



à **Monsieur le Procureur de la République**
Tribunal de Grande Instance de Grenoble
place Firmin Gautier
BP 100
38019 GRENOBLE CEDEX 1

A Lyon, le 30 mars 2018

Par courrier recommandé.

Objet : Plainte pour infractions au Code de l'environnement et à la réglementation relative aux installations nucléaires de base – Institut Laue Langevin

Monsieur le Procureur de la République,

L'association Réseau "Sortir du nucléaire" est une association de protection de l'environnement exerçant son activité sur l'ensemble du territoire national, agréée au titre de l'article L. 141-1 du Code de l'environnement par arrêté ministériel du 14 septembre 2005 (JORF du 1^{er} janvier 2006, p. 39), agrément renouvelé par arrêté du 28 janvier 2014 (JORF du 5 février 2014, p. 26).

Aux termes de l'article 2 de ses statuts, l'association a pour objet de :

« - lutter contre les pollutions et les risques pour l'environnement et la santé que représentent l'industrie nucléaire et les activités et projets d'aménagement qui y sont liés (création ou extension d'installations nucléaires de base, construction de lignes à haute tension, programmes de recherche et de développement, etc.) ».

Pour cette raison, elle est habilitée à exercer les droits reconnus à la partie civile en application de l'article L. 142-2 du Code de l'environnement qui prévoit notamment que les associations agréées peuvent exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits portant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elles ont pour objet de défendre et constituant une infraction aux dispositions législatives et réglementaires relatives notamment à la sûreté nucléaire et à la radioprotection.

L'association Sortir du Nucléaire Isère est une association de protection de l'environnement régulièrement déclarée depuis décembre 2009.

Aux termes de l'article 2 de ses statuts :

« Cette association a pour buts :

- de fédérer localement les individus, les associations et autres personnes morales qui veulent sortir du nucléaire,*
- de mettre en oeuvre toutes les actions que la loi autorise, pour une sortie du nucléaire selon la charte du Réseau "Sortir du nucléaire" annexée aux présents statuts,*
- d'informer la population sur les dangers de la filière nucléaire, ainsi que sur les alternatives énergétiques,*
- de favoriser les énergies renouvelables respectueuses de l'environnement et les moyens de maîtriser la demande en énergie et en électricité.*
- de lutter contre les pollutions et les risques pour l'environnement et la santé que représente l'industrie nucléaire et les activités et projets d'aménagement qui y sont liés (création ou extension d'installations nucléaires de base, construction de lignes à haute tension, programmes de recherche et de développement, etc.)*
- de défendre en justice l'ensemble de ses membres. »*

Pour cette raison, elle est habilitée à exercer les droits reconnus à la partie civile en application de l'article L. 142-2 du Code de l'environnement qui prévoit notamment que les associations agréées peuvent exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits portant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elles ont pour objet de défendre et constituant une infraction aux dispositions législatives et réglementaires relatives notamment à la sûreté nucléaire et à la radioprotection et que ce droit est également reconnu, sous les mêmes conditions, aux associations régulièrement déclarées depuis au moins cinq ans à la date des faits.

Par un avis d'incident publié le 31 mai 2017 et plusieurs rapports d'inspection publiés les 26 juillet 2017, les 9 février et le 15 février 2018 sur le site Internet de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), ces associations ont été informées de faits constituant des infractions au Code de l'environnement et à la réglementation relative aux installations nucléaires de base.

Les associations Réseau "Sortir du nucléaire" et Sortir du Nucléaire Isère ont donc l'honneur de porter plainte contre l'Institut Laue Langevin (ILL), exploitant personne morale du réacteur à haut flux (RHF) situé à Grenoble, et contre Helmut Schober, directeur personne physique de l'ILL, pour exploitation de l'installation en violation du Code de l'environnement et de la réglementation relative aux installations nucléaires de base.

Les faits justifiant notre plainte sont détaillés dans l'annexe en pièce jointe avec ses pièces.

Nous vous remercions de bien vouloir nous aviser des suites données à cette procédure, conformément à l'article 40-2 du Code de procédure pénale.

En l'attente, je vous prie de croire, Monsieur le Procureur de la République, en l'assurance de notre respectueuse considération.

Pour le Réseau "Sortir du nucléaire"
Catherine FUME
Administratrice



Pour Sortir du Nucléaire Isère
Sonia MARMOTTANT
Administratrice



PJ : ANNEXE à la plainte et ses pièces :

- PIECE 1 : Avis d'incident de l'ASN en date du 31 mai 2017*
- PIECE 2 : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 26 juillet 2017*
- PIECE 3 : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018*
- PIECE 4 : Décision de l'ASN n° 2018-DC-0625 du 6 février 2018*
- PIECE 5 : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 9 février 2018*

ANNEXE À LA PLAINTE
C/ ILL ET HELMUT SCHOBER
30/03/18

Présentation sommaire du réacteur à haut flux de l'Institut Laue Langevin à Grenoble

L'ILL (Institut Laue Langevin), organisme de recherche internationale, abrite un réacteur à haut flux neutronique (RHF) de 57 MW, à eau lourde, qui produit des faisceaux de neutrons thermiques très intenses destinés à la recherche fondamentale, notamment dans les domaines de la physique du solide, de la physique neutronique et de la biologie moléculaire. Le RHF constitue l'INB (Installation Nucléaire de Base) n° 67 et accueille sur son périmètre l'EMBL (European Molecular Biology), laboratoire de recherche internationale en biologie. Cette INB composée d'environ 500 personnes occupe une surface de 12 ha, située entre l'Isère et le Drac, juste en amont du confluent, à proximité du CEA Grenoble. A la suite d'une demande de l'ASN, des travaux importants de renforcement de la tenue aux séismes du RHF ont été mis en œuvre ces dernières années. L'installation de détritiation, située à proximité de l'ILL, est définitivement arrêtée, l'exploitant ayant décidé de confier la détritiation de l'eau lourde à une entreprise canadienne.

Dans son appréciation 2016, l'ASN attend un renforcement de l'organisation de l'ILL au regard des exigences de la réglementation. Elle attend de l'ILL qu'il analyse et utilise davantage le retour d'expérience pour améliorer son organisation et ses pratiques, en particulier à partir des événements significatifs déclarés, des observations et demandes formulées par l'ASN à l'issue des inspections, ou dans le cadre des bilans annuels relatifs à la sûreté, à l'environnement et à la radioprotection. L'ASN a relevé que l'organisation actuelle de l'exploitant ne lui permet pas de répondre à l'ensemble des exigences concernant la gestion des écarts, la détection des événements et le système de gestion intégré (SGI) telles que précisées par l'arrêté du 7 février 2012.

Détails des faits qui se sont déroulés entre mai 2017 et février 2018

Le 19 mai 2017, un événement significatif pour la sûreté a été déclaré à l'ASN suite au blocage d'un élément combustible usé dans sa hotte de manutention lors de son transfert dans la piscine du réacteur à haut flux de l'ILL : cet événement mal géré par l'exploitant a fait apparaître qu'un certain nombre de risques n'étaient pas pris en compte dans la démonstration de sûreté de l'installation.

V. PIECES 1 ET 2 : Avis d'incident de l'ASN en date du 31 mai 2017 et rapport d'inspection de l'ASN en date du 26 juillet 2017

En outre, une inspection de l'ASN en date du 19 juillet 2017 a porté sur la vérification du respect des exigences réglementaires relatives aux modifications matérielles de l'exploitant. Les inspecteurs ont notamment vérifié les dispositions de l'article 26 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives et se sont intéressés à la manière dont l'exploitant préparait et réalisait les opérations de modifications. Les conclusions de l'inspection sont sans appel et ne sont pas satisfaisantes, au point que l'ILL a été mis en demeure par l'ASN de se conformer à la réglementation par décision n° 2018-DC-0623 du 6 février 2018 (sous 4 mois => 6 juin 2018).

V. PIECES 3 ET 4 : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018 et décision de l'ASN n° 2018-DC-0623 du 6 février 2018

Enfin, un autre rapport d'inspection de l'ASN en date 9 février 2018 a fait apparaître que les travaux de réfection de rétentions associées à des capacités d'entreposage d'acide nitrique, de potasse et d'effluents radioactifs n'avaient pas été réalisés selon les règles prévues par l'arrêté du 7 février 2012.

Il convient de noter également que l'article L. 125-17 du Code de l'environnement prévoit qu'une commission locale d'information (CLI) est instituée auprès de tout site comprenant une ou plusieurs installations nucléaires de base et que celle-ci doit organiser, au moins une fois par an, une réunion publique ouverte à tous. Or, il semble qu'une telle réunion n'ait jamais été organisée concernant la CLI ILL-CEA. Précisons également que cette dernière semble également faire fi du décret n° 2008-251 du 12 mars 2008 qui prévoit notamment que la commission locale d'information doit être réunie en séance plénière, sur convocation de son président, au moins deux fois par an et qu'un rapport d'activité doit être fait chaque année et rendu public.

Installation concernée

- Réacteur à haut flux de l'Institut Laue Langevin – Réacteur de recherche – Institut Laue Langevin

INFRACTIONS REPROCHEES

- I. Infractions à la réglementation relative aux installations nucléaires de base résultant de violations au décret du 2 novembre 2007

L'article 56 6° du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives punit de la peine prévue pour les contraventions de la 5e classe le fait de procéder à une modification de l'installation mentionnée à l'article 26 sans avoir obtenu l'autorisation prévue à cet article.

L'article 26 du même décret énonce que :

« Sauf dans les cas mentionnés à l'article 27, les modifications mentionnées à l'article L. 595-15 du code de l'environnement sont soumises à autorisation.

I. - Pour obtenir cette autorisation, l'exploitant dépose auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire une demande accompagnée d'un dossier comportant tous les éléments de justification utiles, notamment les mises à jour rendues nécessaires des documents mentionnés aux articles 8 et 20 et, en cas de modification du plan d'urgence interne, l'avis rendu par le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail en application de l'article L. 4523-4 du code du travail.

L'exploitant indique en outre s'il estime que cette modification nécessite une mise à jour des prescriptions applicables.

II. - Si le projet est susceptible de provoquer un accroissement significatif des prélèvements d'eau ou des rejets dans l'environnement, le dossier mentionné au I comprend également le bilan d'une mise à disposition du public effectuée dans les conditions prévues à l'article L. 125-19 du code de l'environnement. Les modalités de cette mise à disposition sont définies par l'Autorité de sûreté nucléaire. Elles respectent les dispositions du I de l'article R. 125-46-1 du code de l'environnement, sous la réserve que la publication de l'avis mentionné à cet article est effectuée par le préfet et qu'un exemplaire du bilan lui est adressé.

Pour la mise en œuvre du III de l'article R. 122-10 du code de l'environnement, les consultations prévues au I de ce même article sont mises en œuvre par le préfet.

III. - En dehors des cas mentionnés au II, lorsque la consultation du public est requise, elle est organisée dans les conditions définies à l'article L. 125-19-2 du code de l'environnement.

L'Autorité de sûreté nucléaire notifie sa décision à l'exploitant et la publie dans son Bulletin officiel.

L'autorisation peut fixer un délai maximum pour la mise en œuvre de la modification.

La décision de l'Autorité de sûreté nucléaire peut être assortie de nouvelles prescriptions, auquel cas les dispositions de l'article 25 s'appliquent.

IV. - Si l'Autorité de sûreté nucléaire estime que la modification envisagée relève du II de l'article L. 595-14 du code de l'environnement, elle invite l'exploitant, dans le cas où il confirmerait son projet, à déposer auprès du ministre chargé de la sûreté nucléaire une demande de modification de l'autorisation de création. »

Violations n° 1 à 5 :

En l'espèce, le rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018 indique que :

« L'inspection du 19 juillet 2017 sur l'installation ILL (INB no 67) a porté sur la vérification du respect des exigences réglementaires relatives aux modifications matérielles de l'exploitant. Les inspecteurs ont notamment vérifié les dispositions de l'article 26 du décret [5] et se sont intéressés à la manière dont l'exploitant prépare et réalise les opérations de modifications.

Les conclusions de l'inspection ne sont pas satisfaisantes. En effet, il ressort que des activités abordées par les inspecteurs ont été insuffisamment préparées, que des opérations décrites dans des demandes de modifications au titre de l'article 26 du décret [5] ont d'une part été réalisées avant l'autorisation de l'ASN et, d'autre part, ont été réalisées sans analyse formalisée de leur conformité au référentiel d'exploitation et de sûreté applicable ni analyse formalisée concluant que ces opérations ne sont pas susceptibles d'affecter les intérêts protégés mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. Ainsi, l'exploitant n'a pas respecté les dispositions de l'article 26 du décret [5] ni les dispositions de la décision [6].

(...) »

V. PIECE 3 (page 2) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018

Le rapport d'inspection de l'ASN (non retranscrit intégralement précédemment) fait état de nombreux manquements à l'article 26 du décret du 2 novembre 2007. Ainsi, celui-ci fait état de modifications réalisées avant l'autorisation de l'ASN et/ou sans analyse formalisée. Tel a été le cas pour la modification de la hotte de manutention de l'élément combustible (p. 3 à 5), des essais en inactif des opérations de manutention des poubelles de décroissances HA (p. 5 à 7), de la mise en place du sas « camion » et essais d'étanchéité des enceintes du BR (p. 7 à 8), de la mise en service du circuit d'eau de nappe (CEN) (p. 8 à 10), de la vidange de la cuve de liquide scintillant pour l'expérience « STEREO » (p. 10 à 11) et des travaux de modification du CES et du CRU (p. 12 à 14).

V. PIECE 3 : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018

Par conséquent, ces faits constituent autant de violations à l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 qui sont des contraventions de la cinquième classe au sens de l'article 56 6° du décret du 2 novembre 2007.

* * *

II. Infractions à la réglementation relative aux installations nucléaires de base résultant de violations à l'arrêté du 7 février 2012

L'article 56 1° du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives punit de la peine prévue pour les contraventions de la 5e classe le fait d'exploiter une installation nucléaire de base en violation notamment des règles générales prévues à l'article L. 593-4 du Code de l'environnement et des décisions à caractère réglementaire prévues à l'article L. 592-20 du même code.

L'article L. 593-4 alinéa 1 du Code de l'environnement énonce que :

« Pour protéger les intérêts mentionnés à l'article L 593-1, la conception, la construction, l'exploitation, la mise à l'arrêt définitif et le démantèlement des installations nucléaires de base ainsi que l'arrêt définitif, l'entretien et la surveillance des installations de stockage de déchets radioactifs sont soumis à des règles générales applicables à toutes ces installations ou à certaines catégories d'entre elles. »

L'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base assure la refonte de la réglementation technique générale applicable aux installations nucléaires de base. Cet arrêté est entré en vigueur, pour la plupart de ses dispositions, le 1er juillet 2013 et ses violations constituent donc des contraventions de la 5^e classe, en vertu de l'article 56 du décret du 2 novembre 2007.

Violation n° 1 :

L'article 1.3 de l'arrêté du 7 février 2012 définit la démonstration de sûreté nucléaire comme suit :

« ensemble des éléments contenus ou utilisés dans le rapport préliminaire de sûreté et les rapports de sûreté mentionnés aux articles 8, 20, 37 et 43 du décret du 2 novembre 2007 susvisé et participant à la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, qui justifient que les risques d'accident, radiologiques ou non, et l'ampleur de leurs conséquences sont, compte tenu de l'état des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation, aussi faibles que possible dans des conditions économiques acceptables ».

Cet article définit également ce qu'est une agression interne et externe :

« tout événement ou situation qui trouve son origine respectivement à l'intérieur ou à l'extérieur de l'installation nucléaire de base et qui peut entraîner de manière directe ou indirecte des dommages aux éléments importants pour la protection ou remettre en cause le respect des exigences définies ».

L'article 3.3 du même arrêté dispose que :

« La démonstration de sûreté nucléaire comporte en outre, sauf si l'exploitant démontre que ce n'est pas pertinent, des analyses probabilistes des accidents et de leurs conséquences. Ces analyses peuvent être réalisées, sauf prescription particulière contraire de l'Autorité de sûreté nucléaire, selon des méthodes appliquées aux installations mentionnées à l'article L. 512-1 du code de l'environnement. Elles intègrent les dimensions techniques, organisationnelles et humaines. » (souligné par nous)

Selon l'article 3.5 de ce même arrêté, *« Les agressions internes à prendre en considération dans la démonstration de sûreté nucléaire comprennent :*

- les émissions de projectiles, notamment celles induites par la défaillance de matériels tournants ;*
- les défaillances d'équipements sous pression ;*
- les collisions et chutes de charges ;*
- les explosions ;*
- les incendies ;*
- les émissions de substances dangereuses ;*
- les inondations trouvant leur origine dans le périmètre de l'installation nucléaire de base ;*
- les interférences électromagnétiques ;*
- les actes de malveillance ;*
- toute autre agression interne que l'exploitant identifie ou, le cas échéant, que l'Autorité de sûreté nucléaire juge nécessaire de prendre en compte ;*
- les cumuls plausibles entre les agressions ci-dessus. »*

En l'espèce, le rapport d'inspection de l'ASN en date du 26 juillet 2017 indique que :

« La situation dégradée en question a mis en évidence le risque de chute de l'élément combustible d'une hauteur de deux mètres environ. Or les études de sûreté de l'INB n°67 ne prennent pas en considération ce risque. Les conséquences pour la sûreté d'une telle chute ne sont pas connues.

Demande A6 : Je vous demande d'étudier les conséquences potentielles de la chute d'un élément combustible en piscine de désactivation. »

V. PIECE 2 (page 3) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 26 juillet 2017

L'absence de prise en compte du risque de chute d'un élément combustible dans ce contexte constitue un manquement aux règles précitées de l'arrêté du 7 février 2012 relatives à la démonstration de sûreté.

Par conséquent, ces faits constituent une violation aux articles 3.3 et 3.5 de l'arrêté du 7 février 2012, qui est une contraventions de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Violation n° 2 :

L'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 prévoit que :

« I. — L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.

II. — Le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I. Il est fondé sur des documents écrits et couvre l'ensemble des activités mentionnées à l'article 1er. I.

III. — Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant :

- d'identifier les éléments et activités importants pour la protection, et leurs exigences définies ;*
- de s'assurer du respect des exigences définies et des dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.4 ;*
- d'identifier et de traiter les écarts et événements significatifs ;*
- de recueillir et d'exploiter le retour d'expérience ;*
- de définir des indicateurs d'efficacité et de performance appropriés au regard des objectifs qu'il vise. »*

En l'espèce, le rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018 indique que :

« Ainsi, considérant les écarts relevés au cours de celle inspection, l'ILL a été mis en demeure, par décision de l'ASN n° 2018-DC-0623 du 6 février 2018, de se conformer dans un délai de quatre mois à compter de la notification de cette décision :

: Aux dispositions de l'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] et de l'article 3.1 de l'annexe de la décision de l'ASN du 15 février 2014 [6], en complétant son système de gestion intégrée par un processus de gestion des modifications matérielles garantissant le respect des dispositions de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 [5] et des dispositions de l'article 2.2, du I de l'article 2.4, et du I de l'article 2.5 de l'annexe de la décision [6] ; » (souligné par nous)

V. PIECE 3 (page 2) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018

Le rapport d'inspection de l'ASN faisant état d'une mise en demeure de l'ILL lui demandant de se conformer aux exigences de l'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012, cela implique nécessairement un manquement à celui-ci.

Par conséquent, ces faits constituent une violation à l'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012, qui est une contraventions de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Violation n° 3 :

L'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 prévoit 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. »

En l'espèce, le rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018 indique que :

« Ainsi, considérant les écarts relevés au cours de celle inspection, l'ILL a été mis en demeure, par décision de l'ASN n° 2018-DC-0625 du 6 février 2018, de se conformer dans un délai de quatre mois à compter de la notification de cette décision :

. Aux dispositions de l'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] pour ce qui concerne l'activité importante pour la protection (AIP) relative aux modifications matérielles, en mettant en œuvre les actions nécessaires afin d'établir la documentation et d'assurer la traçabilité des activités liées aux modifications matérielles permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. »
(souligné par nous)

V. PIECE 3 (page 2) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018

Le rapport d'inspection de l'ASN faisant état d'une mise en demeure de l'ILL lui demandant de se conformer aux exigences de l'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012, cela implique nécessairement un manquement à celui-ci.

Par conséquent, ces faits constituent une violation à l'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012, qui est une contraventions de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Violation n° 4 :

Le rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018 indique que :

« L'article 1.3 de l'arrêté du 7 février 2012 définit les opérations de transport de matière dangereuse réalisé dans le périmètre d'une INB à l'extérieur des bâtiments et des parcs d'entreposage comme des opérations de transport interne. De plus, l'article 8.2.2. de ce même arrêté dispose que « les opérations de transport interne de marchandises dangereuses doivent respecter soit les exigences réglementaires applicables aux transports de marchandises dangereuses sur la voie publique, soit les exigences figurant dans les règles générales d'exploitation mentionnées au 2° du II de l'article 20 du décret du 2 novembre 2007 susvisé, dans les règles générales de surveillance et d'entretien mentionnées au 10° du II de l'article 37 du même décret ou dans les règles générales de surveillance mentionnées au 10° du II de l'article 43 du même décret ».

Ce type de transport n'est pas décrit dans les RGE de l'exploitant, et celui-ci n'a pas été réalisé en respect de l'ensemble des exigences de l'ADR relative au transport de matières dangereuses UN3082. »

V. PIECE 3 (page 12) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018

Par conséquent, ces faits constituent une violation à l'article 8.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Violation n° 5 :

L'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que :

« I. — L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :

- déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*
- définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*
- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*
- évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.*

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions

curatives.

II. — L'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement.

III. — Le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection.

IV. — Lorsque l'écart ou sa persistance constitue un manquement mentionné au troisième alinéa de l'article 2.6.2, l'exploitant prend sans délai toute disposition pour rétablir une situation conforme à ces exigences, décisions ou prescriptions. Sans préjudice des dispositions de l'article 2.6.4, lorsque l'exploitant considère qu'il ne peut rétablir une situation conforme dans des délais brefs, il en informe l'Autorité de sûreté nucléaire. »

L'article 2.6.4 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que :

« I. — L'exploitant déclare chaque événement significatif à l'Autorité de sûreté nucléaire dans les meilleurs délais. La déclaration comporte notamment :

— la caractérisation de l'événement significatif ;

— la description de l'événement et sa chronologie ;

— ses conséquences réelles et potentielles vis-à-vis de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ;

— les mesures déjà prises ou envisagées pour traiter l'événement de manière provisoire ou définitive.

II. — La déclaration d'un événement significatif est réputée satisfaire l'obligation de déclaration auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire fixée par d'autres textes législatifs ou réglementaires lorsque cette déclaration est effectuée selon les dispositions les plus contraignantes, notamment en termes de délais, définies par ces textes. Sont en particulier concernées les déclarations prévues à l'article L. 591-5 du code de l'environnement, à l'article R. 1353-109 du code de la santé publique et à l'article R. 4451-99 du code du travail.

La déclaration auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire ne dispense pas des déclarations auprès des autres autorités ou destinataires prévues par ces textes. »

En l'espèce, le rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018 indique que :

« L'article 1.3 de l'arrêté du 7 février 2012 définit les opérations de transport de matière dangereuse réalisées dans le périmètre d'une INB à l'extérieur des bâtiments et des parcs d'entreposage comme des opérations de transport interne. De plus, l'article 8.2.2. de ce même arrêté dispose que « les opérations de transport interne de marchandises dangereuses doivent respecter soit les exigences réglementaires applicables aux transports de marchandises dangereuses sur la voie publique, soit les exigences figurant dans les règles générales d'exploitation mentionnées au 2° du II de l'article 20 du décret du 2 novembre 2007 susvisé, dans les règles générales de surveillance et d'entretien mentionnées au 10° du II de l'article 37 du même décret ou dans les règles générales de surveillance mentionnées au 10° du II de l'article 43 du même décret ».

Ce type de transport n'est pas décrit dans les RGE de l'exploitant, et celui-ci n'a pas été réalisé en respect de l'ensemble des exigences de l'ADR relative au transport de matières dangereuses UN3082.

Cet écart, susceptible de relever d'une déclaration d'événement significatif à l'ASN, n'a pas fait l'objet de l'ouverture d'une fiche d'écart prévu par l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] et par l'organisation de l'exploitant dans le cadre de son processus de gestion des écarts.

Demande AI6 : Je vous demande d'analyser cet écart relatif à la réalisation d'opérations de transport interne de matières dangereuses sans traçabilité et sans analyse formalisée du respect des dispositions de l'ADR. Vous analyserez les causes profondes de ces écarts réglementaires et définirez des mesures correctives concernant votre organisation. Le cas échéant, vous procéderez à la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté et me transmettez le compte-rendu d'analyse associé. »

V. PIECE 3 (page 12) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018

Par conséquent, ces faits constituent une violation aux articles 2.6.3 et 2.6.4 de l'arrêté du 7 février 2012, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Violation n° 6 :

L'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que :

« I. — L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :

- déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;
- définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;
- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;
- évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives.

II. — L'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement.

III. — Le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection.

IV. — Lorsque l'écart ou sa persistance constitue un manquement mentionné au troisième alinéa de l'article 2.6.2, l'exploitant prend sans délai toute disposition pour rétablir une situation conforme à ces exigences, décisions ou prescriptions. Sans préjudice des dispositions de l'article 2.6.4, lorsque l'exploitant considère qu'il ne peut rétablir une situation conforme dans des délais brefs, il en informe l'Autorité de sûreté nucléaire. »

L'article 2.6.4 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que :

« I. — L'exploitant déclare chaque événement significatif à l'Autorité de sûreté nucléaire dans les meilleurs délais. La déclaration comporte notamment :

- la caractérisation de l'événement significatif ;
- la description de l'événement et sa chronologie ;
- ses conséquences réelles et potentielles vis-à-vis de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ;
- les mesures déjà prises ou envisagées pour traiter l'événement de manière provisoire ou définitive.

II. — La déclaration d'un événement significatif est réputée satisfaire l'obligation de déclaration auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire fixée par d'autres textes législatifs ou réglementaires lorsque cette déclaration est effectuée selon les dispositions les plus contraignantes, notamment en termes de délais, définies par ces textes. Sont en particulier concernées les déclarations prévues à l'article L. 591-5 du code de l'environnement, à l'article R. 1355-109 du code de la santé publique et à l'article R. 4451-99 du code du travail.

La déclaration auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire ne dispense pas des déclarations auprès des autres autorités ou destinataires prévues par ces textes. »

En l'espèce, le rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018 indique que :

« Lors de l'inspection du 19 juillet 2017, les inspecteurs ont pu constater que les essais d'étanchéité de l'enceinte avaient été réalisés du 27 au 29 mars 2017, uniquement avec la porte intérieure du sas « camion » fermé, et donc en écart à la RGE n°5. Les essais précédents avaient été réalisés du 21 au 27 janvier 2012. Les règles générales d'exploitation imposent à l'exploitant de réaliser ces essais tous les 5 ans, avec une tolérance de réalisation de 6 mois. Le jour de l'inspection, les essais précédents avaient ainsi été réalisés depuis plus de 5 ans et 6 mois. L'exploitant n'a donc pas complètement respecté la RGE n° 5 concernant la réalisation des essais quinquennaux permettant de mesurer les taux de fuites des enceinte du BR dans les deux configurations possible du sas, et cela malgré l'alerte préalable de l'ASN quant au risque de non-respect de cette RGE. Cet écart, susceptible de relever d'une déclaration d'événement significatif à l'ASN, n'a pas fait l'objet de l'ouverture d'une fiche d'écart prévu par l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] et par l'organisation de l'exploitant dans le cadre de son processus de gestion des écarts.

Demande A6 : Je vous demande de traiter ce non-respect des RGE décrivant la réalisation des essais périodiques. Vous analyserez les causes profondes de cet écart et définirez des mesures correctives concernant votre organisation pour éviter le renouvellement de telles situations. Le cas échéant, vous procéderez à la déclaration et à l'analyse d'un événement significatif pour la sûreté et me transmettez le compte-rendu d'analyse associé.

Demande A7 : Je vous demande de faire procéder à de nouveaux essais tels que prévus par le RGE n°5 ou de m'apporter la démonstration de l'équivalence des essais réalisés.

Demande A8 : Je vous demande de prendre des dispositions pour que vous ne redémarriez votre réacteur tant que les essais prévus par la RGE n° 5 n'ont pas été réalisés ou déclarés conformes sur la base des éléments transmis en réponse à la demande A7. » (souligné par nous)

V. PIECE 3 (pages 7 et 8) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018

Par conséquent, ces faits constituent une violation aux articles 2.6.3 et 2.6.4 de l'arrêté du 7 février 2012, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Violation n° 7 :

L'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que :

« I. — L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :

- déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*
- définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*
- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*
- évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.*

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives.

II. — L'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement.

III. — Le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection.

IV. — Lorsque l'écart ou sa persistance constitue un manquement mentionné au troisième alinéa de l'article 2.6.2, l'exploitant prend sans délai toute disposition pour rétablir une situation conforme à ces exigences, décisions ou prescriptions. Sans préjudice des dispositions de l'article 2.6.4, lorsque l'exploitant considère qu'il ne peut rétablir une situation conforme dans des délais brefs, il en informe l'Autorité de sûreté nucléaire. »

L'article 2.6.4 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que :

« I. — L'exploitant déclare chaque événement significatif à l'Autorité de sûreté nucléaire dans les meilleurs délais. La déclaration comporte notamment :

- la caractérisation de l'événement significatif ;*
- la description de l'événement et sa chronologie ;*
- ses conséquences réelles et potentielles vis-à-vis de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ;*
- les mesures déjà prises ou envisagées pour traiter l'événement de manière provisoire ou définitive.*

II. — La déclaration d'un événement significatif est réputée satisfaire l'obligation de déclaration auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire fixée par d'autres textes législatifs ou réglementaires lorsque cette déclaration est effectuée selon les dispositions les plus contraignantes, notamment en termes de délais, définies par ces textes. Sont en particulier concernées les déclarations prévues à l'article L. 591-5 du code de l'environnement, à l'article R. 1535-109 du code de la santé publique et à l'article R. 4451-99 du code du travail.

La déclaration auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire ne dispense pas des déclarations auprès des autres autorités ou destinataires prévues par ces textes. »

En l'espèce, le rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018 indique que :

« La RGE n°10 applicable « Etat du réacteur en arrêt prolongé » de mai 2016 indique que lorsque l'élément combustible usé est déchargé mais qu'il n'a pas encore été déposé dans le canal 2 (configuration du réacteur du 9 mars 2017 au 26 juillet 2017), le CES doit être disponible, avec une durée maximale d'indisponibilité de 1 jour.

La RGE ne spécifie pas que certaines voies ou parties du circuit CES peuvent être indisponibles pour une durée supérieure à 1 jour.

Ainsi, l'exploitant, par ses travaux sur le CES et le CRU, a rendu indisponible une partie du CES, qui est un EIP « noyau dur », en écart à sa RGE n° 10, sans qu'il n'ait demandé à l'ASN une autorisation de modifier la RGE précitée, et sans qu'il n'ait réalisé une analyse formalisée de l'impact sur la sûreté de cette modification ni défini de mesures compensatoires. Cet écart, susceptible de relever d'une déclaration d'événement significatif à l'ASN, n'a pas fait l'objet de l'ouverture d'une fiche d'écart prévu par l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] et par l'organisation de l'exploitant dans le cadre de son processus de gestion des écarts

Demande A18 : Je vous demande de traiter l'écart relatif au non-respect de la durée d'indisponibilité du circuit CES définie dans la RGE n° 10. Vous analyserez les causes profondes de cet écart et définirez des mesures correctives concernant votre organisation pour éviter le renouvellement d'un tel écart. Le cas échéant, vous procéderez à la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté et me transmettez le compte-rendu d'analyse associé. » (souligné par nous)

V. PIECE 3 (page 14) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018

Par conséquent, ces faits constituent une violation aux articles 2.6.3 et 2.6.4 de l'arrêté du 7 février 2012, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Violations n° 8 à 10 :

Les articles 2.2.1 à 2.2.4 de l'arrêté du 7 février 2012 encadrent la surveillance des intervenants extérieurs.

L'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que :

« I. — L'exploitant identifie les éléments importants pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour.

II. — 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.

III. — L'exploitant expose la démarche de qualification dans les dossiers mentionnés aux articles 8, 20, 37 et 43 du décret du 2 novembre 2007 susvisé. Il liste les principales informations relatives à l'obtention effective de cette qualification dans le dossier mentionné à l'article 20 ou 43 du même décret. Il conserve les documents attestant de la qualification des éléments importants pour la protection jusqu'au déclassement de l'installation nucléaire de base. »

L'article 4.3.3 II de l'arrêté du 7 février 2012 dispose notamment que :

« Les éléments susceptibles d'être en contact avec des substances radioactives ou dangereuses sont suffisamment étanches et résistent à l'action physique et chimique de ces substances. »

Le rapport d'inspection de l'ASN en date du 9 février 2018 indique que :

« Réentions sous les cuves d'acide nitrique, de potasse et d'effluents radioactifs

Dans le cadre des suites de l'inspection du 25 novembre 2016, l'exploitant s'était engagé à refaire les revêtements dégradés des réentions situées sous les cuves d'acide nitrique, de potasse et d'effluents radioactifs, situées dans le local S29, afin de les rendre de nouveau étanches. Les inspecteurs ont constaté en local que le revêtement avait bien été refait.

Néanmoins, il apparaît que ces opérations de réfection du revêtement, effectuées par un intervenant extérieur, n'ont pas été réalisées conformément aux exigences de l'arrêté du 7 février. En effet, l'exploitant dispose seulement pour ces opérations d'une autorisation de travail « AT » sur laquelle est indiqué « opérations prévues : revêtement d'étanchéité des 3 fosses de rétention : acide, potasse, effluents » ainsi que les fiches techniques des produits constituant les revêtements des rétentions, permettant de prouver leur résistance à l'acide nitrique et à la potasse.

Ainsi, l'exploitant n'a pas transmis de cahier des charges à son intervenant extérieur, n'a réalisé aucun contrôle technique ni aucune surveillance formalisée sur celui-ci, et ne dispose d'aucune traçabilité du déroulé et de la bonne réalisation des travaux.

En outre, il n'y a eu aucun essai pour s'assurer de l'étanchéité de ces rétentions une fois les réfections réalisées. L'article 4.3.3 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose pourtant que « les éléments susceptibles d'être en contact avec des substances radioactives ou dangereuses sont suffisamment étanches et résistent à l'action physique et chimique de ces substances ».

L'exploitant a justifié ce manque de traçabilité et de surveillance de l'intervenant extérieur par le fait que les cuves et les rétentions ne sont pas classées EIP. Ces cuves sont pourtant susceptibles de contenir d'après l'exploitant 2 m³ d'acide nitrique titré à 58 % et 2 m³ de potasse titrée à 50 %. Les inspecteurs tiennent à rappeler que l'article 4.3.1-I de la décision n°2015-DC-0560 de l'ASN du 16 juillet 2015 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des INB dispose que « pour l'application du I de l'article 4.3.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, l'exploitant définit pour chaque substance dangereuse ou radioactive la valeur à partir de laquelle les quantités sont considérées comme significatives. Cette valeur n'excède pas 50 litres pour les récipients et 50 litres pour les véhicules-citernes et les capacités mobiles ». Ainsi, les inspecteurs considèrent que ces cuves, ou à défaut les rétentions associées, devraient être classées EIP.

