

DIVISION DE LYON

Lyon, le 10 avril 2019

N/Réf. : Codep-Lyo-2019-017614

**Institut Laue Langevin
BP 156
38042 GRENOBLE Cedex 9****Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)**

Institut Laue Langevin (ILL) - INB n° 67

Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2019-0753 du 18 mars 2019

Thème : « Inspection réactive suite à événement »

Réf : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection de votre établissement de Grenoble a eu lieu le 18 mars 2019 concernant l'événement significatif relatif à la manutention d'un batardeau dans des conditions de sûreté et de sécurité non conformes déclaré le 6 mars 2019, et reclassé au niveau 1 de l'échelle INES.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 18 mars 2019 du réacteur à haut-flux (INB n° 67), exploité par l'Institut Laue Langevin (ILL), avait pour principal objectif de comprendre les opérations réalisées dans la nuit du 28 février au 1^{er} mars 2019, qui ont conduit l'exploitant à réaliser des opérations de manutention d'un batardeau dans des conditions de sûreté et de sécurité non conformes. Les inspecteurs ont consulté la traçabilité de la préparation et de la réalisation des opérations de vidange de la piscine du réacteur et du canal 1, opérations au cours desquelles l'exploitant a réalisé la manutention du batardeau. Ils se sont également intéressés aux contrôles réglementaires des appareils de levage ainsi qu'aux formations du personnel susceptible d'utiliser ces appareils de levage.

Les conclusions de l'inspection ne sont pas satisfaisantes. Il apparaît principalement que l'exploitant :

- a réalisé des opérations non prévues par son référentiel d'exploitation sans analyse préalable et sans les tracer,
- a réalisé des opérations prévues par son référentiel sans les tracer et sans s'assurer que les conditions préalables étaient respectées,
- a réalisé des opérations de manutention d'éléments importants pour la protection (EIP), pouvant aggraver d'autres EIP, sans autorisation, sans mode opératoire, sans traçabilité et sans vérification préalable.

Cet événement dénote un manque important de rigueur d'exploitation et de culture de sûreté, d'attitude interrogative et de traçabilité des anomalies et des écarts. L'exploitant devra réaliser une analyse approfondie, avec une composante forte « facteurs organisationnels et humains » des dysfonctionnements et des écarts constatés par les inspecteurs. Cette analyse devra permettre à l'exploitant de définir rapidement un plan d'actions ambitieux pour que de telles situations ne puissent plus se reproduire à courte échéance.

Compte tenu des constatations des inspecteurs, l'événement significatif relatif à la sûreté déclaré par l'exploitant le 6 mars 2019 et initialement classé au niveau 0 de l'échelle INES a été reclassé par l'exploitant au niveau 1 de l'échelle INES le 19 mars 2019. Cet événement a fait l'objet d'un avis d'information de la part de l'ASN, disponible sur son site internet.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

▪ Analyse approfondie de l'événement

Cette inspection a permis de détecter un nombre important de dysfonctionnements ou d'écarts dans la nuit du 28 février au 1^{er} mars 2019 relatifs à la rigueur d'exploitation, à l'assurance de la qualité, à l'attitude interrogative et à la gestion des écarts.

- 1. Je vous demande de réaliser une analyse approfondie de l'ensemble des dysfonctionnements et des écarts liés à cet événement. Cette dernière doit inclure une composante « facteurs organisationnels et humains » forte, pour définir des mesures correctives ambitieuses afin que ces écarts ne se renouvellent plus, en particulier lors de manœuvres d'exploitation que vous considérez courantes.**

▪ Opérations de vidange de la piscine, du canal 1 puis du bloc-pile

L'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] dispose que « *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. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée* ».

L'opération de vidange de la piscine et du canal 1 a été autorisée le 28 février 2019 à 21h02 par l'autorisation de travail (AT) n° 22559. L'AT indique que cette opération est concernée par l'activité importante pour la protection (AIP) « Radioprotection » compte tenu de la baisse du niveau d'eau de la piscine et du canal 1, qui diminue la barrière radiologique constituée par la hauteur d'eau.

