

Lyon, le 16 juillet 2020

N/Réf. : Codep-Lyo-2020-036570

**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
Inspection INSSN-LYO-2020-0384 du 9 juillet 2020
Thème : « Gestion des déchets »

Réf : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié 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 INB
[4] Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées

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 inopinée de votre établissement de Grenoble a eu lieu le 9 juillet 2020 sur le thème « Gestion des déchets ».

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 inopinée du réacteur à haut-flux (INB n°67) exploité par l'Institut Laue Langevin (ILL) avait pour principal objectif de vérifier le respect des exigences établies dans l'étude sur la gestion des déchets de l'INB n° 67 et déclinées dans les règles générales d'exploitation (RGE) n°14A relatives à la gestion des déchets nucléaires. Cette inspection visait également à vérifier par sondage le respect des engagements pris auprès de l'ASN lors de l'inspection précédente sur ce thème menée en août 2019. Les inspecteurs se sont rendus aux niveaux C et D du bâtiment réacteur ILL5, dans le bâtiment ILL7, ainsi que dans les bâtiments ILL21, ILL21b, et ILL36 où se situent des zones d'entreposage de déchets nucléaires.

Les conclusions de cette inspection sont globalement satisfaisantes. Les inspecteurs ont constaté que l'ILL a nettement progressé sur cette thématique. Des améliorations ont été constatées dans la traçabilité des déchets nucléaires, le respect du zonage déchets, la tenue et le suivi des zones d'entreposage des déchets nucléaires. L'ILL a tenu ses engagements relatifs à la formation du personnel et au renforcement de son organisation, par la révision de support documentaire ou informatique notamment. Les vérifications par sondage effectuées par un service indépendant du service en charge de la gestion des déchets sont de qualité.

Néanmoins, l'ILL devra renforcer sa gestion des reclassements temporaires de zone à déchets, lors d'interventions notamment, la traçabilité des matériels potentiellement activés, ainsi que l'adéquation entre les plans de zonage et la délimitation physique des zones à déchets nucléaires. La poursuite des efforts pour le respect des règles de gestion des déchets est également attendue. Enfin l'ILL devra également veiller à renforcer la rigueur de la rédaction et de la validation des cartographies mensuelles des contrôles internes de radioprotection.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

▪ Gestion des reclassements temporaires de zone à déchets (RTZD)

L'article 2.5.2-II de l'arrêté [2] dispose que « *Les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori* ».

L'article 3.6.1 de l'annexe de la décision en [3] dispose que « *Les déclassements temporaires du zonage déchets sont limités au strict minimum* ».

Votre note de processus NP6-OPE-3i-AIP-4.8 sur la gestion des déchets indique au §6.3 que « *La modification temporaire du zonage déchets de référence de l'installation est une AIP [activité importante pour la protection]. (...) Le contrôle technique au sens de l'arrêté [2] est effectué au travers de vérifications in situ, consistant à s'assurer du repli de la ZDN [zone à déchets nucléaires] temporaire et à la bonne prise en charge des déchets. Ces vérifications sont tracées par un visa sur la fiche informatique RTZD* ».

Les inspecteurs ont examiné la fiche n°1674 de reclassement temporaire d'une zone à déchets conventionnels en une zone à déchets nucléaires. Cette fiche, ouverte le 27 mai 2020, fait mention d'une localisation « Tous bâtiments, tous niveaux, tous locaux ». Elle est associée à un bon de travail qui couvre l'intervention de contrôle des filtres de très haute efficacité (THE) des bâtiments ILL4, ILL7, ILL21, ILL22 et ILL5d. Les inspecteurs se sont rendus devant les filtres THE de l'ILL7 et n'y ont pas observé d'intervention en cours.

N'établir qu'une seule fiche de RTZD pour une intervention sur plusieurs équipements, dans différentes zones n'est pas autorisé par votre référentiel et ne permet pas d'apporter les éléments de traçabilité exigés. De plus, cela conduit à maintenir une différence entre la situation mentionnée dans votre outil de suivi informatique des travaux GBT (zone RTZD ouverte) et la réalité de vos installations (pas de RTZD en cours).

A1 : Je vous demande de limiter vos RTZD au strict minimum géographique et temporel.

L'article 3.6.5.-I de l'annexe de la décision en [3] dispose que « *Les déclassements et reclassements du zonage déchets, qu'ils soient temporaires ou définitifs, sont enregistrés et archivés, pendant la durée de l'exploitation de l'installation, aux fins de conservation de l'historique des zones concernées.* ».

