



DIVISION DE LYON

N/Réf. : Codep-Lyo-2016-001571

Lyon, le 16 Février 2016

Monsieur le directeur
AREVA NP– FBFC Romans-sur-Isère
BP 1114
26 104 – ROMANS-SUR-ISERE Cedex

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
AREVA NP, établissement de Romans-sur-Isère (INB n°98)
Identifiant à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2015-0423 du 6 janvier 2016
Thème : « Radioprotection »

Réf. : Code de l'environnement (L. 596-1 et suivants)
Code du travail (R. 4451-1 et suivants)

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, une inspection a eu lieu le 6 janvier 2016 sur le site d'AREVA NP à Romans-sur-Isère, sur le thème « Radioprotection ».

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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 6 janvier 2016 portait sur le thème de la radioprotection. Cette inspection avait notamment pour but de vérifier la mise en œuvre des engagements pris à l'issue des précédentes inspections sur le même thème, concernant notamment la réalisation d'études de poste et d'estimations de doses individuelles et collectives du personnel de l'exploitant et des sous-traitants. Les inspecteurs ont également abordé les engagements pris dans le cadre de l'événement du 25 septembre 2014, déclaré le 12 mars 2015 relatif au dysfonctionnement des moyens de surveillance radiologique de la ligne 1 de l'atelier « Granulation ». Ils ont également consulté les comptes rendus des contrôles techniques internes et externes d'ambiances radiologiques exigés par la réglementation en vigueur. Enfin, les inspecteurs se sont rendus sur les installations de l'INB n°98, et notamment dans l'atelier « Pastillage » et dans la zone d'entreposage de l'uranium de l'atelier « Conversion ».

Les conclusions de cette inspection ne sont pas satisfaisantes. En effet, malgré la demande de l'ASN en 2012, puis l'engagement de l'exploitant pris en 2013 d'avoir déployé au 31 décembre 2014 des évaluations dosimétriques prévisionnelles (EDP) pour toutes les opérations réalisées en zone contrôlée, l'exploitant n'a pu présenter cette évaluation que pour un seul poste de travail. Or, cette action est obligatoire pour toutes les interventions en zone contrôlée et constitue la première étape de la démarche globale d'optimisation des doses, ou démarche *ALARA* (As low as reasonably achievable).

De plus, l'exploitant doit s'assurer que le programme des contrôles techniques d'ambiances internes est mis à jour à la suite des déclassements ou des surclassements de zones radiologiques et qu'il réalise les déclassements de zone conformément à la réglementation en vigueur. L'exploitant doit également améliorer son processus de détection et de traitement des écarts dans le cadre des contrôles techniques internes d'ambiance. En outre, il doit s'assurer de l'affichage dans ses locaux du risque de contamination interne imposé par la réglementation en vigueur, et s'assurer de la prise en compte de ce risque pour définir la catégorie des zonages opérationnels réalisés dans le cadre d'ouvertures de circuits ou de travaux spécifiques. Enfin, l'exploitant doit s'assurer que le service compétent en radioprotection dispose des moyens nécessaires à la réalisation des actions susmentionnées qui constituent des écarts à la réglementation et à l'exercice de ses fonctions.

A. Demandes d'actions correctives

Au cours de l'inspection du 6 janvier 2016, plusieurs écarts aux dispositions du code du travail relatives à la radioprotection ont été identifiés par les inspecteurs de l'ASN. En outre, plusieurs de ces écarts avaient déjà été relevés lors de précédentes inspections, notamment les 19 avril 2012 et 17 octobre 2013 et avaient donné lieu à plusieurs engagements de votre part. Or, plusieurs de ces engagements n'ont pas été tenus. Cette situation n'est pas acceptable et l'ASN est donc susceptible d'engager des dispositions administratives pour vous contraindre à engager des actions de mise en conformité de vos pratiques.

Demande A1 : Je vous demande de me faire part de vos observations sur ces écarts et de me présenter, sous un mois, un plan d'action ambitieux pour résorber l'ensemble des écarts constatés et détaillés ci-après. Chaque écart devra faire l'objet d'actions correctives appropriées, donc vous me décrierez la nature et les délais associés, les plus courts possibles. Les moyens mis en œuvre et les échéances associées devront être argumentés et inspectables.