L'AT n° 22559 indique que les procédures AQ-0-92-P « Baisse de niveau H₂O déminéralisée au platelage de la piscine réacteur » à l'indice H et AQ-0-109-P « Exploitation des capacités d'eau déminéralisée » à l'indice D sont applicables pour cette opération. L'AT rappelle également les conditions préalables nécessaires à la réalisation des opérations qui sont issues de ces deux procédures.

Les inspecteurs ont constaté que la procédure AQ-0-109-P, devant être utilisée pour vidanger le canal 1 n'avait pas été renseignée. Le renseignement de cette procédure permet pourtant de tracer la vérification des conditions préalables nécessaires à la réalisation des opérations et de tracer l'état des organes de lignage pendant les opérations et à la fin des opérations. Les conditions préalables prévues par la procédure AQ-0-109-P sont notamment d'utiliser systématiquement le plan mécanique afin de contrôler le lignage du circuit, d'arrêter et d'isoler le circuit d'épuration d'eau, de contrôler la fermeture des différentes clarinettes pour éviter des mouvements d'eau involontaires, de vérifier l'absence d'objet immergé dans la capacité à vidanger, et de faire réaliser une mesure de radioprotection avant et après la vidange. L'exploitant ne disposait donc pas de la traçabilité des vérifications nécessaires pour réaliser ces opérations de vidange.

De la même façon, l'exploitant a réalisé consécutivement à la vidange de la piscine et du canal 1, la vidange du bloc-pile, selon l'AT n° 22561. L'AT indique que l'opération doit être réalisée conformément à la procédure d'intervention n° 0-106-P « Vidange du bloc-pile avec le niveau piscine réacteur au platelage » à l'indice S du 15 janvier 2019. Cette procédure décrit les actions à réaliser et permet de tracer la vérification du respect des conditions préalables (états de circuits, consignations, ...) ainsi que les différentes étapes de réalisation des opérations. Cette procédure n'a pas été renseignée par l'exploitant. Ainsi, il n'est pas possible de savoir quelles vérifications les opérateurs ont réalisées avant de vidanger le bloc-pile. A ce sujet, la gamme prévoit de vérifier que le batardeau entre la piscine et le canal 1 soit bien en place. Si cette vérification avait correctement été réalisée, la vidange n'aurait pas pu être commencée car ce batardeau était levé.

- 2. Je vous demande de prendre des mesures fortes pour vous assurer que les modes opératoires référencés dans les AT sont correctement utilisés et renseignés, afin de tracer la vérification des conditions préalables et la bonne réalisation des activités, afin de satisfaire entièrement les dispositions de l'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 [2].**

En outre, les inspecteurs ont constaté que la procédure AQ-0-109-P ne prévoit pas de réaliser en même temps la vidange de la piscine et du canal 1. De plus, l'autorisation de travail indique que la vidange de la piscine et du canal 1 doit se faire vers la bache B50, puis si cela est nécessaire vers la bache B22, alors que la procédure AQ-0-109-P ne prévoit pas de réaliser des modifications de lignage pour vidanger vers B50 puis vers B22 au cours de la vidange.

- 3. Je vous demande d'analyser cet écart et de vous assurer que des opérations ne peuvent pas être autorisées si elles ne sont pas prévues par votre référentiel d'exploitation.**

Les inspecteurs ont constaté que la même personne a validé l'AT n° 22559 relative à la vidange de la piscine et du canal 1 dans la nuit du 28 février au 1^{er} mars 2019 en tant que chef de quart et l'a autorisé en tant que chef de travaux.

La procédure PROC-SMI-25 référencé « Procédure de l'autorisation de travail » à l'indice A du 5 novembre 2018 prévoit que « *le chef de travaux se présente en salle de contrôle réacteur, le chef de quart ou son représentant vérifie que le travail est compatible avec le fonctionnement, l'état des installations, les autres travaux en cours, les consignes et les astreintes liées à l'exécution des travaux* ». Ainsi, le référentiel de l'exploitant prévoit que le chef de travaux et le chef de quart qui signent l'AT soient deux personnes différentes.

