



**Décision n° CODEP-DRC- xxx du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du XX XXX 2016 fixant au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives les prescriptions complémentaires applicables à l'installation nucléaire de base n° 37-A dénommée station de traitement des déchets (STD) implantée dans la commune de Saint-Paul-lez-Durance (Bouches-du-Rhône) au vu des conclusions du deuxième réexamen de sûreté**

Le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-20, L. 593-10, L. 593-18 et L. 593-19 ;

Vu le décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives, notamment ses articles 18 et 24 ;

Vu l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base et notamment son article 1.2 ;

Vu l'arrêté du 9 juin 2015 fixant le périmètre de l'installation nommée station de traitement des déchets (STD), exploitée par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) sur le centre de Cadarache situé sur le territoire de la commune de Saint-Paul-lez-Durance (département des Bouches-du-Rhône) ;

Vu la décision n° 2013-DC-0382 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 21 novembre 2013 prescrivant au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) de procéder à une évaluation complémentaire de la sûreté de certaines de ses installations nucléaires de base au regard de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi ;

Vu la décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux INB pour la maîtrise des risques liés à l'incendie ;

Vu la décision n° 2014-DC-0462 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 7 octobre 2014 relative à la maîtrise du risque de criticité dans les installations nucléaires de base ;

Vu la décision n° CODEP-DRC-027225 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 9 juillet 2015 enregistrant l'installation nucléaire de base n° 37-A dénommée station de traitement des déchets (STD), exploitée par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) dans le centre de Cadarache situé sur le territoire de la commune de Saint-Paul-lez-Durance (département des Bouches-du-Rhône) ;

Vu la règle fondamentale de sûreté n° 2001-01 du 31 mai 2001 relative à la détermination du risque sismique pour la sûreté des installations nucléaires de base de surface ;

Vu le guide de l'ASN n° 13 du 8 janvier 2013 relatif à la protection des installations nucléaires de base contre les inondations externes ;

Vu le guide de l'ASN n° 6 du 16 juillet 2015 relatif à la mise à l'arrêt définitif, au démantèlement et au déclassement des installations nucléaires de base en France ;

Vu l'avis du groupe permanent d'experts pour les laboratoires et usines CODEP-MEA-2014-030456 du 4 juillet 2014 faisant suite à la réunion du 25 juin 2014 relative au deuxième réexamen de sûreté de la STD de l'INB n° 37 ;

Vu la lettre CEA/MR/DPSN/DIR/023 du 20 mars 2012 relative à la transmission du dossier de réexamen de sûreté de la STD de l'INB n° 37 ;

Vu la lettre CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 340 du 22 mai 2014 relative aux objectifs prioritaires de réalisation et attendus induits par le réexamen de sûreté de la STD ;

Vu la lettre CEA/CAB/AG/2015-154 du 16 juin 2015 relative aux Objectifs Prioritaires de Sûreté du CEA ;

Vu les résultats de la consultation du public réalisée du [XX] au [XX] ;

Vu les observations du CEA sur le projet de décision transmises par courrier CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 615 du 16 novembre 2015 ;

Considérant que la station de traitement des déchets (STD) joue un rôle important dans la stratégie de gestion des déchets radioactifs solides de moyenne activité à vie longue (MA-VL) du CEA et que, à ce titre, sa disponibilité est importante pour que le CEA mène à bien les opérations de reprise et conditionnement de déchets anciens et de démantèlement de certaines de ses installations ;

Considérant que l'analyse du bilan du deuxième réexamen de sûreté de la STD a fait apparaître que la station de traitement des déchets (STD) n'est pas conforme aux exigences de sûreté applicables aux INB en matière de tenue au séisme, de résistance au feu et de confinement statique et dynamique ; que ces éléments avaient déjà été identifiés dans le cadre du précédent réexamen tenu en 1998 et que les actions mises en œuvre par le CEA pour remédier à cette situation n'ont pas permis d'atteindre un niveau de sûreté nucléaire et de radioprotection suffisant ;

Considérant que la poursuite à moyen terme du fonctionnement de la STD, souhaitée par le CEA, ne peut être envisagée que si, dans les plus brefs délais, l'installation est rendue conforme aux exigences applicables aux installations pérennes ;

Considérant que le CEA a présenté, dans le rapport comportant les conclusions de son réexamen de sûreté, un programme de rénovation de son installation comprenant le démontage d'équipements inutilisés, une réorganisation spatiale de certains procédés, des améliorations de ceux-ci et le renforcement des structures de l'installation ; que ce programme nécessite des travaux conséquents ; que le CEA a indiqué au cours de l'instruction que les travaux correspondant seraient achevés en 2020 ; que, par la lettre du 16 juin 2015 susvisé, le CEA s'est fixé comme objectif prioritaire de sûreté d'exploiter l'installation rénovée au plus tard au deuxième semestre de l'année 2021 ;