▪ *Analyse de postes et évaluation dosimétrique prévisionnelle*

L'inspection de l'ASN du 19 avril 2012 sur le thème de la radioprotection avait mis en évidence plusieurs manquements à des obligations réglementaires relatives à la radioprotection des travailleurs. Les inspecteurs avaient notamment constaté que le classement des travailleurs n'était pas défini à partir d'études de poste, et que les opérations en zone contrôlée ne faisaient quasiment jamais l'objet d'une évaluation prévisionnelle de la dose collective et des doses individuelles.

Ainsi, par courrier CODEP-LYO-2012-025863 du 11 mai 2012, l'ASN avait demandé à l'exploitant de réaliser les analyses des postes de travail et de formaliser des évaluations prévisionnelles des doses collectives et des doses individuelles que les travailleurs sont susceptibles de recevoir lors de toutes les opérations en zone contrôlée, conformément à l'article R. 4451-11 du code du travail.

Une nouvelle inspection de l'ASN sur cette thématique a eu lieu le 17 octobre 2013. Les inspecteurs avaient constaté que les analyses de poste et les évaluations dosimétriques prévisionnelles n'étaient toujours pas systématiquement réalisées pour toutes les opérations en zone contrôlée. Ainsi, par courrier du 26 novembre 2013 référencé CODEP-LYO-2013-064102, l'ASN avait réitéré sa demande de procéder aux analyses de poste et d'effectuer des évaluations prévisionnelles de la dose collective et des doses individuelles pour toutes les opérations réalisées en zone contrôlée.

Par courrier référencé SUR-14/039-PRO du 4 mars 2014, l'exploitant s'était engagé à réaliser, avant le 31 décembre 2014, une évaluation dosimétrique prévisionnelle (EDP) de chaque poste de travail selon ce processus :

- établissement des cartographies de débits d'équivalent de dose dans les ateliers du site,
- calcul de la dose moyenne annuelle de chaque poste de travail,

- évaluation dosimétrique prévisionnelle des agents opérant dans les installations du site et des intervenants sur toute opération en zone contrôlée,
- pour les postes à enjeu dosimétrique annuel avéré, analyse détaillée du poste de travail en vue d'une optimisation de la dose annuelle.

Lors de l'inspection du 6 janvier 2016, les inspecteurs ont vérifié le respect de ce dernier engagement. L'exploitant a indiqué aux inspecteurs n'avoir lancé ce travail qu'en décembre 2015 et n'a pu présenter cette évaluation que pour un seul poste de travail (poste de travail « crayonnage »). Il a également indiqué aux inspecteurs qu'il avait identifié 51 postes nécessitant la réalisation d'EDP, et qu'il estimait pouvoir finaliser l'ensemble des EDF pour fin février 2017.

Je vous rappelle que l'article R.4451-11 du code du travail prévoit pourtant que *« l'employeur doit procéder à une analyse des postes de travail qui est renouvelé périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs. Lors d'une opération se déroulant dans la zone contrôlée définie à l'article R. 4451-18, l'employeur :*

1° Fait procéder à une évaluation prévisionnelle de la dose collective et des doses individuelles que les travailleurs sont susceptibles de recevoir lors de l'opération ;

2° Fait définir par la personne compétente en radioprotection, désignée en application de l'article R. 4451- 103, des objectifs de dose collective et individuelle pour l'opération fixés au niveau le plus bas possible compte tenu de l'état des techniques et de la nature de l'opération à réaliser et, en tout état de cause, à un niveau ne dépassant pas les valeurs limites fixées aux articles D. 152-5, D. 4153- 34, R. 4451-12 et R. 4451-13. A cet effet, les responsables de l'opération apportent leur concours à la personne compétente en radioprotection ;

3° Fait mesurer et analyser les doses de rayonnement effectivement reçues au cours de l'opération pour prendre les mesures assurant le respect des principes de radioprotection énoncés à l'article L. 1333-1 du code de la santé publique. Lorsque la technique le permet, ces mesures sont effectuées de manière continue pour permettre une lecture immédiate de leurs résultats.

A ce jour, ces exigences ne sont ainsi pas respectées par l'exploitant, et ce malgré les demandes persistantes de l'ASN.

De plus, je vous rappelle que ces exigences sont reprises dans les règles générales d'exploitation (RGE) qui font explicitement référence aux articles R. 4451-10 et R. 4451-11 du code du travail et indiquent que la conception des postes de travail fait l'objet d'une démarche ALARA, consistant notamment à estimer des doses à chaque poste de travail, à effectuer un retour d'expérience des postes de travail, et à travers un prévisionnel dosimétrique pour toutes les opérations à risque d'exposition.