- 4. Je vous demande de vous assurer du respect de la procédure « Autorisation de travail » concernant la vérification et l'autorisation des bons de travaux par le chef de quart, différent du chef de travaux.**

De plus, l'AT n° 22559 indique que les opérations doivent être réalisées en appliquant la procédure « Modification du zonage radioprotection hors halls expérimentaux » référencée AQ-2-2090-P à l'indice 0 du 28 mars 2017, afin de s'assurer que le zonage radiologique des abords de la piscine et du canal 1 n'a pas évolué compte-tenu de la baisse importante de niveau d'eau, qui joue un rôle de barrière radiologique. L'exploitant n'a pas été en mesure de montrer aux inspecteurs la réalisation de telles mesures. Le cahier du chef de quart ne mentionne également aucun élément à ce sujet.

- 5. Je vous demande de vous assurer que des mesures de radioprotection ont été réalisées après la vidange de la piscine et du canal 1 pour vous assurer que le zonage radiologique n'avait pas évolué. Vous me transmettez les documents de traçabilité de ces mesures le cas échéant. Dans le cas contraire, vous analyserez les dysfonctionnements qui vous ont conduit à ne pas respecter les actions de contrôles radiologiques prévues dans l'AT n° 22559.**

La bonde du canal 1 nécessite d'être ouverte pour que ce canal puisse se vidanger. Néanmoins, la procédure d'intervention n°AQ-0-109 P n'indique pas que pour vidanger le canal 1 il est nécessaire d'ouvrir cette bonde. Ce qui peut expliquer l'absence de baisse de niveau d'eau du canal 1 au début des opérations.

- 6. Je vous demande de réviser dans les meilleurs délais la procédure AQ-0-109 P afin d'intégrer dans la consigne l'ouverture de la bonde du canal 1. Vous vous assurez que cette procédure est exhaustive et permet de réaliser correctement les opérations qu'elle prévoit.**
- 7. Je vous demande de m'indiquer comment a été réalisée la vidange du canal 1 lors des précédents arrêts en absence de consigne claire sur l'ouverture de la bonde du canal 1. Vous analyserez pourquoi ce manquement n'a jamais été détecté au cours de la réalisation des opérations de vidange du canal 1.**

Dans le cadre de la mise en œuvre de son système de management intégré (SMI), l'exploitant réalise actuellement des analyses de risque pour définir notamment des points d'arrêt permettant de s'assurer du contrôle technique requis par l'arrêté du 7 février 2012 dans les procédures opérationnelles qui rentrent dans le périmètre d'une AIP. L'exploitant a indiqué aux inspecteurs que les procédures AQ-0-92-P et AQ-0-109-P ne faisaient pas l'objet d'une analyse du risque étant donnée qu'elles ne sont pas en lien avec une AIP. Néanmoins, ces opérations qui concernent la gestion d'effluents radioactifs peut conduire à faire déborder les bâches B22 et B50 et à contaminer le niveau C du bâtiment réacteur qui est une zone à déchets conventionnels. En outre, comme l'AT n° 22559 le précise, ces opérations sont concernées par l'AIP « Radioprotection, mesures de protections collectives » compte-tenu du fait que la baisse du niveau d'eau de la piscine et du canal 1 diminue la protection biologique engendrée par la hauteur d'eau. Ainsi, l'exploitant considère que les opérations doivent être réalisées dans le respect des exigences définies pour cette AIP.

- 8. Je vous demande de justifier que les procédures AQ-0-92-P et AQ-0-109-P ne décrivent pas des opérations en lien avec une AIP.**
- 9. Dans le cadre de la mise en œuvre de votre SMI, je vous demande de disposer dans les meilleurs délais d'un document référençant l'ensemble de vos procédures, consignes particulières d'exploitation et consignes provisoires d'exploitation en indiquant celles qui sont concernées par une AIP, et justifiant la situation de celles qui ne concernent pas une AIP.**

▪ Opérations de manutention

Lors de l'opération de vidange d'eau apparemment simultanée de la piscine et du canal 1, les opérateurs ont constaté la baisse du niveau de la piscine mais que le canal 1 ne se vidait pas, si ce n'est avec un débit très faible. Les opérateurs ont alors décidé de lever le batardeau pour mettre en communication la piscine et le canal 1 pour que ce dernier se vidange plus rapidement, sans que cela ne soit prévu ni dans l'autorisation de travail (AT) ni dans une procédure.