Votre RGE14A au §1.8 indique que le logiciel GBT (Gestion des bons de travaux) constitue l'outil d'enregistrement de vos zones à risque de contamination.

Les inspecteurs ont examiné la fiche n°1651 de la RTZD associée à l'intervention de vérification et de réglage de la soupape de la hotte WF1. Celle-ci mentionne un repli de la zone à déchets nucléaires (ZDN) réalisé le 11/03/20. Les inspecteurs ont constaté sur les lieux de l'intervention, au niveau D de l'ILL5, qu'il n'y avait effectivement plus de RTZD. Pourtant, la fiche était toujours ouverte dans GBT.

Les inspecteurs ont examiné la fiche n°1639 de la RTZD associée au prélèvement et dégonflage du gaz de couverture effectué dans le local C08 de l'ILL5. Les inspecteurs ont constaté l'absence de RTZD dans le local. Pourtant, la fiche était ouverte dans GBT depuis le 28/02/20.

A2 : Je vous demande de veiller à la rigueur de vos saisies dans votre logiciel GBT concernant les ouvertures et fermeture de vos RTZD.

▪ **Traçabilité des matériels ayant séjournés en ZDN**

Votre RGE14A indique au §1.7 que « *Sur les objets ayant séjournés en ZDN, est apposé un étiquetage signalant leur nature nucléaire (étiquetage des objets eux-mêmes ou du contenant dans lesquels ils sont placés), afin de les orienter vers une filière de déchets nucléaires lorsqu'ils seront mis au rebut. Cet étiquetage est constitué soit d'une étiquette de contrôle remplie par un agent radioprotection, soit d'un macaron comportant un trisecteur pour les solides massifs faiblement et uniquement activés.* ».

Votre procédure PROC-SMI-27 relative aux règles applicables pour le respect du zonage déchet confirme au §6.2 que « *tous les éléments sortants de ZDN doivent être systématiquement étiquetés* », bien que « *l'étiquetage peut contenir un caractère global, par exemple une étiquette ou un macaron placardé sur un sac fermé contenant un ensemble d'objet.* »

Les inspecteurs se sont rendus à l'ILL7 dénommé « bâtiment de conduit de neutrons I ». Ils ont relevé que plusieurs objets n'étaient pas étiquetés de façon à garantir la traçabilité de leur séjour en zone à production possible de déchets nucléaires. Ils ont observé que des matériels issus de ces zones étaient stockés dans des armoires et que le macaron trisecteur était apposé sur l'étagère. Ils ont également observé plusieurs armoires où le macaron était apposé sur la porte extérieure de celle-ci.

A3 : Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que la traçabilité des objets ayant séjournés en ZDN, y compris en cas de risque d'activation uniquement, soit garantie et que les règles établies dans vos RGE soient respectées.

Les inspecteurs ont également observés à l'ILL7 la présence de plusieurs réceptacles destinés à contenir des « chutes » de cadmium ou de carbure de bore. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'il s'agit de matériaux issus de zone à risque potentiel d'activation car ayant été exposés au flux de neutrons. Ces matériaux sont conservés en vue de leur réutilisation future dans une expérience. Les inspecteurs ont constaté que certains réceptacles contiennent des copeaux, dont on peut douter d'un futur réemploi. Enfin, les inspecteurs ont noté que la plupart des réceptacles portaient des macarons trisecteurs, d'autres non.

Postérieurement à l'inspection, les inspecteurs ont examiné la compatibilité de ces réceptacles de « chutes » avec l'étude déchet de votre installation. Il y est mentionné que le cadmium et le carbure de bore sont classés comme déchets conventionnels.

A4 : Je vous demande d'effectuer un inventaire des réceptacles contenant des chutes de matériaux ayant potentiellement été activés et d'en réaliser, pour chacun, le contrôle radiologique. Vous me transmettez les résultats de ces contrôles.

A5 : Je vous demande de mettre en cohérence la gestion de ces matériaux et l'étude déchet de votre installation.

A6 : Je vous demande de vous assurer que vos déchets contenant du cadmium et du carbure de bore ont jusqu'alors été évacués dans les filières de traitement appropriées.

▪ **Zonage déchets**

L'article 6.3 de l'arrêté [2] dispose que « *L'exploitant établit un plan de zonage déchets, délimitant les zones à production possible de déchets nucléaires au sein de son installation.* »

Les inspecteurs se sont rendus au niveau D du bâtiment réacteur ILL5. Ils ont observé que les ZDN en place au niveau de la zone de traitement des vannes ainsi que du sas de découpe (dénommé H6) étaient plus étendues que les zones prévues dans le plan de zonage de votre étude déchet (figure 3.2.5).

