

Référence courrier :
CODEP-BDX-2021-055788

ARIANE GROUP
Monsieur Nicolas FOUCARD
Rue de Touban
Les cinq chemins
33185 LE HAILLAN

Bordeaux, le 30 novembre 2021

Objet : Inspection de la radioprotection

Laboratoire de contrôles non destructifs - Utilisation d'appareils électriques à rayonnements ionisants

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Identifiant T330261 / INSNP-BDX-2021-0956

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 18 novembre 2021 au sein de l'établissement ARIANE GROUP.

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 délivrée par l'ASN.

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 dans le cadre de la détention et de l'utilisation par votre établissement d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants à des fins de contrôles non destructifs.

Les inspecteurs ont effectué une visite des installations où sont utilisés des appareils électriques émettant des rayons X, un accélérateur de particules linéaire et une soudeuse à faisceau d'électrons. Ils ont rencontré le personnel impliqué dans les activités (Directeur, responsable de l'unité de production, méthodiste CND, responsable sécurité et conseiller en radioprotection).

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

- la situation administrative de l'établissement ;
- l'organisation de la radioprotection avec la réactivation du réseau des conseillers en radioprotection d'ARIANE GROUP ;
- le suivi médical des travailleurs ;
- la formation et l'information réglementaire des travailleurs en matière de radioprotection ;
- la conformité à la norme NF C 74-100 des appareils électriques émettant des rayonnements X ;
- les vérifications techniques réglementaires des équipements et des lieux de travail ;
- le zonage des installations ;
- la maintenance des installations et des équipements ;
- l'établissement de plans de préventions avec les entreprises extérieures ;
- le suivi de la dosimétrie des travailleurs concernés.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation et conduit à des demandes d'informations complémentaires pour ce qui concerne :

- le document unique d'évaluation des risques professionnels [Demande A1] ;
- la conformité à la décision n° 2017-DC-0591¹ de l'installation utilisant les deux générateurs électriques émettant des rayons X [Demande A2] ;
- les bilans annuels à transmettre au comité social et économique (CSE) [Demande A3] ;
- la signalisation relative à la présence d'une source de rayonnements ionisants [Demande A4] ;
- l'inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues [Demande B1] ;
- la désignation des conseillers en radioprotection et du représentant de la personne morale [Demande B2] ;
- la révision des documents d'analyses des risques et de gestion des clés [Demande B3] ;
- la révision des évaluations individuelles des risques professionnels [Demande B4] ;
- la réalisation d'exercices de sécurité en lien avec l'utilisation de l'accélérateur linéaire de particules [Demande B5] ;
- la révision du plan des installations utilisant les générateurs électriques émettant des rayons X [Demande B6] ;
- les certificats d'étalonnage des dosimètres opérationnels [Demande B7].

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Document unique d'évaluation des risques professionnels

« Article R. 4451-14 du code du travail - Lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération : [...] »

6° Le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 ainsi que le potentiel radon des zones

¹ Décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements



mentionnées à l'article R. 1333-29 du code de la santé publique et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées; [...] »

« Article R. 4451-16 du code du travail - Les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1. [...] ».

Les inspecteurs ont constaté que l'évaluation du risque lié à la présence éventuelle de radon dans les locaux de travail n'était pas consignée dans le document unique d'évaluation des risques professionnels de l'établissement.

Demande A1 : L'ASN vous demande de consigner l'évaluation du risque lié à la présence de radon dans votre document unique d'évaluation des risques professionnels.

A.2. Conformité à la décision n° 2017-DC-0591

« Article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 - En liaison avec l'employeur ou, dans le cas d'un chantier de bâtiment ou de génie civil, avec le maître d'ouvrage mentionné à l'article L. 4531-1 du code du travail, le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté :

1° Un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision;

2° Les conditions d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X dans le local concerné,

3° La description des protections biologiques, des moyens de sécurité et de signalisation prévus aux titres II et III;

4° Le cas échéant, la méthode utilisée, les hypothèses retenues et les résultats associés pour le dimensionnement des protections biologiques du local de travail;

5° Les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail. En tant que de besoin et notamment après toute modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs, ou après tout incident ou accident, ce rapport est actualisé.

