

DIRECTION DES CENTRALES NUCLEAIRES

Paris, le 08 novembre 2019

Réf. : CODEP-DCN-2019-048111

Affaire suivie par :

Tél :

Mel :

**Monsieur le directeur général de la prévention
des risques
Mission sûreté nucléaire et radioprotection**

Objet : Réacteurs électronucléaires – EDF – Réacteur EPR de Flamanville
Examen de la demande de modification du décret d'autorisation de création

Références : voir en annexe 1

Par courrier du 23 juillet 2019 [1], EDF a sollicité la modification du décret d'autorisation de création [2] du réacteur EPR de Flamanville (INB n° 167), afin de proroger de quatre ans la durée prévue pour la mise en service de l'installation. Ce courrier est accompagné d'un dossier justificatif.

Par courrier du 26 juillet 2019 [3], vous avez saisi l'ASN afin de procéder à l'instruction technique de ce dossier.

Par courrier du 19 septembre 2019 [4], EDF a complété son dossier pour répondre aux demandes que vous avez formulées dans votre courrier du 26 juillet 2019 [5].

L'instruction technique de l'ASN, que vous trouverez en annexe 1, est fondée sur cette dernière version de la demande.

Les services de l'ASN restent à votre disposition pour la suite de l'instruction de ce dossier.

Conformément à l'article R. 593-48 du code de l'environnement, l'ASN rendra un avis sur le projet de décret que vous serez amenés à préparer.

Signé par le directeur général adjoint

Julien COLLET

Conclusions de l'instruction technique

Dans un premier temps, l'ASN a vérifié que l'ensemble des éléments nécessaires à l'instruction technique figure dans le dossier. Dans un second temps, l'ASN a examiné l'acceptabilité de la demande.

1/ Recevabilité du dossier

Le dossier accompagnant la demande de modification :

- présente les opérations restant à réaliser et justifie le délai demandé ;
- justifie que la demande relève de l'article R.593-48 du code de l'environnement en référence [6] ;
- justifie la compatibilité de la modification avec la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement [6] ;
- évalue l'incidence de la modification sur les éléments prévus aux articles R. 593-15 et R. 593-16 du code de l'environnement [6].

Ce dossier comporte trois annexes relatives :

- aux dispositions en termes de conservation des équipements et de transfert progressif de l'installation à l'exploitant ;
- aux dispositions contractuelles prises par EDF avec ses fournisseurs pour le report de la garantie ;
- au maintien des compétences ;
- à la mise à jour de la notice descriptive des capacités techniques et financières.

1.1/ Analyse du cadre réglementaire applicable à la demande

EDF fonde sa demande de modification du délai de mise en service figurant au II de l'article 3 du décret [2] sur l'article R. 593-48 du code de l'environnement. Afin d'examiner si cette demande comporte toutes les pièces requises pour son instruction, il est nécessaire de vérifier qu'elle relève bien de l'article R. 593-48.

Les modifications de décret d'autorisation de création d'installations nucléaires de base sont régies par les articles R. 593-41 à R. 593-54 du code de l'environnement.

Les articles R. 593-41 à R. 593-43 traitent des modifications liées à un changement d'exploitant. **La demande d'EDF ne relève pas de ces articles.**

Les articles R. 593-44 à R. 593-46 traitent des modifications liées à la création d'une installation nucléaire de base par séparation ou par réunion d'installations existantes. **La demande d'EDF ne relève pas de ces articles.**

L'article R. 593-47 traite des modifications substantielles, qui sont définies comme suit :

« I. - *Constitue une modification substantielle d'une installation nucléaire de base au sens des dispositions du II de l'article L. 593-14 :*

1° Un changement de sa nature ou un accroissement de sa capacité maximale ;

2° Une modification des éléments essentiels mentionnés à l'article L. 593-8 ;

3° Un ajout, dans le périmètre de l'installation, d'une nouvelle installation nucléaire de base, en dehors des cas prévus aux articles R. 593-44 et R. 593-45. »

EDF indique dans son dossier que la modification demandée :

- ne change pas la nature de l'installation et n'accroît pas sa capacité maximale ;
- n'ajoute pas, dans le périmètre de l'installation, une nouvelle INB.

