



Bordeaux, le 17/04/2015

N/Réf. : CODEP-BDX-2015-013424

BASF
Usine d'Estarac
31360 BOUSSENS

Objet : Inspection de la radioprotection - Dossier T310285
Inspection n° INSNP-BDX-2015-0372 du 31 mars 2015
Industrie chimique/Radioprotection

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 31 mars 2015 au sein de l'usine d'Estarac de la société BASF.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants dans votre établissement.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs et de gestion des sources dans le cadre de la détention et l'utilisation de sources radioactives scellées à des fins de mesure de densité et de niveau.

Les inspecteurs ont effectué une visite des différents lieux d'exploitation des sources radioactives au sein de l'usine.

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont respectées concernant :

- les contrôles techniques internes ;
- l'analyse des postes de travail exposés aux rayonnements ionisants ;
- le suivi des actions correctives ;
- la signalisation de la présence des sources radioactive.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne :

- la gestion des sources radioactives scellées, dont une partie est périmée ;
- l'étude du zonage radiologique autour de chaque source, qui n'a pas été menée ;
- la fiche individuelle d'exposition et la fiche médicale d'aptitude, qui n'intègrent pas le risque radiologique ;
- le programme des contrôles internes et externes de radioprotection, qui doit être complété ;
- la formation à la radioprotection des travailleurs, qui n'a pas été renouvelée depuis plus de trois ans.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Gestion des sources radioactives

« Article R. 1333-52 du code de la santé publique – Une source radioactive scellée est considérée comme périmée dix ans au plus tard après la date du premier enregistrement apposé sur le formulaire de fourniture ou, à défaut, après la date de sa première mise sur le marché, sauf prolongation accordée par l'autorité compétente. »

Tout utilisateur de sources radioactives scellées est tenu de faire reprendre les sources périmées ou en fin d'utilisation par le fournisseur. »

Parmi les huit sources actuellement détenues et utilisées, les deux sources d'Am-241 et une source de Cs-137, installées dans l'atelier de transestérification, ont été enregistrées le 7 janvier 2003. Aucune prolongation de leur durée d'utilisation n'a été accordée. Par ailleurs, une source de Co-60 installée dans l'atelier HDS et une source de Cs-137 installée dans l'atelier de transestérification, ont été enregistrées le 27 avril 2005. Aucune demande de prolongation de leur durée d'utilisation n'a été déposée.

Vous avez indiqué que les sources radioactives de l'atelier de transestérification, utilisées à des fins de mesure de niveau, allaient être remplacées, d'ici à fin septembre 2015, par une technique de mesure non ionisante. Par ailleurs, vous avez précisé que le remplacement de la source de l'atelier HDS a été programmé sous la même échéance.

Demande A1 : L'ASN vous demande de faire reprendre toutes les sources radioactives scellées périmées sous le délai que vous avez indiqué. Vous transmettez une copie des attestations de reprise délivrées par les fournisseurs des sources.

A.2. Étude du zonage radiologique autour des sources

« Article R. 4451-18 du code du travail – Après avoir procédé à une évaluation des risques et recueilli l'avis de la personne compétente en radioprotection mentionnée à l'article R. 4451-103, l'employeur détenteur, à quelque titre que ce soit, d'une source de rayonnements ionisants délimite, au vu des informations délivrées par le fournisseur de la source, autour de la source :

1° une zone surveillée, dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace dépassant 1 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant un dixième de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13 ;

2° une zone contrôlée dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace de 6 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant trois dixièmes de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13. »

« Article 2 de l'arrêté 15 mai 2006¹ - Afin de délimiter les zones mentionnées à l'article R. 4451-18 du code du travail, le chef d'établissement détermine, avec le concours de la personne compétente en radioprotection, la nature et l'ampleur du risque dû aux rayonnements ionisants. À cet effet, il utilise notamment les caractéristiques des sources et les résultats des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles techniques d'ambiance [...]. »

La circulaire ASN/DGT n° 01 du 18 janvier 2008 précise les conditions d'application de ces dispositions. En particulier, elle indique que « si le temps de travail effectif est à prendre en compte pour le classement des travailleurs en application de l'article R. 231-88 du code du travail, il n'est pas pertinent pour la délimitation de zone réglementée qui matérialise un danger d'exposition aux rayonnements ionisants. »

Les inspecteurs ont constaté que l'évaluation des risques (étude du zonage radiologique) associés à la présence des sources radioactives dans l'établissement n'a pas été réalisée.