Ce rapport est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-17 du code de la santé publique, des agents de contrôle de l'inspection du travail mentionnés à l'article L. 8112-1 du code du travail, ainsi que des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale. »

Il n'a pas été possible de présenter aux inspecteurs le rapport technique de la salle 68 du bâtiment 24/33 où sont détenus et utilisés les deux appareils électriques émettant des rayons X de l'établissement.

Demande A2 : L'ASN vous demande de réaliser et de lui transmettre le rapport technique de la salle 68 du bâtiment 24/33 où sont détenus et utilisés les deux appareils électriques émettant des rayons X de l'établissement.

A.3. Bilan au comité social et économique (CSE)

« Article R. 4451-50 du code du travail – L'employeur tient les résultats des vérifications prévues à la présente section à la disposition des professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et du comité social et économique.

Il communique au moins annuellement un bilan de ces vérifications au comité social et économique. »

« Article R. 4451-72 du code du travail – Au moins une fois par an, l'employeur présente au comité social et

économique, un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution, sous une forme excluant toute identification nominative des travailleurs. »

Les inspecteurs ont constaté que le CSE de l'établissement ne recevait pas, au moins une fois par an, un bilan des vérifications de l'efficacité des moyens de prévention et un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs.

Demande A3 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour qu'au moins une fois par an, un bilan des vérifications de l'efficacité des moyens de prévention et un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs soient communiqués au CSE.

A.4. Signalisation de la présence de source de rayonnements ionisants

« Article R. 4451-26 du code du travail - I. - Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée. [...] »

« Article 1 de l'arrêté du 4 novembre 1993² - Au sens du présent arrêté, une signalisation de sécurité ou de santé est une signalisation qui, rapportée à un objet, à une activité ou à une situation déterminée, fournit une indication relative à la sécurité ou la santé. Elle prend la forme, selon le cas, d'un panneau, d'une couleur, d'un signal lumineux ou acoustique.»

Le point 3 de l'annexe II de l'arrêté du 4 novembre 1993² précise les caractéristiques de la signalisation de sécurité destinée à avertir d'un risque d'exposition aux rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont constaté l'absence de signalisation spécifique (trisection noir sur fond jaune) sur l'accélérateur linéaire émetteur de rayons X.

Demande A4 : L'ASN vous demande d'apposer une signalisation de sécurité sur l'accélérateur linéaire de particules émetteur de rayons X.

B. Demandes d'informations complémentaires

B.1. Inventaire des sources de rayonnements ionisants

« Article R. 1333-158 du code de la santé publique - I. - Tout détenteur de sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants soumis à l'un des régimes mentionnés à l'article L. 1333-8 ou L. 1333-9 dispose d'un inventaire des sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants qu'il détient permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation.

II. - Le responsable de l'activité nucléaire transmet une copie de l'inventaire mentionné au I à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire à une périodicité annuelle lorsque l'activité nucléaire exercée est soumise au régime d'autorisation et tous les trois ans dans les autres cas.»

« Article R. 1333-14 du code de la santé publique - I. - Les sources de rayonnements ionisants et les lots de sources radioactives font l'objet d'une classification en catégorie A, B, C ou D définie dans les annexes 13-7 et 13-8.

² Arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail

Le responsable d'une activité nucléaire porte à la connaissance de l'autorité compétente au titre de la protection contre les actes de malveillance la classification des sources ou lots de sources qu'il détient ou utilise. [...] »

Les inspecteurs ont constaté que l'inventaire informatisé des sources de rayonnements ionisants détenues dans l'établissement ne mentionnait pas la catégorie des sources de rayonnements ionisants suivantes : générateurs électriques de rayons X, accélérateur linéaire de particules, détecteurs de fumée à chambre d'ionisation (DFCI), électrodes de soudage thoriées et déchets radioactifs sous forme de plaques de plâtre.

