



Décision n° CODEP-CLG-2022-006731 du Président de l’Autorité de sûreté nucléaire du **jj_mm_2022 fixant à l’Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) des prescriptions complémentaires applicables au Centre de stockage de l’Aube (INB n° 149), au vu des conclusions de son réexamen périodique**

Le président de l’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l’environnement, notamment ses articles L. 592-21, L. 593-10, L. 593-18, L. 593-19, R. 593-38 à R. 593-40 et R. 593-62 ;

Vu le décret du 4 septembre 1989 modifié autorisant le Commissariat à l’énergie atomique (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) à créer, sur le territoire des communes de Soulaïnes-Dhuys et de la Ville-aux-Bois (Aube), une installation de stockage de déchets radioactifs ;

Vu l’arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;

Vu la décision n° 2013-DC-0360 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 modifiée relative à la maîtrise des nuisances et de l’impact sur la santé et l’environnement des installations nucléaires de base ;

Vu la décision n° 2013-DC-0386 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 17 décembre 2013 prescrivant à l’Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) de procéder à une évaluation complémentaire de sûreté de ses installations nucléaires de base (INB n°s 66 et 149) 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 installations nucléaires de base pour la maîtrise des risques liés à l’incendie ;

Vu la décision n° 2015-DC-0508 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 21 avril 2015 relative à l’étude sur la gestion des déchets et au bilan des déchets produits dans les installations nucléaires de base ;

Vu la décision n° 2017-DC-0587 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 23 mars 2017 relative au conditionnement des déchets radioactifs et aux conditions d’acceptation des colis de déchets radioactifs dans les installations nucléaires de base de stockage ;

Vu la règle fondamentale de sûreté (RFS) 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 la norme NF ISO 17873 (avril 2006) : « Critères pour la conception et l'exploitation des systèmes de ventilation des installations nucléaires autres que les réacteurs nucléaires » ;

Vu l'avis CODEP-MEA-2018-010846 des groupes permanents d'experts chargés des « déchets » et des « laboratoires et usines » du 8 février 2018 relatif au réexamen du centre de stockage de l'Aube (INB n° 149), exploité par l'Andra ;

Vu la lettre DG/16-0240 de l'Andra du 4 août 2016 transmettant le rapport de conclusions du réexamen et le rapport d'évaluation complémentaire de sûreté de l'INB n° 149, ensemble les éléments complémentaires transmis par les lettres DOI/CA/DIR/17-0005, DOI/CA/DIR/17-0050, et DOI/CA/DIR/17-0146 de l'Andra, respectivement des 17 et 27 février, et du 3 août 2017 ;

Vu le rapport SUR.RP.FGES.17.0016 de l'Andra du 28 juin 2017 : « Centre de stockage de l'Aube – Contrôle de dimensionnement de l'aléa sismique – Actualisation des spectres de réponse SMHV et SMS (RFS 2011-01). Étude de robustesse – rapport final » ;

Vu la lettre DISEF/DIR/18-0023 de l'Andra du 22 février 2018 transmettant les engagements pris par l'Andra dans le cadre du réexamen périodique du CSA ;

Vu les résultats de la consultation du public réalisée du (date) au (date) ;

Vu le courrier (référence) de l'Andra du (date) transmettant ses observations sur le projet de décision qui lui a été soumis ;

Considérant que l'Andra, en application de l'article L. 593-19 du code de l'environnement, a remis, par courrier du 4 août 2016 susvisé, le rapport de conclusions du réexamen périodique du centre de stockage de l'Aube, qui constitue l'INB n° 149 ; que l'Andra a présenté ses engagements par lettre du 22 février 2018 susvisée, pour l'amélioration de la maîtrise des risques et inconvénients de l'INB n° 149 ;

Considérant que les actions mises en œuvre depuis le dernier réexamen périodique ou retenues dans le cadre de celui-ci, complétées par les engagements pris par l'Andra dans son courrier du 22 février 2018 susvisé, visent à améliorer le niveau de sûreté de l'installation ; que l'Andra a commencé à mettre en œuvre ce plan d'action de manière satisfaisante, notamment en ce qui concerne la maîtrise des risques d'incendie ; qu'il convient néanmoins de fixer les échéances des actions présentant le plus d'enjeux ;

Considérant que les études réalisées par l'Andra dans le cadre de ce réexamen doivent être complétées pour améliorer la maîtrise des risques de dissémination de substances radioactives en cas de chute de colis ou d'incendie, ainsi que la stabilité des bâtiments en cas de séisme correspondant à un aléa suffisamment conservatif ;