L'ASN rappelle que l'étude du zonage radiologique consiste à évaluer l'exposition occasionnée par la présence de la source dans son environnement, indépendamment des pratiques de travail des personnes (notamment du temps de présence à proximité de la source), et de comparer les valeurs obtenues aux critères d'exposition annuelle fixés à l'article R. 4451-18 code du travail et aux critères d'exposition mensuels et horaires fixés à l'article 5 de l'arrêté du 15 mai 2006².

Demande A2 : L'ASN vous demande d'effectuer et de formaliser une étude du zonage radiologique autour de chaque source radioactive, qui devra contenir *a minima* :

- une cartographie des débits de dose autour des sources, à différentes distances ;

¹ 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

- une évaluation de l'exposition occasionnée par les sources sur une heure, un mois (160 h) et une année (1607 h), à différentes distances de celles-ci ;
- une comparaison des valeurs obtenues aux différents seuils réglementaires définissant les zones réglementées ;
- une conclusion sur l'étendue des zones réglementées existant autour des sources ;
- un schéma présentant le périmètre des zones réglementées autour des sources ;
- des précisions sur la matérialisation et la signalisation *in situ* des zones réglementées.

A.3. Fiche individuelle d'exposition

« Article R. 4451-57 du code du travail – L'employeur établit pour chaque travailleur une fiche d'exposition comprenant les informations suivantes :

1° La nature du travail accompli ;

2° Les caractéristiques des sources émettrices auxquelles le travailleur est exposé ;

3° La nature des rayonnements ionisants ;

4° Les périodes d'exposition ;

5° Les autres risques ou nuisances d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail. »

Les inspecteurs ont constaté que des fiches de recensement des risques ont été établies par type de poste mais qu'elles ne sont pas individuelles. Par ailleurs, pour les travailleurs exposés aux rayonnements, ces fiches ne visent pas le risque radiologique.

Demande A3 : L'ASN vous demande d'établir les fiches d'exposition de chaque travailleur exposé de votre établissement, en veillant à ce qu'elles visent l'ensemble des risques auxquels sont soumis les travailleurs.

A.4. Fiches médicales d'aptitude

« Article R. 4451-82 du code du travail - Un travailleur ne peut être affecté à des travaux l'exposant à des rayonnements ionisants qu'après avoir fait l'objet d'un examen médical par le médecin du travail et sous réserve que la fiche médicale d'aptitude établie par ce dernier atteste qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux. Cette fiche indique la date de l'étude du poste de travail et la date de la dernière mise à jour de la fiche d'entreprise. »

Le modèle de fiche d'aptitude a été fixé par l'arrêté du 20 juin 2013. Pour les travaux nécessitant la mise en place d'une surveillance médicale renforcée (dont font partie les travaux sous rayonnements ionisants), le modèle prévoit de mentionner la date de l'étude de poste.

Les inspecteurs ont constaté que les fiches d'aptitude des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ne mentionnent pas la date de l'étude de leur poste de travail.

Demande A4 : L'ASN vous demande de veiller, en collaboration avec le médecin du travail, à ce que les fiches d'aptitude délivrées aux travailleurs exposés aux rayonnements ionisants mentionnent la date de leur étude de poste de travail.

A.5. Programme des contrôles internes et externes de radioprotection

« Article 3.II. de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN² – I. - L'employeur établit le programme des contrôles externes et internes [...].

² Décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé, homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010

« Article 3.II. de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN – L'employeur consigne dans un document interne le programme des contrôles prévus au I ci-dessus ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir. Il mentionne, le cas échéant, les aménagements apportés au programme de contrôle interne et leurs justifications en appréciant, notamment, les conséquences sur l'exposition des travailleurs. Il réévalue périodiquement ce programme. »

L'ASN considère que le programme des contrôles réglementaires de radioprotection doit recenser tous les types de contrôles programmés (contrôle technique des sources et appareils, contrôle technique d'ambiance, contrôle des instruments de mesure), leur fréquence, les personnes concernées, les critères de conformité ou les résultats attendus, les modes opératoires associés (le cas échéant) ainsi que les modalités d'enregistrement des résultats de contrôle. En outre, ce programme doit justifier, le cas échéant, les points de contrôle mentionnés à l'annexe 1 de la décision précitée qu'il n'est pas prévu de vérifier.

