

Fontenay-aux-Roses, le 11 octobre 2019

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2019-00228

Objet : ORANO Cycle - Usine MELOX - INB n° 151
Mise à jour du référentiel pour la mise en service du PC de crise.

Réf. [1] Saisine ASN SAISI-DRC-2019-0015 du 26 février 2019
[2] Décision de l'ASN n°2015-DC-0484 du 8 janvier 2015
[3] Décision de l'ASN n°2016-DC-0546 du 1^{er} mars 2016

Par lettre citée en première référence, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) demande l'avis de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) sur la révision des règles générales d'exploitation (RGE) de l'installation nucléaire de base (INB) n° 151 (Usine MELOX) et la liste des essais intéressant la sûreté, transmises par Orano NC en septembre 2018 dans le cadre de la mise en service des nouveaux locaux de gestion des situations d'urgence de cette INB. Pour rappel, la mise en service de ces locaux, dimensionnés en tenant compte d'aléas extrêmes, fait suite aux évaluations complémentaires de sûreté (ECS) réalisées après l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi au Japon. Elle fait l'objet de la prescription [ARE-151-ND 09] de la décision de l'ASN citée en deuxième référence. Les options de sûreté pour la conception des nouveaux locaux de gestion de crise ont fait l'objet d'un avis de l'IRSN en octobre 2016.

L'ASN demande notamment l'avis de l'IRSN sur les éléments importants pour la protection (EIP) et les exigences définies (ED) associés à ces locaux, présentées dans la révision des RGE. Au cours de l'expertise, l'exploitant a transmis une mise à jour de ces ED. **Ceci fait l'objet de l'observation n 1 de l'annexe 2 au présent avis.**

Adresse Courrier
BP 17
92262 Fontenay-aux-Roses
Cedex France

De l'expertise de ce dossier, tenant compte des informations transmises par l'exploitant, l'IRSN retient les points suivants.

1. Présentation des locaux de gestion des situations d'urgence

Globalement, les locaux dédiés à la gestion des situations d'urgence de l'usine MELOX sont situés dans un nouveau bâtiment, appelé « PC de crise », et dans un bâtiment existant. Ces bâtiments sont accolés. Les locaux dans le bâtiment existant sont notamment ceux où sont situées les fonctions dites de sauvegarde, incluant les éléments de diagnostic de l'état de l'installation.

Siège social
31, av. de la Division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
Standard +33 (0)1 58 35 88 88
RCS Nanterre 8 440 546 018

En situation de crise, l'alimentation électrique de l'ensemble de ces locaux peut être assurée par un groupe électrogène ultime (GEU) alimenté par une cuve de fioul. Cette alimentation est conçue pour être fonctionnelle après un séisme extrême.

En fonctionnement normal, la ventilation des locaux du bâtiment existant est assurée par le système du PC de crise ou du bâtiment procédé de l'usine MELOX. En situation de crise avec suspicion de pollution extérieure, elle bascule uniquement sur le système de ventilation du nouveau bâtiment. Ce système permet notamment une filtration de l'air aspiré à l'égard des éventuels polluants et une mise en surpression (au moins 20 Pa par rapport à la pression atmosphérique) de la majeure partie des locaux de gestion des situations d'urgence. Cette modification de la ventilation nécessite de renforcer l'étanchéité des parois situées en limite du périmètre des locaux implantés dans le bâtiment existant, ce qui sera réalisé le cas échéant à l'aide de nappes en vinyle. **Étant donnée la configuration des locaux du bâtiment existant et leurs fonctions (sauvegarde), cette disposition est tolérable. En tout état de cause, l'exploitant devra assurer le caractère opérationnel des opérations à effectuer dans ce cas, en réalisant notamment des exercices réguliers, et, dans le cadre de la poursuite du projet, prolonger ses réflexions afin de limiter le recours à cette disposition. Ceci fait l'objet de l'observation n 2 de l'annexe 2 au présent avis.**

En outre, l'IRSN estime que l'exploitant doit vérifier, en configuration de surpression dans les locaux de gestion des situations d'urgence, l'absence de risque de rétrodiffusion de l'air extérieur dans les locaux du bâtiment existant via leur système de climatisation ou de ventilation (soufflage ou extraction). Ceci fait l'objet de la recommandation n° 1 de l'annexe 1 au présent avis.