Pour réaliser ce levage, les opérateurs ont utilisé le pont polaire et son palan « 6 tonnes » disposant d'un limiteur de charge à 6,6 tonnes associé à une alarme. L'élingue utilisée, solidaire du batardeau, a une charge maximale d'utilisation (CMU) de 4 tonnes. Le poids supposé du batardeau est de 3,9 tonnes. L'alarme et le limiteur de charge se sont déclenchés à plusieurs reprises. Ces manutentions et ces déclenchements d'alarmes n'ont fait l'objet d'aucune traçabilité ou de remontée d'information tracée.

L'exploitant a indiqué aux inspecteurs que les différences de niveaux importantes de part et d'autre du batardeau engendraient des forces latérales importantes ayant probablement augmenté les frottements du batardeau sur sa gorge.

Les opérateurs, ne parvenant pas à soulever le batardeau avec le palan de 6 tonnes bloqué par le limiteur de charge alors en alarme, ont pris la décision d'utiliser un autre palan, d'une CMU de 20 tonnes disposant d'un limiteur de charge de 22 tonnes pour effectuer cette manutention avec l'élingue du batardeau ayant une CMU de 4 tonnes. Les opérateurs sont alors parvenus à lever le batardeau.

Ce même batardeau est ensuite resté levé pendant plusieurs heures, puis a fait l'objet d'une manutention survolant des EIP, à proximité d'un opérateur, pour être enfin déposé dans sa zone de stockage au niveau D du BR. Le batardeau est classé EIP.

Ainsi, l'élingue du batardeau ayant une CMU de 4 tonnes a subi à plusieurs reprises lors de cette manutention des contraintes comprises entre 6,6 et 22 tonnes, puis a été utilisée pour suspendre le batardeau pendant plusieurs heures, et enfin manutentionner le batardeau jusqu'à sa zone d'entreposage.

- 10. Je vous demande d'analyser les différents dysfonctionnements qui ont conduit à l'utilisation à plusieurs reprises de cette élingue ayant une CMU de 4 tonnes pour lui appliquer des contraintes comprises entre 6 et 22 tonnes. Vous modifierez votre organisation pour que de tels écarts ne se reproduisent plus, sur l'ensemble des moyens de levage de vos installations.**
- 11. Je vous demande de vous assurer que les contraintes inhabituelles exercées sur le batardeau n'ont pas dégradé ses exigences fonctionnelles avant sa remise en exploitation.**
- 12. Je vous demande de vous assurer que les autres batardeaux n'ont pas pu faire l'objet de telles contraintes depuis leur mise en exploitation. Vous vous assurerez du respect de leurs exigences fonctionnelles le cas échéant.**

De plus, l'exploitant a indiqué que les opérations de levée ou de manutention des batardeaux dans le bâtiment réacteur ne faisaient l'objet d'aucune procédure ou d'aucun mode opérateur, et que la réalisation de ces opérations ne nécessitait aucune autorisation particulière (à travers des AT par exemple), alors que ces batardeaux sont classés EIP.

La note de processus OPE-3e-AIP-4.5 « Manutention » à l'indice 0 du 30 octobre 2017 indique pourtant qu'afin de couvrir l'ensemble des risques potentiellement générés, sont classées AIP toutes les manutentions réalisées susceptibles d'être agresseur d'un EIP réalisés avec le pont polaire du niveau D, le pont du niveau C, le portique de manutention et le pont de la cellule chaude. Ainsi, les modalités de réalisation de l'opération de manutention des batardeaux devraient être définies dans le SMI de l'exploitant (article 2.5.2 de l'arrêté [2]), et l'opération devrait faire l'objet d'une traçabilité et d'un contrôle technique (articles 2.5.2, 2.5.3 et 2.5.6 de l'arrêté [2]).