Votre établissement détient et utilise des sources radioactives scellées ainsi que des radiamètres. Aussi, les différents contrôles à programmer sont :

- le contrôle technique interne d'ambiance mensuel ;
- le contrôle technique interne annuel des sources radioactives ;
- le contrôle interne annuel de l'efficacité de l'organisation de la gestion des sources radioactives ;
- le contrôle interne annuel des radiamètres ;
- le contrôle externe annuel de radioprotection par un organisme agréé ;
- le contrôle externe triennal de l'étalonnage des radiamètres.

Le document référencé PR-0416 du 28 janvier 2015 présente au paragraphe 5.1 un programme des contrôles de radioprotection. Ce plan doit être complété pour préciser :

- la méthode et les critères retenus pour réaliser le contrôle annuel des instruments de mesure ;
- la fréquence mensuelle des contrôles techniques d'ambiance ;
- la fréquence annuelle des contrôles techniques internes de radioprotection ;
- la localisation des points de mesure lors des contrôles techniques d'ambiance ;
- les critères de conformité des résultats des points contrôlés ;
- les modalités d'enregistrement de ces contrôles.

Demande A5 : L'ASN vous demande de prendre en compte les éléments précités dans votre programme des contrôles internes et externes de radioprotection.

A.6. Contrôle annuel des instruments de mesure

« Article R. 4451-29 du code du travail – L'employeur procède ou fait procéder à un contrôle technique de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesure utilisés. »

« Point 5-b) de l'annexe 2 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN³ – Le contrôle périodique, tel qu'il est mentionné à l'article R. 4452-12 du code du travail, peut être réalisé au moyen d'une source radioactive, externe ou incluse avec l'instrument de mesure ou avec un dispositif électronique adapté :

- *pour les appareils portables mesurant une activité (becquerels ou coups par seconde), de manière directe ou indirecte et n'ayant pas été utilisés depuis plus d'un mois, ce contrôle doit être effectué avant utilisation de l'instrument ;*
- *la mesure donnée par l'appareil doit se situer dans l'intervalle des limites d'erreur tolérées ;*
- *pour les appareils à commutation de gamme automatique ou manuelle, modifiant la nature du traitement du signal issu du ou des détecteurs, le contrôle est réalisé sur la ou les gammes les plus fréquemment utilisées. »*

Les inspecteurs ont constaté que des résultats du contrôle annuel des instruments de mesure sont consignés dans le tableau d'enregistrement des contrôles techniques d'ambiance sans toutefois répondre aux exigences de l'annexe 2 de la décision précitée de l'ASN.

³ Décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé, homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010

Demande A6 : L'ASN vous demande de formaliser les résultats des contrôles périodiques annuels des instruments de mesure conformément aux exigences susmentionnées. En particulier, ces résultats doivent être consignés dans un document dédié et mentionner toutes les informations requises (caractéristiques de la source, conditions de mesure, limites d'erreur tolérées, etc.)

A.7. Formation réglementaire à la radioprotection

« Article R. 4451-47 du code du travail – Les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone surveillée, en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 bénéficient d'une formation à la radioprotection organisée par l'employeur. [...] »

« Article R. 4451-50 du code du travail – La formation est renouvelée périodiquement et au moins tous les trois ans. »

Les inspecteurs ont constaté que neuf travailleurs parmi les quarante susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants ont bénéficié d'une formation à la radioprotection depuis moins de 3 ans. Vous avez indiqué que les autres personnes bénéficieraient de cette formation en 2015.

Demande A7 : L'ASN vous demande d'organiser et d'enregistrer, en 2015, une formation à la radioprotection de l'ensemble du personnel susceptible d'être exposés aux rayonnements ionisants, puis de programmer le renouvellement *a minima* triennal de cette formation.

A.8. Information du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail

« Article R. 4451-119 du code du travail - Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, les délégués du personnel, reçoit de l'employeur :

1° Au moins une fois par an, un bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance et du suivi dosimétrique prévus par les articles R. 4451-37 et R. 4451-62 permettant d'apprécier l'évolution des expositions internes et externes des travailleurs ; »

Les inspecteurs ont constaté que le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) ne reçoit pas de bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance et du suivi dosimétrique des travailleurs.