- 3. Je vous demande d'étudier le classement EIP des trois cuves d'acide nitrique, de potasse et d'effluents radioactifs ou le classement des rétentions qui leur sont associées. Dans le cas contraire, je vous demande de justifier qu'une défaillance sur ces équipements n'est pas susceptible de porter atteinte aux intérêts protégés définis à l'article L. 593-1 du code de l'environnement.**
- 4. Je vous demande de tester dans les plus brefs délais l'étanchéité de ces rétentions.**
- 5. Je vous demande de définir de quelle manière vous vous assurerez dans le temps du respect de l'article 4.3.3 de l'arrêté du 7 février 2012 pour ces rétentions.**
- 6. Je vous demande de renforcer le processus de suivi des travaux et de tirer de retour d'expérience des anomalies citées ci-avant pour définir des actions correctives pour prévenir leur renouvellement. »**

V. PIECE 5 (pages 2 et 3) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 9 février 2018

Il ressort du rapport d'inspection de l'ASN que les revêtements des rétentions situées sous les cuves d'acide nitrique, de potasse et d'effluents radioactifs, situées dans le local S29, étaient dégradés et n'étaient plus étanches, que les opérations de réfection du revêtement, effectuées par un intervenant extérieur, n'ont pas été réalisées conformément aux exigences de l'arrêté du 7 février, et que l'exploitant n'a pas transmis de cahier des charges à son intervenant extérieur, n'a réalisé aucun contrôle technique ni aucune surveillance formalisée sur celui-ci, et ne dispose d'aucune traçabilité du déroulé et de la bonne réalisation des travaux, qu'il n'y a eu aucun essai pour s'assurer de l'étanchéité de ces rétentions une fois les réfections réalisées et que ces cuves devraient être classées en éléments importants pour la protection.

Par conséquent, ces faits constituent des violations aux articles 2.2.1 à 2.2.4, 2.5.1 et 4.3.3 II de l'arrêté du 7 février 2012, qui sont des contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

* * *

III. Infractions à la réglementation relative aux installations nucléaires de base résultant de violations à la décision ASN n° 2014-DC-0420 du 13 février 2014

L'article 56 1° du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives punit de la peine prévue pour les contraventions de la 5^e classe le fait d'exploiter une installation nucléaire de base en violation notamment des règles générales prévues à l'article L. 593-4 du Code de l'environnement et des décisions à caractère réglementaire prévues à l'article L. 592-20 du même code.

L'article L. 592-20 du Code de l'environnement vise notamment les décisions réglementaires à caractère technique de l'ASN pour compléter les modalités d'application des décrets et arrêtés pris dans ses domaines de compétence.

Tel est le cas de la décision n° 2014-DC-0420 de l'ASN du 13 février 2014 relative aux modifications matérielles des installations nucléaires de base homologuée par arrêté du 11 avril 2014.

Violations n° 1 à 4 :

L'article 2.2 de l'annexe de la décision n° 2014-DC-0420 de l'ASN du 13 février 2014 relative aux modifications matérielles des installations nucléaires de base prévoit que :

« Par ses choix liés à la conception, aux conditions de mise en œuvre de la modification et à son exploitation ultérieure, en fonctionnement normal, en fonctionnement en mode dégradé de l'INB et en cas d'incident ou d'accident affectant l'INB, l'exploitant s'assure que toute modification matérielle maintient la capacité de l'INB à être exploitée dans le respect de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. »

L'article 2.4 I de cette même annexe indique que :

« Une modification matérielle envisagée par l'exploitant est classée en fonction des risques ou inconvénients qu'elle peut présenter pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. L'exploitant définit les règles de classement et les critères objectifs associés à ce classement. Leur application permet à l'exploitant de proportionner l'analyse et les justifications de la modification matérielle à l'importance des risques ou inconvénients qu'elle peut présenter pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. »

L'article 2.5 I de cette même annexe précise que :

« L'exploitant met en œuvre la modification matérielle et exploite l'installation modifiée conformément aux éléments du dossier mentionné à l'article 1.1 de la présente annexe dans sa version finale tenant compte des éventuelles évolutions apportées au cours de l'instruction menée dans le cadre de la procédure prévue à l'article 26, à l'article 27 ou à l'article 31 du décret du 2 novembre 2007 susvisé et des demandes éventuellement formulées par l'Autorité de sûreté nucléaire. »

L'article 3.1 de cette même annexe dispose que :

« Au sein de son système de management intégré prévu à l'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, l'exploitant met en place des dispositions permettant de s'assurer que les modifications matérielles sont conçues, validées et mises en œuvre dans le respect de la réglementation applicable à l'INB, de son décret d'autorisation, des prescriptions de l'Autorité de sûreté nucléaire prises pour son application et des exigences fixées à l'article 2.2 de la présente annexe. »

Le rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018 prévoit que :

« Les conclusions de l'inspection ne sont pas satisfaisantes. En effet, il ressort que des activités abordées par les inspecteurs ont été insuffisamment préparées, que des opérations décrites dans des demandes de modifications au

titre de l'article 26 du décret [5] ont d'une part été réalisées avant l'autorisation de l'ASN et, d'autre part, ont été réalisées sans analyse formalisée de leur conformité au référentiel d'exploitation et de sûreté applicable ni analyse formalisée concluant que ces opérations ne sont pas susceptibles d'affecter les intérêts protégés mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. Ainsi, l'exploitant n'a pas respecté les dispositions de l'article 26 du décret [5] ni les dispositions de la décision [6].

De plus, l'exploitant a effectué des prélèvements dans la nappe du Drac selon des dispositions qui ne sont pas prévues par l'arrêté du 5 août 2007 autorisant l'ILL à poursuivre les prélèvements d'eau et les rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site nucléaire de Grenoble.

En outre, l'exploitant a réalisé des transports de matières dangereuses sur ses installations et sur la voie publique sans analyse formalisée et sans s'assurer qu'il respectait les exigences de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) et sans traçabilité.

L'ensemble des constats cités ci-avant dénotent des lacunes de culture de sûreté de la part de l'exploitant et des difficultés à inscrire son organisation dans le cadre réglementaire applicable aux INB. L'ASN attend donc de la part de l'exploitant un plan d'action ambitieux pour respecter la réglementation applicable aux INB et en particulier les exigences relatives aux modifications matérielles de son installation prévues par le décret [5] et la décision [6].

Ainsi, considérant les écarts relevés au cours de cette inspection, l'ILL a été mis en demeure, par décision de l'ASN n° 2018-DC-0623 du 6 février 2018, de se conformer dans un délai de quatre mois à compter de la notification de cette décision :

• Aux dispositions de l'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] et de l'article 3.1 de l'annexe de la décision de l'ASN du 13 février 2014 [6], en complétant son système de gestion intégrée par un processus de gestion des modifications matérielles garantissant le respect des dispositions de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 [5] et des dispositions de l'article 2.2, du I de l'article 2.4, et du I de l'article 2.5 de l'annexe de la décision [6] ;

• Aux dispositions de l'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] pour ce qui concerne l'activité importante pour la protection (AIP) relative aux modifications matérielles, en mettant en œuvre les actions nécessaires afin d'établir la documentation et d'assurer la traçabilité des activités liées aux modifications matérielles permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. »

V. PIECE 3 (page 2) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018

Il ressort du rapport d'inspection de l'ASN que l'ILL n'a pas respecté à plusieurs reprises les exigences de la décision n° 2014-DC-0420 du 13 février 2014, et notamment les articles 3.1, 2.2, 2.4 I, 2.5 I de son annexe.

Par conséquent, ces faits constituent des violations à la décision ASN n° 2014-DC-0420 du 13 février 2014, qui constituent des contraventions de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Violation n° 5 :

L'article 3.5 de l'annexe de la décision n° 2014-DC-0420 du 13 février 2014 dispose que :

« L'exploitant tient à jour un bilan de la mise en œuvre des modifications matérielles de chaque INB. Ce bilan contient notamment les conclusions de la revue périodique mentionnée au II de l'article 3.4 de la présente annexe. Il est transmis à l'Autorité de sûreté nucléaire chaque année au plus tard le 30 juin. »

Le rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018 indique que :

« Par courrier CODEP-DRC-2015-041587 du 3 novembre 2015, l'ASN rappelait à l'exploitant les exigences de l'article 3.5 de la décision de l'ASN n° 2014-DC-0420 du 13 février 2014 relative aux modifications matérielles des INB, concernant la transmission d'un bilan annuel de la mise en œuvre des modifications matérielles de son INB. Par courrier du 1er février 2016, l'exploitation avait transmis à l'ASN le bilan des modifications matérielles du 1er semestre 2015. Depuis, l'exploitant n'a pas transmis de nouveau bilan.

Demande A19 : Je vous demande de mettre en place une organisation pour transmettre à l'ASN tous les ans, au plus tard le 30 juin, le bilan de mise en œuvre des modifications matérielles du RHF, au titre de l'article 3.5 de la décision n°2014-DC-0420 du 13 février 2014. »

V. PIECE 3 (page 14) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018

Par conséquent, ces faits constituent une violation à l'article 3.5 de l'annexe de la décision ASN n° 2014-DC-0420 du 13 février 2014, qui constitue une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

* * *

IV. Infractions à la réglementation relative au transport des matières dangereuses résultant de violations à l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR)

L'article 1 du décret n° 77-1331 du 30 novembre 1977 relatif à certaines infractions à la réglementation sur le transport des matières dangereuses punit des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 5e classe toute personne qui aura transporté ou fait transporter par chemin de fer, par route ou par voie de navigation intérieure des matières dangereuses sans satisfaire, en ce qui la concerne, aux prescriptions des règlements édictés pour le transport de ces matières et relatives : à l'étiquetage des colis ; aux interdictions d'emballage ou de chargement en commun ; à la nature des emballages ; aux limites de poids ; à l'équipement de sécurité, à la signalisation, au stationnement ou à la surveillance des véhicules ou matériels de transport ; aux documents de bord ; et de façon générale à toutes autres règles de sécurité édictées pour le transport des matières dangereuses et n'entrant pas dans le champ d'application de l'article 4 de la loi n° 75-1335 du 31 décembre 1975.

Cet article 1 indique également que :

« Les prescriptions réglementaires dont la méconnaissance est sanctionnée par les peines prévues au présent décret sont contenues soit dans les arrêtés pris en application de la loi validée du 5 février 1942 relative aux transports des matières dangereuses et infectes, soit dans les annexes A et B modifiées de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) et dans le règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (RID) figurant à l'annexe I à la convention internationale concernant le transport des marchandises par chemin de fer. »

L'accord européen conclu le 30 septembre 1957, dit « ADR », fixe la réglementation relative au transport international des marchandises dangereuses par route. L'article 1 du décret du 30 novembre 1977 vise expressément les annexes A et B modifiées de cet accord.

Par conséquent, les violations aux annexes A et B de l'accord ADR constituent des contraventions de la cinquième classe au sens de l'article 1 du décret du 30 novembre 1977.

En l'espèce, le rapport d'inspection de l'ASN du 15 février 2018 indique que :

« En outre, l'exploitant a réalisé des transports de matières dangereuses sur ses installations et sur la voie publique sans analyse formalisée et sans s'assurer qu'il respectait les exigences de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) et sans traçabilité. »

V. PIECE 3 (page 2) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018

« Le liquide scintillant utilisé contient 5 % de RUETASOLV DI qui est, d'après sa fiche de donnée sécurité, un produit dangereux pour la santé (Classification selon règlement CE : GHS08 : Risque mutagène, respiratoire, cancérigène ou pour la reproduction ; H304 : peut-être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires ; H410 : très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme). En outre, ce produit relève de la classe 9 de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) : matière et objet dangereux divers. Le transport de cette matière dangereuse doit être réalisé en respectant les règles afférentes aux matières de numéro UN ONU 3082 : Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, NSA.

Le tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR spécifie que les produits n° ONU3082 sont autorisés à être transporté en colis exceptés au sens du chapitre 3.5 si la quantité de produit est inférieure à 30 ml. En outre, le tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR spécifie que pour des volumes transportés inférieurs à 5 l, il est autorisé d'utiliser les règles de l'ADR pour les quantités limites décrites au chapitre 3.4.

L'exploitant a indiqué aux inspecteurs qu'il avait réalisé ce transport d'environ 3850 litres de liquide scintillant, sur la voie publique, dans des fûts de 208 litres. Il transportait à chaque fois 4 fûts, soit un volume total de 832 litres. Le liquide scintillant étant composé de 5 % de RUETASOLV DI ce qui signifie que l'exploitant a réalisé des transports de 41 litres de RUETASOLV DI. L'exploitant n'a pas rédigé de document traçant ces opérations de transport. Le transport de cette quantité de liquide classé ONU3082 aurait pourtant dû être réalisé en respect de toutes les prescriptions de l'ADR applicable à cette classe de produit, avec par exemple la constitution d'une déclaration de transport de matière dangereuse. La fiche de donnée sécurité du RUETASOLV DI dont dispose l'exploitant indiquait pourtant bien que sa classification ADR est le UN3082, que la quantité limitée pour réaliser le transport en accord avec le titre du chapitre 3.4 de l'ADR est de 5 L, et que la quantité exceptée était de catégorie « E1 », soit 30 ml d'après le chapitre 3.5 de l'ADR.

En outre, l'ADR indique que pour réaliser ce type de transport, l'emballage utilisé doit être de catégorie III. Les prescriptions et exigences relatives aux emballages de catégorie III sont décrites dans le chapitre 2.2.61 de l'ADR. L'exploitant ne dispose pas d'élément permettant de vérifier le respect des exigences des emballages de catégorie III pour les fûts utilisés pour le transport du RUETASOLV DI.

Pour réaliser ces transports sur les voies du périmètre de l'INB et sur la voie publique, l'exploitant n'a pas réalisé d'analyse formalisée du respect des règles de transport fixées par l'ADR concernant le transport de matières dangereuses UN3082, des règles de sécurité à appliquer, de l'étiquetage des fûts et du placardage des véhicules, il n'a pas rédigé de déclaration d'expéditions de matière dangereuse et n'a pas conservé les informations concernant le transporteur et le destinataire de ces expéditions. Ainsi, l'exploitant a réalisé ces opérations de transport de matière dangereuse sans respecter les exigences réglementaires de l'ADR. Ils ne pouvaient également pas utiliser les dispositions relatives aux quantités limites ou exceptées précédemment cités.

Demande A14 : Je vous demande de définir des mesures organisationnelles pour vous assurer que vos opérations de transports de matières dangereuses sur voie publique sont réalisées en conformité avec l'ADR.

Demande A15 : Au vu de l'ensemble des manquements relevés par les inspecteurs, je vous demande de vous assurer que le personnel en charge de préparer ou de valider les opérations de transport internes de matières dangereuses, dispose d'une formation suffisante pour réaliser correctement ces missions.

L'article 1.5 de l'arrêté du 7 février 2012 définit les opérations de transport de matière dangereuse réalisées dans le périmètre d'une INB à l'extérieur des bâtiments et des parcs d'entreposage comme des opérations de transport interne. De plus, l'article 8.2.2. de ce même arrêté dispose que « les opérations de transport interne de marchandises dangereuses doivent respecter soit les exigences réglementaires applicables aux transports de

marchandises dangereuses sur la voie publique, soit les exigences figurant dans les règles générales d'exploitation mentionnées au 2° du II de l'article 20 du décret du 2 novembre 2007 susvisé, dans les règles générales de surveillance et d'entretien mentionnées au 10° du II de l'article 37 du même décret ou dans les règles générales de surveillance mentionnées au 10° du II de l'article 43 du même décret ».

Ce type de transport n'est pas décrit dans les RGE de l'exploitant, et celui-ci n'a pas été réalisé en respect de l'ensemble des exigences de l'ADR relative au transport de matières dangereuses UN3082.

Cet écart, susceptible de relever d'une déclaration d'événement significatif à l'ASN, n'a pas fait l'objet de l'ouverture d'une fiche d'écart prévu par l'article 2.6.5 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] et par l'organisation de l'exploitant dans le cadre de son processus de gestion des écarts.

Demande A16 : Je vous demande d'analyser cet écart relatif à la réalisation d'opérations de transport interne de matières dangereuses sans traçabilité et sans analyse formalisée du respect des dispositions de l'ADR. Vous analyserez les causes profondes de ces écarts réglementaires et définirez des mesures correctives concernant votre organisation. Le cas échéant, vous procéderez à la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté et me transmettez le compte-rendu d'analyse associé.
(souligné par nous)

V. PIECE 3 (pages 11 et 12) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018

Par conséquent, ces faits constituent des violations à l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, qui sont des contraventions de la cinquième classe au sens de l'article 1 du décret n° 77-1331 du 30 novembre 1977.

* * *

V. Infractions à la réglementation relative aux installations nucléaires de base résultant de violations à l'arrêté du 3 août 2007

L'article 56 1° du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives punit de la peine prévue pour les contraventions de la 5e classe le fait d'exploiter une installation nucléaire de base en violation notamment des prescriptions ou mesures prises par l'Autorité de sûreté nucléaire en application de l'article L. 593-10 du Code de l'environnement.

L'article L. 593-10 du Code de l'environnement prévoit en effet que l'Autorité de sûreté nucléaire définit les prescriptions relatives à la conception, à la construction et à l'exploitation de l'installation nucléaire. Ces prescriptions peuvent notamment porter sur des moyens de suivi, de surveillance, d'analyse et de mesure. Elle précise notamment, s'il y a lieu, les prescriptions relatives aux prélèvements d'eau de l'installation et aux substances radioactives issues de l'installation. Les prescriptions fixant les limites de rejets de l'installation dans l'environnement sont soumises à l'homologation du ministre chargé de la sûreté nucléaire.

L'arrêté du 3 août 2007 autorisant ILL à poursuivre les prélèvements d'eau et les rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site nucléaire de Grenoble entre dans le champ de l'article L. 593-10. Les violations à ce texte constitue donc des contraventions de la cinquième classe, en vertu de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Le rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018 indique que :

« De plus, l'exploitant a effectué des prélèvements dans la nappe du Drac selon des dispositions qui ne sont pas prévues par l'arrêté du 3 août 2007 autorisant l'ILL à poursuivre les prélèvements d'eau et les rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site nucléaire de Grenoble. »

« Mise en service du circuit d'eau de nappe (CEN) »

Dans le cadre du retour d'expérience de l'accident de Fukushima, l'exploitant s'est engagé à mettre en place un circuit d'eau de nappe (CEN), dimensionné à des agressions extrêmes, qui doit permettre de réalimenter en eau la piscine du réacteur, le canal 1 et le canal 2 à partir d'eau pompée dans la nappe d'accompagnement du Drac. L'objectif est de se prémunir des risques liés à la perte de refroidissement en cas d'accident majeur en participant à la prévention du risque de fusion du cœur « à chaud » ou d'éléments combustibles irradiés « à froid ». La mise en place du CEN a été prescrite par la prescription [ILL-INB67-ECS 05 II.] de la décision n° 2012-DC-0512 de l'ASN du 10 juillet 2012 prise suite à l'évaluation complémentaire de sûreté. Cette prescription a par la suite été modifiée par la décision n° 2016-DC-0574 du 22 novembre 2016 afin de reporter l'échéance de la mise en place de ce circuit à la fin du grand arrêt de 2017 et avant le redémarrage du cycle n°182, compte tenu des délais d'approvisionnement des pièces et des délais d'instruction. Ce circuit de sauvegarde fait partie du noyau dur défini par l'exploitant.

