

Paris, le 11 mai 2012

Réf. : CODEP-DRC-2012-029658

Destinataires in fine

Objet : INB 24 – CABRI
Première divergence après travaux de mise en place de la boucle à eau sous pression (BEP)
Essais de redémarrage en puissance

Réf. : In fine

PJ : Demandes de l'ASN préalables aux opérations de divergence

Monsieur le directeur,

Par la lettre en référence 1, vous avez sollicité auprès de l'ASN l'autorisation de procéder à la divergence du réacteur CABRI puis aux essais de redémarrage en puissance. Cette autorisation, qui correspond à une mise en service, fera l'objet d'une décision de l'ASN.

Il convient de rappeler en préalable que vous avez reçu par lettres citées en références 2 et 3, l'accord de l'ASN pour procéder aux opérations de rechargement du cœur du réacteur CABRI.

Dans le cadre de l'instruction de votre demande d'autorisation de procéder à la divergence du réacteur puis aux essais de redémarrage en puissance, l'ASN a notamment examiné les points suivants :

1. la requalification des systèmes et équipements requis pour la mise en œuvre des opérations précitées (divergence et essais de redémarrage en puissance – références 4 à 7) ;
2. les suites données aux engagements et demandes formulés à l'issue de l'instruction du référentiel de sûreté de l'installation modifiée menée en 2008 (références 8 et 9) ;
3. la mise à jour du rapport de sûreté et des règles générales d'exploitation de l'installation (références 10 à 14).

L'évaluation des éléments que vous avez fournis dans le cadre de l'instruction technique des points susmentionnés conduit l'ASN aux conclusions et demandes exposées ci-après. **J'attire votre attention sur le fait que l'examen de vos réponses aux présentes demandes constitue un préalable à la délivrance de l'autorisation de divergence du réacteur CABRI.**

Requalification des systèmes et équipements requis pour la mise en œuvre de la divergence du réacteur et des essais de redémarrage en puissance

S'agissant de la mise en place, décidée à l'issue du dernier réexamen de sûreté de l'installation, d'un système ultime d'arrêt du réacteur en cas de non-chute des barres de commande et de sécurité (BCS) lors d'un séisme, **l'ASN vous demande de compléter la qualification opérationnelle de ce système selon les termes de la demande n° 1 formulée en annexe du présent courrier.**

Suites données aux engagements et demandes formulés à l'issue de l'instruction du référentiel de sûreté de l'installation modifiée menée en 2008

S'agissant de l'engagement relatif au comportement sismique du pont roulant utilisé pour les manutentions au dessus du cœur, les éléments que vous avez transmis à ce jour ne permettent pas de statuer sur l'absence d'« effet falaise » qui pourrait être induit en cas de blocage du chariot rendant inopérant le système d'assouplissement de la motorisation du chariot en cas de séisme. Par conséquent, **l'ASN formule la demande n°2 en annexe du présent courrier.**

En outre, l'ASN est toujours en attente de votre réponse à l'engagement 3.2.E1 relatif au risque de pluie et de crue centennale : *« L'exploitant s'engage à réaliser, avant la mise en exploitation de l'installation, les aménagements identifiés dans la note technique CEA 115 EAU PFX NT 0800105 ind C et à justifier à cette échéance, leur suffisance vis-à-vis de la pluie centennale. Il s'engage également à évaluer les marges disponibles vis-à-vis de la crue centennale à l'issue de la réalisation des aménagements. ».*

Mise à jour du rapport de sûreté et des règles générales d'exploitation de l'installation

Vous avez indiqué lors de l'instruction que certains chapitres du rapport de sûreté seront transmis ultérieurement. Il s'agit des chapitres suivants :

- Volume II, Titre III, Chapitre 4 : « Barres transitoires »,
- Volume II, Titre V, Chapitre 2 : « Engins de manutention »,
- Volume II, Titre VIII, Chapitre 6 : « Poste d'examen non destructif IRIS »,
- Volume III, Titre II, Chapitre 9 : « Synthèse des principaux résultats d'essais de montée en puissance et des premiers essais du programme ».

Ceci étant, l'ASN constate qu'aucune analyse de sûreté concernant les situations incidentelles et accidentelles mettant en jeu les barres de commande et de sécurité (BCS) du réacteur ne figure dans la mise à jour du rapport de sûreté. A cet égard, l'ASN rappelle que l'engagement III.2.E2 et les attendus III.2.A4 et III.6.A8 issus de l'instruction du rapport préliminaire de sûreté transmis dans le cadre du réexamen de sûreté et de la modification de l'installation en vue de l'intégration de la BEP (référence 15), concernaient précisément cette analyse. Ces engagements et attendus n'ayant pas fait à ce jour l'objet de réponse de votre part, **l'ASN formule la demande n° 3 en annexe du présent courrier.**

Les autres modifications apportées au rapport de sûreté et aux règles générales d'exploitation n'appellent pas de remarque de ma part.

Il ressort également de l'évaluation de l'ASN un certain nombre de points que je vous demande de prendre compte avant la divergence. **Ces points font l'objet des demandes n° 4, 5, 6 et 7 formulées en annexe du présent courrier.**

Enfin, je vous rappelle que la réalisation des demandes figurant en annexe 2 de l'accord de l'ASN pour procéder aux opérations de rechargement du cœur du réacteur CABRI cité en référence 2 conditionne également l'autorisation de diverger.