Considérant que la surveillance opérée au niveau des piézomètres du CSA conclut à un phénomène de remontée quasi continue de la nappe des sables de l'Aptien depuis le début des années 2000 ; qu'il convient donc d'actualiser le modèle hydrogéologique du site ;

Considérant que les caractéristiques et propriétés radiologiques, physiques, mécaniques et chimiques des colis participent à la maîtrise de la sûreté de l'INB de stockage, pendant son fonctionnement et après sa fermeture ; qu'en particulier, une valeur de résistance suffisante à la compression doit être retenue pour garantir l'intégrité mécanique des colis ;



Considérant que les études portant sur les dispositions techniques nécessaires pour garantir la pérennité de la couverture qui sera mise en place à la fermeture du centre doivent être poursuivies ;

Considérant que l'évaluation de l'impact du stockage, en exploitation, pendant la phase de surveillance, puis au-delà, doit être consolidées ; que cette évaluation dépend notamment de l'inventaire prévisionnel à terminaison du CSA concernant les substances radioactives et chimiques et que les méthodologies d'évaluation de ces impacts, notamment à très long terme, doivent être encore améliorées,

Décide :

Article 1^{er}

Au vu des conclusions du réexamen périodique, la présente décision fixe les prescriptions auxquelles doit satisfaire l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra), ci-après dénommée l'exploitant, pour la poursuite du fonctionnement de l'installation nucléaire de base (INB) n° 149, dénommée centre de stockage de déchets radioactifs de l'Aube (CSA). Ces prescriptions font l'objet de l'annexe à la présente décision.

Le dépôt du rapport de conclusions du prochain réexamen périodique de l'INB n° 149 intervient au plus tard le 3 août 2026.

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 complémentaires que l'Autorité de sûreté nucléaire pourrait prendre en application des articles R. 593-38 et R. 593-40 du même code.

Article 3

Au plus tard les 1^{er} avril et 1^{er} octobre de chaque année, l'exploitant transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire :

- un état des actions mises en œuvre pour respecter les prescriptions en annexe à la présente décision,
- un état d'avancement des actions mises en œuvre pour respecter les engagements mentionnés dans la lettre du 22 février 2018 susvisée,
- les actions restant à effectuer et les échéances associées.

L'exploitant informe l'Autorité de sûreté nucléaire de toute difficulté qui pourrait remettre en cause le respect des échéances associées aux actions précitées et en présente les justifications.



Article 4

La présente décision peut être déférée devant le Conseil d'État par l'exploitant, dans un délai de deux mois à compter de sa date de notification.

Article 5

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à l'exploitant et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Fait à Montrouge, le xxxxx.

Le président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Bernard DOROSZCZUK



Annexe à la décision n° CODEP-CLG-2022-006731 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du **XX fixant à l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) des prescriptions complémentaires au Centre de stockage de l'Aube (INB n° 149), au vu des conclusions de son réexamen périodique**

1. MAITRISE DES RISQUES LIES A LA DISSEMINATION DE SUBSTANCES RADIOACTIVES

[INB 149-REEX-1]

I. - Au plus tard le 1^{er} janvier 2023, l'exploitant transmet une analyse détaillée des scénarios de chute de colis et d'incendie prenant en compte les renforcements mis en œuvre et prévus en matière de prévention et de détection d'un incendie et de limitation de leurs conséquences, et présente les dispositions complémentaires envisagées.

II. - Au plus tard le 1^{er} janvier 2024, l'exploitant met en œuvre ces dispositions complémentaires.

2. MAITRISE DES RISQUES LIES AU SEISME

[INB 149-REEX-2]

I. - Au plus tard le 1^{er} juillet 2024, l'exploitant transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire l'ensemble des études mentionnées aux engagements E22 à E26 de la lettre du 22 février 2018 susvisée, en retenant un spectre sismique au moins équivalent au « spectre cible 2 » mentionnée dans le rapport de l'Andra du 28 juin 2017 susvisé comme aléa sismique de dimensionnement. Ces études sont accompagnées d'un plan d'action et de l'échéancier de réalisation associé détaillés et justifiés.

II. - Au plus tard le 1^{er} janvier 2026, l'exploitant met en œuvre les dispositions assurant la résistance à cet aléa sismique des bâtiments et structures associés à la phase de fonctionnement du CSA.

3. MAITRISE DES RISQUES D'INCENDIE

[INB 149-REEX-3] L'exploitant met en œuvre les dispositions suivantes pour la maîtrise des risques d'incendie :

- au plus tard le 1^{er} mai 2022, l'amélioration de la sectorisation incendie des locaux C006 et C028 en vue d'éviter la propagation d'un incendie vers la salle de conduite centralisée C202 et son couloir d'accès C203 ;
- au plus tard lors du dépôt des conclusions du prochain réexamen périodique, la mise en place de systèmes d'extinction automatique pour le hall C024, les locaux C012/C009 et le bâtiment de transit.

