



Décision n° CODEP-CLG-2020-0XXXXX du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du XX xxxx 2020 fixant à EDF des prescriptions relatives à l'exploitation d'Iceda (INB n° 173) sur le site du Bugey

Le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le règlement (CE) n° 1272/2008 du parlement européen et du conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006 ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-21, L. 593-1, L. 593-10, R. 593-34 et R. 593-38 ;

Vu le décret n° 2010-402 du 23 avril 2010 autorisant Electricité de France à créer, sur le territoire de la commune de Saint-Vulbas (département de l'Ain), une installation nucléaire de base dénommée Installation de conditionnement et d'entreposage de déchets activés (Iceda) ;

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

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 (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie ;

Vu la décision n° 2020-DC-XX de l'Autorité de sûreté nucléaire du XX xxxx 2020 autorisant la mise en service de l'installation nucléaire de base n° 173, dénommée Iceda (installation de conditionnement et d'entreposage de déchets activés), exploitée par EDF sur le site du Bugey, dans la commune de Saint-Vulbas (département de l'Ain) ;

Vu les courriers CODEP-DRC-2016-033805 du 23 septembre 2016, CODEP-DRC-2016-045780 du 8 décembre 2016, CODEP-DRC-2018-015139 du 28 avril 2018 et CODEP-DRC-2019-009203 du 13 mai 2019 demandant des compléments,

Vu le courrier EDF DP2D D455516006051 du 8 juillet 2016 portant demande d'autorisation de mise en service et les éléments du dossier joint à cette demande, ensemble les pièces complémentaires D455516005952 du 8 juillet 2016, les courriers D455516008998, D455517001049, D455517003940, D455517008832, D455518005782, D455518022303, D455519005392, D455519005391, D455519013330, D455519014737, D455519016004, D455519017331, D455519018053, D455520000781 et D455520003089 respectivement du 12 octobre 2016, 31 janvier 2017, 31 mars 2017, 20 juin 2017, 25 avril 2018, 11 décembre 2018, 30 janvier 2019, 31 janvier 2019, 30 juillet 2019, 3 octobre 2019, 23 octobre 2019, 27 novembre 2019, 11 décembre 2019, 23 janvier 2020 et 6 mars 2020,

Vu les résultats de la consultation du public réalisée du XX xxxx 2020 au XX xxxx 2020 ;

Vu le courrier D455520XXXXXX d'EDF du XX transmettant ses observations sur le projet de décision qui lui a été soumis ;

Considérant que, par décision du XX xxxx 2020 susvisée, l'ASN a autorisé la mise en service de l'installation nucléaire de base n° 173, dénommée Iceda, dont la création avait été autorisée par le décret du 23 avril 2010 susvisé ;

Considérant que la démonstration de sûreté de l'installation repose sur des hypothèses relatives au domaine de fonctionnement de l'installation, notamment les spécifications d'acceptation des déchets, les caractéristiques des colis fabriqués dans l'installation, ainsi que les quantités maximales de déchets et colis par local de l'installation ;

Considérant que l'entreposage est une solution de gestion temporaire des déchets radioactifs ; qu'il convient donc d'en limiter la durée ;

Considérant qu'une perte de confinement de l'installation pourrait être de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ; que les dispositions proposées par l'exploitant pour la gestion d'une telle situation s'appuient sur des mesures de radioactivité à 1 km de l'installation, qui ne permettent pas de prévenir et retarder l'émission de substances dangereuses par l'installation en cas de perte de confinement ; que le plan d'urgence interne (PUI) doit être déclenché dans toutes les situations où la dégradation d'une barrière de confinement pourrait conduire à un relâchement d'activité dans l'installation ou dans l'environnement ; qu'il convient par conséquent de définir un critère de déclenchement du PUI associé à l'atteinte de seuils de mesure d'activité radiologique dans l'installation, caractéristiques d'une perte de confinement ;

Considérant que l'exploitant s'est engagé, pendant l'instruction de la demande d'autorisation de mise en service susvisée, à compléter le retour d'expérience des essais et le bilan d'exploitation par des justifications complémentaires, à l'échéance de remise du dossier de fin de démarrage prévu à l'article R. 593-34 ; que le dossier de fin de démarrage de l'installation comprend la mise à jour des documents mentionnés à l'article R. 593-30 ; qu'il convient dès lors de préciser le contenu dudit dossier ;