- 13. Je vous demande de vous assurer que toutes les activités de manutention importantes pour la protection font l'objet d'une définition de leurs modalités de réalisation, d'une traçabilité et d'un contrôle technique, conformément aux articles 2.5.2, 2.5.3 et 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 [2]. Vous me transmettez un échéancier ambitieux pour vous remettre en conformité.**

Enfin, l'exploitant a indiqué aux inspecteurs que lors de la manutention du batardeau entre la piscine et son lieu de stockage, un opérateur reste à proximité pour le guider et pour s'assurer qu'il ne heurte pas un matériel. L'exploitant n'a pas été en mesure de montrer aux inspecteurs une procédure relative à cette opération et une analyse de risque de cette opération, concernant notamment la présence d'un opérateur guidant le batardeau.

- 14. Je vous demande de réaliser une analyse de risque de l'opération de manutention du batardeau en prenant en compte la présence d'un opérateur à proximité du batardeau et les conséquences en cas de chute de celui-ci.**

Les inspecteurs ont également constaté concernant les moyens de levage que seul le pont polaire du niveau D était classé EIP. Ainsi, les élingues et les palans utilisés avec ce pont polaire ne sont pas EIP, alors que leur défaillance peut conduire à la chute d'un EIP ou à la chute d'un objet pouvant aggraver un EIP. De la même façon, le pont du niveau C, le portique de manutention, le pont de la cellule chaude, ainsi que tous les matériels de levages associés à ces équipements ne sont pas classés EIP. L'exploitant considère pourtant que l'utilisation de ces moyens de levage est une activité importante pour la protection des intérêts compte-tenu du risque d'agression d'EIP.

L'exploitant a indiqué que les élingues solidaires du batardeau, ne sont pas soumises aux contrôles réglementaires définis par de l'arrêté du 1^{er} mars 2004 relatif aux vérifications des appareils et accessoires de levage. Ces matériels ne font donc l'objet d'aucun contrôle formalisé. Ces élingues sont pourtant en place depuis de très nombreuses années ; elles n'ont potentiellement jamais été changées depuis la mise en place de l'équipement d'après l'exploitant.

- 15. Je vous demande de classer EIP le pont du niveau C, le portique de manutention, le pont de la cellule chaude, ainsi que tous les équipements de levage participant à la démonstration de sûreté relative au risque de chute d'un EIP ou d'un matériel pouvant aggraver un EIP. Dans le cas contraire, vous devrez justifier de manière détaillée que ces équipements n'assurent pas une fonction nécessaire à la démonstration de sûreté concernant le risque de chute d'un EIP ou le risque de chute d'un matériel pouvant aggraver un EIP, conformément à la définition d'un EIP dans l'arrêté du 7 février 2012 [2].**
- 16. Je vous demande de vous assurer que le pont polaire du niveau D, le pont du niveau C, le portique de manutention, le pont de la cellule chaude et les équipements de levage (incluant les élingues solidaires d'autres équipements) associés à ces moyens de levage font l'objet d'un programme de contrôle périodique, conformément au II de l'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 [2].**

En outre, les inspecteurs ont relevé que les opérateurs ne disposaient pas de consignes particulières en cas d'apparition d'alarme du limiteur de charge.

- 17. Je vous demande de rédiger une consigne, diffusée à l'ensemble du personnel concerné décrivant les actions à réaliser en cas de déclenchement de l'alarme de limitation de charge de vos moyens de levage, afin de notamment tracer l'utilisation probable d'une élingue au-dessus de sa CMU. Cette consigne devra faire l'objet d'un rappel au personnel concerné.**

De plus, l'exploitant n'a pas été en mesure de présenter aux inspecteurs l'examen d'adéquation des différents accessoires de levage utilisés pour manutentionner le batardeau. Cet examen d'adéquation d'un accessoire de levage est requis par l'article 7 de l'arrêté du 1^{er} mars 2004 relatif aux vérifications des appareils et accessoires de levage « *qui consiste à vérifier qu'il est approprié aux différents appareils de levage sur lesquels l'utilisateur prévoit de l'utiliser et aux travaux à effectuer, ainsi qu'aux risques auxquels les travailleurs sont exposés et que les opérations prévues sont compatibles avec les conditions d'utilisation de l'accessoire définies par la notice d'instructions du fabricant* ».