Considérant que les modifications présentées par le CEA dans le cadre du programme de rénovation sont de nature à améliorer de façon significative le niveau de sûreté nucléaire et de radioprotection de l'installation et que les options de sûreté présentées par le CEA sont globalement adaptées ;

Considérant que, dans le dossier susmentionné, l'exploitant n'a toutefois pas encore apporté la démonstration de la faisabilité du renforcement des structures pérennes de son installation ;

Considérant que, en l'attente de l'achèvement des travaux susmentionnés, le CEA a déjà mis en œuvre ou a prévu de mettre en œuvre à court terme des mesures conservatoires ;

Considérant que, en l'attente de l'achèvement des travaux susmentionnés, la mise à jour du rapport de sûreté, des règles générales d'exploitation, du plan d'urgence interne, de l'étude sur la gestion des déchets et du plan de démantèlement ainsi que des documents d'exploitation associés appartenant au système de management intégré de l'exploitant, est nécessaire ;

Considérant que l'achèvement dans les plus brefs délais de la mise en œuvre des mesures conservatoires et notamment de dispositions en termes de prévention, de détection et de lutte contre l'incendie est nécessaire ;

Considérant que, pendant le déroulement des travaux et en l'attente de l'achèvement des travaux susmentionnés, le terme source de l'installation doit être aussi limité que possible ;

Considérant que les éléments susmentionnés font apparaître la nécessité d'encadrer la poursuite du fonctionnement de la STD par des prescriptions complémentaires, notamment relatives au projet de rénovation de la STD ; que ces prescriptions complémentaires doivent encadrer la mise en conformité de la STD aux exigences applicables aux installations pérennes d'ici à 2021,

**Décide :**

**Article 1<sup>er</sup>**

Au vu des conclusions du deuxième réexamen de sûreté, la présente décision fixe les prescriptions complémentaires auxquelles doit satisfaire le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies renouvelables (CEA), dénommé ci-après l'exploitant, pour l'exploitation de la station de traitement des déchets (STD). Ces prescriptions font l'objet de l'annexe à la présente décision.

Le dépôt du rapport du prochain réexamen de sûreté de la STD devra intervenir au plus tard en mars 2022.

## **Article 2**

La présente décision est prise sans préjudice des dispositions applicables en cas de menace pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et des prescriptions que l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) pourrait prendre en application des articles 18 et 25 du décret du 2 novembre 2007 modifié susvisé.

## **Article 3**

Au plus tard le 1<sup>er</sup> mars et le 1<sup>er</sup> septembre de chaque année, l'exploitant transmet à l'ASN le bilan actualisé à la fin du précédent semestre civil des actions mises en œuvre pour répondre aux prescriptions définies dans l'annexe à la présente décision et aux engagements objet de la lettre du 22 mai 2014 susvisée.

Cet état d'avancement est transmis jusqu'à l'achèvement des actions mentionnées ci-dessus.

## **Article 4**

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Fait à Montrouge, le [date].

Le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

**Annexe à la décision n° CODEP-DRC- xxx du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire fixant au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives les prescriptions complémentaires applicables à l'installation nucléaire de base n° 37-A dénommée station de traitement des déchets (STD) implantée dans la commune de Saint-Paul-lez-Durance (Bouches-du-Rhône) au vu des conclusions du deuxième réexamen de sûreté**

**Prescriptions applicables à l'INB n° 37-A**

**[INB 37 - 01]**

Le programme de rénovation de la STD comprend notamment les travaux suivants :

- le démontage des équipements inutilisés,
- conformément aux dispositions de la règle fondamentale de sûreté du 31 mai 2001 susvisée, le renforcement de la résistance au séisme des bâtiments accueillant les procédés nécessaires au fonctionnement de l'installation, sur la base du Séisme Majoré de sécurité (SMS), en tenant compte des effets de site particuliers ainsi que du risque de mouvements différentiels, ainsi que la création d'une zone dite « fusible » entre la zone renforcée et la zone non renforcée,
- conformément aux dispositions du chapitre 4.2 de la décision du 28 janvier 2014 susvisée, le renforcement de la résistance au feu des structures des bâtiments de l'installation aux courbes de feu retenues dans la démonstration de la maîtrise des risques liés à l'incendie ou la mise en place de dispositions alternatives,
- les modifications permettant de maîtriser les risques liés à l'inondation pour les situations de référence pour le risque d'inondation définies conformément au guide n° 13 susvisé, notamment les fortes précipitations,
- le réaménagement de la fonction d'injection des colis de déchets faiblement irradiants (FI),
- le réaménagement des fonctions de traitement des déchets FI,
- l'amélioration du contrôle commande de la ventilation du bâtiment 313 extension (« hall MI ») et la mise en place d'un confinement dynamique dans le bâtiment 313 (« hall FI »),
- la rénovation de la distribution électrique,
- l'aménagement du réseau d'effluents suspects,
- la mise en place d'un système de contrôle de l'absence de contamination surfacique des colis de déchets moyennement irradiants (MI).