Demande B1 : L'ASN vous demande de compléter et de lui transmettre l'inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues en y intégrant :

- **pour les appareils émettant des rayons X et l'accélérateur linéaire de particules : la catégorie conformément aux annexes 13-7 et 13-8 du code de la santé publique ;**
- **les électrodes thoriées ;**
- **les détecteurs de fumée à chambre d'ionisation ;**
- **les déchets radioactifs sous forme de plaques de plâtre.**

B.2. Formation et désignation des conseillers en radioprotection et du représentant de la personne morale

« Article R. 1333-18 du code de la santé publique- I. – Le responsable d'une activité nucléaire désigne au moins un conseiller en radioprotection pour l'assister et lui donner des conseils sur toutes questions relatives à la radioprotection de la population et de l'environnement, ainsi que celles relatives aux mesures de protection collective des travailleurs vis-à-vis des rayonnements ionisants mentionnées à l'article L. 1333-27. Ce conseiller est :

1° Soit une personne physique, dénommée : « personne compétente en radioprotection », choisie parmi les personnes du ou des établissements où s'exerce l'activité nucléaire ;

2° Soit une personne morale, dénommée : « organisme compétent en radioprotection ». [...].

III. – Le responsable de l'activité nucléaire met à disposition du conseiller en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. [...].»

« Article R. 4451-111 du code du travail - L'employeur, le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur indépendant met en place, le cas échéant, une organisation de la radioprotection lorsque la nature et l'ampleur du risque d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants le conduisent à mettre en œuvre au moins l'une des mesures suivantes :

1° Le classement de travailleur au sens de l'article R. 4451-57 ;

2° La délimitation de zone dans les conditions fixées aux articles R. 4451-22 et R. 4451-28 ;

3° Les vérifications prévues aux articles R. 4451-40 à R. 4451-51 du code du travail. »

« Article R. 4451-112 du code du travail - L'employeur désigne au moins un conseiller en radioprotection pour la mise en œuvre des mesures et moyens de prévention prévus au présent chapitre. Ce conseiller est :

1° Soit une personne physique, dénommée « personne compétente en radioprotection », salariée de l'établissement ou à défaut de l'entreprise ;

2° Soit une personne morale, dénommée « organisme compétent en radioprotection. »

« Article R. 4451-118 du code du travail - L'employeur consigne par écrit les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection qu'il a définies. Il précise le temps alloué et les moyens mis à sa disposition, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants. »

« Article R. 4451-120 du code du travail - Le comité social et économique est consulté sur l'organisation mise en place par l'employeur pour l'application des dispositions de la présente section. »

« Article 23 de l'arrêté du 18 décembre 2019³ - I. - L'organisme de formation certifié peut délivrer le certificat prévu à l'article 3, par équivalence, dans les conditions prévues au II à une personne compétente en radioprotection, titulaire d'un certificat en cours de validité délivré entre le 1^{er} juillet 2016 et le 31 décembre 2019 sous réserve de la transmission des pièces prévues au III. Ce certificat portera la mention «Certificat transitoire délivré au titre de l'article 23» du présent arrêté.

II. - [...]. La personne compétente en radioprotection titulaire d'un certificat niveau 2 délivré entre le 1^{er} juillet 2016 et le 31 décembre 2019 peut bénéficier d'un certificat «transitoire délivré au titre de l'article 23» niveau 2, dans le secteur et l'option équivalente, prévu à l'article 4 du présent arrêté, si son activité relève de ce secteur. [...]. Ce certificat a une date d'expiration identique à celle de l'expiration de l'ancien certificat obtenu entre le 1^{er} juillet 2016 et le 31 décembre 2019. »

Les inspecteurs ont constaté que la note désignant les conseillers en radioprotection, datée du 1^{er} janvier 2020, ne reprenait pas l'intégralité des obligations déclinées dans les codes de la santé publique et du travail.

En outre, les inspecteurs ont relevé qu'aucun certificat transitoire n'avait été demandé à l'organisme de formation de la personne compétente en radioprotection.