- 18. Je vous demande de formaliser un examen d'adéquation prévue par l'arrêté du 1^{er} mars 2004 pour l'ensemble de vos opérations de manutention.**

Compte-tenu du fait que l'exploitant n'était pas en mesure de savoir si les autres élingues associés aux autres batardeaux n'ont pas également subi des contraintes supérieures à leur CMU, l'exploitant a indiqué aux inspecteurs que toutes ces élingues allaient être changées.

19. Je vous demande de vous assurer qu'aucune manutention de batardeau n'est réalisée tant que leurs élingues n'ont pas été changées. Dans le cas contraire, vous m'indiquerez comment vous procéderez aux changements d'élingues des batardeaux qui sont actuellement entre les canaux 1, 2 et 3.

En outre, les inspecteurs ont consulté les contrôles réglementaires annuels réalisés par un organisme agréé du pont polaire. Ces contrôles n'appellent pas de remarque. Néanmoins, les inspecteurs ont constaté que le contrôle annuel d'essais en charge du pont polaire n'était prévu ni dans les RGE, ni dans la liste L-003 « Liste des contrôles et essais périodiques de l'INB n° 67 », ni dans le logiciel de gestion des essais périodiques « GIRAFE ».

20. Je vous demande d'intégrer l'essai en charge de pont polaire dans votre SMI, notamment dans les RGE, dans la liste L-003 et dans votre logiciel de gestion des essais périodiques « GIRAFE ». Vous vous assurez que tous les essais en charge de vos moyens de levage sont prévus dans votre SMI et dans « GIRAFE ».

▪ Gestion des consignations

Les inspecteurs ont constaté que la consignation d'inhibition du déclenchement du circuit de sauvegarde de renoyage ultime (CRU), nécessaire à la vidange de la piscine et du canal 1 n'avait formellement été prononcée qu'à 21h56, alors que les opérations de vidange ont débuté à 21h15.

21. Je vous demande d'analyser ce dysfonctionnement et de vous assurer que le chef de travaux et le chef de quart ne peuvent pas autoriser une AT avant que l'ensemble des consignations nécessaires soient prononcées.

Les inspecteurs ont également noté que la gestion informatique de dossiers de consignation par l'exploitant permet de réaliser des déconsignations partielles d'équipements (des équipements peuvent être déconsignés dans le dossier de consignation tout en gardant certains équipements consignés). Néanmoins, lorsqu'une déconsignation partielle du dossier est réalisée, le cartouche prévu pour la traçabilité de l'autorisation de déconsignation est renseignée. Or, ce cartouche est unique pour tout le dossier de consignation. Ainsi, les informations concernant la déconsignation partielle sont supprimées lorsque d'autres organes du dossier de consignation sont par la suite déconsignés.

22. Je vous demande de vous assurer de la traçabilité des déconsignations partielles d'organes dans vos dossiers de consignation.

▪ Gestion des écarts

L'exploitant a ouvert une fiche d'anomalie le 5 novembre 2018 pour tracer et analyser la détérioration du joint d'un batardeau lors d'une opération de manutention réalisée dans la nuit du 28 au 29 octobre 2018 pour sa mise en stockage. Cette opération est une activité importante pour la protection d'après la note de processus OPE-3e « Manutention » du 30 octobre 2017 compte tenu du fait que le batardeau manutentionné est un EIP, et que cette opération est susceptible d'agresser un EIP. Au jour de l'inspection, le joint du batardeau n'avait pas été remplacé.

La fiche d'anomalie indique que la partie basse d'un des batardeaux a légèrement frotté une oreille de levage d'un ancien groupe de séchage du bloc pile situé à proximité de l'emplacement de stockage des batardeaux. La dégradation du joint n'a été détectée que lors de la remise en place du batardeau le 29 octobre 2018. Ainsi, malgré le fait que l'activité soit classée AIP, les opérateurs en charge de la manutention du batardeau ne se sont pas assurés de son bon état après qu'il ait frotté sur un autre équipement.