Demande A2 : Je vous demande de réaliser des analyses de poste et des évaluations dosimétriques prévisionnelles dans un délai que vous justifiez, le délai évoqué de février 2017 n'étant pas acceptable.

Demande A3 : Je vous demande de mettre en place une organisation vous permettant d'associer les résultats de la dosimétrie opérationnelle, aux postes de travail ou aux opérations particulières, afin de pouvoir comparer ces doses à l'estimatif, et d'adopter une démarche d'optimisation *ALARA* (As low as reasonably achievable).

L'exploitant a également indiqué aux inspecteurs que pour les chantiers ou les opérations particulières, il ne procédait pas non plus à une évaluation prévisionnelle de la dose collective et des doses individuelles, et ne réalisait pas formellement une optimisation de la dose.

Demande A4 : Je vous demande également de respecter l'article R. 4451-11 du code du travail pour vos chantiers ou opérations particulières situées en zone contrôlée.

▪ *Zonage radiologique et contrôles techniques internes d'ambiance radiologique*

Les inspecteurs ont constaté au cours de cette inspection plusieurs incohérences entre le plan de zonage des installations et le zonage réel ou affiché sur les installations.

- Le local 22, du bâtiment C1 au niveau 6m40 est classé zone surveillée sur le plan de zonage alors qu'*in situ*, ce local est classé zone contrôlée verte.
- Le local 1028 du bâtiment MA3 est indiqué en zone contrôlée verte sur le plan de zonage alors qu'*in situ*, ce local n'est pas réglementé. L'exploitant a indiqué qu'il avait procédé au déclassement de ce local. Cependant, l'exploitant n'a pas été en mesure de présenter aux inspecteurs de contrôle d'ambiance radiologique permettant de déclasser cette zone dans le respect de la réglementation.

Pour ces deux locaux, aucun contrôle technique interne d'ambiance radiologique n'était ni prévu ni réalisé.

De plus, dans la zone contrôlée verte d'entreposage d'uranium au niveau 3m20 du bâtiment C1, une zone contrôlée jaune a été créée en septembre 2015 pour l'entreposage de l'uranium de retraitement enrichi (URE). Le plan de zonage a bien été mis à jour pour prendre en compte ce changement de zonage, mais le programme des contrôles techniques internes d'ambiance radiologiques n'a lui, pas été révisé. Ainsi, aucun contrôle n'était prévu dans cette zone contrôlée jaune.

Demande A5 : Je vous demande de respecter l'article 11 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées. Dans l'attente, le local 1028 du bâtiment MA3 ne peut être qualifié de « déclassé ».

Demande A6 : Je vous demande de vous assurer que les contrôles techniques d'ambiance sont réalisés dans toutes les zones le nécessitant. Par ailleurs, lorsque que vous créez de nouvelles zones contrôlées, je vous demande de vous assurer de mettre à jour le programme des contrôles techniques internes d'ambiance radiologique appelé par l'arrêté 21 mai 2010, portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévues aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-5 du code de la santé publique.

Demande A7 : Je vous demande de procéder à la déclaration et à l'analyse d'un événement significatif pour la radioprotection (ESR), en raison du non-respect de la réglementation relative aux contrôles techniques internes.

▪ *Réalisation des contrôles techniques internes d'ambiance radiologique*

Les inspecteurs ont consulté les résultats des mesures mensuelles de débit d'équivalent de dose (DED) dans les installations de l'INB n° 98, réalisées au titre des contrôles techniques internes d'ambiance radiologique, exigés par l'arrêté du 21 mai 2010, portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévues aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-5 du code de la santé publique. Pour l'atelier F2 Laminé, il y a un seul compte-rendu pour l'année 2015, et les résultats sont tracés chaque mois dans une colonne spécifique. Les inspecteurs ont constaté que ces mesures n'avaient pas été réalisées en juillet et en septembre 2015, sans aucune justification. L'exploitant a ouvert une fiche d'évènement anormal (FEA) début octobre pour tracer l'absence de contrôle en septembre. Une seule action corrective avait été définie pour cette FEA : réaliser au plus vite les mesures DED. Cependant, cette recommandation n'a pas été suivie, et les mesures de DED ont seulement été réalisées fin octobre, soit 2 mois après les précédentes mesures.