Par ailleurs, vous avez transmis à l'ASN les informations relatives au remplacement du représentant de la personne morale actuel. L'ASN vous précise que la personne physique pouvant répondre à cette fonction doit pouvoir défendre les intérêts de la personne morale.

Demande B2 : L'ASN vous demande de mettre à jour et de lui transmettre la note de désignation des conseillers en radioprotection. Cette note devra préciser les missions des conseillers en radioprotection, telles que prévues par les codes de la santé publique et du travail, ainsi que les moyens et le temps alloués à l'accomplissement de leurs missions. En outre, l'ASN vous encourage à prendre contact avec l'organisme de formation de la personne compétente afin qu'il vous adresse une mise à jour des certificats de formation prévue par les dispositions transitoires de l'arrêté du 23 octobre 2020.

Par ailleurs, vous justifierez à l'ASN le nom et prénom du représentant de la personne morale en transmettant son *curriculum-vitae* ainsi que son positionnement dans l'organigramme de l'établissement.

³ Arrêté du 18 décembre 2019 relatif aux modalités de formation de la personne compétente en radioprotection et de certification des organismes de formation et des organismes compétents en radioprotection

B.3. Analyses des risques et accès en zones réglementées

« Article R. 4451-14 du code du travail - Lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération :

- 1° L'inventaire des sources de rayonnements ionisants prévu à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique;
- 2° La nature des sources de rayonnements ionisants, le type de rayonnement ainsi que le niveau, la durée de l'exposition et, le cas échéant, les modes de dispersion éventuelle et d'incorporation des radionucléides ;
- 3° Les informations sur les niveaux d'émission communiquées par le fournisseur ou le fabricant de sources de rayonnements ionisants ;
- 4° Les informations sur la nature et les niveaux d'émission de rayonnement cosmique régnant aux altitudes de vol des aéronefs et des engins spatiaux ;
- 5° Les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8 ;
- 6° Le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 ainsi que le potentiel radon des zones mentionnées à l'article R. 1333-29 du code de la santé publique et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées ;
- 7° Les exemptions des procédures d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration prévues à l'article R. 1333-106 du code de la santé publique ;
- 8° L'existence d'équipements de protection collective, permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants ou susceptibles d'être utilisés en remplacement des équipements existants ;
- 9° L'existence de moyens de protection biologique, d'installations de ventilation ou de captage permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants ;
- 10° Les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au procédé de travail ou du travail effectué ;
- 11° Les informations fournies par les professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 concernant le suivi de l'état de santé des travailleurs pour ce type d'exposition ;
- 12° Toute incidence sur la santé et la sécurité des femmes enceintes et des enfants à naître ou des femmes qui allaitent et des travailleurs de moins de 18 ans ;
- 13° L'interaction avec les autres risques d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail ;
- 14° La possibilité que l'activité de l'entreprise soit concernée par les dispositions de la section 12 du présent chapitre ;
- 15° Les informations communiquées par le représentant de l'État sur le risque encouru par la population et sur les actions mises en œuvre pour assurer la gestion des territoires contaminés dans le cas d'une situation d'exposition durable mentionnée au 6° de l'article R. 4451-1. »

« Article R 4451-23 du code du travail I. - Ces zones sont désignées :

- 1° Au titre de la dose efficace :
 - a) " Zone surveillée bleue ", lorsqu'elle est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois ;
 - b) " Zone contrôlée verte ", lorsqu'elle est inférieure à 4 millisieverts intégrée sur un mois ;
 - c) " Zone contrôlée jaune ", lorsqu'elle est inférieure à 2 millisieverts intégrée sur une heure ;
 - d) " Zone contrôlée orange ", lorsqu'elle est inférieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure et inférieure à 100 millisieverts moyennés sur une seconde ;
 - e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ou supérieure à 100 millisieverts moyennée sur une seconde ;
- 2° Au titre de la dose équivalente pour les extrémités et la peau, " zone d'extrémités " ;

3° Au titre de la concentration d'activité dans l'air du radon, " zone radon ".