L'ASN considère que la modification demandée par EDF ne relève pas non plus des 1° et 3° du I de l'article R. 593-47 du code de l'environnement.

Concernant les modifications visées par le 2° du I de l'article R. 593-47 du code de l'environnement, l'ASN rappelle les conclusions de son analyse réalisée dans le rapport en référence [7] : « L'ASN considère que, par analogie avec l'article 4 du décret n° 2011-886 du 27 juillet 2011, les II à VI de l'article 2 du DAC du réacteur de Flamanville 3 constituent les éléments essentiels de l'INB 167 que requiert la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1.

Ce sont :

- la prévention des accidents ;
- les fonctions fondamentales de sûreté ;
- la protection de l'installation contre les risques d'origine interne ou induits par son environnement ;
- la qualification des matériels participant à la démonstration de sûreté ;
- la maîtrise de l'impact de l'exploitation de l'installation sur les populations et l'environnement. »

EDF présente, en annexes 1 à 3 de son dossier, des éléments justifiant que ces éléments ne sont pas remis en cause par l'allongement du délai de mise en service. L'ASN considère que les éléments fournis par EDF sont acceptables. **L'ASN considère ainsi que la modification du décret d'autorisation de création sollicitée par EDF ne modifie pas les éléments essentiels mentionnés à l'article L. 593-8 du code de l'environnement. La demande d'EDF ne relève donc pas de l'article L. 593-47 du code de l'environnement.**

L'ASN considère donc que la demande de modification du décret d'autorisation sollicitée par EDF ne relève pas de l'article L. 593-14 du code de l'environnement.

En conclusion, l'ASN considère que cette demande relève de l'article R. 593-48 du code de l'environnement. L'ASN n'a toutefois pas analysé les implications juridiques d'autres textes, en particulier communautaires.

1.2/ Complétude du dossier

L'article R. 593-48 du code de l'environnement dispose dans son I que :

« I. - En dehors des cas prévus aux sous-sections 1 à 3 de la présente section, les dispositions du décret d'autorisation d'une installation nucléaire de base peuvent être modifiées :

1° Soit à la demande de l'exploitant. Dans ce cas, l'exploitant dépose sa demande accompagnée d'un dossier auprès du ministre chargé de la sûreté nucléaire. Ce dossier justifie le caractère compatible de la modification demandée avec la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1. Il indique les documents du dossier prévu aux articles R. 593-15 et R. 593-16

sur lesquels cette modification a une incidence et transmet une version de ces documents prenant en compte cette incidence. L'exploitant adresse un exemplaire de la demande assortie du dossier à l'Autorité de sûreté nucléaire. Le ministre chargé de la sûreté nucléaire transmet un exemplaire au ministre chargé de la sécurité civile et un exemplaire au ministre chargé de la santé ».

1.2.1 Analyse d'EDF

Dans son dossier, EDF indique que ne sont pas impactés par la demande de modification du délai de mise en service :

- l'identification de l'exploitant ;
- la description générale de l'installation, des principes de son fonctionnement et de sa réalisation ;
- les cartes et plans du dossier de demande d'autorisation de création ;
- le compte-rendu et le bilan du débat public ;
- le plan de démantèlement ;
- le rapport préliminaire de sûreté.

EDF considère que le rapport préliminaire de sûreté n'est pas impacté par la demande car « *l'installation, les principes généraux de sûreté nucléaire et les conclusions de la démonstration de sûreté ne sont pas impactés* ».

EDF précise également que l'acceptabilité des impacts de l'installation sur l'environnement n'est pas dépendante de la durée totale du chantier car les impacts sont principalement étudiés sur la base de quantités et de concentrations journalières ou annualisées. Ainsi, EDF indique que l'étude d'impact n'est pas affectée par la demande de modification du délai de mise en service.

Concernant l'étude de dangers, EDF rappelle que les parades mises en œuvre pour gérer les risques, notamment en phase de chantier, sont maintenues. Ainsi, EDF justifie que l'étude de dangers n'est pas impactée par la demande de modification du délai de mise en service.