A7 : Je vous demande de mettre en cohérence la délimitation physique de vos ZDN et le plan de zonage déchets de votre installation.

Les inspecteurs se sont rendus à l'ILL36 zone d'entreposage de déchets. À son entrée, ils ont observé que la zone portait l'affichage « ZDC contenant une ZDN » (ZDC signifiant zone à déchets conventionnels). Or, le plan de zonage de votre étude déchet ne prévoit pas la présence d'une ZDN à l'ILL36.

A8 : Je vous demande de mettre en cohérence la signalisation du zonage déchets et votre étude déchet.

▪ **Contrôles internes de radioprotection**

L'article 5-III de l'arrêté [4] dispose que « *A l'intérieur des zones surveillées et contrôlées ainsi que des zones attenantes à celles-ci, l'employeur définit des points de mesures ou de prélèvements représentatifs de l'exposition des travailleurs qui constituent des références pour les vérifications des niveaux d'exposition définies aux articles R. 4451-44 et suivants du code du travail. Il les consigne, ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir.* »

Les inspecteurs ont consulté les comptes rendus des cartographies mensuelles résultants des contrôles internes de radioprotection. Pour les relevés du niveau C de l'ILL5 datés des 5 juin 2020 et 22 janvier 2020, ils ont noté que certaines valeurs de contamination surfacique reportées comme résultats des mesures en β/γ étaient légèrement supérieures aux valeurs maximales (0,7 Bq/cm² pour une limite à 0,4 Bq/cm²). Cependant, le compte rendu les présente comme conformes. Les mesures de débit de dose des zones concernées sont, quant à elles, bien inférieures aux limites du zonage de référence.

Pour les relevés des niveaux A et B de l'ILL5 depuis le mois de mars 2020, les inspecteurs ont noté des incohérences dans les valeurs de contamination surfacique et leurs limites (incrémentation du tableau) et, pour certains, dans les dates.

Ces comptes rendus font l'objet de deux signatures : opérateur et vérificateur. Cette double validation n'a pas permis d'identifier ces écarts.

A9 : Je vous demande de renforcer la rigueur de saisie et de validation de vos comptes rendus de contrôles internes de radioprotection.

L'article 3.5.1 de l'annexe de la décision en [3] dispose que « *L'exploitant vérifie par des contrôles appropriés, notamment des contrôles radiologiques, la pertinence du plan de zonage déchets et la conformité de la carte du zonage déchets de référence à celui-ci, au regard des conditions d'exploitation de l'installation et des opérations ponctuelles susceptibles de le modifier ou de le faire évoluer de manière temporaire ou pérenne.* »

Les inspecteurs ont relevé que certaines ZDN sont classées RTZD dans l'attente du changement du plan de zonage déchets nécessitant une révision de l'étude déchets de votre installation. La RTZD 1574 par exemple, bac de rétention sous le stockage des batardeaux au niveau D de l'ILL5 qui présente un risque de contamination, est ainsi ouverte depuis le 14 août 2019. Or ces zones ne sont pas incluses dans vos contrôles radiologiques internes.

A10 : Je vous demande de prévoir des contrôles périodiques d'ambiance radiologique dans vos RTZD ayant vocation à être pérennisées lors d'une révision du plan de zonage déchets.

▪ **Respect des règles générales d'exploitation**

Votre RGE14A indique au § 2.2.2 que « *Tous les déchets contaminants sont emballés dès leur production et les règles de prévention des risques de transfert de radioactivité s'appliquent (§1.6).* »

Les inspecteurs se sont rendus à l'ILL36, zone d'entreposage des déchets de très faible activité. Ils ont observé un fût de paraffine fort vétuste dont le contenu s'écoulait au sol, vraisemblablement sous l'effet du soleil.

A11 : Je vous demande de procéder sans délai au reconditionnement du fût de paraffine présent à l'ILL36. Vous m'indiquerez l'échéance de son traitement.

A12 : Je vous demande d'évaluer la contamination du sol souillé et de procéder à sa décontamination le cas échéant.