Dans le cadre de ses travaux post-Fukushima, l'exploitant a ainsi transmis à l'ASN en janvier 2015 un dossier préliminaire de sûreté présentant les principes de conception ainsi que les principales exigences fonctionnelles et de dimensionnement du circuit CEN. Les travaux préparatoires à la mise en place du CEN (construction des deux puits de pompage extérieurs, installation de tuyauteries et réalisation de traversées dans l'enceinte béton du bâtiment réacteur) ont fait l'objet d'un accord exprès le 22 août 2015.

L'exploitant a transmis à l'ASN les 25 novembre et 21 décembre 2015 une demande de modification au titre de l'article 26 du décret [5] portant sur la mise en service du CEN. Le CEN est composé des deux voies indépendantes comprenant chacune un puits de pompage situé à l'extérieur du bâtiment réacteur, des tuyauteries permettant d'acheminer l'eau pompée aux différents points d'injection (piscine réacteur, canal 1 et canal 2) et d'une pompe de reprise. Chaque voie doit permettre de fournir un débit de 250 m³/h.

L'ASN a accusé réception de la demande de modification notable portant sur la mise en service du CEN par courrier du 26 février 2016. Par ailleurs, les essais du circuit CEN nécessitant un prélèvement plus important qu'alors autorisé dans la nappe d'accompagnement du Drac, l'ILL a demandé, par courrier du 16 mars 2016, la modification de l'arrêté du 5 août 2007 autorisant l'ILL à poursuivre les prélèvements d'eau et les rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site de Grenoble, au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007. En effet, l'exploitant était alors autorisé à pomper dans la nappe du Drac à un débit instantané de 0,0042 m³/s et un volume maximal journalier de 360 m³, et il souhaitait être autorisé à pomper avec un débit de 0,15 m³/s et un volume maximal journalier de 2000 m³.

Par courrier du 28 avril 2016, l'ASN a accusé réception de ce dossier et a demandé à l'ILL de compléter son dossier afin de caractériser précisément, quantitativement et qualitativement, le rejet supplémentaire qui serait réalisé dans le cadre des essais du CEN, et de démontrer l'absence d'incidence de ce dernier sur le milieu récepteur envisagé. Par courrier du 10 mai 2016, l'ILL avait transmis une révision de son dossier afin de présenter les éléments cités ci-dessus.

S'agissant d'une décision relative aux prélèvements d'eau, aux rejets d'effluents dans le milieu ambiant et à la prévention ou à la limitation des nuisances de l'installation pour le public et l'environnement, cette décision est prise en application des dispositions du II de l'article 18 du décret du 2 novembre 2007 modifié. De plus, ce projet de décision a été soumis à la consultation du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) le 29 juin 2017 et de la commission locale d'information (CLI) de la zone concernée le 28 juin 2017.

Le jour de l'inspection l'exploitant ne disposait pas encore de l'autorisation de l'ASN pour mettre en service le circuit CEN ni de l'autorisation pour réaliser des pompages dans la nappe du Drac aux débits nécessaires pour réaliser les essais.

Pourtant, les inspecteurs ont constaté que l'exploitant avait réalisé des essais de pompages par le CEN le 6 juillet 2017, en écart à l'arrêté du 3 août 2007 susmentionné.

L'exploitant ne dispose pas d'éléments de traçabilité concernant la durée du pompage, le débit et la quantité d'eau prélevée le 6 juillet 2017. Il a seulement indiqué qu'il avait effectué le pompage en faisant fonctionner les pompes des deux puits à leur puissance nominale, pour notamment s'assurer du bon sens de rotation des pales des pompes, ce qui correspond à un débit par pompe d'environ 0,7 m³/s d'après le dossier de sûreté de l'exploitant. L'exploitant a également indiqué que la pression dans le circuit du CEN était de 9 bars pendant les essais.

L'exploitant a présenté 2 rapports d'analyse physico-chimiques de l'eau prélevé dans la nappe du Drac par les deux puits du circuit CEN, en date du 6 juillet 2017. L'exploitant dispose également d'une autorisation de travail (AT) intitulé « Essais électriques de fonctionnement pompe 487 PP 01a » pour des opérations prévues le 6 juillet 2017. Sur cette AT, il est indiqué que les opérations prévues sont « Essais sur le réseau EDF : Contrôle du sens de rotation, mise en marche de la pompe quelques minutes, contrôles des paramètres électriques moteur et réseau AUS et onduleur NUS, de l'échauffement des câbles et des bornes (caméra thermique). L'eau sera prélevée de la nappe et rejetée par le tuyau d'évacuation qui va dans les eaux de pluie ».

En outre, l'exploitant ne s'est pas assuré d'avoir obtenu l'autorisation de l'ASN avant la mise en service du circuit.

Demande A11 : Je vous demande de veiller à ce que la mise en service de toute modification soit précédée d'une vérification, par une structure indépendante de celle en charge de l'exploitation du réacteur, de la levée de réserves préalables et de l'obtention des autorisations requises. »

V. PIECE 3 (pages 8 à 10) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 15 février 2018

Par conséquent, ces faits constituent des violations à l'arrêté du 3 août 2007, qui sont des contraventions de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Synthèse des infractions soulevées

- **cinq contraventions à la réglementation INB résultant de violations au décret du 2 novembre 2007** (faits prévus par l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 et réprimés par l'article 56 6° du décret du 2 novembre 2007)
- **une contravention à la réglementation INB résultant de violations à l'arrêté du 7 février 2012** (faits prévus par les articles 3.3 et 3.5 de l'arrêté du 7 février 2012 et réprimés par l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007)
- **une contravention à la réglementation INB résultant de violations à l'arrêté du 7 février 2012** (faits prévus par les articles 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 et réprimés par l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007)
- **une contravention à la réglementation INB résultant de violations à l'arrêté du 7 février 2012** (faits prévus par l'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 et réprimés par l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007)
- **une contravention à la réglementation INB résultant de violations à l'arrêté du 7 février 2012** (faits prévus par l'article 8.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 et réprimés par l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007)
- **trois contraventions à la réglementation INB résultant de violations à l'arrêté du 7 février 2012** (faits prévus par les articles 2.6.3 et 2.6.4 de l'arrêté du 7 février 2012 et réprimés par l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007)
- **trois contraventions à la réglementation INB résultant de violations à l'arrêté du 7 février 2012** (faits prévus par les articles 2.2.1 à 2.2.4, 2.5.1 et 4.3.3 II de l'arrêté du 7 février 2012 et réprimés par l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007)
- **cinq contraventions à la réglementation INB résultant de violations à la décision ASN n° 2014-DC-0420 du 13 février 2014** (faits prévus par les articles 2.2, 2.4 I, 2.5 I, 3.1 et 3.5 de l'annexe de la décision ASN n° 2014-DC-0420 du 13 février 2014 et réprimés par l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007)
- **une contravention à la réglementation transport résultant de violations à l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route** (faits prévus par l'ADR et réprimés par l'article 1 du décret du 30 novembre 1977)
- **une contravention à la réglementation INB résultant de violations à l'arrêté du 3 août 2007** (faits prévus par l'arrêté du 3 août 2007 et réprimés par l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007)

Soit un total de 22 infractions.

Faire progresser la sûreté nucléaire et la radioprotection



Blocage d'un élément combustible utilisé dans sa hotte de manutention

Publié le 31/05/2017

Réacteur à haut flux de l'Institut Laue-Langevin (ILL) à Grenoble (Isère) - Réacteur de recherche - Institut Laue Langevin (ILL)

L'Institut Laue-Langevin (ILL), exploitant le réacteur à haut-flux de neutrons sur son site de Grenoble, a déclaré à l'ASN le 19 mai 2017, un évènement significatif pour la sûreté relatif au blocage d'un élément combustible utilisé dans sa hotte de manutention lors de son transfert dans la [piscine du réacteur](#), après la période de refroidissement de l'élément.

Ce blocage est lié à un dysfonctionnement du système de treuil permettant de faire descendre l'élément combustible en dehors de la hotte, survenu le 17 mai 2017.

En cas de baisse du niveau d'eau de la piscine et de perte de l'ensemble des systèmes d'appoint en eau, la conduite à tenir consiste à faire descendre l'élément combustible jusqu'au niveau inférieur de la piscine qui constitue une zone dite « indénoyable ». En raison du blocage du système de treuil, cette manœuvre n'aurait pas pu être réalisée. De plus, l'exploitant n'a pas été en mesure de démontrer que l'élément combustible ne risquait pas de chuter dans la piscine.

L'exploitant a mis en place des dispositions permettant de manutentionner si nécessaire la hotte contenant l'élément combustible jusqu'au niveau inférieur de la piscine afin de garantir le refroidissement de l'élément combustible en toutes circonstances. L'exploitant a également refermé partiellement la vanne située en partie inférieure de la hotte afin de supprimer tout risque de chute de l'élément combustible dans la piscine, tout en permettant le maintien du refroidissement.

Cet événement n'a pas eu de conséquence sur l'installation, les travailleurs ou l'environnement. Aucune anomalie affectant le niveau de la piscine ne s'est produite et l'élément combustible reste normalement refroidi et sécurisé dans sa hotte de manutention, maintenue sous eau.

L'exploitant met actuellement en œuvre des moyens d'inspections télévisuelles pour identifier la cause du blocage de l'élément combustible et informe régulièrement l'ASN de ses investigations.

Les solutions techniques pour remettre l'installation en conformité seront soumises à l'ASN.

En raison de la dégradation de la fonction de sûreté assurée par le système de manutention de l'élément combustible, cet événement a été classé au niveau 1 de l'échelle [INES](#).

Classement INES de l'incident



Date de la dernière mise à jour : 31/05/2017



L'ASN assure, au nom de l'État, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, pour protéger les personnes et l'environnement. Elle informe le public et contribue à des choix de société éclairés. L'ASN décide et agit avec rigueur et discernement : son ambition est d'exercer un contrôle reconnu par les citoyens et constituant une référence internationale.

Lyon, le 26 Juillet 2017

N/Réf. : Codep-Lyo-2017-030696

**Monsieur le directeur
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-2017-0779 du 15 juin 2017

Thème : « Réactive à la suite d'un 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 prévu aux articles L. 596-1 et suivants du code de l'environnement [1], une inspection inopinée de votre établissement de Grenoble a eu lieu le 15 juin 2017 sur le thème « inspection réactive à la suite d'un événement ».

J'ai l'honneur de vous communiquer 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 inopinée du 15 juin 2017 du réacteur à haut-flux (INB n°67) exploité par l'Institut Laue Langevin (ILL) portait sur le thème « inspection réactive à la suite d'un événement ». Cet événement déclaré à l'ASN le 26 mai 2017 et classé au niveau 1 de l'échelle internationale des événements nucléaires, concernait le coincement d'un élément combustible dans la hotte de transfert au moment de la réalisation d'un essai périodique de descente vers un plot d'entreposage dit pont de d'urgence. Les inspecteurs se sont intéressés aux circonstances de l'événement. Ils ont par ailleurs vérifié que tous les dispositifs participant à la sûreté de l'installation en situation dégradée étaient à jour de leurs contrôles et essais périodiques (CEP) et disponibles.

L'inspection a montré que ces dispositifs avaient bien fait l'objet des derniers CEP et étaient disponibles. L'essai périodique de la pont de d'urgence au cours de laquelle l'élément combustible s'est coincé dans la hotte n'est pas formalisé. Il devra l'être. En outre, l'exploitant devra rédiger une procédure afin de gérer les situations anormales aussitôt qu'elles sont détectées. Le risque de chute sous eau d'un élément combustible, ayant été mis en évidence à l'occasion de l'événement, ses conséquences pour la sûreté devront être démontrées. Le dispositif de transfert avec sa hotte devra faire l'objet d'une requalification avant son éventuelle réutilisation.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

▪ Essais périodiques (EP) de la ponte d'urgence

En cas de perte de l'eau du canal 2 du réacteur à haut flux (RHF), le dispositif de ponte d'urgence doit permettre d'assurer la descente d'un élément combustible dans une partie indénoyable de ce canal. Les essais périodiques de la ponte d'urgence visent à garantir la disponibilité de ce dispositif. Ces essais périodiques consistent en la descente de l'élément combustible depuis la hotte de transfert vers le plot en position indénoyable. Compte tenu qu'une opération de ponte d'urgence est très semblable à une opération de ponte normale, l'exploitant n'a pas jugé nécessaire de l'encadrer par un document de programmation et par une procédure spécifique. Or, ces deux modes de ponte présentent une différence importante puisque dans le mode de ponte normale, une sécurité arrête la descente des rubans métalliques auxquels est suspendu le grappin de manutention de l'élément combustible, alors que dans le mode de ponte d'urgence, cette sécurité n'existe pas : l'élément descend en mode forcé et les rubans se dévident du treuil de manutention. Les inspecteurs ont noté que lors de l'événement en question, les rubans se sont détériorés en se dévidant du treuil.

Les opérateurs ont alors tenté de remonter l'élément combustible, risquant d'occasionner la chute de l'élément combustible. Une procédure de ponte d'urgence, prévoyant la possibilité de blocage de l'élément et la conduite à tenir en ce cas, aurait permis d'encadrer cette situation dégradée.

En outre les résultats de l'EP ne font pas l'objet d'une traçabilité suffisante.

De manière plus générale, l'exploitant ne dispose pas d'une procédure de gestion des situations qui sortent des schémas prévus de sorte que les opérateurs peuvent être tentés d'intervenir sans prendre l'avis d'un ingénieur de service, alors que la situation n'impose pas une réaction urgente des opérateurs. C'était bien le cas du blocage de l'élément combustible qui, sans sollicitation du dispositif de manutention ne risquait pas de choir, et n'appelait pas l'intervention urgente des opérateurs, alors que le fait de tenter de remonter l'élément présentait un risque accru de le faire chuter.

Enfin, compte tenu de l'importance pour la sûreté du dispositif de ponte d'urgence, il conviendra que les règles générales d'exploitation (RGE) de l'INB n° 67 le mentionnent.

Demande A1 : Je vous demande de rédiger une procédure formalisant la périodicité de l'EP, le support d'enregistrement des résultats et la conduite à tenir en cas d'anomalie.

Demande A2 : Je vous demande de mentionner l'EP dit de ponte d'urgence, avec sa fréquence dans les RGE de l'INB n° 67.

Demande A3 : Je vous demande de prévoir une procédure de gestion des situations anormales pour lesquelles les opérateurs nécessitent l'appui des ingénieurs de service.

Après que l'élément combustible aura été décoincé, il conviendra de requalifier le dispositif de transfert avant de le réutiliser pour un nouveau transfert.

Demande A4 : Je vous demande de prévoir la requalification du dispositif de transfert des éléments combustibles avant son éventuelle réutilisation.

L'exploitant a expliqué que la réalisation de cet EP au moyen d'un pastiche inactif ne lui semblait ni aisée ni très utile dans la mesure où l'EP de ponte forcée correspondait à l'opération de ponte normale, à l'exception de la sécurité qui doit arrêter l'opération en cas de blocage de l'élément. Néanmoins, compte tenu de la situation dégradée qu'est susceptible d'entraîner la réalisation de l'EP tel qu'il est prévu aujourd'hui, il convient d'étudier la possibilité de l'effectuer dans d'autres conditions, par exemple, en remplaçant l'élément combustible par un postiche ou en conservant la sécurité pour l'essai de ponte d'urgence, etc.

Demande A5 : Je vous demande d'envisager de nouvelles conditions de réalisation de cet EP minimisant le risque de reproduire l'événement.

La situation dégradée en question a mis en évidence le risque de chute de l'élément combustible d'une hauteur de deux mètres environ. Or les études de sûreté de l'INB n°67 ne prennent pas en considération ce risque. Les conséquences pour la sûreté d'une telle chute ne sont pas connues.

Demande A6 : Je vous demande d'étudier les conséquences potentielles de la chute d'un élément combustible en piscine de désactivation.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Sans objet.

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 amené 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.

L'adjoint à la chef de la division de Lyon de l'ASN
Signé par

Olivier VEYRET

DIVISION DE LYON

N/Réf. : CODEP-LYO-2018-009296

Lyon, le 15 février 2018

Monsieur le directeur
Institut Laue-Langevin
BP 156
38042 GRENOBLE Cedex 9

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

Institut Laue-Langevin – INB n° 67

Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2017-0609 du 19 juillet 2017

Thème : « Modifications matérielles »

- 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
 - [3] Décision n° 2015-DC-0508 de l'ASN du 21 avril 2015 relative à l'étude sur la gestion des déchets et au bilan des déchets produits dans les installations nucléaires de base
 - [4] Décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie
 - [5] Décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives
 - [6] Décision n° 2014-DC-0420 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 février 2014 relative aux modifications matérielles des INB
 - [7] Décision n° 2018-DC-0623 de l'ASN du 6 février 2018 portant mise en demeure de l'Institut Max von Laue-Paul Langevin (ILL) de se conformer à diverses dispositions réglementaires concernant les modifications de l'installation nucléaire de base n°67 - Réacteur à haut flux (RHF)

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 19 juillet 2017 sur le réacteur à haut flux (RHF) exploité sur le site de l'ILL à Grenoble, sur le thème « Modifications matérielles ».