EDF conclut donc que les documents du dossier de demande d'autorisation de création prévus aux articles R. 593-15 et R. 593-16 du code de l'environnement ne sont pas impactés par la demande de modification. Cependant, EDF a joint, en annexe à son dossier, une mise à jour de la notice relative aux capacités techniques et financières.

1.2.2 Analyse de l'ASN

L'ASN constate que l'identification de l'exploitant, la description générale de l'installation, des principes de son fonctionnement et de sa réalisation, ne sont pas modifiés par la demande.

La modification du délai de mise en service n'a pas d'impact direct sur les cartes et plans joints au dossier, même si l'ASN souligne que la liste des bâtiments avec leur affectation actuelle dans un rayon d'un kilomètre autour de ce périmètre a sensiblement évolué depuis le dépôt du dossier de demande de création de l'INB 167, notamment en raison de la construction du centre de crise local (CCL) du site de Flamanville. **L'ASN considère que la mise à jour de ces cartes et plans n'est pas requise.**

Le compte-rendu et le bilan du débat public ont été établis à l'issue de ce débat, et ne sont donc pas modifiés par la demande.

Le plan de démantèlement, à ce stade de la vie de l'installation, présente la stratégie de démantèlement retenue, les principes méthodologiques du démantèlement, les options de conception visant à faciliter le démantèlement, les modalités de conservation de l'historique et de maintien des compétences ainsi que les modalités de gestion des déchets. Ces informations ne sont pas susceptibles d'être remises en cause par l'allongement du délai de mise en service.

L'ASN constate que les principes généraux de sûreté nucléaire présentés dans le rapport préliminaire de sûreté n'ont pas été remis en cause dans le rapport de sûreté transmis en 2015 et complété en 2017. Ils ne seront pas plus remis en cause par la demande d'augmentation du délai de mise en service. **L'ASN considère donc que l'analyse d'EDF est acceptable.**

L'ASN rappelle que les prélèvements et les rejets de la phase chantier et de la future phase d'exploitation sont encadrés par les décisions de l'ASN en références [9] et [10]. Les rejets sont encadrés par des valeurs de concentrations et de flux (journalier, mensuel ou annuel) maximaux. Le respect des conditions de rejets n'est donc pas dépendant de la durée de la phase de chantier. **L'ASN considère que la demande de modification n'a pas d'incidence sur les conclusions de l'étude d'impact.**

Conformément à l'article 3 du décret en référence [11], EDF a fourni, dans son dossier accompagnant la demande d'autorisation de création de l'INB n° 167, « *un document donnant les caractéristiques de l'installation et de son fonctionnement et exposant, à partir des principes énoncés dans le rapport préliminaire de sûreté, les mesures prises pour faire face aux risques présentés par l'installation et limiter les conséquences d'un accident éventuel* ». Le contenu de ce document correspond pour une grande partie aux items requis par l'article R. 593-19 du code de l'environnement [6]. Cependant, les méthodes retenues pour l'analyse des risques ne sont pas détaillées, la présentation des systèmes de surveillance et des dispositifs et des moyens de secours est très synthétique et la protection des intérêts mentionnés au L. 593-1 du code de l'environnement [6] n'est pas abordée en tant que telle (le document fourni par EDF est antérieur à la loi). Ce document présente en particulier un chapitre consacré à l'analyse des risques liés au chantier de construction et l'organisation de la sûreté à la construction et au démarrage. Ces risques ne sont pas modifiés par l'allongement de la durée de la phase de chantier. **L'ASN considère donc que la mise à jour de ce document, tenant lieu d'étude de maîtrise des risques, n'est pas requise.**

Enfin, l'ASN rappelle la conclusion de son rapport en référence [7] relative à la fourniture du document relatif aux effets de serre requis par l'article R. 593-90 du code de l'environnement. La prolongation du délai de mise en service ne modifiant ni la conception de l'installation ni les activités qui s'y déroulent, il n'y a pas lieu de demander à EDF d'élaborer un tel document. Cette analyse n'est pas remise en cause par la demande de modification.