Les inspecteurs se sont rendus dans le local sanitaire à proximité des appareils de radioprotection en sortie de zone contrôlée entre l'ILL5 et l'ILL4, au niveau D. Ils y ont observé un point de collecte de déchets nucléaires à risque de contamination alors que cette zone est classée dans votre référentiel comme une ZDC. Par votre courrier référencé DRe FC/fc 2020-0216 du 18 février 2020 vous vous étiez engagés à supprimer ces points de collecte en ZDC. Par ailleurs, l'étiquetage de ce réceptacle ne respecte pas les règles que vous avez définies pour ces équipements.

A13 : Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que vos règles, et vos engagements, en terme de gestion des déchets nucléaires soient respectés dans le local sanitaire du niveau D entre l'ILL4 et 5.

Les inspecteurs ont observé l'intérieur du sas déchet situé au niveau D de l'ILL5. Ils ont noté qu'une importante quantité de tenues de travail rouges, potentiellement contaminées, était entassée en vrac à même le sol. Ces tenues sont des déchets nucléaires et, conformément à votre RGE14A doivent être conditionnées dès leur production, où tout du moins entreposées dans des conditions limitant les risques de transfert de radioactivité.

A14 : Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que vos tenues de travail potentiellement contaminées soient gérées conformément à vos règles de gestions des déchets nucléaires.

▪ **Tenue des locaux**

Les inspecteurs, au cours de leur visite, ont observé les anomalies suivantes :

- local déchet ILL5D : une tresse assurant la continuité électrique d'une gaine de ventilation était détachée à une de ses extrémités ;
- canal 2 ILL5 : présence de petits matériels non fixés posés à l'aplomb des éléments de combustibles usés représentant un risque d'agression de ces éléments ;
- local mécanique PF2 : présence d'une pipette de liquide inflammable (isopropanol) en dehors de toute utilisation dans un local non prévu à cet effet et fort encombré ;
- local d'entreposage des déchets de l'ILL21 : présence d'un fût de déchets nucléaire « de petits producteurs » non étiqueté ;
- local 10 de l'ILL21, non prévu pour l'entreposage de déchets nucléaires : présence d'un fût étiqueté comme étant un déchet nucléaire alors qu'il s'agit d'un matériel selon vos représentants ;

A15 : Je vous demande de traiter les écarts précités.



B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

▪ Boite à gant du local au niveau C de l'ILL5

Les inspecteurs se sont rendus au laboratoire « Small Electrochemistry Lab » (SEL) au niveau C de l'ILL5. Ils ont observé une boite à gant, classée ZDN, qui était en surpression. Les règles de prévention des risques de transfert de radioactivité veulent que les zones à risque de contamination soient en dépression par rapport à l'atmosphère ambiante. De plus, les inspecteurs ont noté qu'une consigne provisoire, liée à la crise sanitaire en cours, imposait l'ouverture de la porte du laboratoire.

B1 : Je vous demande de démontrer l'absence de risque de transfert de radioactivité associé à la boite à gant classée ZDN en surpression au local SEL de l'ILL5.

▪ Évacuation des déchets dépassant les durées d'entreposage prévues

Les inspecteurs se sont intéressés à l'évacuation des déchets dont les durées d'entreposage dépassent actuellement les durées maximales prévus par l'étude déchets de votre installation. Il s'agit notamment de déchets de haute activité constitués de structure d'éléments combustible, stockés dans le canal 2 de l'ILL5, et de déchets de très faible activité constitués principalement de blocs de béton, stockés à l'ILL36. Vos représentants ont donné aux inspecteurs un point d'avancement sur les échanges en cours avec les filières de gestion retenues.

B2 : Je vous demande de m'informer fin 2020 de l'avancement de votre travail pour l'évacuation des déchets dépassant les durées d'entreposage prévues.

▪ Définition du caractère temporaire

L'article 1.1 de l'annexe de la décision en [3] définit comme « *reclassement temporaire du zonage déchets : évolution telle qu'une zone à déchets conventionnels devienne, pour une durée limitée, une zone à production possible de déchets nucléaires, avant un retour en zone à déchets conventionnels.* »

Les inspecteurs n'ont pas identifié la limite maximale de durée que vous vous êtes fixée pour vos RTZD, ni celle pour vos zones d'entreposage temporaire.

B3 : Je vous demande de m'indiquer la limite de durée que vous considérez pour vos modifications temporaires de zonage ou d'entreposage de déchets. Vous me préciserez où se trouve ces définitions dans votre référentiel.

☺ ☺

☺

C. OBSERVATIONS

Sans objet.

☺ ☺

☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf demande B2. 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 division

Signé par :

Eric ZELNIO