



DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 25 avril 2019

CODEP-MRS-2019-019044

**Monsieur le directeur de l'établissement MELOX
BP 93124
30203 BAGNOLS SUR CÈZE Cedex**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-MRS-2019-0481 du 18 avril 2019 à MELOX (INB 151)
Thème « Conception / construction »

Réf. : [1] 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 151 a eu lieu le 18 avril 2019 sur le thème « Conception / construction ».

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 151 dénommée MELOX du 18 avril 2019 portait sur le thème « Conception / construction », en particulier concernant la réalisation des locaux et équipements de gestion de crise prescrits à la suite des évaluations complémentaires de sûreté post-Fukushima.

Les inspecteurs ont examiné la construction du bâtiment 530, notamment le voile en cours de réalisation. Ils se sont également intéressés aux exigences définies pour la conception du système de ventilation permettant la mise en surpression des locaux afin de les protéger d'une éventuelle contamination atmosphérique extérieure ainsi que la conception et la réalisation des portes des bâtiments, participant au confinement statique du bâtiment 530.

L'examen des modalités de réalisation du bâtiment 530 a mis en évidence des difficultés importantes en lien avec le groupement momentané d'entreprises (GME) en charge de la fourniture des locaux et équipements. En effet, les choix retenus de méthodologie du ferrailage sont peu usuels et sont susceptibles de présenter des lacunes de conception. Les justifications présentées par le GME, notamment en charge de la maîtrise d'œuvre, lors de l'inspection sont jugées insuffisantes et inappropriées pour assurer le respect des exigences de sûreté attendues pour une INB en cas de survenue d'un aléa extrême.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que le respect des exigences de dimensionnement à la construction du bâtiment de gestion de crise 530 n'est pas acquis. Des actions correctives sont attendues

sur la garantie des compétences et de la capacité technique de l'intervenant extérieur et la démonstration de résistance des locaux aux aléas à prendre en compte en considérant les choix techniques de construction. De plus, des demandes de compléments d'informations sont formulées sur le programme d'essais et les dispositions retenues pour la mise en place d'un sas de décontamination.

A. Demandes d'actions correctives

Construction du bâtiment 530

Lors de la visite du chantier de construction, l'équipe d'inspection s'est intéressée à la réalisation d'un voile dont le ferrailage était terminé et en attente de coulage du béton. Les banches de coffrage n'étaient pas toutes mises en place.

La conception du ferrailage des voiles apparaît peu conventionnelle. Le ferrailage de ce voile est constitué de quatre nappes de barres, deux horizontales et deux verticales, maintenues entre elles par des épingles. L'état de l'art prévoit que les nappes verticales soient placées au centre des voiles et les nappes horizontales à l'extérieur, pour permettre le maintien des barres verticales et une meilleure résistance des voiles sur la hauteur. Concernant le voile vérifié sur le chantier, les nappes verticales sont placées à l'extérieur et seulement une barre verticale sur deux est maintenue par des épingles.

Au regard de ces constatations, l'équipe d'inspection a vérifié les plans de construction et demandé les justifications de ce mode de conception ne garantissant pas, a priori, l'absence de risque de flambage de barres verticales, en cas de séisme notamment.

Des représentants d'entreprises du GME, assurant la maîtrise d'œuvre et la construction de ce bâtiment, notamment le bureau d'études en charge de la conception du bâtiment, convoqués pour apporter les justifications nécessaires aux choix techniques de la réalisation du ferrailage, n'ont pas été en mesure de fournir des explications satisfaisantes sur la répartition des nappes. De plus, ils ont indiqué que le schéma d'épinglage avait été modifié en fin de conception pour permettre la mise en place des manches de bétonnage, ne maintenant ainsi plus l'ensemble des barres verticales. Cette évolution n'a pas fait l'objet d'une analyse appropriée justifiant de son innocuité du point de vue de la sûreté, ce qui remet en cause les compétences et qualifications du bureau d'étude à répondre aux exigences de la réglementation spécifiques aux INB.

La réalisation des locaux de gestion de crise de l'INB constitue une activité importante pour la protection (AIP) au titre de l'arrêté [1]. L'article 2.5.5 de cet arrêté dispose que les AIP doivent être réalisées par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires.

- A1. Je vous demande, conformément à l'article 2.5.5 de l'arrêté [1], de vous assurer que les intervenants extérieurs en charge de construction du bâtiment de gestion de crise disposent de la compétence et des qualifications nécessaires pour intervenir sur des AIP. Vous préciserez votre organisation pour détecter toute évolution en matière de conception/construction, à l'initiative de vos intervenants extérieurs.**
- A2. Je vous demande de réaliser et de me transmettre la démonstration de la résistance de la structure du bâtiment 530 aux aléas extrêmes, compte tenu de la méthodologie d'ordonnancement du ferrailage retenue. Vous prendrez en compte le risque de flambage (ou de poussée au vide) des barres verticales des voiles en lien avec l'absence de confinement et la fissuration induite du béton d'enrobage en cas d'aléas extrêmes.**

B. Compléments d'information

Essais pour mise en service

Les inspecteurs se sont intéressés aux exigences définies liées au bâtiment et à ses équipements, en particulier au système de ventilation permettant le maintien en surpression des locaux de gestion de crise. Il a été indiqué que le programme général des essais pour valider le respect de l'ensemble des exigences était en cours d'élaboration. Les inspecteurs ont noté qu'une cascade de pression était prévue par conception entre le sas d'évacuation et les locaux de vie du bâtiment 530, avec une exigence de surpression minimale de 20 Pa dans le sas par rapport à l'extérieur. Les inspecteurs ont demandé si, lors des essais de ventilation, une marge de dimensionnement était considérée pour tenir compte d'une éventuelle surpression à l'extérieur ou d'une dégradation du confinement statique en situation d'aléa extrême.

B1. Je vous demande de me transmettre le programme général des essais concernant la réalisation des locaux et équipements de gestion de crise dès sa validation. Vous préciserez si ce programme prévoit des situations dégradées justifiant notamment le maintien de la surpression des locaux.

Sas de décontamination

Lors de l'inspection, l'exploitant a indiqué qu'un sas de décontamination et de maintien de la surpression, constitué de nappes en vinyle, pourrait être mis en place si les conditions accidentelles extérieures le nécessitaient, dans le sas d'évacuation du bâtiment 530.

B2. Je vous demande de me préciser l'objectif et les dispositions retenues pour la conception et la mise en place du sas vinyle en cas de situations noyau dur.

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, sauf mention contraire, 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.

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

Signé par

Aubert LE BROZEC