J'ai l'honneur de vous communiquer 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 de l'ASN.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 19 juillet 2017 sur l'installation ILL (INB n° 67) a porté sur la vérification du respect des exigences réglementaires relatives aux modifications matérielles de l'exploitant. Les inspecteurs ont notamment vérifié les dispositions de l'article 26 du décret [5] et se sont intéressés à la manière dont l'exploitant prépare et réalise les opérations de modifications.

Les conclusions de l'inspection ne sont pas satisfaisantes. En effet, il ressort que des activités abordées par les inspecteurs ont été insuffisamment préparées, que des opérations décrites dans des demandes de modifications au titre de l'article 26 du décret [5] ont d'une part été réalisées avant l'autorisation de l'ASN et, d'autre part, ont été réalisées sans analyse formalisée de leur conformité au référentiel d'exploitation et de sûreté applicable ni analyse formalisée concluant que ces opérations ne sont pas susceptibles d'affecter les intérêts protégés mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. Ainsi, l'exploitant n'a pas respecté les dispositions de l'article 26 du décret [5] ni les dispositions de la décision [6].

De plus, l'exploitant a effectué des prélèvements dans la nappe du Drac selon des dispositions qui ne sont pas prévues par l'arrêté du 3 août 2007 autorisant l'ILL à poursuivre les prélèvements d'eau et les rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site nucléaire de Grenoble.

En outre, l'exploitant a réalisé des transports de matières dangereuses sur ses installations et sur la voie publique sans analyse formalisée et sans s'assurer qu'il respectait les exigences de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) et sans traçabilité.

L'ensemble des constats cités ci-avant dénotent des lacunes de culture de sûreté de la part de l'exploitant et des difficultés à inscrire son organisation dans le cadre réglementaire applicable aux INB. L'ASN attend donc de la part de l'exploitant un plan d'action ambitieux pour respecter la réglementation applicable aux INB et en particulier les exigences relatives aux modifications matériels de son installation prévues par le décret [5] et la décision [6].

Ainsi, considérant les écarts relevés au cours de cette inspection, l'ILL a été mis en demeure, par décision de l'ASN n° 2018-DC-0623 du 6 février 2018, de se conformer dans un délai de quatre mois à compter de la notification de cette décision :

- **Aux dispositions de l'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] et de l'article 3.1 de l'annexe de la décision de l'ASN du 13 février 2014 [6], en complétant son système de gestion intégrée par un processus de gestion des modifications matérielles garantissant le respect des dispositions de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 [5] et des dispositions de l'article 2.2, du I de l'article 2.4, et du I de l'article 2.5 de l'annexe de la décision [6] ;**
- **Aux dispositions de l'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] pour ce qui concerne l'activité importante pour la protection (AIP) relative aux modifications matérielles, en mettant en œuvre les actions nécessaires afin d'établir la documentation et d'assurer la traçabilité des activités liées aux modifications matérielles permettant de démontrer *a priori* et de vérifier *a posteriori* le respect des exigences définies.**

A. Demandes d'actions correctives

Comme cela est évoqué en synthèse de cette lettre de suite, il ressort de cette inspection que les opérations abordées par les inspecteurs ont été insuffisamment préparées, que des opérations décrites dans des demandes de modifications au titre de l'article 26 du décret [5] ont d'une part été réalisées avant l'autorisation de l'ASN et, d'autre part, ont été réalisées sans analyse formalisée du respect de leur compatibilité avec le référentiel d'exploitation et de sûreté applicable, sans analyse formalisée concluant que ces opérations n'étaient pas susceptibles d'affecter notablement les intérêts protégés mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement.

Je vous rappelle que je vous ai déjà demandé à la suite de plusieurs inspections et au cours de plusieurs réunions de bilan annuel de respecter le cadre réglementaire de l'article 26 du décret [5].

Les conclusions de cette inspection ont donc fait l'objet du rapport contradictoire qui vous a été transmis le 21 août 2017, faisant état de faits contraires aux dispositions du décret [5], aux dispositions de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base [4], aux prescriptions de l'arrêté du 3 août 2007 [1], ainsi qu'aux dispositions de la décision n° 2014-DC-

0420 de l'ASN du 13 février 2014 relative aux modifications matérielles des INB [3]. Vous avez répondu à ce rapport contradictoire par courrier du 31 août 2017.

Ainsi, sur la base des manquements relevés et des observations de l'exploitant sur ce rapport contradictoire, l'exploitant a été mis en demeure par la décision de l'ASN n° 2018-DC-0623 [7] de se conformer dans un délai de quatre mois à compter de la notification de cette décision aux exigences réglementaires relatives aux modifications matérielles.

Demande A1 : Je vous demande de me présenter un plan d'action ambitieux pour respecter la réglementation applicable aux INB et en particulier les exigences relatives aux modifications matériels de son installation prévues par le décret [5] et la décision [6], en prenant en compte les demandes développées ci-après.

Modification de la hotte de manutention de l'élément combustible

Après l'arrêt du réacteur, l'élément combustible (EC) du RHF refroidit pendant 50 jours dans sa hotte de manutention. A l'issue de ces 50 jours, l'exploitant réalise une opération de dépose de cet EC dans la partie indénoyable du canal 2, qui constitue une piscine de refroidissement et d'entreposage pour les éléments combustibles et objets irradiants. Cette dépose est effectuée une fois sur deux de manière normale depuis la salle de contrôle, et une fois sur deux depuis le poste de secours en mode « urgence ». La dépose d'urgence, telle qu'effectuée en mai 2017, consiste à ouvrir la vanne de pieds de la hotte, puis à dérouler les 2 rubans métalliques soutenant l'EC jusqu'à leur côte théorique de pont de l'EC. Or, le 17 mai 2017, l'EC s'est coincé dans la hotte au cours de l'essai, et les rubans ont continué à se dérouler et se sont également coincés. Ainsi, l'exploitant n'a plus été en mesure de remonter l'élément combustible. Cette situation a donné lieu à la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté le 19 mai 2017 et à une inspection le 15 juin 2017.

Dans cette situation, l'élément était toujours refroidi normalement. En accord avec les services de l'ASN, l'exploitant a refermé partiellement la vanne de pieds de la vanne afin d'éviter toute chute de l'EC dans le canal 2 du RHF si jamais il se débloquent, tout en maintenant le refroidissement de l'EC. L'exploitant a effectué dans les jours suivants plusieurs inspections télévisuelles pour identifier l'origine du blocage. S'agissant d'une situation non définie par le référentiel de sûreté de l'installation, l'ILL a demandé à l'ASN, au titre de l'article 26 du décret [5], une autorisation de modification provisoire du treuil de la hotte de manutention pour pouvoir déposer en toute sûreté l'élément combustible dans la partie indénoyable du canal 2, par courrier du 6 juin 2017. Par courrier du 4 juillet 2017, l'exploitant a transmis à l'ASN une mise à jour de la procédure d'intervention des opérations de récupération de l'élément combustible bloqué, prenant en compte l'instruction de sa demande de modification par l'IRSN.

Par courrier du 11 juillet 2017, l'ASN a accusé réception de la demande et a indiqué qu'il ressortait de l'instruction que le dossier fourni en l'appui à la demande du 6 juin 2017, complété du courrier du 4 juillet 2017, nécessitait une révision de sa demande de modification. L'ASN a notamment considéré qu'une partie des opérations, vérifications et points d'arrêt, décrits dans le dossier de demande du 6 juin 2017 n'étaient pas repris dans la procédure d'exécution des opérations transmise par courrier du 4 juillet 2017.

Par courrier du 12 juillet 2017, l'exploitant a mis à jour sa demande de modification en supprimant la description des opérations et vérifications à réaliser et a informé l'ASN qu'une partie des opérations et vérifications décrites dans la demande de modification au titre de l'article 26 du décret [5] n'avaient pas été reprises dans la procédure d'exécution car elles avaient déjà été réalisées.

Par courrier du 17 juillet 2017, l'ASN informait l'exploitant que son dossier n'était toujours pas acceptable, car l'exploitant avait supprimé l'ensemble de la description des opérations dans la mise à jour de sa demande de modification du 12 juillet 2017, sans justification à l'exception des opérations de la phase préparatoire. L'ASN indiquait également que la description des opérations et des points de vérifications présente dans le courrier de l'exploitant du 6 juin 2017 constituait une des pièces de son dossier sur laquelle s'est appuyé l'IRSN pour rendre son avis à l'ASN et informait l'exploitant qu'elle pourrait saisir de nouveau l'IRSN si l'exploitant était amené à maintenir la modification majeure de sa demande de modification sans justification.

Au cours de l'inspection du 19 juillet 2017, les inspecteurs ont vérifié quelles opérations décrites dans la demande de modification au titre de l'article 26 du décret [5] avaient effectivement été réalisées par l'exploitant. Par courrier du 12 juillet 2017, l'exploitant avait informé l'ASN qu'il avait déjà réalisé une partie de ces opérations de modification de la hotte de manutention, à savoir la décontamination des deux rubans, leur déroulage totale et leur découpe pour les rendre indépendants du tambour, ainsi que l'essai en charge à 600 kg du mors de préhension du ruban. Cependant, l'exploitant n'a pas été en mesure de présenter aux inspecteurs les documents de suivi traçant les opérations réalisées et les conditions de sûreté associées.

L'exploitant a présenté aux inspecteurs deux demandes d'autorisation de travail (AT). La 1^{ère} autorisation de travail concernait des opérations autorisées du 1^{er} au 2 juin 2017 : « Ouverture du treuil WF 2 pour reprise de l'enroulage des rubans ». Sur celle-ci, les opérations suivantes étaient prévues : «

- *Poser le grappin en manuel sur l'EC,*
- *Ouvrir le grappin en manuel,*
- *Goupiller avec une vis la chape de manœuvre du vérin Raco en position ouverte,*
- *Déposer le vérin,*
- *Déposer la trappe de visite*
- *Dérouler les rubans en manuel au maximum,*
- *Vérifier si les rubans sont cassés au point d'attache,*
- *Enrouler les deux rubans en manuel en exerçant une traction uniforme pour garantir un enroulement symétrique,*
- *A l'issue de l'enroulement si le delta des rubans est normal, procéder à un essai de fermeture du grappin en manuel,*
- *Si le grappin est fermé, essayer de reprendre en charge l'élément et de le bouger en surveillant le poids sur l'afficheur et observant le bas avec la perche caméra,*
- *Si l'élément ne coince plus, ouvrir la vanne botte et déposer l'élément sur le plot de refroidissement, et remonter le grappin. »*

La 2^{ème} AT concernaient des opérations autorisées du 13 au 16 juin 2017, avec une prolongation formalisée jusqu'au 30 juin 2017 : « Préparation et présentation de l'outillage de reprise en charge de l'EC dans la hotte ». Sur cette AT, les opérations suivantes étaient prévues : «

- *Préparation et présentation de l'outillage de reprise en charge de l'EC dans la botte,*
- *Coupe du ruban de la crémaillère principale en sortie de tambour,*
- *Coupe du ruban secondaire en sortie de tambour,*
- *Couper les extrémités des deux rubans en conservant environ 3000 mm depuis la sortie du boîtier de treuil,*
- *Protéger le côté botte et la rambarde avec du vinyle, assainir au maximum les rubans et les remonter en margelle, dégager proprement les trous de fixation de l'outillage,*
- *Présenter et fixer l'outillage en ayant passé les rubans au travers,*
- *Re-vinyle si nécessaire autour de l'outillage . »*

Cependant, l'exploitant n'a pas pu montrer aux inspecteurs à quelles dates avaient été réalisées ces opérations, ni leur préciser quelles opérations de la 1^{ère} AT avaient été effectivement réalisées parmi la liste des opérations prévues. Les seuls éléments dont disposait l'exploitant au jour de l'inspection est que la 1^{ère} AT a été soldée le 12 juin 2017 et que le compte-rendu de l'intervention indique que « *les rubans ont été déroulés dans le canal 2, ceux-ci n'étant pas enroulés correctement (absence de tension lors du rembobinage). Le ruban de la crémaillère secondaire s'est cassé près de son extrémité. Le ruban de la crémaillère principale est plié à de nombreux endroits près de son extrémité. Cependant, il reste du ruban sain pour monter l'outillage de déport du ruban* ».

La 2^{ème} AT ne dispose pas de compte-rendu particulier et a été soldée le 21 juin 2017. L'exploitant a également indiqué aux inspecteurs que toutes ces opérations n'étaient pas répertoriées dans le cahier de quart de la salle de commande du RHF.

En outre, l'exploitant n'a pas réalisé d'analyse particulière de la possibilité de réaliser certaines des opérations décrites dans sa demande de modification au titre de l'article 26 du décret [5] avant l'accord de l'ASN.

Enfin, l'exploitant a réalisé ces opérations sans mode opératoire, selon les dispositions de la procédure d'intervention simplifiée, décrites dans la note d'assurance de la qualité (NAQ) n° 02 « Procédures d'intervention simplifiées ». Cette NAQ n° 02 indique que, pour certaines interventions mineures sur du matériel à qualité surveillée (AQS), dont aucune fonction importante pour la sûreté n'est menacée, il est possible d'utiliser la procédure d'intervention simplifiée sans disposer d'étude approfondie des conditions d'intervention. Il est également indiqué dans cette note que toute intervention sur un matériel AQS en exploitation doit faire l'objet d'une procédure selon la NAQ n° 05 « Etablissement des procédures pour les activités à qualité surveillée ». Cela n'a pas été le cas pour ces opérations alors que les équipements concernés étaient en exploitation étant donné que la hotte contenait l'élément combustible.

Demande A2 : Je vous demande de mettre en place des mesures ambitieuses pour assurer le respect de la NAQ n° 05 concernant la réalisation des opérations sous couvert d'une procédure sous assurance de la qualité.

En outre, l'exploitant avait prévu de réaliser les opérations couvertes par la 1^{ère} AT du 1^{er} au 2 juin 2017. Or, l'exploitant a finalement réalisé ces opérations plus tard. L'exploitant n'a pas formalisé de processus d'accord pour réaliser les opérations en dehors de la période prévue, et il n'a pas pu présenter la preuve de vérification des conditions d'intervention avant la réalisation des opérations telles que le fonctionnement de la ventilation nucléaire générale et de la ventilation des effluents gazeux, la disponibilité des dispositifs d'isolation unique étanche (porte à camion et porte « cour à l'anglaise »), la valeur de dépression fixée à 135 mbar par le dossier, ...)

Demande A3 : Je vous demande de mettre en place une organisation pour tracer systématiquement la vérification des conditions d'intervention, que l'intervention fasse l'objet d'un mode opératoire spécifique ou d'une simple autorisation de travail.



Essais en inactif des opérations de maintenance des poubelles de décroissances HA

L'exploitant a transmis le 28 avril 2017, par courrier en date du 26 avril 2017, une demande de modification au titre de l'article 26 du décret [5] de son rapport de sûreté pour réaliser des opérations de maintenance de poubelles de décroissance contenant des déchets de haute activité (HA) et mettre en service la plateforme d'accostage nécessaire à la réalisation de ces opérations. Celles-ci doivent être réalisées grâce à un château de transfert blindé dénommé « ROSALINE » d'une masse de 10,6 tonnes, à un emballage de transport dénommé « TIRADE » d'une masse maximale chargée d'environ 20 tonnes d'après son certificat d'agrément, et à la plateforme d'accostage de « ROSALINE ». Par courrier du 30 juin 2017, l'ASN a accusé réception de la demande de l'exploitant, l'a informé qu'elle était

incomplète et que le délai d'instruction était suspendu pendant le délai imparti pour produire les éléments demandés dans ce courrier.

En outre, il est ressorti de l'instruction de ce dossier que le risque de manutention de charges lourdes potentiellement agresseurs d'éléments importants pour la protection (EIP) n'était pas suffisamment pris en compte dans le dossier initial de demande de l'exploitant. En effet, la manutention de ces charges lourdes engendre un risque d'agression du canal 2, où sont entreposées les poubelles de décroissantes des déchets HA et les éléments combustibles usés, ou du plancher du niveau C ou D du bâtiment réacteur, qui n'est pas suffisamment analysé. De plus, l'exploitant ne démontrait pas dans son dossier initial que la disposition décrite dans son dossier, consistant à interdire le survol du plancher par « ROSALINE » ou « TIRADE » à une hauteur de 1,7 mètre, est suffisamment conservatrice.

Cette demande de modification indiquait également qu'avant l'utilisation de ces nouveaux équipements pour manutention des déchets HA, l'exploitant réaliserait des essais avec des poubelles « froides », c'est-à-dire vides, ne contenant pas de matière radioactive. Ces essais nécessiteraient la mise en place de la plateforme d'accostage de « ROSALINE ». Il était également indiqué que ces essais permettraient de tester les situations dégradées ou incidentelles des équipements : simulation de la perte de l'alimentation électrique, de la perte d'un automate, d'un défaut d'alignement entre « ROSALINE » et « TIRADE », d'un blocage intempestif du tiroir de la plateforme et d'un défaut de rotation du plateau. Ces essais sont décrits dans le dossier car ils engendrent naturellement les mêmes risques de chutes de charges décrits dans le dossier de sûreté de l'exploitant.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que la structure d'accostage « ROSALINE » avait été installée en zone arrière de la cellule chaude courant février 2017, et que les essais complets avec des poubelles « froides » avaient été réalisés du 3 au 12 avril 2017.

Ainsi, l'exploitant a réalisé une modification de son installation, puis l'a mise partiellement en service avant d'avoir obtenu l'autorisation de l'ASN. Ceci constitue un non-respect de l'article 26 du décret [5]. Il n'a pas effectué d'analyse particulière pour s'assurer de la compatibilité de ces opérations avec le référentiel d'exploitation et de sûreté de l'installation en vigueur.

De plus, l'analyse de sûreté de ces opérations, transmise dans le cadre de la demande de modification au titre de l'article 26 du décret [5], a été visée par son rédacteur le 19 avril 2017, a été vérifiée le 27 avril 2017 et a été approuvée le 28 avril 2017. Ainsi, l'exploitant a réalisé ces opérations avant d'avoir réalisé une analyse de risque vérifiée et validée permettant de s'assurer que ces opérations ne sont pas susceptibles d'affecter les intérêts protégés.