En conclusion, l'ASN considère que l'analyse de l'incidence de la demande de modification sur les éléments du dossier prévus à l'article R. 593-16 du code de l'environnement, réalisée par EDF, est acceptable et que cette demande contient les éléments nécessaires à son instruction.

3/ Évaluation de l'impact de la modification sur les intérêts protégés

Dans le dossier joint à sa demande, EDF indique que la justification de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est portée par le rapport préliminaire de sûreté et l'étude d'impact. EDF indique que la modification du délai de mise en service n'est pas de nature à affecter ces justifications.

L'ASN ne remet pas en cause cette analyse mais indique cependant qu'il convient de vérifier si le report de la mise en service de l'installation n'est pas révélateur de problèmes pouvant mettre en cause le fonctionnement ultérieur de l'installation. À ce titre, l'ASN souligne que le rapport trimestriel d'avancement de la construction du réacteur EPR de Flamanville, transmis par EDF conformément à la prescription [INB167-48] de l'annexe de la décision en référence [8], expose notamment un bilan et une analyse des événements et anomalies intéressant la sûreté ou significatives pour la sûreté au cours du trimestre. Ces écarts font l'objet d'une surveillance particulière de l'ASN lors des inspections réalisées sur le site et lors des réunions hebdomadaires sur l'avancée du chantier. **L'ASN a ainsi une raisonnable assurance que les écarts survenus durant le chantier reçoivent un traitement de nature à permettre un fonctionnement ultérieur de l'installation.**

L'ASN indique également qu'il convient de vérifier que le report de la mise en service de l'installation ne conduira pas à mettre en service une installation en écart aux standards actuels en matière de protection des intérêts. A cet égard, l'ASN note que l'instruction anticipée de la démonstration de sûreté nucléaire du réacteur EPR de Flamanville, menée depuis plusieurs années par l'ASN avec l'appui de l'IRSN, l'a conduite à formuler un nombre important de demandes et d'observations à EDF pour s'assurer que les meilleures pratiques disponibles ont bien été mises en œuvre lors de la conception des systèmes, structures et composants. L'ASN a également réuni à plusieurs reprises ses groupes permanents d'experts sur ces sujet. **L'ASN considère donc que les techniques qu'EDF se propose de mettre en œuvre dans l'INB n° 167 ne sont pas devenues obsolètes.**

Enfin, il convient de vérifier si le report de la mise en service ne conduit pas à différer l'application d'évolutions réglementaires intervenues depuis la délivrance du décret d'autorisation de création. **Sur ce point, EDF indique dans son dossier qu'elle s'imposera d'appliquer les décisions de l'ASN « dont le calendrier d'application est adhérent mais postérieur à la mise en service », ce qui est satisfaisant.**

L'ASN souligne par ailleurs que les dispositions présentées dans les annexes 1 à 3 du dossier accompagnant la demande sont de nature à garantir que les conditions de mise en service de l'installation ne sont pas modifiées par l'allongement du délai de mise en service. Ceci est détaillé dans les paragraphes suivants.

3.1/ Conservation des équipements

L'annexe 1 du dossier décrit les principes qui seront appliqués pour la conservation, l'entretien et la maintenance des matériels. Ces principes ont été complétés pour tenir compte du délai significatif entre la fin des essais de démarrage et la mise en service de l'installation. EDF indique que « l'ensemble des gestes de conservation, de surveillance, de maintenance préventive et, le cas échéant, de maintenance curative seront suivis d'une campagne d'essais périodiques ». Les essais périodiques ont pour objectifs de vérifier la disponibilité des fonctions classées de sûreté et des éléments importants pour la protection nécessaires à l'accomplissement de ces fonctions ainsi que le respect des hypothèses choisies pour les conditions de fonctionnement décrites dans les études d'accidents du rapport de sûreté.

L'ASN considère que la réalisation d'essais périodiques avant la mise en service de l'installation est une disposition satisfaisante car elle permettra de vérifier que ces équipements n'ont pas été altérés entre la réalisation des essais de démarrage et la mise en service.

L'ASN veillera, lors de la réalisation de ces contrôles, à la déclinaison et à l'application des principes énoncés ci-dessus.