Considérant que des garanties doivent être apportées pour assurer le respect des hauteurs de qualification des colis, en toute situation de manutention ;

Considérant que l'entreposage des crayons sources de Chooz A présente des risques particuliers, dont la maîtrise doit être justifiée préalablement à leur réception dans l'installation,

Décide :

Article 1^{er}

La présente décision fixe les prescriptions auxquelles doit satisfaire Electricité de France, ci-après dénommé l'exploitant, pour l'exploitation de l'INB n° 173. Ces prescriptions sont définies en annexe à la présente décision.

Article 2

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,
- par les tiers, dans un délai de deux ans à compter de sa publication.

Article 3

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 XX xxxx 2020.

Le président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Bernard DOROSZCZUK

**ANNEXE à la décision n° CODEP-CLG-2020-00XXXX du Président de
l'Autorité de sûreté nucléaire du XX xxxx 2020 fixant à EDF des prescriptions
relatives à l'exploitation d'Iceda (INB n° 173) sur le site du Bugey**

Pour l'application de la présente décision, les définitions suivantes sont utilisées :

- *colis de mutualisation* : colis de déchets provenant de la déconstruction du caisson de la centrale de Bugey 1 ;
- *déchet élémentaire* : panier ou étui et les déchets qui y sont contenus, réceptionnés dans l'installation pour être conditionnés et entreposés ;
- *part de contamination totale* : somme des activités, résultant de la contamination labile et fixée, de chaque déchet qui compose un déchet élémentaire.

Domaine de fonctionnement

[INB173-1] Les déchets réceptionnés dans l'INB n° 173 respectent les caractéristiques suivantes.

I. - Déchets élémentaires :

Inventaire radiologique maximum de dimensionnement pour un déchet élémentaire à conditionner, en Bq :

	³ H	¹⁴ C	Émetteurs alpha	Émetteurs beta et gamma « forts » (⁶⁰ Co, ⁹⁴ Ni, ^{108m} Ag, ¹⁰⁹ Cd, ^{110m} Ag, ^{113m} Cd)	Émetteurs beta et gamma « faibles » (³⁹ Ar, ⁵⁵ Fe, ⁵⁹ Ni, ⁶³ Ni)
Activité maximale par déchet élémentaire	2.10 ¹⁴	7,5.10 ¹¹ (déchets pré-conditionnés) 5,0.10 ¹¹ (déchets à découper)	1,0.10 ¹¹ (déchets pré-conditionnés) 1,0.10 ⁹ (déchets à découper)	4.10 ¹⁴	1.10 ¹⁵
Dont part gazeuse	2.10 ¹⁰	5,0.10 ⁷			
Dont part de contamination totale	2.10 ⁷	1,5.10 ¹¹ (déchets pré-conditionnés) 1,0.10 ⁹ (déchets à découper)	1,0.10 ¹¹ (déchets pré-conditionnés) 1,0.10 ⁹ (déchets à découper)	4.10 ¹¹	1.10 ¹²

Les déchets élémentaires à conditionner sont exempts de :

- substances explosives ou facilement inflammables,
- substances et mélanges classés « substances ou mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables » de catégorie 1 au titre du règlement du 16 décembre 2008 susvisé,
- espèces chimiques pouvant interagir avec le liant hydraulique : magnésium, zinc, uranium, sulfates, chlorures, fluorures, carbonates, ammonium, lithium, carbone organique total,
- substances infectieuses,
- liquides libres (organiques ou aqueux),
- matières putrescibles non préalablement traitées,
- bois, produits à base de bois, déchets gonflant de façon significative après reprise d'eau,
- tubes fluorescents,
- graisses et paraffines,
- sources radioactives scellées,
- bombes aérosols,
- substances et mélanges classés pyrophoriques au titre du règlement du 16 décembre 2008 susvisé,
- matériaux très fortement réactifs tels que le magnésium finement divisé, le sodium et les alliages de sodium.