De plus, concernant les opérations réalisées dans la nuit du 28 février au 1^{er} mars 2019, les inspecteurs ont constaté que les aléas relatifs à la vidange du canal 1 et à la manutention du batardeau ainsi que le déclenchement de l'alarme « niveau très haut » de la bêche B50 n'avaient fait l'objet d'aucune traçabilité dans le cahier du chef de quart ou dans le compte-rendu de l'intervention, si ce n'est l'information de la dégradation du platelage. Ainsi, si le platelage n'avait pas été dégradé, les différents dysfonctionnements et écarts détectés soit pas l'exploitant, soit par les inspecteurs, n'auraient très probablement jamais été connus, analysés et corrigés.

Enfin, les autorisations de travail finalisées ont été vérifiées et archivées sans que l'exploitant ne détecte que deux modes opératoires n'avaient pas été renseignés. Le remplissage de ces modes opératoires permet pourtant de tracer la vérification du respect des conditions préalables ainsi que les différentes étapes de réalisation des opérations.

23. Je vous demande d'analyser de manière détaillée cette absence d'attitude interrogative des opérateurs, d'absence de traçabilité des aléas susceptibles d'être des écarts, et d'absence de détection du non-renseignement de deux gammes opératoires permettant de tracer la vérification du respect des conditions préalables et la réalisation des opérations.

24. Je vous demande de mettre en place des actions ambitieuses pour vous assurer de la bonne détection de la dégradation d'équipements classés EIP, et plus généralement des écarts, conformément à l'article 2.6.1 de l'arrêté du 7 février 2012.

La fiche d'anomalie du 5 novembre 2018 indique qu'en tant que mesure conservatoire, « lors de la réunion journalière du 29 octobre 2018, il a été retenu d'utiliser le batardeau avec le joint détérioré uniquement entre les deux capacités sans différence de niveau d'eau ». Les inspecteurs ont constaté que cette mesure compensatoire n'avait pas été déclinée. En outre, cette mesure conservatoire n'a pas été respectée *a minima* lors des opérations de vidange de la piscine et du canal 1 du 28 février 2019. Les inspecteurs considèrent en outre que cette mesure conservatoire était difficilement applicable étant donné que l'exploitant ne garde pas la trace de l'emplacement du batardeau dégradé (sur les 3 emplacements possibles) et que la fiche d'anomalie n'indique pas quel batardeau est concerné. Pourtant, ces batardeaux disposent d'une référence clairement affichée. L'exploitant aurait également dû s'interroger avant de remettre en place le batardeau s'il était possible de maintenir des niveaux d'eau égaux lors de la vidange simultanée des deux capacités d'eau situées de part et d'autre du batardeau.

25. Je vous demande de vous assurer de la bonne déclinaison et du respect des dispositions immédiates ou mesures conservatoires définies dans vos fiches d'anomalies, conformément à l'article 2.6.2 de l'arrêté du 7 février 2012.

26. Je vous demande de m'indiquer de quelle façon vous conservez la traçabilité de quels batardeaux sont mis en place entre les différents volumes d'eau de la piscine et des canaux 1, 2 ou 3.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

▪ Gestion des bâches d'eau contaminées du circuit d'eau déminéralisée

La procédure d'intervention AQ-0-109-P « Exploitation des capacités d'eau déminéralisée » indique que :

- la bâche B50 dispose d'un volume utile de 250 m³ et d'un volume maximal de 300 m³,
- la bâche B22 dispose d'un volume utile de 250 m³ et d'un volume maximal de 330 m³,
- la partie non vidangeable de la piscine contient 210 m³,
- le canal 1 contient 120 m³ d'eau.

Ainsi, les opérateurs envisageaient de vidanger 330 m³ dans une bâche ayant un volume utile de 250 m³. La bâche B50 n'était de plus pas complètement vide avant la vidange.

L'exploitant n'a pris aucune disposition particulière pour gérer le remplissage de cette bâche B50. Il a seulement attendu le déclenchement de l'alarme niveau très haut (correspondant à un remplissage de la bâche d'environ 310 m³ d'après la fiche alarme) pour arrêter le remplissage de cette bâche et basculer sur la bâche B22.

