



DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 18 MARS 2019

CODEP-MRS-2019-011773**Monsieur le directeur du CEA MARCOULE
BP 17171
30207 BAGNOLS SUR CÈZE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-MRS-2019-0485 du 07/03/2019 à Marcoule (INB 148 Atalante)
Thème « contrôles et essais périodiques »

Réf. : [1] Décret du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue aux articles L. 596-1 à L. 596-13 du code de l'environnement, une inspection de l'INB 148 a eu lieu le 07/03/2019 sur le thème « contrôles et essais périodiques ».

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'ASN formulées à cette occasion, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection de l'INB 148 du 07/03/2019 portait sur le thème « contrôles et essais périodiques ».

Les inspecteurs ont examiné par sondage les contrôles et essais périodiques mis en œuvre dans le cadre des risques incendie, thermiques, de radiolyse et de manutention, de la surveillance radiologique effectuée à la cheminée et de la détection de fuite. Les inspecteurs ont examiné par sondage des gammes, des fiches d'essai et des bons de travaux de CEP. Ils ont également fait un point sur le suivi des sous-traitants réalisant ces CEP. L'intégration aux règles générales d'exploitation (RGE) des plans de surveillance des intervenants extérieurs fait l'objet d'une demande d'autorisation au titre de l'article 26 du décret [1] qui précisera les principes et l'organisation de cette surveillance ainsi que les ressources qui lui seront consacrées.

Les inspecteurs ont effectué une visite au bâtiment CHA de la chaîne blindée C7 et de la chaîne blindée procédé (CBP).

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que les contrôles et essais périodiques sont globalement bien traités par l'INB et dans le respect des délais. Néanmoins, il conviendra de clarifier les chapitres des règles générales d'exploitation pour identifier plus précisément les exigences définies (ED) associées aux activités (AIP) et équipements importants pour la protection (EIP).

A. Demandes d'actions correctives

Règles générales d'exploitation

Pour garantir la maîtrise du risque de radiolyse, le système de dilution de l'hydrogène de radiolyse qui concerne le bullage dans les cuves de la chaîne blindée CBP est un EIP et fait l'objet d'ED définies au chapitre 7 « *contrôles et essais périodiques* » des RGE. Ces ED liées aux AIP décrites au chapitre 3 « *organisation de la qualité en exploitation* » des RGE concernent l'« *isolement des ballons tampons d'air contrôle alimentant les cannes de bullage de la chaîne blindée CBP* », mais également le « *rétablissement des systèmes de dilution de l'hydrogène de radiolyse pour les autres équipements à risque* ». Ces « *équipements à risque* » ne sont pas clairement identifiés ni dans le chapitre 3 ni dans le chapitre 7 des RGE.

Par ailleurs, les fûts LOREA font l'objet d'un contrôle annuel de l'instrumentation de mesure de pression selon les critères d'acceptation définis au chapitre 7 des RGE. Ces équipements ne sont pas décrits au chapitre 3 des RGE.

Pour assurer la maîtrise et la surveillance du risque thermique, des contrôles du bon report des mesures de température des cuves à risque thermique (CBP, C11/C12...) sont réalisées annuellement. Une liste non exhaustive des cellules blindées dans le chapitre 7 des RGE n'est pas acceptable. Le chapitre 4 « *domaine de fonctionnement de l'installation* » des RGE fixe des exigences particulières également pour C18 et le chapitre 3 des RGE n'identifie pas explicitement les équipements associés à cette cellule.

L'article 2.5.1 de l'arrêté [2] dispose : « *les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire* ».

- A1. Je vous demande de clarifier et de compléter vos règles générales d'exploitation, conformément à l'article 2.5.1 de l'arrêté [2] afin d'assurer la qualification des éléments importants pour la protection. Vous me rendrez compte de leur mise en œuvre.**
- A2. Je vous demande de vérifier si des exigences particulières pour la maîtrise et la surveillance du risque thermique s'appliquent aux autres cuves, hors CBP, C11/C12 et C18.**

Surveillance radiologique effectuée à la cheminée

Pour assurer la surveillance radiologique effectuée à la cheminée, la chaîne de mesure d'activité volumique de l'iode 131 est contrôlée mensuellement. Un cahier dénommé « COGEMA vérification de matériel de détection » est utilisé pour la traçabilité des résultats de contrôle. Les valeurs de référence des gammes de contrôle figurent en début de cahier, leur tenue à jour n'est pas garantie. Un double contrôle est réalisé par le service exploitation d'Atalante (SEAT), mais n'est pas renseigné dans le cahier de suivi.