Les déchets élémentaires à conditionner respectent les spécifications suivantes :

- les résidus de peinture sont complètement durcis et les solvants évaporés ;
- la surface d'aluminium est limitée à 0,1 m² par volume utile de 330 litres ;
- les déchets pulvérulents sont limités à :
 - 10 % du volume utile d'un panier si leur contenant est fermé,
 - 20 % du volume utile d'un panier si leur contenant est ouvert.

II. - Colis de mutualisation :

Inventaire de contamination maximum de dimensionnement pour les colis de mutualisation, en Bq :

	Contamination	Dont contamination labile
³ H	2.10 ⁹	6.10 ⁸
¹⁴ C	8.10 ⁸	2.10 ⁸
Émetteurs alpha	2.10 ⁶	5.10 ⁵
Émetteurs beta et gamma « forts » (⁶⁰ Co, ⁹⁴ Ni, ^{108m} Ag, ¹⁰ ⁹ Cd, ^{110m} Ag, ^{113m} Cd)	1.10 ⁸	3.10 ⁷
Émetteurs beta et gamma « faibles » (³⁹ Ar, ⁵⁵ Fe, ⁵⁹ Ni, ⁶³ Ni)	1.10 ¹⁰	3.10 ⁹

[INB 173-2] Les colis de déchets produits dans l'installation respectent les caractéristiques suivantes.

Inventaire radiologique maximum de dimensionnement par colis fabriqué :

	^3H	^{14}C	Émetteurs alpha	Émetteurs beta et gamma « forts » (^{60}Co , ^{94}Ni , $^{108\text{m}}\text{Ag}$, ^{109}Cd , $^{110\text{m}}\text{Ag}$, $^{113\text{m}}\text{Cd}$)	Émetteurs beta et gamma « faibles » (^{39}Ar , ^{55}Fe , ^{59}Ni , ^{63}Ni)
Activité maximale par colis	3.10^{14}	$7,5.10^{11}$	1.10^{11}	4.10^{14}	1.10^{15}
Dont part de contamination	2.10^7	$1,5.10^{10}$	$1,0.10^{11}$ (déchets pré-conditionnés) $1,5.10^9$ (déchets découpés)	1.10^{12}	$1,5.10^{13}$

[INB 173-3] Les quantités de déchets et colis entreposées dans les différents locaux de l'installation respectent les valeurs maximales suivantes :

	Nombre maximal de déchets élémentaires	Nombre maximal de colis C1PG (ou C1PG en cours de fabrication)	Autres colis et emballages
Hall de réception	60 étuis (5 emballages de transport) + 6 emballages de transport de type R73	/	Trois emballages contenant chacun : - quatre colis de type C1PG (FMA-VC) - ou trois colis de mutualisation de 5 m ³ - ou un colis de mutualisation de 10 m ³ et 1 colis de mutualisation de 5 m ³ - ou un colis de déchets graphite et Un emballage pour les crayons source de Chooz A
Cellule de conditionnement des déchets (AN222)	Un étui	Cinq paniers	/
	Deux carquois contenant les crayons sources de Chooz A		
Rack tampon (AN223)	25 étuis	/	/
Cellule de blocage (AN226)	/	5 colis (paniers bloqués ou non)	
Cellule de calage/bouchage (AN227)	/	15 colis (C1PG en cours de constitution)	/
Halls d'entreposage (par hall)	/	1 090 colis	300 colis de mutualisation (AN 232)

Durée maximale d'entreposage

[INB 173-4] La durée maximale d'entreposage des déchets de très faible activité ou de faible et moyenne activité à vie courte est limitée à deux ans.

L'ensemble des colis de déchets de faible et moyenne activité à vie longue sont évacués avant 2070.

Plan d'urgence interne (PUI)

[INB 173-5] L'exploitant définit, avant le 31 décembre 2020, un critère de déclenchement du PUI associé à l'atteinte de seuils de mesure d'activité radiologique dans l'installation, caractéristiques d'une perte de confinement. Il soumet ce critère pour accord à l'Autorité de sûreté nucléaire.

Dossier de fin de démarrage

[INB 173-6] I. - Le dossier de fin de démarrage prévu par l'article R. 593-34 du code de l'environnement susvisé inclut les éléments listés ci-après.