3.2/ Dispositions contractuelles avec les fournisseurs

EDF indique que l'impact du report de la mise en service est examiné pour chaque contrat et que, en cas de nécessité, des prolongations de durée de garantie sont négociées par des avenants.

L'ASN n'a pas de commentaire sur cette démarche.

3.3/ Maintien des compétences

L'article 2.5.5 de l'arrêté en référence [12] dispose que : *« Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. A cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer, et s'assure que les intervenants extérieurs prennent des dispositions analogues pour leurs personnels accomplissant des opérations susmentionnées. »*

Le décalage de la mise en service de l'installation pourrait induire des mouvements de personnels conduisant au départ de personnes formées. De plus, pour le personnel formé, il est nécessaire d'entretenir les compétences acquises jusqu'à la mise en service.

EDF décrit, dans l'annexe 3 de son dossier, les dispositions de maintien des compétences. Il y est notamment mentionné que des évaluations de « maintien en capacité » sont réalisées périodiquement pour le personnel de conduite et qu'un programme de formation « *just in time* » est mis en œuvre de façon cohérente avec les différents jalons de démarrage. Pour le personnel de maintenance et des différents services métiers, le maintien des capacités est évalué lors du renouvellement de l'habilitation.

La démarche mise en œuvre par EDF est jugée acceptable par l'ASN et fera l'objet d'un contrôle particulier dans le cadre de la préparation à l'exploitation.

4/ Justification du délai demandé

EDF indique que les réparations des soudures de traversées de l'enceinte du réacteur pourront être réalisées dans un délai de trois ans sans aléas. EDF sollicite un allongement de quatre ans du délai de mise en service prévu par le II de l'article 3 du décret [2] afin de disposer d'une marge pour couvrir les aléas de réparation de ces soudures. **Considérant les éléments relatifs aux scénarios de réparation de ces soudures qui ont été portés à sa connaissance, l'ASN n'a pas de commentaires sur le délai demandé.**

5/ Conclusion

À la suite de son analyse de la demande d'EDF de modification du décret d'autorisation de création de l'INB n° 167 visant à augmenter d'une durée de quatre ans la durée de treize ans avant la mise en service de l'installation, l'ASN considère :

- que la demande de modification présentée relève bien de l'article R. 593-48 du code de l'environnement ;
- que la demande de modification ne nécessite pas la mise à jour des documents fournis à l'occasion du dépôt du dossier de demande d'autorisation de création de l'INB en août 2006 ;
- que la demande de modification n'a pas d'impact sur la protection des intérêts visés par l'article L. 593-1 du code de l'environnement.

Table de références

- [1] Courrier EDF D458519040858 du 23 juillet 2019
- [2] Décret n° 2007-534 du 10 avril 2007 autorisant la création de l'installation nucléaire de base dénommée Flamanville 3, comportant un réacteur nucléaire de type EPR, sur le site de Flamanville (Manche) modifié
- [3] Courrier DGPR/SRT/MSNR/2019-094 du 26 juillet 2019
- [4] Courrier EDF D458519052908 du 19 septembre 2019
- [5] Courrier DGPR/SRT/MSNR/2019-093 du 26 juillet 2019
- [6] Code de l'environnement
- [7] Rapport de l'ASN CODEP-DCN-2017-002201 du 13 février 2017
- [8] Décision n°2008-DC-0114 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 septembre 2008 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) les prescriptions relatives au site électronucléaire de Flamanville (Manche) pour la conception et la construction du réacteur « Flamanville 3 » (INB n°167) et pour l'exploitation des réacteurs « Flamanville 1 » (INB n°108) et « Flamanville 2 » (INB n°109)
- [9] Décision n° 2018-DC-0639 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 juillet 2018 fixant les valeurs limites de rejet dans l'environnement des effluents des installations nucléaires de base n° 108, n° 109 et n° 167 exploitées par Électricité de France (EDF) dans la commune de Flamanville
- [10] Décision n° 2018-DC-0640 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 juillet 2018 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance de l'environnement des installations nucléaires de base n° 108, n° 109 et n° 167 exploitées par Électricité de France (EDF) dans la commune de Flamanville
- [11] Décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 relatif aux installations nucléaires
- [12] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base