2. Mise à jour des RGE

Systèmes, structures et composants (SSC) en lien avec l'organisation et les moyens de crise

Au cours de l'expertise, l'exploitant a transmis la liste des SSC en lien avec l'organisation et les moyens de crise retenus. Cette liste détaille pour chaque équipement concerné, les objectifs fonctionnels et les exigences de conception. **Cette liste est globalement satisfaisante.**

Pour les moyens de communication en cas de situation d'aléa extrême, l'exploitant retient le système de communication par satellite en tant que SSC. Sur ce point, **l'IRSN recommande qu'il vérifie le caractère suffisant de ces moyens pour notamment transmettre et recevoir les données nécessaires à la gestion de la situation d'urgence. Ceci fait l'objet de la recommandation n 3 de l'annexe 1 du présent avis.**

Par ailleurs, l'ensemble des composants de l'alimentation électrique (câbles, connectique, coffrets...) ainsi que les automates de conduite (ventilation par exemple) nécessaires au fonctionnement des locaux de gestion de gestion des situations d'urgence et de leurs équipements n'apparaissent pas dans la liste des SSC. **L'IRSN considère que cette liste doit être complétée en ce sens. Ceci fait l'objet de l'observation n 3 de l'annexe 2 au présent avis.**

EIP et exigences définies en lien avec l'organisation et les moyens de crise

Au cours de l'expertise, l'exploitant a transmis une mise à jour du tableau du chapitre 3 des RGE récapitulatif, pour les fonctions « Commandement de la gestion de crise » et « Protection des équipes d'intervention » identifiées pour la gestion des situations associées à un aléa extrême, les exigences de sûreté, les EIP et les exigences définies associées pour les activités importantes pour la protection (AIP) de conception, de modification, d'approvisionnement, d'exploitation, de contrôles et essais périodiques (CEP) et de maintenance.

Les équipements classés SSC sont repris dans la liste des EIP, hormis l'alimentation électrique du recycleur de l'entreposage de crayons STE (la perte du refroidissement de cet entreposage étant une situation redoutée) et les moyens de diagnostic de l'état l'installation (capteurs de température dans les locaux à risque). **L'IRSN considère que l'exploitant devrait compléter la liste des EIP pour intégrer ces éléments. Ceci fait l'objet de l'observation n° 4 de l'annexe 2 au présent avis.**

Par ailleurs, l'exigence définie relative au maintien d'une surpression minimale de 20 Pa dans certains locaux de gestion des situations d'urgence ne précise pas les locaux et les situations (suspicion de pollution extérieure) concernés. **Ceci fait l'objet de l'observation n 5 de l'annexe 2 au présent avis.**

Enfin, l'exploitant a précisé que l'exigence de sûreté associée au dimensionnement au séisme extrême du génie civil des bâtiments inclut le maintien des accès aux locaux de gestion des situations d'urgence. **Ceci est satisfaisant.**

La mise à jour des exigences définies spécifiées dans le chapitre 3 des RGE transmise en cours d'expertise pour les AIP « modifications », « approvisionnement », « exploitation/conduite », « CEP et maintenance » n'appelle pas de remarque.

Contrôles et essais périodiques en lien avec l'organisation et les moyens de gestion de crise

L'exigence définie relative au maintien d'une surpression minimale dans certains locaux de gestion des situations d'urgence en cas de suspicion de pollution extérieure fait l'objet de contrôles périodiques, réalisés à partir d'un manomètre placé dans le local dans lequel la surpression sera la plus basse. **L'IRSN considère que ce contrôle devra être réalisé avec la configuration de ventilation des locaux définie en situation de crise. Ceci fait l'objet de l'observation n° 6 de l'annexe 2 au présent avis.**

3. Essais intéressant la sûreté

La liste des essais intéressant la sûreté définie pour les nouveaux locaux de gestion des situations d'urgence précise globalement pour chaque risque identifié, la nature de l'essai et le critère retenu. Ces éléments seront détaillés dans les procédures d'essais. Ceci n'appelle pas de commentaire de principe.

Concernant les essais réalisés, l'IRSN considère que la centrale de détection automatique d'incendie (DAI) et le système de contrôle-commande de la ventilation devront être requalifiés après l'ajout des nouveaux équipements.

Par ailleurs, la liste des essais intéressant la sûreté ne présente pas les essais réalisés pour chacune des configurations de ventilation des locaux de gestion des situations d'urgence (fonctionnement normal et situation avec suspicion de pollution atmosphérique).

