrement évaluées par l'ASN, l'IRSN et des experts internationaux

Quelques exemples de d'exposition de la vie quotidienne



Les impacts radiologiques de Cigéo pendant l'exploitation (fonctionnement normal)

→ La contrainte réglementaire est de 1 mSv/an. Pour la conception du centre de stockage Cigéo, la contrainte de dose retenue par l'Andra est de 0,25 mSv/an en phase de fonctionnement.

Village	Distance à l'émissaire de la zone puits	Proportion de dose reçue
Bure	2 km	100 % (pour rappel < 0,001 mSv/an)
Mandres-en-Barrois	2,6 km	40 %
Ribeaucourt	3,8 km	20 %
Bonnet	4,2 km	35 %
Saudron	4,6 km	35 %
Gillaumé	5,8 km	20 %
Houdelaincourt	7,7 km	20 %

Proportion de la dose reçue par la population des autres villages par rapport à celle de Bure

Les incidences résiduelles des émissions radioactives du projet global Cigéo sur la santé humaine en phase de fonctionnement sont très faibles



18 Avenue Gambetta – 55000 BAR LE DUC – Tél : 03 29 75 92 36/ 06 07 85 28 73
E-mail : bj@clis-bure.fr

Le Lavoir. Rue des Ormes 55290 BURE - Tél : 03 29 75 98 54 - E-mail : sj@clis-bure.fr

www.clis-bure.fr

SIRET : 508377439000 15 – APE : 7120B