En outre, le montage des équipements et les essais ont été réalisés sous couvert de plusieurs autorisations de travail (AT). Un protocole d'essai avait également été rédigé : « chargement du château TIRADE », référencé P.I.V.SRSE-18-012 du 31 mars 2017. Ce protocole d'essai prévoit que l'exploitant vérifie un ensemble de conditions avant la réalisation des essais, comme la disponibilité de la ventilation nucléaire générale, la disponibilité de la ventilation des effluents gazeux ou l'établissement d'une demande de consignation des détecteurs de feu. L'exploitant n'a pas conservé la trace de la vérification de ces dispositions préalables aux essais.

De plus, les inspecteurs ont constaté que l'exigence présente dans le dossier de sûreté et dans le projet de mise à jour du rapport de sûreté transmis dans le cadre de la demande de modification, concernant l'interdiction de survol du plancher du BR par les châteaux à une hauteur supérieure à 1,7 mètre, n'a pas été retranscrite dans le protocole d'essais P.IV.SRSE-18-012. Cette exigence n'est pas non plus présente dans les AT relatives aux essais. Ainsi, l'exploitant n'a pas pu apporter la preuve qu'il a bien respecté la prescription relative à la hauteur de survol issue de son analyse de sûreté transmise à l'ASN dans le cadre de la demande de modification au titre de l'article 26 du décret [5] en cours d'instruction.

Les inspecteurs ont également constaté que le protocole d'essais rempli par les opérateurs lors de la réalisation de ces essais, n'a pas été visé par les opérateurs et ne dispose pas du visa d'un vérificateur, comme le prévoit ce document.

Demande A4 : Je vous demande de mettre en place une organisation interdisant la mise en œuvre de modifications matérielles sans qu'elles n'aient suivi de processus d'analyse formalisée ni reçu l'accord de l'ASN lorsqu'elles relèvent d'une procédure d'autorisation.

Demande A5 : Je vous demande d'améliorer le suivi de la prise en compte des réserves et recommandations techniques prévues par les dossiers d'autorisation.

✂

Mis en place du sas « camion » et essais d'étanchéité des enceintes du BR

L'exploitant a transmis le 29 décembre 2015, par courriers en date des 13 novembre et 21 décembre 2015, une demande de modification au titre de l'article 26 du décret [5] portant sur la création d'un sas devant la porte à camion du bâtiment réacteur. Cette modification est destinée à répondre à l'engagement n° 9 de l'ILL pris dans le cadre du retour d'expérience de l'accident de Fukushima d' « examiner la possibilité d'engager des travaux de renforcement de l'étanchéité des ouvertures du bâtiment réacteur dès l'arrêt d'hiver 2012-2013 » qui a ensuite été précisé par « un échéancier des renforcements restant à réaliser sur l'étanchéité des ouvertures du bâtiment réacteur : [...] porte à camion : redémarrage 2016 au plus tard ». De plus, le sas camion peut permettre de faire transiter de gros objets durant les périodes de fonctionnement du réacteur. En fonctionnement normal (porte intérieure fermée avec joints dégonflés, porte extérieure fermée avec joints gonflés), les exigences en matière de confinement et d'étanchéité sont reportées sur la porte extérieure du sas camion.

Par courrier du 19 janvier 2016, l'ASN accusait réception de cette demande. Par la suite, l'ASN a demandé différents compléments relatifs à ce dossier les 1^{er} avril et 12 décembre 2016 auxquels l'exploitant a répondu par courriers datés du 11 avril 2016 et du 31 janvier 2017.

Considérant que cette modification ne présente pas de régression en matière de sûreté, l'ASN a autorisé sa mise en œuvre par la décision du 7 février 2017, tout en indiquant que les éléments spécifiques relatifs au dimensionnement du sas camion contre les agressions externes du noyau dur seraient instruits dans un second temps. Cette modification comprenait également une mise à jour du chapitre 20 du rapport de sûreté, ainsi que des RGE n° 2, n° 5 et n° 6.

Ainsi, la RGE n°5 « Vérifications et réglages périodiques » de décembre 2016 indique maintenant que le contrôle quinquennal de la mesure des taux de fuite des enceintes du bâtiment réacteur doit être réalisé dans les deux configurations possibles du sas « camion » : ouvert et fermé sur l'enceinte.

Par courriel du 27 février 2017, l'exploitant a informé l'ASN qu'à cause de difficultés techniques, le sas « camion » ne pourrait pas être complètement installé avant la réalisation des mesures d'étanchéité des enceintes du BR précédemment citées, prévues courant mars 2017, et que ces activités étant sous-traitées, elle ne pouvaient pas être décalées dans le temps. L'exploitant indiquait qu'il souhaitait donc réaliser les mesures d'étanchéité de l'enceinte du BR avec la porte intérieure du sas fermé (donc sans prise en compte du sas) courant mars 2017, puis réaliser plus tard, un essai d'étanchéité du sas seul lorsqu'il serait monté.

Par courriel du 28 février 2017, l'ASN informait l'exploitant que s'il était dans l'incapacité de réaliser les essais d'étanchéité de l'enceinte comme exigé dans la RGE n° 5 applicable (dans les deux configurations possibles de la porte intérieure du sas « camion »), il devrait préalablement soumettre à l'ASN une demande d'autorisation de dérogation à cette disposition au titre de l'article 26 du décret [5], en démontrant que la réalisation des essais d'étanchéité de l'enceinte du BR en deux temps ne remet pas en cause la détermination des valeurs de taux de fuite requises pour toutes les configurations possibles des portes du sas.

✂

Lors de l'inspection du 19 juillet 2017, les inspecteurs ont pu constater que les essais d'étanchéité de l'enceinte avaient été réalisés du 27 au 29 mars 2017, uniquement avec la porte intérieure du sas

« camion » fermé, et donc en écart à la RGE n°5. Les essais précédents avaient été réalisés du 21 au 27 janvier 2012. Les règles générales d'exploitation imposent à l'exploitant de réaliser ces essais tous les 5 ans, avec une tolérance de réalisation de 6 mois. Le jour de l'inspection, les essais précédents avaient ainsi été réalisés depuis plus de 5 ans et 6 mois. L'exploitant n'a donc pas complètement respecté la RGE n° 5 concernant la réalisation des essais quinquennaux permettant de mesurer les taux de fuites des enceinte du BR dans les deux configurations possible du sas, et cela malgré l'alerte préalable de l'ASN quant au risque de non-respect de cette RGE. Cet écart, susceptible de relever d'une déclaration d'événement significatif à l'ASN, n'a pas fait l'objet de l'ouverture d'une fiche d'écart prévu par l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] et par l'organisation de l'exploitant dans le cadre de son processus de gestion des écarts.

Demande A6 : Je vous demande de traiter ce non-respect des RGE décrivant la réalisation des essais périodiques. Vous analyserez les causes profondes de cet écart et définirez des mesures correctives concernant votre organisation pour éviter le renouvellement de telles situations. Le cas échéant, vous procéderez à la déclaration et à l'analyse d'un événement significatif pour la sûreté et me transmettez le compte-rendu d'analyse associé.

Demande A7 : Je vous demande de faire procéder à de nouveaux essais tels que prévus par le RGE n°5 ou de m'apporter la démonstration de l'équivalence des essais réalisés.

Demande A8 : Je vous demande de prendre des dispositions pour que vous ne redémarriez votre réacteur tant que les essais prévus par la RGE n° 5 n'ont pas été réalisés ou déclarés conformes sur la base des éléments transmis en réponse à la demande A7.

En outre, l'exploitant a informé les inspecteurs qu'il allait probablement utiliser un autre type de joint que celui initialement prévu pour la porte extérieur du sas « camion ». Les inspecteurs ont consulté un rapport d'essai concernant ce nouveau type de joint d'étanchéité en date du 19 juillet 2017. Ce rapport ne présente pas de conclusion particulière. Cependant, il indique des débits de fuite supérieurs aux critères définis dans ce même document pour la situation d'utilisation normale et pour la situation d'utilisation en cas de séisme. Pour la simulation d'utilisation en cas d'inondation, les débits de fuite relevés sont inférieurs aux critères maximaux admissibles. Cependant, l'exploitant n'a pas été en mesure d'expliquer d'où provenaient les valeurs de débit de fuite admissible pour ces essais.

Demande A9 : Je vous demande de vous assurer que le changement de technologie est compatible avec votre dossier d'analyse de sûreté, fourni en appui à votre demande d'autorisation et avec les éléments transmis à l'ASN et l'IRSN au cours de l'instruction de cette demande de modification. A défaut, vous effectuerez une nouvelle demande de modification au titre de l'article 26 du décret [5].

Demande A10 : Je vous demande de m'indiquer comment ont été définis les débits de fuite admissibles dans le rapport des essais d'étanchéité de joints du 19 juillet 2017.



Mise en service du circuit d'eau de nappe (CEN)

Dans le cadre du retour d'expérience de l'accident de Fukushima, l'exploitant s'est engagé à mettre en place un circuit d'eau de nappe (CEN), dimensionné à des agressions extrêmes, qui doit permettre de réalimenter en eau la piscine du réacteur, le canal 1 et le canal 2 à partir d'eau pompée dans la nappe d'accompagnement du Drac. L'objectif est de se prémunir des risques liés à la perte de refroidissement en cas d'accident majeur en participant à la prévention du risque de fusion du cœur « à chaud » ou d'éléments combustibles irradiés « à froid ». La mise en place du CEN a été prescrite par la prescription [ILL-INB67-ECS 05 II.] de la décision n° 2012-DC-0312 de l'ASN du 10 juillet 2012 prise suite à l'évaluation complémentaire de sûreté. Cette prescription a par la suite été modifiée par la décision n° 2016-DC-0574 du 22 novembre 2016 afin de reporter l'échéance de la mise en place de ce circuit à

la fin du grand arrêt de 2017 et avant le redémarrage du cycle n°182, compte tenu des délais d'approvisionnement des pièces et des délais d'instruction. Ce circuit de sauvegarde fait partie du noyau dur défini par l'exploitant.

Dans le cadre de ses travaux post-Fukushima, l'exploitant a ainsi transmis à l'ASN en janvier 2013 un dossier préliminaire de sûreté présentant les principes de conception ainsi que les principales exigences fonctionnelles et de dimensionnement du circuit CEN. Les travaux préparatoires à la mise en place du CEN (construction des deux puits de pompage extérieurs, installation de tuyauteries et réalisation de traversées dans l'enceinte béton du bâtiment réacteur) ont fait l'objet d'un accord exprès le 22 août 2013.

L'exploitant a transmis à l'ASN les 25 novembre et 21 décembre 2015 une demande de modification au titre de l'article 26 du décret [5] portant sur la mise en service du CEN. Le CEN est composé des deux voies indépendantes comprenant chacune un puits de pompage situé à l'extérieur du bâtiment réacteur, des tuyauteries permettant d'acheminer l'eau pompée aux différents points d'injection (piscine réacteur, canal 1 et canal 2) et d'une pompe de reprise. Chaque voie doit permettre de fournir un débit de 250 m³/h.

L'ASN a accusé réception de la demande de modification notable portant sur la mise en service du CEN par courrier du 26 février 2016. Par ailleurs, les essais du circuit CEN nécessitant un prélèvement plus important qu'alors autorisé dans la nappe d'accompagnement du Drac, l'ILL a demandé, par courrier du 16 mars 2016, la modification de l'arrêté du 3 août 2007 autorisant l'ILL à poursuivre les prélèvements d'eau et les rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site de Grenoble, au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007. En effet, l'exploitant était alors autorisé à pomper dans la nappe du Drac à un débit instantané de 0,0042 m³/s et un volume maximal journalier de 360 m³, et il souhaitait être autorisé à pomper avec un débit de 0,15 m³/s et un volume maximal journalier de 2000 m³.

Par courrier du 28 avril 2016, l'ASN a accusé réception de ce dossier et a demandé à l'ILL de compléter son dossier afin de caractériser précisément, quantitativement et qualitativement, le rejet supplémentaire qui serait réalisé dans le cadre des essais du CEN, et de démontrer l'absence d'incidence de ce dernier sur le milieu récepteur envisagé. Par courrier du 10 mai 2016, l'ILL avait transmis une révision de son dossier afin de présenter les éléments cités ci-dessus.

S'agissant d'une décision relative aux prélèvements d'eau, aux rejets d'effluents dans le milieu ambiant et à la prévention ou à la limitation des nuisances de l'installation pour le public et l'environnement, cette décision est prise en application des dispositions du II de l'article 18 du décret du 2 novembre 2007 modifié. De plus, ce projet de décision a été soumis à la consultation du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) le 29 juin 2017 et de la commission locale d'information (CLI) de la zone concernée le 28 juin 2017.

Le jour de l'inspection l'exploitant ne disposait pas encore de l'autorisation de l'ASN pour mettre en service le circuit CEN ni de l'autorisation pour réaliser des pompages dans la nappe du Drac aux débits nécessaires pour réaliser les essais.

Pourtant, les inspecteurs ont constaté que l'exploitant avait réalisé des essais de pompages par le CEN le 6 juillet 2017, en écart à l'arrêté du 3 août 2007 susmentionné.

L'exploitant ne dispose pas d'éléments de traçabilité concernant la durée du pompage, le débit et la quantité d'eau prélevée le 6 juillet 2017. Il a seulement indiqué qu'il avait effectué le pompage en faisant fonctionner les pompes des deux puits à leur puissance nominale, pour notamment s'assurer du bon sens de rotation des pales des pompes, ce qui correspond à un débit par pompe d'environ 0,7 m³/s d'après le dossier de sûreté de l'exploitant. L'exploitant a également indiqué que la pression dans le circuit du CEN était de 9 bars pendant les essais.

L'exploitant a présenté 2 rapports d'analyse physico-chimiques de l'eau prélevé dans la nappe du Drac par les deux puits du circuit CEN, en date du 6 juillet 2017. L'exploitant dispose également d'une autorisation de travail (AT) intitulé « Essais électriques de fonctionnement pompe 487 PP 01a » pour des opérations prévues le 6 juillet 2017. Sur cette AT, il est indiqué que les opérations prévues sont « *Essais sur le réseau EDF : Contrôle du sens de rotation, mise en marche de la pompe quelques minutes, contrôles des paramètres électriques moteur et réseau AUS et onduleur NUS, de l'échauffement des câbles et des bornes (caméra thermique). L'eau sera prélevée de la nappe et rejetée par le tuyau d'évacuation qui va dans les eaux de pluie* ».

En outre, l'exploitant ne s'est pas assuré d'avoir obtenu l'autorisation de l'ASN avant la mise en service du circuit.

Demande A11 : Je vous demande de veiller à ce que la mise en service de toute modification soit précédée d'une vérification, par une structure indépendante de celle en charge de l'exploitation du réacteur, de la levée de réserves préalables et de l'obtention des autorisations requises.



Vidange de la cuve de liquide scintillant pour l'expérience « STEREO ».

Par courrier du 8 avril 2016, l'exploitant a soumis à l'ASN une demande de modification de son installation pour installer au niveau C du bâtiment réacteur une cuve contenant principalement du liquide scintillant dans le cadre d'une expérience dénommée « STEREO », au titre de l'article 26 du décret [5]. Dans le cadre de l'instruction de cette demande, l'ILL a transmis une révision de son dossier par courrier du 15 juin 2016 puis par courrier du 16 septembre 2016. Par décision du 8 novembre 2016, l'ASN a autorisé la mise en œuvre de l'expérience « STEREO » et le remplissage de la cuve de liquide scintillant.

Le liquide scintillant d'un volume de 3,849 m³ d'après le dossier de sûreté de l'exploitant est un mélange de 3 composés organiques dans les proportions suivantes :

- 75 % de Linear Alkylbenzene (PETRALAB 550 Q),
- 20 % de PXE (formule C16H18),
- 5 % de RUETASOLV DI.

Dans le cadre de son grand arrêt de 2017, l'ILL a souhaité vidanger la cuve « STEREO » de son liquide scintillant. Comme le dossier de sûreté de l'exploitant transmis le 8 avril 2016 indiquait que les opérations de remplissage et de vidange du détecteur « STEREO » devaient être réalisées selon une procédure minimisant le risque de départ de feu tout en s'assurant de la disponibilité des moyens d'intervention, les inspecteurs ont contrôlé de quelle manière ces opérations de vidange avaient été préparées et réalisées.

L'exploitant a présenté aux inspecteurs une AT concernant des opérations de préparation et de test du système de vidange, puis de vidange des liquides scintillants du 9 au 14 mars 2017. Cette AT indique que la procédure à utiliser pour vidanger la cuve « STEREO » est la procédure relative à son remplissage (Procédure d'intervention n°30-11-NP : Remplissage du détecteur STEREO en date du 13 octobre 2016). Or, cette procédure n'est pas en mesure de couvrir toutes les opérations de vidange pour qu'elles soient réalisées en toute sécurité. En effet, la procédure n°30-11-NP indique précisément la chronologie d'un nombre important d'étapes à réaliser et de compartiments à remplir. Les opérateurs n'avaient donc pas moyen de connaître la chronologie des différentes opérations de vidange.

En outre, l'exploitant ne s'est pas formellement positionné sur l'applicabilité de cette procédure de remplissage de « STEREO » aux opérations de vidange. Ainsi, l'exploitant n'a pas formalisé d'analyse de sûreté préalable à ces opérations de vidange de la cuve « STEREO » de ses liquides scintillants.

Demande A12 : Je vous demande de prendre des dispositions pour vous assurer que toutes les opérations qui nécessitent un mode opératoire particulier au vu des risques potentiels, fassent bien l'objet d'un mode opératoire, comme cela est prévu dans votre système de management intégré.

De plus, il est annoté de manière manuscrite sur la procédure qu'il reste au plus 10 litres de liquide scintillant et 50 litres de n-dodecane (liquide huileux) dans la cuve. Cependant, l'exploitant n'a pas réalisé d'analyse avant d'arrêter les chaînes de sécurité (détection de fuite, pression du ciel de cuve) alors que le ciel de cuve en azote n'était plus maintenu, et ce malgré la présence de matières inflammables dans la cuve.