Les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur la façon dont il était en mesure de détecter un débordement de cette bâche B50. L'exploitant a indiqué que cette bâche, situé entre le niveau B et le niveau C du bâtiment réacteur, déborderait au niveau C du bâtiment réacteur, puis, en fonction de la quantité d'eau, pourrait être repris par les puisards, équipés de détecteurs de présence d'eau. Il en est de même pour la bâche B22.

Le niveau C du bâtiment réacteur est classé zone à déchets conventionnel. Il n'est donc pas prévu que des gestes d'exploitation puissent engendrer une contamination de ce niveau.

En outre, les bâches B22 et B50 font partie de l'EIP-S3.2 « Circuit eau déminéralisé ».

- 27. Je vous demande de m'indiquer quels contrôles d'étanchéités sont réalisés sur ces bâches B22 et B50, conformément au II de l'article 4.3.3 de l'arrêté du 7 février 2012 et à l'article 4.3.4 de la décision de l'ASN n° 2013-DC-0360 modifiée.**
- 28. Je vous demande de me confirmer que le niveau C dispose de pentes suffisantes et de puisards équipés d'une détection de présence de liquide afin de recueillir et détecter le débordement des bâches de stockage B22 et B50.**
- 29. Compte-tenu que le niveau C du bâtiment réacteur joue le rôle de rétention des bâches B50 et B22 susceptibles de contenir des eaux contaminées, je vous demande de me démontrer de manière précise le respect de l'ensemble des dispositions de l'article 4.3.1 de la décision n° 2013-DC-0360 modifiée.**
- 30. je vous demande de me justifier le classement EIP ou non du niveau C servant de rétention possible de plusieurs mètres cubes d'eau contaminée.**

En outre, le rapport de sûreté applicable indique que les bâches B22 et B50 ont un volume de 300 m³. Le projet de rapport de sûreté transmis dans le cadre du réexamen du RHF indique les mêmes valeurs, tandis que le rapport du réexamen de l'ILL indique que les bâches B22 et B50 ont une capacité maximale respective de 330 m³ et 300 m³.

La procédure d'intervention n° 0-109 P quant à elle indique que la bâche B22 a un volume utile de 250 m³ et un volume maximal de 330 m³ et la bâche B50 a un volume utile de 250 m³ et un volume maximal de 300 m³.

Enfin, la fiche alarme du niveau très haut des bâches B22 et B50 indique que l'alarme niveau très haut des bâches B22 et B50 correspondent respectivement à environ 320 m³ et 310 m³. Les inspecteurs ont pu constater le déclenchement de l'alarme niveau très haut de B50.

L'exploitant n'a pas été en mesure d'expliquer aux inspecteurs ces incohérences et quels étaient les bons volumes des bâches B22 et B50.

- 31. Je vous demande de m'indiquer quels sont les volumes exacts des bâches B22 et B50 du circuit d'eau déminéralisé. Vous mettrez à jour le cas échéant la fiche alarme, le projet de rapport de sûreté et le rapport de réexamen transmis à l'ASN.**
- 32. Je vous demande de m'indiquer quels contrôles sont réalisées pour s'assurer du bon fonctionnement de la détection du niveau très haut des bâches B22 et B50 et du report de ces alarmes en salle de commande.**

▪ Dégradation du platelage

A la fin des opérations de vidange de la piscine et du canal 1, les opérateurs ont constaté qu'une tôle du platelage du canal 1 avait été déplacée et qu'elle était déformée. Le jour de l'inspection, l'exploitant n'arrivait pas à expliquer comment cette tôle avait pu être déformée compte tenu des témoignages des opérateurs présents pendant les opérations.

- 33. Je vous demande de me transmettre les conclusions de votre analyse des causes ayant pu provoquer le déplacement et la déformation de la tôle du platelage du canal 1. Vous m'indiquerez également les conséquences potentielles sur la sûreté et l'état des installations si cette tôle avait migrée dans la piscine du réacteur au cours des opérations de vidange.**
- 34. Je vous demande de m'informer des actions préventives pour éviter le renouvellement de cette dégradation du platelage.**

C. OBSERVATIONS

Sans objet.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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

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

La cheffe de la division de Lyon

Signé par

Caroline COUTOUT