Demande A8 : L'ASN vous demande de présenter au CHSCT au moins une fois par an le bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance et du suivi dosimétrique des travailleurs.

A.9. Définition des responsabilités et coordination de la radioprotection

« Article R. 4451-8 du code du travail – Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure ou un travailleur non salarié, il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, conformément aux dispositions des articles R. 4511-1 et suivants. »

Un permis de travail est délivré à toute entreprise extérieure intervenant sur site. Les dangers liés aux rayonnements ionisants ne sont pas recensés dans ce document.

Demande A9 : L'ASN vous demande de mettre à jour votre modèle de permis de travail afin d'y faire figurer les risques liés aux rayonnements ionisants.

B. Compléments d'information

B.1. Désignation de la personne compétente en radioprotection

« Article R. 4451-103 du code du travail - L'employeur désigne au moins une personne compétente en radioprotection lorsque la présence, la manipulation, l'utilisation ou le stockage d'une source radioactive scellée ou non scellée ou d'un générateur électrique de rayonnements ionisants entraîne un risque d'exposition pour les travailleurs de l'établissement ainsi que pour ceux des entreprises extérieures ou les travailleurs non salariés intervenant dans cet établissement. »

« Article R. 4451-107. La personne compétente en radioprotection, interne ou externe, est désignée par l'employeur après avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel. »

« Article R. 4451-114 du code du travail - L'employeur met à la disposition de la personne compétente et, lorsqu'il existe, du service compétent en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions.

Il s'assure que l'organisation de l'établissement leur permet d'exercer leurs missions en toute indépendance, notamment vis-à-vis des services de production. [...] »

Les inspecteurs ont constaté que la personne compétente en radioprotection (PCR) a formellement été désignée par l'employeur. Le document de désignation ne précise pas les missions concrètement confiées à la PCR ainsi que les moyens qui lui sont alloués par l'employeur. Enfin, l'avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) sur cette désignation, recueilli en 2009, n'est pas visé dans ce document.

Demande B1 : L'ASN vous demande de lui transmettre une version révisée du document de désignation de la PCR au sein de votre établissement, qui précisera les missions confiées ainsi que les moyens alloués et qui visera l'avis formel du CHSCT sur cette désignation.

C. Observations

C.1. Régime administratif

La détention ou l'utilisation de vos sources ont été réglementées par votre arrêté préfectoral d'autorisation daté du 7 mai 2007 sous la rubrique 1715 de la nomenclature ICPE. Le décret n° 2014-996 du 2 septembre 2014⁴ a supprimé la rubrique 1715. Aussi, j'attire votre attention sur le fait que, depuis la publication de ce décret au Journal officiel du 4 septembre 2014, la détention et l'utilisation de vos sources radioactives se trouvent désormais réglementées par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) au titre du code de la santé publique.

Toutefois, l'article 4 du décret précité prévoit que l'autorisation précédemment délivrée au titre de la rubrique 1715 tient lieu de l'autorisation ou de la déclaration au titre du code de la santé publique jusqu'à l'obtention d'une nouvelle autorisation au titre du code de la santé publique, par exemple à la suite d'une modification, ou, à défaut, pour une durée maximale de cinq ans, soit au plus tard jusqu'au 4 septembre 2019.

J'ai bien noté que vous avez prévu de transmettre à l'ASN, avant fin 2015, une demande d'autorisation de détenir et d'utiliser ces sources radioactives scellées (constituée sur la base du formulaire de l'ASN référencé AUTO-IND-SS disponible sur son site Internet, www.asn.fr), conformément à l'article 4 du décret n° 2014-996 du 2 septembre 2014 précité.

C.2. Entreposage temporaire de sources radioactives

Vous prévoyez de déposer et d'entreposer dans un local dédié les appareils contenant les sources à évacuer plusieurs jours avant la reprise effective par leur fournisseur (voir point A.1). Des dispositions de radioprotection associées à cet entreposage devront être mises en place : dispositions contre le vol, la perte et l'incendie, signalisation de la présence des sources dans le local, étude du zonage radiologique de ce local notamment.

C.3. Analyse des postes de travail

L'analyse des postes de travail a été rédigée. Elle devrait être visée par l'employeur. Enfin, les références aux critères de zonage radiologique devraient être supprimées de ce document.

* * *

⁴ Décret n° 2014-996 du 2 septembre 2014 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

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 seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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 également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux

Signé par

Jean-François VALLADEAU