II. - L'étude d'impact mise à jour mentionne la présence des buttes artificielles et intègre une synthèse du bruit de fond géochimique local.

III. - Le rapport de sûreté mis à jour intègre :

- la démonstration du respect des valeurs des paramètres garantis afin d'assurer une température à cœur des matériaux cimentaires dans les colis C1PG^{SP} inférieure à 75 °C durant la fabrication, et inférieure à 65 °C durant leur entreposage. Ces valeurs tiennent compte des incertitudes associées aux instruments de mesure et aux calculs,
- la description du dispositif amortisseur de la fosse de transfert, tel que construit, afin de limiter les conséquences d'une éventuelle chute d'emballage de transport lors de sa manutention,
- la justification que les critères retenus pour les déplacements différentiels relevés entre bâtiments et entre différents points d'un même bâtiment permettent de garantir le respect des exigences de sûreté attribuées aux ouvrages de génie civil et aux équipements supportés,
- la conduite à tenir en cas d'atteinte de ces critères,
- l'ensemble des dispositions, techniques et organisationnelles, d'intervention et de lutte contre un incendie dans l'installation, notamment pour les locaux d'accès difficiles, les locaux à risque de dispersion de matières radioactives en cas d'incendie, et les locaux présentant une charge calorifique élevée,
- la justification du caractère majorant du scénario d'incendie retenu dans le couloir AN251,
- la justification du dimensionnement des éléments de sectorisation ne disposant pas de qualification coupe-feu intrinsèque, notamment les trappes au plafond des cellules,
- l'analyse de risques générique « incendie » d'un chantier ayant lieu en arrière cellule (AN340 ou AN341) et l'inscription, dans la démonstration de sûreté, du principe de réalisation d'une analyse de risques spécifique à chaque chantier ayant lieu dans ces locaux,
- une mise à jour de l'analyse des facteurs organisationnels et humains menée en phase de conception, incluant, pour chaque activité sensible, les défaillances humaines redoutées, les dispositifs de prévention, de détection et de limitation des conséquences mise en place.

IV - Les règles générales d'exploitation mises à jour intègrent :

- les dispositions mises en œuvre pour respecter les valeurs des paramètres garantis afin d'assurer une température à cœur des matériaux cimentaires dans les colis C1PG^{SP} inférieure à 75 °C durant la fabrication, et inférieure à 65 °C durant leur entreposage. Ces valeurs tiendront compte des incertitudes associées aux instruments de mesure et aux calculs,
- les dispositions opérationnelles valorisées dans l'analyse de risques générique « incendie » d'un chantier ayant lieu en arrière cellule et l'exigence de réaliser une analyse de risques spécifique à chaque chantier ayant lieu dans ces locaux.

V. - Le dossier de fin de démarrage justifie :

- l'amortissement de 7 % retenu pour l'évaluation du comportement des ponts roulants 135 T et 36 T en cas de séisme de niveau du séisme majoré de sécurité (SMS),

- les coefficients retenus dans les calculs du comportement des câbles des ponts roulants, en fonctionnement normal et en cas de séisme.

VI. - Au dossier de fin de démarrage est jointe la dernière mise à jour de la liste des activités et éléments importants pour la protection et de leurs exigences définies. Cette liste comporte notamment les éléments importants pour la protection, identifiés parmi les dispositions d'intervention et de lutte contre un incendie intégrées au rapport de sûreté mis à jour, en application de l'article 1.3.2 de la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 susvisée.

Respect des hauteurs de qualification des colis

[INB n° 173-7] Préalablement à toute première opération de réception de colis de mutualisation, de réception de colis de graphite, ou d'évacuation des colis C1PG, l'exploitant justifie que les modalités de manutention des colis dans le hall de réception, depuis la cellule d'aiguillage ou vers cette cellule, permettent de respecter les hauteurs de qualification des colis.

Réception des crayons sources de Chooz A

[INB n° 173-8] La réception des crayons sources de Chooz A dans l'INB n° 173 est soumise à l'accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire. L'exploitant justifie notamment la maîtrise des risques liés à la production de dihydrogène due au phénomène de radiolyse au sein de l'emballage des crayons sources de Chooz A destinés à être entreposés dans le hall de réception.