De plus, les inspecteurs se sont interrogés sur la non-détection de l'absence de contrôle en juillet lors des contrôles du mois d'août, et sur l'absence de définition d'action corrective de fond permettant d'éviter la répétition de ce genre d'écarts.

L'article 2.6.1 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB indique que « *l'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées.*

L'article 2.6.2 de cet arrêté indique que « *l'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

- *son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;*
- *s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;*
- *si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre. »*

Enfin, l'article 2.6.3 de cet arrêté indique que « *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. »*

Concernant cet écart, les inspecteurs considèrent que l'exploitant n'a pas pleinement respecté les articles 2.6.1, 2.6.2 et 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012.

Demande A8 : Je vous demande de définir des actions correctives afin de vous assurer du respect des articles 2.6.1, 2.6.2 et 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 concernant la réalisation des contrôles techniques internes d'ambiance radiologique, et plus généralement pour votre processus de détection et de traitement des écarts.

▪ *Risque d'exposition interne*

Au cours de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté qu'aucun panneau de signalisation n'était utilisé pour indiquer le risque de contamination interne, que ce soit dans les zones à risque de contamination interne en fonctionnement normal de l'installation, dans les « boîtes à gants » et dans les zones en chantier qui nécessitent la mise en place d'un sas. Les inspecteurs rappellent que l'article R. 4451-23 du code du travail prévoit qu' « *à l'intérieur des zones surveillée et contrôlée, les sources de rayonnements ionisants sont signalées et les risques d'exposition externe et, le cas échéant, interne font l'objet d'un affichage remis à jour périodiquement. Cet affichage comporte également les consignes de travail adaptées à la nature de l'exposition et aux opérations envisagées.* »

L'exploitant n'a également pas pu démontrer aux inspecteurs que le risque d'exposition interne était bien pris en compte pour définir la catégorie du zonage opérationnel nécessaire avant l'ouverture de circuits ou d'équipements.

Demande A9 : Je vous demande de procéder à l'affichage des zones à risque de contamination interne par les « trisecteurs » figurant en annexe de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, et ce conformément à l'article R. 4451-23 du code du travail.

Demande A10 : Je vous demande de prendre en compte le risque d'exposition interne pour définir la catégorie des zonages opérationnels.

- *Exploitation des contrôles techniques d'ambiance radiologiques réalisés par un organisme agréé*

Les inspecteurs ont consulté les deux derniers comptes rendus des contrôles techniques annuels d'ambiance radiologiques réalisés par un organisme agréé, qui décrivent les écarts constatés lors de ces contrôles. L'exploitant a présenté aux inspecteurs un tableau de suivi des actions correctives définies à la suite de la visite de l'organisme agréé. Cependant, aucune échéance de réalisation n'est définie au regard de chacune de ces actions.

Les inspecteurs ont également noté que certains écarts détectés par l'organisme agréé étaient récurrents dans le temps. Le jour de l'inspection, ces écarts avaient néanmoins été corrigés.

Demande A11 : Je vous demande de définir et de suivre les échéances de réalisation des actions correctives définies dans le cadre des contrôles techniques annuels d'ambiance radiologiques.

- *Liste des agents du site volontaires pour les situations d'urgence radiologique*

Dans le cadre des suites de l'inspection du 17 octobre 2014, l'exploitant s'était engagé à établir une liste nominative des agents du site volontaires pour les situations d'urgence radiologique, tel que prévu par les dispositions de l'article R. 4451-95. L'exploitant avait également indiqué que ces volontaires devaient être formés aux risques inhérents aux installations, au travers de différents modules de formations concernant la radioprotection, le risque HF (acide fluorhydrique) et le risque criticité.

Les inspecteurs ont constaté que cette note avait bien été créée par l'exploitant, et qu'elle était mise à jour régulièrement. Cette note aurait utilement pu faire apparaître les exigences en termes de formation évoquées ci-avant.

Demande A12 : Je vous demande d'intégrer les exigences de formation que vous avez définies lors de la prochaine mise à jour de la note listant les agents du site volontaires pour les situations d'urgence radiologique.