II.- La délimitation des zones définies au I est consignée dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1. »

Les inspecteurs ont examiné :

- l'analyse des risques référencée GDA 184 4668A « *Analyse de poste* » relative aux générateurs électriques émettant des rayons X ;
- l'analyse des risques référencée GDA 164 5593B « *Accélérateur linéaire Oriatron7X* » relative à l'accélérateur de particules ;
- la consigne « *Gestion des clés* » définissant les règles d'accès aux clés des installations par les travailleurs concernés.

Les inspecteurs ont constaté dans les documents susmentionnés que :

- les hypothèses d'utilisation des deux générateurs électriques émettant des rayons X et de l'accélérateur linéaire de particules n'étaient pas totalement en lien avec les informations et les mesures radiologiques effectuées lors des vérifications techniques réglementaires ;
- la méthodologie utilisée pour délimiter les zones réglementées n'avait pas été révisée pour prendre en compte les nouvelles valeurs des doses efficaces définies dans le code du travail ;
- dans le cas de l'accélérateur de particules linéaire, le risque d'exposition aux neutrons n'avait pas été décliné ;

Enfin, il n'a pas été possible de présenter aux inspecteurs l'évaluation des risques relative à la soudeuse à faisceau d'électrons.

Demande B3 : L'ASN vous demande de réviser et de lui transmettre les documents (GDA 184 4668A « *Analyse de poste* », GDA 164 5593B « *Accélérateur linéaire Oriatron7X* » et « *Gestion des clés* ») pour y faire figurer les hypothèses consolidées qui ont permis de définir et de classer les zones réglementées.

Dans le cas de l'accélérateur linéaire de particules et en fonction de la conclusion relative à l'évaluation des risques dus aux neutrons, vous mettrez en place une dosimétrie individuelle adaptée.

En outre, vous transmettez l'évaluation des risques relative à l'utilisation de la soudeuse à faisceau d'électrons.

B.4. Évaluations individuelles des risques professionnels

« Article R. 4451-52 du code du travail - *Préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs :*

1° *Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 ;*

2° *Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux en vol ;*

3° *Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;*

4° *Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique. »*

« Article R. 4451-53 du code du travail - *Cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les*



informations suivantes :

1° La nature du travail ;

2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;

3° La fréquence des expositions ;

4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ;

5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4o de l'article R. 4451-1. L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin. Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant. »

« Article R. 4451-54 du code du travail - L'employeur communique l'évaluation individuelle préalable au médecin du travail lorsqu'il propose un classement du travailleur au titre de l'article R. 4451-57 ou qu'il établit que le travailleur est susceptible de recevoir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1 une dose efficace supérieure à 6 millisievert exclusivement liée à l'exposition au radon.»

Les inspecteurs ont constaté que les missions spécifiques aux conseillers en radioprotection n'étaient pas prises en compte dans leur évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants. En outre, les évaluations individuelles ne sont pas conclusives quant au classement des travailleurs.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que le travailleur utilisant la soudeuse à faisceau d'électrons n'avait pas bénéficié d'une évaluation individuelle d'exposition.

Demande B4 : L'ASN vous demande d'évaluer l'exposition aux rayonnements ionisants des conseillers en radioprotection et de la personne utilisant la soudeuse à faisceau d'électrons, ainsi qu'à la réévaluation de leur classement s'il y a lieu.

B.5. Exercices de sécurité

« Paragraphe 4.6 – Personnel chargé de l'exploitation de la NF M 62-105 de juin 2021⁴ – Compte tenue de la diversité et de l'importance des risques liés à l'exploitation d'une telle installation, celle-ci sera conduite avec rigueur par le personnel qui y est affecté. Sans présumer des habilitations et des formations réglementaires, les moyens pour y parvenir sont notamment :

- La formation individuelle périodique des opérateurs, suivant la réglementation en vigueur, adaptée aux matériels et aux dispositifs de sécurité mis en œuvre ;
- Le cas échéant, l'organisation d'exercices et de simulations de crise, pour la détection d'éventuelles défaillances dans les dispositifs de sécurité mis en place ou d'un éventuel manque de ressources (équipement, personnel qualifié, formations etc.) ; [...]. »

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun exercice n'avait été réalisé sur l'accélérateur linéaire de particules.