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] dispose : « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies* ».

- A3. Je vous demande d'assurer la traçabilité des contrôles réalisés sur la chaîne de mesure d'activité volumique de l'iode 131 ainsi que la tenue à jour des gammes de contrôle conformément à l'article 2.5.6 de l'arrêté [2].**

B. Compléments d'information

Plan de surveillance des intervenants extérieurs

L'intégration aux règles générales d'exploitation des plans de surveillance des intervenants extérieurs fait l'objet d'une demande d'autorisation au titre de l'article 26 du décret [1] qui précisera les principes et l'organisation de cette surveillance ainsi que les ressources qui lui seront consacrées.

Une procédure émise début février 2019 permet d'assurer le suivi des plans de surveillance. La présentation de cette procédure aux chargés d'opération est en cours. Un nouveau formulaire sera mis en œuvre pour la prochaine campagne de CEP, il déclinera la surveillance à chaque grande phase de l'activité (mise en œuvre de l'affaire, geste technique...).

B1. Je vous demande de me transmettre la procédure de suivi des plans de surveillance ainsi que le formulaire et de me tenir informé de leur échéancier de mise en application ainsi que de l'information destinée aux chargés d'opération et aux intervenants extérieurs.

Secteurs de feu et de confinement

Pour assurer la maîtrise des secteurs de feu et de confinement, le déclenchement, la signalisation et la manœuvrabilité des clapets coupe-feu (CCF) sont contrôlés annuellement à l'exclusion des clapets du réseau EZ4 qui ne sont jamais manœuvrés. Dans le cadre du réexamen périodique d'Atalante en cours d'instruction, vous dites envisager la réalisation de CEP sur la manœuvrabilité des clapets coupe-feu EZ4 qui serait planifiée tous les 5 ans.

La durée de vie d'un clapet coupe-feu est limitée par un nombre maximal admissible de manœuvre qui n'est pas repris dans la procédure de contrôle des clapets coupe-feu.

B2. Vous me tiendrez informé des dispositions retenues pour assurer les contrôles et essais périodiques des clapets coupe-feu du réseau EZ4.

B3. Je vous demande de préciser dans la procédure de contrôle des clapets coupe-feu le nombre admissible de manœuvres des clapets et de vous assurer que cette limite n'est pas dépassée.

Contrôles et essais réglementaires

Les équipements de manutention situés à l'intérieur des cellules blindées, hors cellule 7, ne font pas l'objet de contrôles et essais périodiques. Vous avez indiqué que les cas de chute lors de manutentions en caissons sont pris en compte dans la démonstration de sûreté et que la résistance des plans de travail et des principaux éléments est assurée pour garantir l'intégrité de la première barrière de confinement.

B4. Je vous demande de justifier pourquoi des équipements de manutention d'éléments pouvant avoir un impact sur le confinement des matières en cas de chute ne sont pas vérifiés régulièrement et de préciser les mesures préventives mises en œuvre pour limiter les conséquences d'une chute d'objet lors de la manutention en cellule blindée.

Suivi de la puissance thermique des cuves CBP

Le suivi de la puissance thermique des cuves permet de prévenir les risques thermiques et de radiolyse. Tant que la puissance volumique est inférieure à 1 W/L, aucun contrôle sur le circuit de refroidissement de CBP n'est requis. Un tableur est utilisé pour vérifier le respect, en situation normale de fonctionnement, d'une concentration volumique en dihydrogène de radiolyse inférieure à 2 % et, en situation de fonctionnement dégradé (perte bullage par exemple), d'un délai supérieur ou égal à 48 heures avant l'atteinte de 4 % en volume dans le ciel des cuves. Les formules de calcul de ce tableur sont notamment basées sur la composition des solutions et les débits de bullage qui doivent être connus avec certitude.

Les formules des calculs ne sont pas protégées en écriture dans le tableur.

B5. Je vous demande de protéger les formules utilisées pour calculer la puissance thermique des cuves.

B6. Vous justifierez la fiabilité des valeurs de la composition des solutions et des débits de bullage.

C. Observations

Cette inspection n'a pas donné lieu à observations.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas, deux mois. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

**L'adjoint au chef de la division de Marseille de
L'Autorité de sûreté nucléaire,**

Signé par

Pierre JUAN