Enfin, l'IRSN estime que l'exploitant devra tenir compte dans la liste des essais intéressant la sûreté de l'évolution apportée aux exigences définies au cours de l'expertise (mise à jour du tableau du chapitre 3 des RGE).

Ces points font l'objet de la recommandation n 3 de l'annexe 1 au présent avis.

4. Conclusion

En conclusion, l'IRSN estime que la mise à jour des RGE et la liste des essais intéressant la sûreté transmises pour la mise en service des nouveaux locaux de gestion des situations d'urgence de l'usine MELOX sont globalement satisfaisantes. Dans le cadre de la mise en service de ces nouveaux locaux, l'exploitant devra tenir compte des recommandations présentées en annexe 1 au présent avis.

Enfin, l'exploitant devrait prendre en compte les observations présentées en annexe 2 au présent avis.

Pour le Directeur général et par délégation,

Igor LE BARS

Adjoint au Directeur de l'expertise de sûreté

Annexe 1 à l'Avis IRSN/2019-00228 du 11 octobre 2019

Recommandations

Recommandation n 1 :

L'IRSN recommande que l'exploitant vérifie, en configuration de surpression dans les locaux de gestion des situations d'urgence, l'absence de risque de rétrodiffusion de l'air extérieur dans les locaux du bâtiment existant via les tuyauteries d'air assurant leur climatisation ou leur ventilation en fonctionnement normal (soufflage ou extraction).

Recommandation n 2 :

L'IRSN recommande que l'exploitant vérifie le caractère suffisant des moyens de communication avec les entités extérieures et internes disponibles en cas de PUI post aléa extrême pour transmettre et recevoir les données nécessaires à la gestion de la situation d'urgence.

Recommandation n 3 :

L'IRSN recommande que, dans les essais intéressant la sûreté, l'exploitant :

- intègre des essais de ventilation des locaux de gestion des situations d'urgence dans les différentes configurations de fonctionnement (normal, situation de crise avec suspicion de pollution extérieure, basculement entre les deux configurations) afin de s'assurer du respect du maintien des pressions visées ; en particulier la valeur de + 50 Pa +/-10 dans les locaux de vie du PC de crise ;
- intègre des essais de requalification de la centrale DAI et du système de contrôle-commande de la ventilation après l'ajout des nouveaux équipements ;
- prenne en compte la dernière liste des EIP et des exigences définies associées.

Annexe 2 à l'Avis IRSN/2019-00228 du 11 octobre 2019

Observations

Observation n 1 :

L'exploitant devrait mettre à jour les RGE pour prendre en compte la dernière liste des EIP, et des exigences définies (ED) associées, permettant la gestion des situations d'urgence en cas d'aléa extrême.

Observation n 2 :

L'exploitant devrait assurer le caractère opérationnel des opérations de renforcement de l'étanchéité des parois situées en limite du périmètre des locaux de gestion des situations d'urgence du bâtiment actuel avec des nappes vinyles, prévues en situation d'urgence avec suspicion de pollution extérieure, en réalisant notamment des exercices réguliers et, dans le cadre de la poursuite du projet, prolonger ses réflexions afin de limiter le recours à ces renforcements.

Observation n 3 :

L'exploitant devrait retenir l'ensemble de la chaîne de contrôle-commande et du système d'alimentation électrique des équipements du PC de crise, classés SSC, en tant que SSC en lien avec l'organisation et les moyens de crise, et l'intégrer dans la liste d'EIP.

Observation n 4 :

L'exploitant devrait compléter la liste des EIP liés à la gestion des situations d'urgence post aléa extrême pour intégrer l'ensemble des équipements classés SSC nécessaires au diagnostic de l'état de l'installation en situation extrême et au refroidissement de l'entreposage de crayons STE.

Observation n 5 :

L'exploitant devrait détailler, dans le chapitre 3 des RGE, l'exigence définie de surpression minimale par rapport à l'extérieur dans les différents locaux de gestion des situations d'urgence en fonction des situations de fonctionnement.

Observation n 6 :

L'exploitant devrait réaliser les contrôles et essais périodiques liés au maintien d'une surpression dans les locaux de gestion des situations d'urgence dans les différentes configurations retenues (normale/crise avec suspicion de pollution extérieure).