Afin d'optimiser le suivi et l'instruction de vos réponses, je vous remercie de me transmettre sous un mois l'échéancier de réponse à l'ensemble de ces demandes.

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

**Pour le Président de l'ASN et par délégation,
le directeur général adjoint**

Jean-Luc LACHAUME

- Réf. :**
- [1] Lettre CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 90 du 8 février 2010
 - [2] Lettre CODEP-DRC-2012-001439 du 28 février 2012
 - [3] Lettre CODEP-DRC-2012-015058 du 23 mars 2012
 - [4] Lettre CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 36 du 19 janvier 2010 (Dossier dispositif ultime d'arrêt du réacteur en cas de séisme)
 - [5] Lettre CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 424 du 30 juin 2009 (PAQP)
 - [6] Lettre CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 611 du 24 septembre 2009 (Programme spécialisé des essais de commission)
 - [7] Lettre CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 7 du 6 janvier 2010 (Dossier équipements renforcés au séisme pour la divergence)
 - [8] Lettre Dép-DRD-N°0269-2009 du 12 mai 2009
 - [9] Lettre CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 92 du 11/02/2009 (Engagements du CEA)
 - [10] Lettre CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 824 du 22 décembre 2009 (RS –vol I)
 - [11] Lettre CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 209 du 26 mars 2010 (RS – vol II)
 - [12] Lettre CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 253 du 16 avril 2010 (RS – vol III)
 - [13] Lettre CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 592 du 10 septembre 2010 (RS – vol II)
 - [14] Lettre CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 836 du 23 décembre 2009 (RGE)
 - [15] Lettre DGSNR/SD3/0531/2004 du 23 juillet 2004
 - [16] Lettre CEA/DEN/DANS/CCIMN/11/403 du 28 novembre 2011

LISTE DE DIFFUSION

Copies externes :

- IRSN/PSN/SSRD

Copies internes :

- ASN/Division de Marseille
- ASN/DRC (LE, SM, GM)

*

Demandes de l'ASN préalables aux opérations de divergence

1. L'ASN vous demande d'une part, de justifier, sur la base des plans « tels que construits », le comportement au séisme de l'ensemble des circuits composant le dispositif ultime d'arrêt du réacteur, d'autre part, d'évaluer les risques d'agression du dispositif en cas de séisme (chute de charge...).

L'ASN vous demande de prévoir et réaliser, sur au moins l'un des deux canaux d'irradiation, des essais de qualification en eau du dispositif ultime d'arrêt du réacteur.

Compte tenu de l'enjeu associé pour la sûreté de l'installation et du caractère potentiellement sensible des actions à réaliser pour la mise en œuvre de l'arrêt ultime du réacteur, l'ASN vous demande de prévoir et de réaliser un entraînement consistant à simuler la réalisation des actions nécessaires à la mise en œuvre de l'arrêt ultime du réacteur dans des conditions aussi représentatives que possibles de l'état prévisible de l'installation après un séisme (absence d'éclairage...). La procédure d'essais devra être élaborée sur la base d'une analyse des facteurs humains mis en jeu lors de ces actions. Ce type d'entraînement devra ensuite être effectué périodiquement et prévu dans les règles générales d'exploitation de l'installation.

2. L'ASN vous demande de justifier la capacité de la tôle support des axes anti-chute du chariot à reprendre les efforts induits par la chute de celui-ci sur ces axes en cas de séisme.
3. L'ASN vous demande d'intégrer dans le rapport de sûreté l'analyse et l'étude des conditions de fonctionnement associées à la maîtrise de la réactivité du cœur mettant en jeu les barres de contrôle et de sécurité, dites BCS, (remontée intempestive de BCS, refus de chute de BCS...). Ces éléments de démonstration, basés sur la description et la justification des dispositions prévues au titre des différents niveaux de la défense en profondeur, comprendront en particulier la justification que les postes d'arrêt d'urgence et les seuils associés sont adaptés pour protéger efficacement le cœur du réacteur des transitoires redoutés.
4. L'ASN vous demande d'intégrer dans les règles générales d'exploitation (RGE) de l'installation la mise en confinement statique préventive du bâtiment du réacteur en cas de séisme.
5. L'ASN vous demande de justifier le bon fonctionnement, après un Séisme majoré de sécurité (SMS), de la chaîne de report de la position des clapets d'isolement du hall réacteur en salle de repli. Les équipements assurant cette fonction seront, à cet égard, classés au séisme.
6. Compte tenu du retour d'expérience acquis suite à l'événement significatif survenu sur l'installation ISIS en octobre 2011 (référence 16), l'ASN vous demande de prévoir et réaliser, avant chaque campagne de fonctionnement du réacteur, un contrôle visant à vérifier que les systèmes d'interverrouillage des portes des sas d'accès au hall du réacteur sont opérationnels.
7. L'ASN vous demande de présenter et de justifier la pertinence des dispositions organisationnelles prévues visant à prévenir la mise en œuvre d'une temporisation du SSI non adaptée au pulse de puissance réalisé.