- *Equipe locale d'intervention*

Les inspecteurs se sont également intéressés aux exigences inscrites dans le cahier des charges de la prestation « équipe locale d'intervention (ELI) », également susceptible d'intervenir lors des situations d'urgence radiologique. Ce cahier des charges indique bien que le personnel doit être classé en catégorie A, et qu'il doit avoir une formation à la radioprotection. Cependant, il n'indique pas que ces personnes doivent avoir subi une formation à la criticité et au risque HF. L'exploitant a indiqué que les intervenants de l'ELI suivaient bien ces deux formations.

Demande A13 : Je vous demande, lors de la prochaine révision du cahier de charge de la prestation d'ELI, de formaliser l'exigence de formation au risque HF et au risque de criticité.

- *Effectif du service Radioprotection*

Compte-tenu des nombreux retards pris dans les engagements relatifs à la radioprotection, et aux actions importantes encore à mener, les inspecteurs s'interrogent sur la suffisance de moyen en termes de personnel du service Radioprotection.

Demande A14 : Je vous demande de mener une réflexion sur les moyens en terme de personnel que vous allouez au service radioprotection afin qu'il puisse mener à bien ses missions, conformément à l'article R.4451-114 du code du travail.

- *Remplacement des cartouches du système de nettoyage centralisé des rectifieuses*

Les inspecteurs se sont intéressés à l'opération de remplacement des cartouches du système de nettoyage centralisé des rectifieuses « ligne sud » et « ligne centre ». Ces opérations sont décrites dans le mode opératoire « Rectifieuse : fonctionnement et utilisation du Nettoyage centralisé » référencé UPOX10FT2459 v.1.0 du 2 juin 2015. Les inspecteurs ont constaté que ce mode opératoire ne spécifie pas les équipements de protections individuelles et collectives nécessaires à ces opérations. Il ne spécifie pas non plus si un contrôle d'absence de contamination surfacique doit être réalisé sur les équipements, préalablement aux opérations.

Demande A15 : Je vous demande de mettre à jour le mode opératoire de remplacement des cartouches du système de nettoyage centralisé des rectifieuses afin d'intégrer les équipements de protection individuels et collectifs nécessaires aux opérations. Vous y indiquerez également la nécessité de réaliser un contrôle d'absence de non-contamination des équipements le cas échéant.

B. COMPLEMENTS D'INFORMATION

- *Appareils de prélèvement atmosphérique (APA)*

Dans le cadre du compte-rendu de l'événement significatif du 25 septembre 2014 relatif au dysfonctionnement des moyens de surveillance radiologique de la ligne 1 de l'atelier « Granulation », l'exploitant s'était engagé pour le 30 août 2015 à réévaluer le principe de fonctionnement des appareils de prélèvement atmosphérique (APA) et les conditions de leur mise à l'arrêt. L'exploitant avait également indiqué que cette réflexion pourrait nécessiter la révision de la procédure associée. Ce travail n'avait pas été effectué le jour de l'inspection. L'exploitant a indiqué que cette réflexion serait menée avant le 31 mars 2016.

Demande B1 : Je vous demande de confirmer cet engagement, et je vous demande de me tenir informé des conclusions de votre réflexion.

- *Respect des cascades de dépression*

Les inspecteurs ont constaté au niveau du sas d'entrée de l'enceinte de la rectifieuse R6 que le manomètre mesurant la dépression entre le hall « frittage » et l'enceinte de la rectifieuse indiquait une valeur nulle. De plus, à l'intérieur de l'enceinte de la rectifieuse R6, la dépression de cette zone E1 était inférieure à la fourchette admissible.

Demande B2 : Je vous demande de vous assurer que les cascades de dépression sont respectées pour l'enceinte de la rectifieuse R6.

- *Programme des contrôles techniques internes d'ambiance radiologique*

Les inspecteurs se sont intéressés au programme des contrôles techniques internes d'ambiance radiologique dans les installations. Concernant les mesures de débit d'équivalent de dose, l'exploitant dispose d'une procédure décrivant le programme de ces contrôles à l'intérieur et autour de ces installations : note RDP 006. Cependant, cette note s'intitule « Surveillance des débits d'équivalent de dose autour des installations du site de Romans ». Ainsi, le titre de cette procédure ne reflète pas exactement son contenu.

Demande B3 : Je vous demande de réviser le nom de la procédure RDP 0006.

C. Observations

J'adresse copie de la présente lettre, à toutes fins utiles, aux services de l'inspection du travail de la Drôme.

✂ ✂

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excédera pas deux mois, sauf mention particulière.

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.

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