**[INB 37 - 02]**

Au plus tard le 30 avril 2016, le CEA :

- Dispose à tout moment de l'inventaire des substances radioactives présentes dans chaque local ainsi que dans l'ensemble de l'installation ;
- Soumet à l'ASN les dispositions, ainsi que leur échéancier de mise en œuvre, permettant, pendant le déroulement des travaux susmentionnés et en l'attente de l'achèvement de ces derniers, de limiter à un niveau aussi bas que possible le terme source présent à l'intérieur des locaux, en priorité le terme source  $\alpha$  sous ses formes facilement mobilisables en situation d'incendie, d'explosion et de séisme ;
- Dépose le dossier de déclaration de modification du système de détection incendie de l'installation prévu à l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 susvisé ;
- Vérifie régulièrement, pendant le déroulement des travaux susmentionnés et en l'attente de l'achèvement de ces derniers, la disponibilité de l'ensemble des moyens de prévention, de détection et d'intervention contre l'incendie ; en particulier, il assure une ronde dans l'installation, tous les jours ouvrés, lors de la mise en sécurité de l'installation avant sa fermeture ;

Projet du 4 mars 2016

- Elabore un document d'exploitation, conformément à l'article 2.2.1. de la décision du 28 janvier 2014 susvisée, afin de garantir le respect des paramètres relatifs aux matières combustibles autorisées en exploitation et présente la manière de mettre en œuvre les moyens employés pour garantir le respect de ces paramètres ; en particulier, il limite au strict minimum les charges calorifiques dans les locaux adjacents au local 16 d'entreposage de fûts de matières fissiles ;
- Met en place des dispositions de sectorisation dans les locaux de ventilation E19 et E20 du bâtiment 313 Extension ;
- Dépose les dossiers de déclaration de modification, prévus à l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 susvisé, relatifs à la mise en place d'une ventilation nucléaire et à l'automatisation du système du déclenchement du système d'extinction dans le local 16 d'entreposage de fûts de matières fissiles ;
- Vérifie l'état général des rétentions des eaux d'extinction de l'installation.

Au plus tard le 31 décembre 2016, le CEA :

- Met en place une extinction automatique dans les armoires électriques adossées aux poteaux métalliques dans le hall FI si ces dernières n'ont pas été démontées avant cette date ;
- Réalise les travaux de réfection des rétentions des eaux d'extinction éventuellement nécessaires.

Au plus tard le 31 décembre 2017, le CEA met en place :

- un système de détection incendie dans l'installation conforme aux dispositions du chapitre 3.1 de la décision du 28 janvier 2014 susvisée,
- le déclenchement automatique du système d'extinction dans le local 16 d'entreposage de fûts de matières fissiles, conformément aux dispositions des chapitres 3.1 et 3.2.1. de la décision du 28 janvier 2014 susvisée,
- une ventilation nucléaire dans le local 16 d'entreposage de fûts de matières fissiles conforme aux dispositions des chapitres 4.3 et 4.4. de la décision du 28 janvier 2014 susvisée.

**[INB 37 - 03]** Au plus tard le 31 décembre 2016, le CEA transmet à l'ASN, dans le cadre de l'article 26 du décret du 2 novembre susvisé, les projets de mise à jour du rapport de sûreté, des règles générales d'exploitation, du plan d'urgence interne et de l'étude sur la gestion des déchets ainsi que des documents d'exploitation associés appartenant au système de management intégré de l'exploitant, sur la base de son état et ses activités à cette date.