4. MAITRISE DES RISQUES DE REMONTEE DE NAPPES

[INB 149-REEX-4] Au plus tard le 1^{er} janvier 2025, l'exploitant propose un modèle hydrogéologique actualisé et représentatif de l'environnement de l'installation.



5. MAITRISE DES INCONVENIENTS

5.1 Impact écologique

[INB 149-REEX-5]

I. - Au plus tard le 1^{er} juillet 2022, l'exploitant transmet les méthodologies retenues pour l'évaluation de l'impact écologique des substances radiologiques et chimiques pour les phases d'exploitation et de surveillance du centre de stockage de l'Aube.

II. - Au plus tard le 1^{er} octobre 2022, l'exploitant transmet les résultats de cette évaluation pour la phase d'exploitation.

III. - Au plus tard le 1^{er} janvier 2025, l'exploitant transmet les résultats de cette évaluation pour la phase de surveillance.

[INB 149-REEX-6]

I. - Au plus tard à l'occasion du prochain réexamen périodique de l'installation, l'exploitant transmet la méthodologie retenue pour l'évaluation d'impact écologique des substances radiologiques et chimiques pour la phase de post-surveillance.

II. - Au plus tard le 1^{er} juillet 2022, l'exploitant transmet le plan d'actions détaillé pour l'élaboration de cette méthodologie.

5.2 Inventaire des substances chimiques toxiques

[INB 149-REEX-7] L'exploitant transmet, dans le cadre du prochain réexamen périodique :

- les actions engagées afin de consolider l'inventaire du CSA en substances chimiques toxiques et les résultats obtenus, en précisant les molécules chimiques concernées ;
- sur la base de cet inventaire consolidé, l'évaluation des excès de risque individuel et des quotients de danger ainsi que l'évolution de la spéciation de ces substances chimiques toxiques dans le temps, en détaillant les hypothèses retenues.

6. PHASE DE SURVEILLANCE

6.1 Intégrité mécanique des colis

[INB 149-REEX-8] Au plus tard le 1^{er} janvier 2024, l'exploitant retient une valeur de résistance à la compression d'au moins 0,4 MPa dans les spécifications d'acceptation des colis à stocker.

6.2 Stabilité de la couverture définitive

[INB 149-REEX-9] Au plus tard le 1^{er} août 2023, l'exploitant :

- présente les dispositions techniques envisageables permettant de limiter les tassements susceptibles de se produire sur la couverture à des niveaux demeurant compatibles avec le maintien des propriétés d'étanchéité de la couche d'argile et avec le bon fonctionnement des dispositifs de collecte des eaux de ruissellement ;
- complète son analyse de la stabilité élémentaire de chaque couche intervenant dans la constitution de la couverture définitive en étudiant l'occurrence d'une rupture plane ;
- complète son analyse de la stabilité de la couverture i) en justifiant le caractère enveloppe des caractéristiques géomécaniques des matériaux retenues dans les modélisations, ii) en tenant compte des effets du vieillissement, du gel, de la température, de la dessiccation et des chargements mécaniques, et iii) en tenant compte d'une mise en charge extrême de la couche drainante ;



- précise la valeur de la pente la plus faible possible atteignable pour les talus tout autour de la couverture compte tenu des emprises foncières dont il disposera à cette date, au-delà des limites de l'INB n° 149.

7. MISE A JOUR DU REFERENTIEL TECHNIQUE DE L'INSTALLATION

7.1 Règles générales d'exploitation

[INB 149-REEX-10]

I. - Au plus tard le 1^{er} janvier 2023, l'exploitant transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire une mise à jour des règles générales d'exploitation.

II. - Au plus tard le 1^{er} janvier 2023, l'exploitant transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire la liste des activités importantes pour la protection et la liste des éléments importants pour la protection et l'ensemble des exigences définies associées, au sens de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, du Centre de stockage de l'Aube. La mise à jour des règles générales d'exploitation visées au I intègre les éléments pertinents issus de la liste des activités importantes pour la protection et de la liste des éléments importants pour la protection, en veillant au respect du principe de défense en profondeur dans la démonstration de sûreté.

7.2 Rapport de sûreté de l'installation

[INB 149-REEX-11] Au plus tard le 1^{er} janvier 2023, l'exploitant transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire une mise à jour du rapport de sûreté.