



DIRECTION DES CENTRALES NUCLEAIRES

Montrouge, le 7 juin 2019

Réf. : **CODEP-DCN-2019-010193**
Affaire suivie par :
Tél :
Fax :
Mel :

Monsieur le Directeur du projet Flamanville 3
DIPNN / Direction du projet Flamanville 3
EDF
97 avenue Pierre BROSOLETTTE
92120 Montrouge

Objet : Réacteur EPR de Flamanville (INB n° 167)
Préparation et réalisation des essais de démarrage

Réf. : [1] Décision n° 2013-DC-0347 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 7 mai 2013 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) les prescriptions relatives au site électronucléaire de Flamanville (Manche) pour les essais de démarrage du réacteur « Flamanville 3 » (INB n° 167)
[2] Arrêté ministériel modifié du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Courrier ASN CODEP-CAE-2018-010482 du 1^{er} mars 2018 relatif au contrôle des essais de démarrage du réacteur EPR de Flamanville
[4] Courrier EDF D458518008288 du 12 février 2018, relatif à la traçabilité des résultats d'essais et information de l'ASN sur l'avancement des essais
[5] Plan d'action d'EDF, intégrant le retour d'expérience de la deuxième phase des essais fonctionnels cuve ouverte (EFCO 2), transmis par courrier électronique du 19 octobre 2018

Monsieur le Directeur,

Compte-tenu des enjeux associés à la préparation et au déroulement des essais de démarrage du réacteur EPR de Flamanville vis-à-vis de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a adopté la décision en référence [1] afin de les encadrer.

La prescription [INB167-2-3] dispose en particulier qu' « *avant le début de la réalisation de chaque essai de démarrage sur site, l'exploitant :*

- i. S'assure que l'état d'avancement du montage de l'installation, des essais de démarrage, des contrôles et de la mise en service des structures, systèmes et composants*
 - Rend le ou les EIP aptes à subir l'essai concerné ;*
 - N'est pas de nature à remettre en cause la représentativité de l'essai de démarrage. Dans le cas où les pré-requis et conditions de réalisation de l'essai de démarrage pris en compte lors de l'élaboration des documents d'exécution d'essais de démarrage ne pourraient être respectés, la justification de la représentativité est réexaminée et est documentée ;*

- ii. *S'assure que les éventuels écarts existant à la date de l'essai de démarrage et affectant l'EIP à essayer sont résorbés ou, à défaut, ne sont pas de nature à fausser l'essai ou à empêcher le bon déroulement de l'essai de démarrage. »*

À la suite de plusieurs inspections, l'ASN vous a fait part, dans son courrier en référence [3], de ses constats portant notamment sur :

- la représentativité des résultats d'essais (conditions préalables peu ou mal documentées, voire non vérifiées, recours à une instrumentation inappropriée, relaxations de critères d'acceptation insuffisamment justifiées, manque de traçabilité) ;
- la maîtrise des configurations : manque de justification ou manque de traçabilité des adaptations rendues nécessaires par l'état réel de l'installation au moment d'engager l'essai ;
- les délais d'analyse des écarts détectés lors de ces essais et de validation des résultats d'essais.

Plusieurs plans d'action [4] [5] ont été déployés par vos services au regard de ces éléments.

Depuis l'engagement de ces actions, l'ASN a conduit une série d'inspections sur la thématique des essais de démarrage du 29 au 31 octobre 2018. Les inspecteurs ont notamment noté une amélioration de la rigueur de renseignement des relevés d'exécution d'essais (REE). L'ASN a toutefois relevé que les conditions de réalisation de certains essais ne permettaient pas d'avoir préalablement à leur réalisation un niveau de confiance suffisant dans leur représentativité.

Le comité de caractérisation des écarts et la commission d'essais sur site que vous avez mis en place permettent de prendre en compte l'état réel de l'installation avant d'engager une phase d'essai. Chaque phase d'essais comprend de nombreux essais. La validation de certains essais peut constituer un prérequis d'autres essais de la même phase. À cet effet, l'ASN rappelle que, une fois la phase d'essais engagée, des analyses doivent également être menées avant chaque essai, conformément à la prescription [INB167-2-3], en considérant, notamment, les écarts et les incidents d'essais survenus lors d'essais précédents.

D'après les informations transmises par vos équipes aux inspecteurs, vous prévoyez de justifier la représentativité des essais qui se sont déroulés dans des conditions différentes de celles prévues par les procédures d'essais plutôt que de les reprogrammer, même lorsque ces différences étaient notables, comme, par exemple, pour les procédures BAS 103 et 105. Selon vos représentants, la justification de la représentativité des essais réalisés sera apportée par les REE et par les fiches d'analyses des relevés d'exécution d'essais (FAREE). Ces documents sont toutefois parfois émis très tardivement.

L'ASN considère ainsi que :

- les essais de démarrage doivent être réalisés autant que possible dans les conditions prévues par les procédures d'essais, le cas échéant en les reprogrammant ;
- les justifications nécessaires pour démontrer la représentativité d'essais réalisés dans des conditions différentes de celles prévues par la procédure d'essai doivent être apportées au plus tôt, afin notamment d'en vérifier le caractère suffisant et le cas échéant de reprogrammer l'essai rapidement, alors que les installations sont encore dans une configuration favorable à leur réalisation. En tout état de cause, ces justifications devront être transmises à l'ASN dans des délais compatibles avec leur instruction.

Par ailleurs, vous intervenez parfois sur les matériels postérieurement aux essais de démarrage. Par exemple, vous avez réalisé des modifications sur les groupes électrogènes de secours alors que ces systèmes ont déjà été essayés en grande partie. L'ASN considère que ces situations peuvent être de nature à remettre en cause la représentativité ou la validité des résultats des essais de démarrage réalisés préalablement, le matériel mis en œuvre lors de la mise en service pouvant être notablement différent de celui essayé. L'impact sur la représentativité ou la validité des résultats d'essais de démarrage doit être analysé et cette analyse documentée dès lors que des actions significatives sont réalisées sur des matériels postérieurement aux essais.

Si ces analyses et justifications sont insuffisantes, l'ASN pourra être amenée à demander la reprise des essais concernés.

L'ASN prendra position sur la demande d'autorisation de mise en service après l'instruction du bilan des essais prévu par la prescription [INB167-50-1] introduite par la décision en référence [1] deux mois au plus tard avant la date envisagée par EDF pour la mise en service. Le délai d'instruction de ce bilan pourrait être significativement allongé si un volume conséquent d'analyses justifiant la représentativité d'essais réalisés dans des conditions différentes de celles prévues par les procédures est joint à ce bilan.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Signé par le directeur général adjoint

Julien COLLET