⁴ Norme française - Énergie nucléaire – Accélérateur utilisé dans les domaines industriels et de la recherche : installation. De juin 2021.



Demande B5 : L'ASN vous demande d'organiser des exercices portant sur l'accélérateur linéaire de particules.

B.6. Plan des installations

« Article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 - En liaison avec l'employeur ou, dans le cas d'un chantier de bâtiment ou de génie civil, avec le maître d'ouvrage mentionné à l'article L. 4531-1 du code du travail, le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté :

1° Un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision; [...]»

Les inspecteurs ont constaté que le plan affiché au local 68 du bâtiment 24/30 était incomplet.

Demande B6 : L'ASN vous demande de réviser et de lui transmettre la mise à jour du plan du local 68 du bâtiment 24/33.

B.7. Certificats d'étalonnage des dosimètres opérationnels

« Annexe 2 à la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN⁵ – [...] 5° Modalités du contrôle des instruments et périodicité – Pour tous les instruments de mesure, les modalités de contrôles de bon fonctionnement, de contrôle périodique de l'étalonnage établies selon le type d'instruments sont fixées comme suit :

- d) Le contrôle de bon fonctionnement [...];
- e) Le contrôle périodique [...];
- f) Le contrôle périodique de l'étalonnage [...]. »

« Annexe 3 à la décision n° 2010-DC-0175 – Tableau n° 4 : Périodicité des contrôles internes des instruments de mesure [...]. »

Il n'a pas pu être présenté aux inspecteurs les certificats d'étalonnage des dosimètres opérationnels utilisés.

Demande B7 : L'ASN vous demande de lui transmettre les derniers certificats d'étalonnage des dosimètres opérationnels utilisés.

Par ailleurs, les inspecteurs attirent votre attention sur l'écart qui peut exister entre l'énergie des rayonnements émis par les sources étalons utilisées pour la vérification ou l'étalonnage de vos instruments de mesure et l'énergie des rayonnements émis par vos dispositifs émettant des rayonnements ionisants. Il vous appartient de vous assurer que ce type d'écart ne remet pas en cause la qualité des mesures effectuées avec vos instruments quelle que soit la source de rayonnement utilisée.

⁵ Décision no 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 publique



C. Observations

C.1. Suivi de la réglementation

Observation C1 : L'ASN vous invite à vous approprier les évolutions réglementaires apportées par la transposition de la directive 2013/59/Euratom du 5 décembre 2013 fixant les normes de bases relative à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants et, plus particulièrement, les dispositions issues des décrets n° 2018-434, n° 2018-437 et n° 2018-438 qui ont été publiés au Journal officiel du 5 juin 2018. Ces décrets modifient en particulier les parties réglementaires des codes du travail, de la santé publique, de l'environnement et de la défense, et complètent l'encadrement réglementaire de certaines activités nucléaires. Sans préjudice des dispositions transitoires et de la publication de textes d'application à venir, ces décrets sont applicables depuis le 1^{er} juillet 2018. Par ailleurs, dans la continuité des évolutions réglementaires en lien avec les décrets précités, des arrêtés d'application sont d'ores et déjà applicables.

C.2. Élimination de détecteurs de fumée à chambre d'ionisation (DFCI) et autres objets radioactifs

Vous avez indiqué aux inspecteurs que :

- le démontage et l'enlèvement d'une cinquantaine de DFCI installés sur une centrale du bâtiment 500 étaient planifiés au premier semestre de l'année 2022 ;
- l'établissement détenait une tonne de plâtre marqué au potassium 40 utilisé par le passé à des fins de moulage (et non pour ses propriétés radioactives) ;
- l'établissement détenait des électrodes thoriées utilisées par le passé lors d'opérations de soudage ;

Observation C2 : L'ASN vous demande de poursuivre vos démarches d'enlèvement de l'ensemble des déchets précités. Vous déclinerez à l'ASN le plan d'actions mis en place.

* * *

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 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

Le chef du pôle nucléaire de proximité

SIGNE PAR

Jean-François VALLADEAU