

Montrouge, le 03/10/2022

**Référence courrier : CODEP-DRC-2022-043480**

**Madame Michèle VIALA**  
**Présidente du groupe permanent d'experts**  
**pour le démantèlement (GPDEM)**

**Objet :**

Saisine n° SAISI-DRC-2022-0209

Centre CEA de Cadarache – INB n° 56 – Parc d'entreposage

Dossier de démantèlement

**Références :** *in fine*

Madame la présidente,

L'INB n° 56, implantée dans la partie sud du centre de Cadarache, a fait l'objet d'une déclaration en 1968 [1], au titre du décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 [2], sous le nom de « Parc de stockage définitif des déchets solides » pour la zone du Parc d'entreposage. La zone des tranchées, créée dans un cadre expérimental officiel pour le stockage en pleine terre de déchets solides de faible activité (FA), a fait l'objet d'une autorisation de mise en service en 1969 et a été exploitée jusqu'en 1974. L'INB n° 56 est, aujourd'hui, l'une des installations du CEA qui comporte l'inventaire dispersable le plus important en cas d'accident (rang n° 4 sur les 39 INB et installations individuelles d'INBS du CEA en démantèlement ou arrêtées). L'évacuation de cet inventaire a été classée comme prioritaire (priorité 1) de la stratégie de démantèlement et de gestion des déchets du CEA.

L'INB n° 56 est donc constituée de deux zones géographiquement distinctes :

- la zone du Parc d'entreposage, comprenant :
  - o les hangars (H1 à H11 - bâtiment 295),
  - o les ouvrages d'entreposage (piscines P1 à P3 - bâtiment 769), sous eau, des éléments combustibles irradiés : les piscines sont des ouvrages en béton, enterrés,
  - o les fosses (F1 à F6) : parmi ces six fosses, quatre, dites anciennes, exploitées entre 1965 et 1979, contiennent majoritairement des déchets ni bloqués ni enrobés ; les deux autres fosses (F5 et F6), dites récentes, construites en 1983 et 1993, contiennent des colis fabriqués par l'INB n° 37. Par ailleurs, trois alvéoles de la fosse F3 ont été réaménagées en 2002 pour y entreposer des colis récents, dans l'attente de la mise en service de l'installation Cedra (INB n° 164, désormais en fonctionnement),

- la zone des tranchées, comprenant :
  - o les tranchées (T1 à T5). Au moins 3 000 m<sup>3</sup> de déchets ont été entreposés dans ces tranchées entre 1969 et 1974. Il s'agit majoritairement de déchets de faible activité, ni bloqués, ni enrobés,
  - o le hangar TFA (bâtiment 367).

À la suite d'une réunion du groupe permanent d'experts en 1997, relative à l'examen de la sûreté de l'installation, le CEA s'est engagé dans un processus de reprise et d'évacuation des déchets afin de diminuer le terme source entreposé dans l'installation. La reprise des déchets de l'INB n° 56 a ainsi commencé avec la reprise des fûts de la tranchée T2. Cette reprise s'est terminée en 2018. À cette même date, les trois piscines de l'installation ont été vidangées. La mise en service de l'installation Cedra (INB n° 164) en 2006 a aussi rendu possible l'évacuation des colis de déchets de moyenne activité à vie longue (MA-VL) de l'INB n° 56 vers celle-ci, en particulier les colis des hangars et les colis des fosses en mettant en place les projets « Vrac-FI » et « RFR ». Cette démarche, complexe, se poursuit actuellement par le projet de reprise et conditionnement des déchets (RCD) de cette installation, qui durera plusieurs décennies. Ce projet, dénommé « DEM-RCD 56 », consiste à reprendre, dans un premier temps, la totalité des déchets, en proposant, si besoin, un traitement adéquat en vue de leur reconditionnement, avant évacuation vers les exutoires disponibles. Ces opérations s'étaleront sur une période longue, de plusieurs décennies. Cette phase de RCD est un préalable au démantèlement et à l'assainissement des structures historiques, des équipements nécessaires à la RCD, puis à l'assainissement des sols. Le projet « DEM-RCD 56 » est actuellement organisé par lots :