Demande A13 : Je vous demande de démontrer l'absence de nécessité de garder en fonctionnement les différents systèmes ou équipements nécessaires au fonctionnement et à la surveillance de « STEREO » dans les situations où la cuve contient encore des substances inflammables.

Le liquide scintillant utilisé contient 5 % de RUETASOLV DI qui est, d'après sa fiche de donnée sécurité, un produit dangereux pour la santé (Classification selon règlement CE : GHS08 : Risque mutagène, respiratoire, cancérigène ou pour la reproduction ; H304 : peut-être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires ; H410 : très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme). En outre, ce produit relève de la classe 9 de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) : matière et objet dangereux divers. Le transport de cette matière dangereuse doit être réalisé en respectant les règles afférentes aux matières de numéro UN ONU 3082 : Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, NSA.

Le tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR spécifie que les produits n° ONU3082 sont autorisés à être transporté en colis exceptés au sens du chapitre 3.5 si la quantité de produit est inférieure à 30 ml. En outre, le tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR spécifie que pour des volumes transportés inférieurs à 5 l, il est autorisé d'utiliser les règles de l'ADR pour les quantités limites décrites au chapitre 3.4.

L'exploitant a indiqué aux inspecteurs qu'il avait réalisé ce transport d'environ 3850 litres de liquide scintillant, sur la voie publique, dans des fûts de 208 litres. Il transportait à chaque fois 4 fûts, soit un volume total de 832 litres. Le liquide scintillant étant composé de 5 % de RUETASOLV DI ce qui signifie que l'exploitant a réalisé des transports de 41 litres de RUETASOLV DI. L'exploitant n'a pas rédigé de document traçant ces opérations de transport. Le transport de cette quantité de liquide classé ONU3082 aurait pourtant dû être réalisé en respect de toutes les prescriptions de l'ADR applicable à cette classe de produit, avec par exemple la constitution d'une déclaration de transport de matière dangereuse. La fiche de donnée sécurité du RUETASOLV DI dont dispose l'exploitant indiquait pourtant bien que sa classification ADR est le UN3082, que la quantité limitée pour réaliser le transport en accord avec le titre du chapitre 3.4 de l'ADR est de 5 L, et que la quantité exceptée était de catégorie « E1 », soit 30 ml d'après le chapitre 3.5 de l'ADR.

En outre, l'ADR indique que pour réaliser ce type de transport, l'emballage utilisé doit être de catégorie III. Les prescriptions et exigences relatives aux emballages de catégorie III sont décrites dans le chapitre 2.2.61 de l'ADR. L'exploitant ne dispose pas d'élément permettant de vérifier le respect des exigences des emballages de catégorie III pour les fûts utilisés pour le transport du RUETASOLV DI.

Pour réaliser ces transports sur les voies du périmètre de l'INB et sur la voie publique, l'exploitant n'a pas réalisé d'analyse formalisée du respect des règles de transport fixées par l'ADR concernant le transport de matières dangereuses UN3082, des règles de sécurité à appliquer, de l'étiquetage des fûts et du placardage des véhicules, il n'a pas rédigé de déclaration d'expéditions de matière dangereuse et n'a pas conservé les informations concernant le transporteur et le destinataire de ces expéditions. Ainsi, l'exploitant a réalisé ces opérations de transport de matière dangereuse sans respecter les exigences réglementaires de l'ADR. Ils ne pouvaient également pas utiliser les dispositions relatives aux quantités limites ou exceptées précédemment cités.

Demande A14 : Je vous demande de définir des mesures organisationnelles pour vous assurer que vos opérations de transports de matières dangereuses sur voie publique sont réalisées en conformité avec l'ADR.

Demande A15 : Au vu de l'ensemble des manquements relevés par les inspecteurs, je vous demande de vous assurer que le personnel en charge de préparer ou de valider les opérations de transport internes de matières dangereuses, dispose d'une formation suffisante pour réaliser correctement ces missions.

L'article 1.3 de l'arrêté du 7 février 2012 définit les opérations de transport de matière dangereuse réalisées dans le périmètre d'une INB à l'extérieur des bâtiments et des parcs d'entreposage comme des opérations de transport interne. De plus, l'article 8.2.2. de ce même arrêté dispose que « *les opérations de transport interne de marchandises dangereuses doivent respecter soit les exigences réglementaires applicables aux transports de marchandises dangereuses sur la voie publique, soit les exigences figurant dans les règles générales d'exploitation mentionnées au 2° du II de l'article 20 du décret du 2 novembre 2007 susvisé, dans les règles générales de surveillance et d'entretien mentionnées au 10° du II de l'article 37 du même décret ou dans les règles générales de surveillance mentionnées au 10° du II de l'article 43 du même décret* ».

Ce type de transport n'est pas décrit dans les RGE de l'exploitant, et celui-ci n'a pas été réalisé en respect de l'ensemble des exigences de l'ADR relative au transport de matières dangereuses UN3082.

Cet écart, susceptible de relever d'une déclaration d'événement significatif à l'ASN, n'a pas fait l'objet de l'ouverture d'une fiche d'écart prévu par l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] et par l'organisation de l'exploitant dans le cadre de son processus de gestion des écarts.

Demande A16 : Je vous demande d'analyser cet écart relatif à la réalisation d'opérations de transport interne de matières dangereuses sans traçabilité et sans analyse formalisée du respect des dispositions de l'ADR. Vous analyserez les causes profondes de ces écarts réglementaires et définirez des mesures correctives concernant votre organisation. Le cas échéant, vous procéderez à la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté et me transmettez le compte-rendu d'analyse associé.

CR

Travaux de modification du CES et du CRU

Le circuit d'eau de secours (CES) et le circuit de renoyage ultime (CRU) sont deux circuits permettant d'assurer une alimentation en eau du bloc-pile et de la piscine réacteur et du canal 2 (pour le CES) en conditions accidentelles (brèches sur le circuit primaire). Le CRU fait partie du noyau dur défini par l'exploitant, le CES était également intégré dans le noyau dur jusqu'à récemment.

Le CRU vise à renforcer la prévention d'un accident grave de fusion du cœur par la mise en communication de l'eau légère de la piscine réacteur dans le bidon réflecteur d'eau lourde contenant le combustible. Cette mise en communication est assurée par l'ouverture de vannes pyrotechniques situées dans le caisson CRU débouchant dans le bidon réflecteur. Le dossier portant sur la mise en

service du CRU a été initié en 2008 puis complété par la suite. Un accord exprès a été accordé pour sa mise en service partielle (en mode manuel) par l'ASN par le courrier du 16 avril 2012.

Le CES participe également à la prévention du risque de fusion du cœur ainsi que des éléments combustibles irradiés. Il permet d'injecter de l'eau via une alimentation externe dans le bloc-pile par le doigt de gant H1, ainsi que dans la piscine réacteur et dans le canal 2. La mise en place de ce circuit a été autorisée par l'ASN en 2006 dans les suites du réexamen de sûreté de 2002.

L'exploitant a transmis par courrier du 03 février 2017 une demande de modification notable au titre de l'article 26 du décret [5] portant sur la mise en service du CRU en mode automatique et une évolution du CES. La modification envisagée comprend en particulier le déplacement du point d'injection du CES situé dans le bloc-pile (sur le doigt de gant H1) vers le caisson CRU, la mise en place de capteurs sur le doigt de gant H1 et l'installation d'une canne d'aspiration dans la piscine réacteur afin d'accroître le volume disponible pour l'alimentation du CRU. La modification porte également sur la dérogation à la RGE n° 10, afin de permettre l'indisponibilité du CES pendant les travaux de connexion du PCS3.

L'ASN a accusé réception de la demande de modification ci-dessus par courrier du 7 mars 2017. En raison du délai d'instruction, l'ASN a informé l'exploitant de la nécessité de proroger le délai d'instruction de cette modification (courrier du 25 juillet 2017).

Au cours de l'inspection, l'exploitant a indiqué aux inspecteurs qu'il avait déjà commencé des travaux pour réaliser la modification du CRU et du CES décrits dans la demande de modification au titre de l'article 26 du décret [5]. Ainsi, entre mars et juin 2017, l'exploitant a rédigé plusieurs autorisations de travail (AT) pour réaliser dans l'ordre chronologique les opérations suivantes :

- montage des supports glissants et de la crosse du CRU,
- démontage du CES et mise en place des mesures de niveau,
- dépose du coude d'eau lourde du CRU,
- dépose et remontage du caisson CRU en piscine réacteur,
- soudage de la platine pneumatique du CRU voie B,
- dépose des boas du caisson CRU en margelle de la piscine.

Ces travaux ont été réalisés avant que l'exploitant n'ait reçu l'autorisation de l'ASN d'effectuer les modifications, comme cela est pourtant prévu à l'article 26 du décret [5].

En outre, une partie de ces travaux, réalisés entre le 15 et le 24 mars 2017, a rendu indisponible la voie d'injection d'eau de secours dans le bloc pile du CES. L'exploitant a indiqué aux inspecteurs que l'indisponibilité du CES pour injecter de l'eau dans le bloc pile en cas d'aléa extrême n'avait pas de conséquence sur la sûreté car le bloc pile ne contenait plus d'élément combustible et que les travaux ne rendaient pas indisponible la voie d'injection d'eau du canal 2, où sont entreposés les éléments combustibles usés. Cet argumentaire n'appelle pas de remarque de la part des inspecteurs. Cependant, l'exploitant ne dispose pas de la traçabilité de cette analyse, qui aurait permis de conclure sur l'absence de conséquence sur les intérêts protégés de la réalisation de ces travaux qui engendrent l'indisponibilité de la voie d'injection d'eau dans le bloc pile par le CES, et sur la conservation de la disponibilité de la voie d'injection d'eau dans le canal 2 par le CES.

L'exploitant n'a pas non plus rédigé d'analyse concernant la possibilité de réaliser les travaux de modifications d'installations prévues par la demande d'autorisation au titre de l'article 26 de décret [5] avant l'autorisation de l'ASN.

Demande A17 : En lien avec la demande A11, je vous demande de veiller à ce que la mise en service de toute modification soit précédée d'une vérification, par une structure indépendante de celle en charge de l'exploitation du réacteur, de la levée de réserves préalables et de l'obtention des autorisations requises.

La RGE n°10 applicable « Etat du réacteur en arrêt prolongé » de mai 2016 indique que lorsque l'élément combustible usé est déchargé mais qu'il n'a pas encore été déposé dans le canal 2 (configuration du réacteur du 9 mars 2017 au 26 juillet 2017), le CES doit être disponible, avec une durée maximale d'indisponibilité de 1 jour. La RGE ne spécifie pas que certaines voies ou parties du circuit CES peuvent être indisponibles pour une durée supérieure à 1 jour.

Ainsi, l'exploitant, par ses travaux sur le CES et le CRU, a rendu indisponible une partie du CES, qui est un EIP « noyau dur », en écart à sa RGE n° 10, sans qu'il n'ait demandé à l'ASN une autorisation de modifier la RGE précitée, et sans qu'il n'ait réalisé une analyse formalisée de l'impact sur la sûreté de cette modification ni défini de mesures compensatoires. Cet écart, susceptible de relever d'une déclaration d'événement significatif à l'ASN, n'a pas fait l'objet de l'ouverture d'une fiche d'écart prévu par l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] et par l'organisation de l'exploitant dans le cadre de son processus de gestion des écarts

Demande A18 : Je vous demande de traiter l'écart relatif au non-respect de la durée d'indisponibilité du circuit CES définie dans la RGE n° 10. Vous analyserez les causes profondes de cet écart et définirez des mesures correctives concernant votre organisation pour éviter le renouvellement d'un tel écart. Le cas échéant, vous procéderez à la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté et me transmettez le compte-rendu d'analyse associé.

✂

Transmission du bilan annuel des modifications mises en œuvre

Par courrier CODEP-DRC-2015-041587 du 3 novembre 2015, l'ASN rappelait à l'exploitant les exigences de l'article 3.5 de la décision de l'ASN n° 2014-DC-0420 du 13 février 2014 relative aux modifications matérielles des INB, concernant la transmission d'un bilan annuel de la mise en œuvre des modifications matérielles de son INB. Par courrier du 1^{er} février 2016, l'exploitation avait transmis à l'ASN le bilan des modifications matérielles du 1^{er} semestre 2015. Depuis, l'exploitant n'a pas transmis de nouveau bilan.

Demande A19 : Je vous demande de mettre en place une organisation pour transmettre à l'ASN tous les ans, au plus tard le 30 juin, le bilan de mise en œuvre des modifications matérielles du RHF, au titre de l'article 3.5 de la décision n°2014-DC-0420 du 13 février 2014.

B. Demande de compléments d'information

Sans objet.

C. Observations

Sans objet.

✂ ✂

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de 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 chef de la division de Lyon de l'ASN

signé par

Marie THOMINES



Décision n° 2018-DC-0623 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 6 février 2018 portant mise en demeure de l’Institut Max von Laue-Paul Langevin (ILL) de se conformer à diverses dispositions réglementaires concernant les modifications de l’installation nucléaire de base n° 67 – Réacteur à haut flux (RHF)

L’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l’environnement, notamment ses articles L. 171-6, L. 171-8, L. 596-4, L. 596-11 et L. 596-12 ;

Vu le décret n° 94-1042 du 5 décembre 1994 portant nouvelle autorisation de création par l’Institut Max von Laue-Paul Langevin d’une installation dénommée Réacteur à haut flux, sur le site de Grenoble (Isère) ;

Vu le décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

Vu l’arrêté du 3 août 2007 autorisant l’Institut Max von Laue-Paul Langevin (ILL) à poursuivre les prélèvements d’eau et les rejets d’effluents liquides et gazeux pour l’exploitation du site nucléaire de Grenoble ;

Vu l’arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;

Vu la décision n° 2014-DC-0420 de l’ASN du 13 février 2014 relative aux modifications matérielles des installations nucléaires de base ;

Vu le rapport de l’ASN CODEP-LYO-2017-034001 du 21 août 2017 établi en application de l’article L. 171-6 du code de l’environnement concernant les écarts constatés lors de l’inspection du 19 juillet 2017 ;

Vu le courrier de l’ILL DRe HG/ej 2017-0711 du 31 août 2017 par lequel l’ILL a fait part de ses observations sur les manquements relevés dans le rapport de l’ASN du 21 août 2017 susvisé ;

Considérant que, lors de l'inspection du 19 juillet 2017, les inspecteurs de la sûreté nucléaire ont constaté que l'ILL avait mis en œuvre, le 6 juillet 2017, des essais du circuit d'eau de nappe (CEN), sans s'assurer du respect, au cours de ces essais, de la réglementation applicable à l'INB tel que requis par les articles 2.2 et 3.1 de l'annexe de la décision du 13 février 2014 susvisée, ce qui a conduit l'exploitant à effectuer des prélèvements dans la nappe du Drac à des débits instantanés supérieurs à ceux autorisés par l'arrêté du 3 août 2007 susvisé, alors que ces essais n'avaient pas fait au préalable l'objet d'une autorisation de l'ASN au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 susvisé ;

Considérant que, lors de l'inspection du 19 juillet 2017, les inspecteurs de la sûreté nucléaire ont constaté que l'ILL avait modifié la hotte de manutention de l'élément combustible, classée élément important pour la protection (EIP), sans tracer les opérations réalisées tel que requis par l'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, et avant d'avoir obtenu l'autorisation de l'ASN de réaliser ces modifications ;

Considérant que, lors de l'inspection du 19 juillet 2017, les inspecteurs de la sûreté nucléaire ont constaté que l'ILL avait mis en service une nouvelle plateforme d'accostage et avait manutentionné des matériels lourds du 3 au 12 avril 2017, avant d'avoir réalisé l'analyse formalisée des risques liés aux opérations, analyse requise par les articles 2.2, 2.4 et 3.1 de l'annexe de la décision du 13 février 2014 susvisée, et avant d'avoir soumis le dossier de demande d'autorisation correspondant à l'ASN ;

Considérant que, lors de l'inspection du 19 juillet 2017, les inspecteurs de la sûreté nucléaire ont constaté que l'ILL avait réalisé en mars 2017 des travaux de modification du circuit d'eau de secours (CES) et du circuit d'eau de nappe (CRU), classés EIP, avant d'avoir analysé la compatibilité de ces travaux avec son référentiel de sûreté, ainsi que l'imposent les articles 2.2, 2.4 et 3.1 de l'annexe de la décision l'ASN du 13 février 2014 susvisée, ce qui l'a notamment conduit à ne plus être conforme aux règles générales d'exploitation (RGE) de l'installation, et avant d'avoir obtenu l'autorisation de l'ASN de réaliser ces modifications ;

Considérant que chaque modification matérielle d'une INB doit faire l'objet d'une analyse de risques préalable permettant de déterminer les enjeux et inconvénients associés, de classer la modification, de déterminer la nécessité de mettre à jour des prescriptions applicables à l'installation, et enfin de déterminer le niveau d'autorisation requis ainsi que le prévoient les articles 2.2, 2.4 et 3.1 de l'annexe de la décision du 13 février 2014 susvisée, ce que l'organisation de l'ILL ne permet pas d'assurer ;

Considérant que chaque modification matérielle doit être conçue, validée et mise en œuvre dans le respect de la réglementation applicable, en particulier des exigences fixées aux articles 2.2, 2.4, 2.5 et 3.1 de l'annexe la décision du 13 février 2014 susvisée, du décret d'autorisation de l'INB, des prescriptions de l'ASN prises pour son application, et que l'organisation de l'ILL ne lui permet pas de s'en assurer au préalable ;

Considérant que l'organisation de l'ILL ne lui permet pas de prendre en compte systématiquement les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement dans les décisions qu'il prend pour la mise en œuvre des modifications matérielles concernant l'installation ainsi que l'impose l'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé ;

Considérant que la mise en œuvre de chaque modification matérielle d'une INB doit être conduite conformément aux éléments du dossier de demande de modification, tenant compte des éventuelles évolutions apportées au cours de l'instruction de cette demande, ainsi que le prévoit le I de l'article 2.5 de l'annexe de la décision du 13 février 2014 susvisée, ce que l'organisation de l'ILL ne permet pas d'assurer ;

Considérant que les écarts constatés le 19 juillet 2017 dans la réalisation de modifications matérielles font suite à de précédents écarts similaires qui avaient été relevés par l'ASN, et avaient donné lieu à des demandes d'actions correctives de sa part et fait l'objet d'engagements de l'ILL ;

Considérant que l'ASN a transmis à l'ILL, par courrier du 21 août 2017 susvisé, le rapport établi en application de l'article L. 171-6 du code de l'environnement faisant état des manquements constatés lors de l'inspection du 19 juillet 2017 et l'invitant à faire part de ses observations sur ces manquements ;

Considérant que les engagements pris par l'exploitant en réponse au rapport susmentionné ne comportent pas de délai de mise en œuvre et que les engagements pris à la suite des précédentes demandes de l'ASN sur des écarts similaires n'ont pas permis de prévenir le renouvellement de ces écarts ;

Considérant que l'ensemble des manquements constatés lors de l'inspection du 19 juillet 2017 fragilisent la démonstration qui doit être menée préalablement à la réalisation de modifications matérielles et ne permettent pas de garantir la conformité de l'installation modifiée à ses exigences définies, et qu'ils sont, par conséquent, de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ;

Considérant qu'il convient en conséquence de mettre l'ILL en demeure de respecter la réglementation et les dispositions susmentionnées,

Décide :

Article 1^{er}

L'Institut Max von Laue-Paul Langevin (ILL) est mis en demeure de se conformer, dans un délai de quatre mois à compter de la notification de la présente décision :

- 1° Aux dispositions de l'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé et de l'article 3.1 de l'annexe de la décision de l'ASN du 13 février 2014 susvisée, en complétant son système de gestion intégrée par un processus de gestion des modifications matérielles garantissant le respect des dispositions de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 susvisé et des dispositions de l'article 2.2, du I de l'article 2.4, et du I de l'article 2.5 de l'annexe susmentionnée ;
- 2° Aux dispositions de l'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé pour ce qui concerne l'activité importante pour la protection (AIP) relative aux modifications matérielles, en mettant en œuvre les actions nécessaires afin d'établir la documentation et d'assurer la traçabilité des activités liées aux modifications matérielles permettant de démontrer *a priori* et de vérifier *a posteriori* le respect des exigences définies ;

L'ILL transmet à l'ASN dans le même délai un dossier présentant les dispositions d'organisation qu'il a retenues afin de satisfaire à la présente mise en demeure.