À ce titre, le CEA :

- Fixe, dans les règles générales d'exploitation (RGE), les quantités maximales de substances radioactives par local et dans l'ensemble de l'installation ;
- Décrit et justifie, dans le rapport de sûreté, l'ensemble des mesures conservatoires mises en place pour améliorer la maîtrise des risques d'origine interne et externe, en l'attente de l'achèvement des travaux susmentionnés ;
- Identifie, dans le rapport de sûreté, les fonctions de protection des intérêts, ainsi que les équipements importants pour la protection (EIP) et activités importantes pour la protection (AIP) au sens du chapitre V du titre II de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, ainsi que les exigences définies associées ;

- Présente, dans le rapport de sûreté, l'évaluation des conséquences radiologiques des accidents de référence et la justification que les accidents types retenus sont représentatifs des différentes catégories de situations accidentelles susceptibles de se produire, y compris pour ceux qui pourraient relever d'actes de malveillance, et sont enveloppés en termes de conséquences potentielles ; en particulier, le CEA présente l'évaluation des conséquences de scénarios d'incendie, y compris post séisme ;
- Définit, dans les RGE, les limites de masse de matière fissile des colis produits ;
- Inclut, dans le rapport de sûreté, la description et la justification des mesures conservatoires mises en place pour limiter l'occurrence d'un incendie et en favoriser la détection et l'extinction rapide, en l'attente de l'achèvement des travaux susmentionnés ;
- Justifie, dans le rapport de sûreté, pour les risques liés aux opérations de manutention, les dispositions permettant de limiter les conséquences d'une chute de la hotte de transfert contenant une poubelle MI lors de sa manutention vers le toit de la casemate MI. Il décrit ces dispositions dans les RGE de l'installation.

**[INB 37 - 04]** Au plus tard le 31 décembre 2017, le CEA transmet le rapport de sûreté de la STD renouvelée, telle que projetée, comportant l'inventaire des risques ainsi que l'analyse des dispositions prises pour prévenir ces risques et la description des mesures propres à limiter l'occurrence des accidents et leurs effets. Ce document comprend notamment :

- la description et la justification des dispositions permettant de conserver les EIP de la STD renouvelée en cas de perte des utilités,
- la démonstration de la maîtrise des risques liés à l'incendie, conformément aux dispositions de la décision du 28 janvier 2014 susvisée, justifiant les scénarios de feux considérés et leur adéquation avec :
  - o les dispositions de prévention, de détection, les moyens de lutte et de récupération des eaux d'extinction,
  - o le degré de résistance au feu des structures (stabilité au feu, sectorisation, compartimentage),
  - o les dispositions de maintien du confinement dynamique en situation d'incendie.

Cette analyse démontre la faisabilité des renforcements de la résistance au feu des structures ou la pertinence des dispositions alternatives retenues,

- l'analyse des risques liés au séisme, conformément aux dispositions de la règle fondamentale de sûreté du 31 mai 2001 susvisée, fondée sur une étude démontrant la faisabilité de renforcer les zones de traitement des déchets MA-VL (MI et FI) de la STD de manière à leur permettre de résister à un séisme de niveau SMS, en tenant compte des effets de site particuliers ainsi que du risque de mouvements différentiels.

Cette analyse justifie les dispositions retenues pour que les équipements de l'installation n'agressent pas les EIP en situation de séisme,

- l'analyse des risques de co-activité. Cette analyse justifie les dispositions permettant d'assurer la sûreté de l'exploitation de la STD pendant les travaux de rénovation, en particulier les activités d'exploitation maintenues pendant les travaux ainsi que le terme source présent dans l'installation en fonction du calendrier du chantier de rénovation,
- l'évaluation des conséquences radiologiques des accidents de référence.

Au plus tard le 31 décembre 2017, le CEA transmet la mise à jour du plan de démantèlement de la STD conformément aux préconisations du guide n° 6 susvisé ; cette mise à jour comprend notamment la présentation de la stratégie de démantèlement et l'échéancier associé ainsi que la description des dispositions de surveillance du site et de conservation de l'historique de l'installation.

**[INB 37 - 05]**

Au plus tard le 31 décembre 2021, le CEA achève les travaux de rénovation de la STD mentionnés à la prescription [INB 37- 01].

En particulier, au plus tard le 31 décembre 2021 :

- Les zones de traitement des déchets MA-VL (MI et FI) de la STD sont renforcées pour résister à un séisme de niveau SMS, tenant compte des effets de sites particuliers ainsi que du risque de mouvements différentiels, au sens de la règle fondamentale de sûreté du 31 mai 2001 susvisée ;
- Au regard de la résistance au feu des structures, l'ensemble de la STD est conforme aux dispositions du chapitre 4.2 de la décision du 28 janvier 2014 susvisée ;
- Au regard de la maîtrise des risques liés à l'inondation, les fonctions de sûreté de l'installation restent assurées pour les situations de référence définies conformément au guide n° 13 de l'ASN, notamment les fortes précipitations.

**[INB 37 - 06]** Au plus tard le 31 mars 2022, le CEA met à jour le référentiel de sûreté, comprenant l'ensemble des pièces citées à l'article 20 du décret du 2 novembre 2007 susvisé ainsi que les documents d'exploitation associés appartenant au système de management intégré, de la STD rénovée telle que construite.