- deux lots relatifs aux cinq tranchées (3 000 m<sup>3</sup> de déchets), qui sont indépendants du reste des lots compte tenu de leur situation géographique (lot **tranchée T2** et lot « **autres tranchées** »). L'atteinte du « grand engagement », également appelé « grands engagements de sûreté » (GES) du CEA de fin de reprise des déchets de la tranchée T2, en 2017, a permis d'engager les opérations de mise en sécurité de T2, qui se sont poursuivies en 2018. Le CEA a débuté des travaux de mise en place d'un confinement statique au-dessus de la tranchée T2. La reprise des déchets de la tranchée T2 a mis en évidence une problématique de reprise d'un volume important de terres contaminées (terres interstitielles et en fond de tranchée), pour lesquelles des discussions avec l'Andra ont été engagées et se poursuivent ;
- les lots des fosses. Dans le but de démontrer la faisabilité de la reprise des déchets, le CEA a décidé de mener en parallèle plusieurs lots, l'un pour les fosses récentes, l'autre pour les fosses anciennes, en commençant par les déchets dont la reprise est la plus accessible. Ainsi :
  - o pour les fosses récentes F6 (192 colis inox et 79 colis en acier noir) et F5 (384 colis en acier noir), le CEA a décidé de commencer par la fosse F6 (initialement dans le but de créer un entreposage tampon) et de reprendre dans un premier temps les 192 colis inox, préférentiellement aux colis dont le conteneur est en acier noir, de génération plus ancienne, et dont les déchets présentent une moins bonne traçabilité. Ce choix est motivé par l'objectif de permettre, en parallèle, l'établissement du dossier de connaissance de ces colis plus anciens. Le grand engagement de fin de reprise des colis inox de la fosse 6 est aujourd'hui planifié à fin 2022 sans marge ;
  - o pour la fosse ancienne F3, le lot « vrac FI », qui consiste à reprendre des déchets (100 m<sup>3</sup>) dont le débit de dose est inférieur à 2 mGy/h, a débuté en avance de phase par rapport au lot « vrac MI », qui consiste à reprendre la totalité des déchets restant dans les fosses F1 à F4 (350 m<sup>3</sup> au total). En mars 2019, les déchets contenus dans les cinq alvéoles ont été repris, conditionnés et évacués ;
  - o concernant la reprise des déchets « vrac MI » des fosses anciennes F1 à F4, les opérations ne sont pas engagées. Environ 300 m<sup>3</sup> de déchets en vrac contenus dans les fosses F1 à F4 sont concernés. Un nouveau bâtiment, dénommé « vrac-MI » doit être construit afin de procéder au désentreposage de ces déchets des fosses anciennes et du reliquat des fosses récentes F5 et F6. Le CEA a prévu une reprise de ces déchets sur une durée de

l'ordre de la dizaine d'années et a retenu un niveau de séisme de conception égal au SMHV (version PGSE 2010) majoré d'un facteur 1,5 pour prendre en compte les effets de site. Ce dimensionnement est justifié par le CEA, d'une part en raison des difficultés liées à un dimensionnement au SMS dans un environnement contraint (présence des fosses anciennes risquant d'être endommagées par les nouvelles fondations), d'autre part en raison d'une durée d'exploitation réduite de l'installation. Ce scénario dit « ciblé » a été présenté et accepté dans son principe lors de réunions avec la MSNR [3] et l'ASN [4] ;

- le lot des **piscines** (environ 200 m<sup>3</sup>) : la vidange des piscines P1 et P2 s'est achevée en 2018. Il reste à traiter les dépôts en fond de piscines, ainsi que les équipements qui y sont toujours entreposés. L'achèvement des travaux de mise à l'état sûre de la piscine P1, nécessaire à la construction du bâtiment « vrac-MI », est prévu pour le deuxième semestre 2022. La piscine P3 est déjà vide, elle a été entièrement assainie en 1992, mais suite à sa réutilisation pour entreposer du matériel, elle présente dorénavant des traces de contamination ;
- le lot des hangars (8 600 colis restants début 2020), consiste à évacuer les colis de déchets, essentiellement vers Cedra. Les différents scénarios étudiés pour les évacuations des colis (achevés fin 2015) ont permis d'enclencher l'étude d'esquisse du futur atelier de traitement et de conditionnement (ATC). Le périmètre comprend également un hangar TFA, dans lequel sont entreposés des déchets historiques, en cours de reprise par un contrat spécifique « TFA historiques ».

Début 2020, les principaux contributeurs à l'inventaire dispersable sont les hangars (10 500 TBq, pour environ 8 600 colis), suivis par les fosses anciennes (5 100 TBq, pour 2 004 conteneurs historiques et 287 m<sup>3</sup> de déchets en vrac), les fosses récentes (1 820 TBq, pour 463 colis en acier noir et environ 80 colis en acier inox) puis les tranchées (26,1 TBq, pour 2 570 m<sup>3</sup> de déchets entreposés).

Le 27 juin 2018 [5], le CEA a adressé à l'ASN un dossier de démantèlement de l'INB n° 56. La date d'arrêt définitif de l'installation est prévue au plus tard le 30 juin 2023 ou à la date d'entrée en vigueur du décret de démantèlement. La MSNR a accusé réception du dossier le 3 juillet 2018 [6] et en a saisi l'ASN le 2 janvier 2019 [7]. Le dossier a fait l'objet de plusieurs demandes de compléments ([8], [11]) auxquelles le CEA a répondu ([9], [10], [12], [13], [14]). Il convient de noter qu'à ce stade très peu d'informations sont disponibles sur le scénario de démantèlement de la zone des tranchées et sur le dimensionnement de l'atelier de traitement et de conditionnement (ATC). **Des éléments relatifs au désentreposage des tranchées T1, T3, T4 et T5 ainsi que pour le futur ATC sont attendus respectivement en 2023 et 2025, postérieurement à la réunion du groupe permanent.**