Article 2

S'il ne défère pas à la présente mise en demeure dans le délai fixé par l'article 1^{er}, l'ILL s'expose aux mesures administratives définies par le II de l'article L. 171-8 du code de l'environnement et aux sanctions pénales prévues par le 1^o du II de l'article L. 596-11 et de l'article L. 596-12 du même code.

Article 3

La présente décision peut être déférée devant le Conseil d'État :

- par l'ILL, dans un délai de deux mois à compter de sa date de notification,
- par les tiers, dans un délai de quatre ans à compter de sa publication.

Article 4

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à l'ILL et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Fait à Montrouge, le 6 février 2018.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire,*

Signé par

Pierre-Franck CHEVET

Sylvie CADET MERCIER

Lydie EVRARD

Margot TIRMARCHE

**Commissaires présents en séance*

DIVISION DE LYON

Lyon, le 09 février 2018

N/Réf. : Codep-Lyo-2018-008239

**Monsieur le directeur
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-2018-0359 du 23 janvier 2018

Thème : « Respect des engagements »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

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 23 janvier 2018 sur le thème « respect des engagements ».

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 23 janvier 2018 du réacteur à haut-flux (INB n° 67) exploité par l'Institut Laue Langevin (ILL) avait pour principal objectif la vérification du respect des engagements pris par l'exploitant en 2016 et 2017, dans le cadre des suites des inspections menées par l'ASN et des analyses des événements significatifs déclarés.

Il ressort de cette inspection que la plupart des engagements pris par l'exploitant ont été respectés, et ce malgré les nombreux travaux et aléas qui ont eu lieu en 2017. Néanmoins, l'exploitant devra s'assurer que tous les engagements d'ordre organisationnel pris auprès de l'ASN sont bien formalisés dans son système de management intégré afin de les rendre pérennes. Il devra également être vigilant sur le suivi des engagements pris auprès de l'ASN en s'assurant de l'exhaustivité de leur recensement dans l'outil de suivi. En outre, l'exploitant devra également vérifier sous deux mois qu'il respecte les limites de charges calorifiques définies dans la mise à jour de son étude sur le risque d'incendie. Enfin, les inspecteurs ont constaté que les travaux de réfection de rétentions associées à des capacités d'entreposage d'acide nitrique, de potasse et d'effluents radioactifs n'avaient pas été réalisés selon l'assurance qualité requise. Ainsi, l'exploitant devra vérifier l'étanchéité de ces rétentions dans les meilleurs délais.

A. DEMANDES D'ACTION CORRECTIVES

▪ Gestion du risque incendie

L'exploitant s'était engagé depuis plusieurs années à réviser l'étude de risque incendie (ERI) requise par la décision n° 2014-DC-0417 de l'ASN du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux INB pour la maîtrise des risques liés à l'incendie. Il a ainsi transmis à l'ASN cette ERI en novembre 2017, dans le cadre de l'envoi du rapport de conclusion du réexamen de sûreté du RHF. Cette ERI définit notamment la limite des charges calorifiques par local. Néanmoins, l'exploitant n'a pas réalisé une analyse de conformité des charges calorifiques présentes par rapport aux limites définies.

1. **Je vous demande de vous assurer, sous deux mois, du respect des charges calorifiques maximales par local définies dans votre ERI.**
2. **Je vous demande de m'indiquer de quelle façon vous suivrez dans le temps le respect de ces charges calorifiques maximales.**

▪ Rétentions sous les cuves d'acide nitrique, de potasse et d'effluents radioactifs

Dans le cadre des suites de l'inspection du 23 novembre 2016, l'exploitant s'était engagé à refaire les revêtements dégradés des rétentions situées sous les cuves d'acide nitrique, de potasse et d'effluents radioactifs, situées dans le local S29, afin de les rendre de nouveau étanches. Les inspecteurs ont constaté en local que le revêtement avait bien été refait.

Néanmoins, il apparaît que ces opérations de réfection du revêtement, effectuées par un intervenant extérieur, n'ont pas été réalisées conformément aux exigences de l'arrêté du 7 février. En effet, l'exploitant dispose seulement pour ces opérations d'une autorisation de travail « AT » sur laquelle est indiqué « opérations prévues : revêtement d'étanchéité des 3 fosses de rétention : acide, potasse, effluents » ainsi que les fiches techniques des produits constituant les revêtements des rétentions, permettant de prouver leur résistance à l'acide nitrique et à la potasse.

Ainsi, l'exploitant n'a pas transmis de cahier des charges à son intervenant extérieur, n'a réalisé aucun contrôle technique ni aucune surveillance formalisée sur celui-ci, et ne dispose d'aucune traçabilité du déroulé et de la bonne réalisation des travaux.

En outre, il n'y a eu aucun essai pour s'assurer de l'étanchéité de ces rétentions une fois les réfections réalisées. L'article 4.3.3 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose pourtant que « les éléments susceptibles d'être en contact avec des substances radioactives ou dangereuses sont suffisamment étanches et résistent à l'action physique et chimique de ces substances ».

L'exploitant a justifié ce manque de traçabilité et de surveillance de l'intervenant extérieur par le fait que les cuves et les rétentions ne sont pas classées EIP. Ces cuves sont pourtant susceptibles de contenir d'après l'exploitant 2 m³ d'acide nitrique titré à 58 % et 2 m³ de potasse titrée à 50 %. Les inspecteurs tiennent à rappeler que l'article 4.3.1-I de la décision n°2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des INB dispose que « pour l'application du I de l'article 4.3.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, l'exploitant définit pour chaque substance dangereuse ou radioactive la valeur à partir de laquelle les quantités sont considérées comme significatives. Cette valeur n'excède pas 30 litres pour les récipients et 50 litres pour les véhicules-citernes et les capacités mobiles ». Ainsi, les inspecteurs considèrent que ces cuves, ou à défaut les rétentions associées, devraient être classées EIP.

3. **Je vous demande d'étudier le classement EIP des trois cuves d'acide nitrique, de potasse et d'effluents radioactifs ou le classement des rétentions qui leur sont associées. Dans le cas contraire, je vous demande de justifier qu'une défaillance sur ces équipements n'est pas susceptible de porter atteinte aux intérêts protégés définis à l'article L. 593-1 du code de l'environnement.**
4. **Je vous demande de tester dans les plus brefs délais l'étanchéité de ces rétentions.**

5. Je vous demande de définir de quelle manière vous vous assurerez dans le temps du respect de l'article 4.3.3 de l'arrêté du 7 février 2012 pour ces rétentions.
6. Je vous demande de renforcer le processus de suivi des travaux et de tirer de retour d'expérience des anomalies citées ci-avant pour définir des actions correctives pour prévenir leur renouvellement.

En outre, les inspecteurs ont constaté que cet engagement n'avait pas été renseigné dans le tableau de suivi des engagements externes de l'exploitant. Les inspecteurs ont fait le même constat sur plusieurs autres engagements.

7. Je vous demande de prendre des dispositions pour vous assurer du suivi exhaustif des engagements pris auprès de l'ASN, conformément à votre note de processus « suivi des engagements ».

▪ Gestion des déchets

Dans le cadre des suites de l'inspection « déchets » du 5 juillet 2017, l'exploitant s'était engagé, pour anticiper la gestion de quantité importantes de déchets, à ce que « *les chefs de travaux prennent contact en tant que besoin avec les ingénieurs de sécurité pour les déchets conventionnels ou le groupe « traitement des déchets » pour les déchets nucléaires. Ces entités devront, comme elles le font déjà aujourd'hui lorsqu'elles sont impliquées e amont des chantiers, collaborer avec les chefs de travaux pour que l'entreposage et le traitement des déchets soient conformes à ceux notifiés dans l'étude déchets, et ce, dès la phase de production des déchets. De façon pratique, cela peut se traduire par un tri des déchets à la source, une mise aux dimensions des déchets, un approvisionnement d'emballages adaptés, une mise en place de zones d'entreposage temporaires ou un recours à la sous-traitance par exemple. La note processus sera mise à jour avant fin novembre 2017 et l'étude déchets* ».

Le jour de l'inspection, l'exploitant n'avait pas formalisé ces exigences dans son SMI.

8. Je vous demande de formaliser dans votre SMI l'engagement cité ci-avant.

▪ Réalisation incomplète de contrôles et essais périodiques

Dans le cadre des suites de l'événement significatif déclaré le 18 juillet 2016 relatif au non-respect de la périodicité d'essais des groupes électrogènes d'ultimes secours (DUS) requis par les règles générales d'exploitation (RGE), l'exploitant avait pris l'engagement, lorsqu'un essai n'est pas réalisé entièrement, d'indiquer exactement dans la fiche d'écart les parties à reprendre ou si l'essai doit être repris depuis le début. Les inspecteurs ont constaté que cet engagement avait bien été respecté en 2017. Néanmoins, cette exigence n'est pas formalisée dans le SMI, ce qui permettrait de rendre cette pratique pérenne.

9. Je vous demande de formaliser dans votre SMI les exigences citées ci-avant.

▪ Contrôle des gaines de ventilation

Dans le cadre des suites de l'événement significatif déclaré le 10 décembre 2015 relatif à la rupture de la gaine souple de ventilation de l'atelier « Barre de sécurité » (BS), l'exploitant s'était engagé dans le compte-rendu d'événement significatif (CRES) du 7 mars 2016 à intégrer la vérification de l'intégrité de cette gaine dans la gamme de contrôle annuel de l'état de la canalisation véhiculant des effluents gazeux des bâtiments ILL4, ILL7 et ILL22 vers le carneau de la cheminée, référencée « A.Q 01-275 EP ».

Cette gamme a été mise à jour et diffusée en mars 2016 pour répondre à cet engagement. Néanmoins, ce contrôle a été réalisé en juin 2016 et en septembre 2017, en utilisant la version antérieure de la gamme. L'exploitant a indiqué que la gamme mise à jour n'avait pas été utilisée car le BCAQ ne l'avait pas rendue applicable dans le système de gestion des bons de travaux (GBT). Ainsi, l'exploitant n'a pas l'assurance que cette gaine souple a été vérifiée lors des contrôles de juin 2016 et septembre 2017. L'exploitant a également indiqué que cette gaine souple aller être remplacée par une gaine rigide au 1^{er} trimestre 2018.

Ce type d'écart avait déjà fait l'objet de plusieurs constats par les inspecteurs en 2017. Pour répondre à cette problématique l'exploitant avait pris l'engagement dans le cadre des suites de l'inspection du 1^{er} mars 2017 de rendre inapplicable dans GBT les gammes en cours de révision. L'exploitant n'a aujourd'hui pas tracé cette exigence dans son système de management intégré (SMI) pour rendre cette pratique pérenne.

- 10. Je vous demande de formaliser l'exigence de rendre inapplicable dans GBT une gamme en cours de révision, afin de vous assurer de ne pas utiliser une gamme au mauvais indice.**
- 11. Je vous demande de me confirmer le remplacement, au 1^{er} trimestre 2018, de la gaine souple par une gaine rigide. Dans le cas contraire, vous procéderez dans les plus brefs délais au contrôle de la gaine souple.**

En outre, les inspecteurs considèrent que la gamme référencée « A.Q 01-275 EP » n'est pas assez précise concernant les équipements à contrôler.

- 12. Je vous demande de réviser la gamme « A.Q 01-275 EP » afin qu'elle indique précisément quels équipements sont à contrôler.**

▪ **Traitement des écarts relatif à la radioprotection**

Les inspecteurs ont consulté le compte-rendu du contrôle technique externe d'ambiance radiologique réalisé par un organisme agréé (OA) en mai 2017. L'OA identifie dans ce compte-rendu plusieurs écarts, relativement mineurs. La traçabilité de l'analyse et de la correction des écarts a été réalisée grâce à un courrier du service radioprotection, sécurité, environnement (SRSE) au directeur de l'ILL et au chef de l'INB n° 67. Les inspecteurs jugent que les écarts ont été corrigés de manière satisfaisante. Néanmoins, leur traitement n'est pas conforme à la note de processus PIL-4a « Gestion des écarts » qui permet de répondre aux exigences de l'arrêté du 7 février 2012 relatif à la gestion des écarts.

- 13. Je vous demande de vous assurer que les écarts relatifs à la radioprotection et à l'environnement sont traités conformément à votre note de processus PIL-4a « Gestion des écarts ».**

▪ **Définition de la surveillance des intervenants extérieurs dans les RGE**

Dans la lettre de suite de l'inspection « surveillance des intervenants extérieurs » du 15 février 2017, l'ASN demandait à l'exploitant de décrire dans les RGE de l'INB n°67 les principes et l'organisation de la surveillance des intervenants extérieurs ainsi que les ressources consacrées, conformément aux exigences de l'article 2.2.4 de l'arrêté du 7 février 2012. L'exploitant s'était alors engagé à créer une RGE n° 23 et de la transmettre pour autorisation à l'ASN 2 mois après la diffusion de la nouvelle note de processus « surveillance des intervenants extérieurs ». L'exploitant n'a pas transmis de projet de RGE à l'ASN alors que la note de processus a été diffusée fin octobre 2017.

- 14. Je réitère ma demande pour que vous décriviez dans vos RGE les principes et l'organisation de la surveillance des intervenants extérieurs ainsi que les ressources associées, pour vous mettre en conformité à l'article 2.2.4 de l'arrêté du 7 février 2012.**

▪ **Démarrage intempestif du circuit de dégonflage sismique (CDS)**

Dans le cadre des suites de l'événement significatif déclaré le 4 janvier 2017 relatif au démarrage intempestif du circuit de dégonflage sismique (CDS), l'exploitant s'était engagé à réaliser avant fin septembre 2017 le changement des relais « 0-30 secondes » qui auraient dû être des relais « 0-3 secondes » dans toutes les armoires du PCS3 et à contrôler l'absence d'éventuels autres défauts dans les autres armoires du PCS3 que celles concernées par l'événement.

Le jour de l'inspection, cet engagement n'avait pas été réalisé, l'exploitant l'ayant repoussé à fin janvier 2018.

- 15. Je vous demande de réaliser impérativement cet engagement avant le redémarrage du réacteur. Vous m'informerez des résultats de la vérification des autres armoires du PCS3.**

☺ ☺
☺

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

▪ **Contrôle du niveau de liquide de refroidissement des DUS**

Dans le cadre des suites de l'inspection « respect des engagements » du 1^{er} mars 2017, l'exploitant s'était engagé à mettre en place avant le prochain cycle de fonctionnement du RHF (qui n'a pas encore eu lieu) un dispositif de contrôle périodique du niveau de liquide de refroidissement des diesels d'ultime secours DUS. Les inspecteurs ont constaté que cet engagement n'apparaissait pas dans le tableau de suivi des engagements externes de l'exploitant.

- 16. Je vous demande de m'informer de la mise en œuvre du dispositif de contrôle périodique du niveau de liquide de refroidissement des DUS, avant le redémarrage du réacteur.**

▪ **Convention avec le SDIS**

Dans le cadre des suites de l'inspection « respect des engagements » du 1^{er} mars 2017, je vous avais demandé de me tenir informé de la signature de la convention avec le service départemental d'incendie et de secours (SDIS) de l'Isère, comme cela est exigé par l'article 7.5 de l'arrêté du 7 février 2012. Le jour de l'inspection, l'exploitant a présenté cette convention, valable 5 ans, mais qui n'était pas datée.

- 17. Je vous demande de me transmettre la convention avec le SDIS datée et signée.**

▪ **Rétentions du local S29**

Lors de la visite du local S29, les inspecteurs ont constaté dans la rétention associée à la cuve d'acide nitrique une trace de liquide d'origine inconnue.

- 18. Je vous demande de m'indiquer la provenance de ce liquide.**

☺ ☺
☺

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.

L'adjoint à la chef de la division de Lyon de l'ASN

Signé par

Richard ESCOFFIER