Le dossier de démantèlement fait l'objet d'une expertise par l'IRSN qui rendra son avis le 29 mars 2023 et présentera ses principales conclusions aux membres du Groupe permanent d'experts le 14 avril 2023. **Dans ce contexte, j'ai l'honneur de vous demander de bien vouloir faire examiner le dossier de démantèlement de l'INB n° 56 [12], par le Groupe permanent d'experts que vous présidez.** L'ASN demande plus particulièrement que les experts membres du groupe permanent examinent les éléments suivants :

- l'acceptabilité de l'état final visé à l'issue des opérations de RCD et de démantèlement de l'installation, notamment la pertinence des dispositions d'assainissement prévues pour résorber les pollutions avant le déclassement de l'installation,
- l'organisation et la planification des opérations de démantèlement compte tenu des enjeux de protection des intérêts et de l'état final visé en prenant en compte la disponibilité des moyens requis pour effectuer ces opérations (traitements et conditionnements des déchets, transports, filières et exutoires, etc.),

- la zone d'implantation et les principes de sûreté retenus pour les opérations de RCD qui se feront dans le futur atelier de traitement et de conditionnement (ATC), dédié à la reprise des colis entreposés dans les hangars de la zone du Parc,
- la gestion et le bilan des déchets produits par les opérations de démantèlement, notamment les déchets particuliers et sans filière.

Outre les éléments prioritaires listés ci-dessus, les experts sont invités à transmettre à l'ASN toute remarque qu'ils jugeront utile sur les éléments suivants :

- la définition de l'état initial de l'installation (état des structures tenant compte de l'inventaire radiologique résiduel et de l'avancement des opérations de RCD) et de son environnement projeté à l'obtention du décret de démantèlement (état radiologique et chimique des sols et des eaux souterraines),
- la démonstration de la sûreté des opérations de démantèlement projetées, notamment :
  - o le dimensionnement et les exigences de sûreté retenus pour l'installation « Vrac-MI »,
  - o des nouvelles aires d'entreposage de déchets.
- l'analyse du retour d'expérience des opérations de démantèlement et de RCD (de l'INB n° 56 et d'installations similaires), présenté par l'exploitant,
- la prise en compte des facteurs organisationnels et humains, en particulier concernant les opérations identifiées comme sensibles vis-à-vis de la sûreté de l'installation,
- l'évaluation des effluents liquides et gazeux qui seront produits durant les opérations de RCD et de démantèlement et les dispositions prises pour en maîtriser les impacts sanitaires et environnementaux.
- la pertinence des scénarios considérés pour les situations accidentelles et incidentelles et l'évaluation des conséquences radiologiques des situations accidentelles sur la population.

**Je souhaite recueillir l'avis du groupe permanent d'experts au plus tard le 31 mai 2023.**

Je vous demande par ailleurs de bien vouloir convier les représentants de la direction des déchets, des installations de recherche et du cycle (DRC) et de la division de Marseille de l'ASN aux travaux du Groupe permanent d'experts que vous présidez.

Je vous prie d'agréer, Madame la présidente, l'assurance de ma considération distinguée.

Le directeur général adjoint de l'ASN,

*SIGNEE*

**Pierre BOIS**

## RÉFÉRENCES :

- [1] Lettre CEA SJC n° 68/036 du CEA du 8 janvier 1968
- [2] Décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 relatif aux installations nucléaires
- [3] Relevé de décision de la réunion CEA/ASN/MSNR du 10 juillet 2017
- [4] Courrier CODEP-DRC-2018-024873 de l'ASN relatif à la réunion semestrielle du 26 février 2018
- [5] Lettre CEA DSSN DIR 2018-318 du CEA du 27 juin 2018
- [6] Lettre DGPR/SRT/MSNR/EB/2018-133 de la DGPR du 3 juillet 2018
- [7] Lettre DGPR/SRT/MSNR/EB/2018-134 de la DGPR du 2 janvier 2019
- [8] Courrier DGPR/SRT/MSNR/SV/2019-080 de la DGPR du 5 septembre 2019
- [9] Courrier DSSN/DIR/2020-141 du CEA du 4 mai 2020
- [10] Courrier DSSN/DIR/2020-506 du CEA du 24 septembre 2020, réponse à la première demande de compléments
- [11] Courrier DGPR/SRT/MSNR/CV/2020-161 de la DGPR du 18 décembre 2020
- [12] Courrier DSSN/DIR/2021-150 du CEA du 31 mars 2021
- [13] Courrier DG/CEACAD/CSN DR 2021-2 du CEA du 26 mai 2021
- [14] Courrier DG/CEACAD/CSN DO 2021-371 du CEA du 26 mai 2021
- [15] Document cadre « Expertise » ASN-IRSN du 10 août 2020 (ind. 3)