

Bordeaux, le 17 mars 2021

Référence : CODEP-BDX-2021- 012969

**17^{ème} Régiment du génie parachutiste
Quartier DOUMERC
42 avenue du 10^{ème} dragon
BP766
82087 MONTAUBAN**

Objet : Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2021-0954 du 8 mars 2021
Radioprotection/Radiographie industrielle utilisant des générateurs électriques de rayons X
mobiles/N° SIGIS T820254

Références : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166.
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 lundi 8 mars 2021 au sein du 17^{ème} Régiment du génie parachutiste.

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 au sein du 17^{ème} Régiment du génie parachutiste de Montauban.

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 d'appareils électriques mobiles émettant des rayonnements X.

Les inspecteurs ont participé à une mise en situation réalisée par du personnel impliqué dans les activités de radiographie.

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

- la situation administrative dès lors que l'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X reste limitée au Sud-ouest de la France ;
- l'inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues et utilisées ;
- la désignation du conseiller en radioprotection conformément au code du travail ;
- le suivi dosimétrique des travailleurs exposés au moyen de dosimètres à lecture différée ;
- la formation CAMARI des personnes concernées ;
- la conformité à la NF C 74 100 des appareils électriques émettant des rayonnements X détenus et utilisés ;

- la vérification technique réglementaire (contrôles externes) des appareils électriques émettant des rayonnements X.

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

- la situation administrative pour une utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X sur l'ensemble du territoire national A.1;
- la transmission à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants comportant la catégorie des sources détenues A.2 ;
- l'organisation de la radioprotection et la désignation du conseiller en radioprotection conformément au code de la santé publique A.3 ;
- le classement des travailleurs exposés A.4A.3 ;
- la fiche d'évaluation individuelle de l'exposition A.4 ;
- l'autorisation d'accès en zone d'opération pour les travailleurs exposés A.4 ;
- le suivi médical des travailleurs exposés A.5 ;
- la formation réglementaire en radioprotection du personnel A.6 ;
- la vérification technique réglementaire (contrôle interne) A.7 ;
- la signalisation de la zone d'opération A.8 ;
- la coordination de la prévention avec les entreprises extérieures A.9 ;
- la mise en sécurité des travailleurs lors des chantiers A.10 ;
- le bilan statistique de la dosimétrie et des vérifications réglementaires A.11;
- le document unique d'évaluation des risques professionnels B.1;
- l'évaluation des risques professionnels liés aux rayonnements ionisants B.2 ;
- la vérification réglementaire des dosimètres opérationnels B.3.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Situation administrative des activités

« Article R. 1333-137 du code de la santé publique - Font l'objet d'une nouvelle déclaration, d'une nouvelle demande d'enregistrement ou d'autorisation par le responsable de l'activité nucléaire, préalablement à leur mise en œuvre, auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire dans les conditions prévues, selon le cas, aux sous-sections 2, 3, 4 ou 5 de la présente section :

1° Toute modification du déclarant ou du titulaire de l'enregistrement ou de l'autorisation ;

2° Toute modification des éléments de la déclaration ou du dossier de demande d'enregistrement ou d'autorisation ayant des conséquences sur les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 ;

3° Toute extension du domaine couvert par la déclaration, l'enregistrement ou l'autorisation initiale ;

4° Toute modification des caractéristiques d'une source de rayonnements ionisants détenue, utilisée ou distribuée ;

5° Tout changement de catégorie de sources amenant à une modification des mesures de protection contre les actes de malveillance. »

Vous avez informé l'ASN, le 3 septembre 2020, de votre souhait d'étendre vos lieux d'utilisation des appareils électriques mobiles émettant des rayonnements X à la France entière.

Demande A1 : L'ASN vous demande de lui transmettre une demande de modification de votre autorisation pour étendre l'utilisation de vos appareils électriques émettant des rayonnements X à la France entière.

A.2. Transmission de l'inventaire des sources vers l'IRSN

« 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

émittant 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. »

Les inspecteurs ont constaté que vous ne transmettiez pas chaque année à l'IRSN un inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues par votre régiment.

Demande A2 : L'ASN vous demande de lui transmettre un document attestant qu'un inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues par votre régiment a été transmis à l'IRSN et vous rappelle que cette transmission devra se faire de façon annuelle.

A.3. Organisation de la radioprotection - Conseiller en radioprotection

« Article R. 1333-18 du code de la santé publique - 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. [...] »

« 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 - 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 - 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 R. 4451-124 du code du travail - I. - Le conseiller en radioprotection consigne les conseils qu'il donne en application du 1° de l'article R. 4451-123 sous une forme en permettant la consultation pour une période d'au moins dix ans.

Dans les établissements dotés d'un comité social et économique, ces éléments sont utilisés pour établir le rapport et le programme de prévention des risques professionnels annuels prévus à l'article L. 4612-16.

II. - Les conseils donnés par le conseiller en radioprotection au titre du 1o du I de l'article R. 1333-19 du code de la santé publique peuvent être regardés comme étant des conseils donnés au titre du I de l'article R. 4451-123 lorsqu'ils portent sur le même objet. »

Les inspecteurs ont constaté que la note référencée « 560/11BP/17RGP/PC/CPRP » en date du 12 décembre 2019 :

- ne reprenait pas les missions du conseiller en radioprotection prévues par le code de la santé publique ;
- faisait mention à des dispositions erronées du code du travail ;
- faisait référence à une note dénommée « 510352/DEF/EMAT/PS/BPMR » dont vous n'avez pas pu préciser la teneur ;
- n'avait pas fait l'objet d'une consultation auprès de la Commission consultative d'hygiène et de prévention des accidents (CCHPA) ;
- n'incluait pas l'activité en lien avec le petit nucléaire diffus (PND) ;
- ne précisait pas l'organisation prévue en cas d'absence du conseiller en radioprotection.

Demande A3 : L'ASN vous demande de réviser et de lui transmettre la note référencée « 560/11BP/17RGP/PC/CPRP » en intégrant le référentiel *ad'hoc*, les missions du conseiller en radioprotection en lien avec le code de la santé public et l'information effectuée auprès de la CCHPA.

En outre, vous confirmerez la pertinence de faire référence à la note « 510352/DEF/EMAT/PS/BPMR » et, si nécessaire, engagerez sa révision avec le service des armées compétent avant sa transmission à l'ASN. Par ailleurs, vous informerez l'ASN de l'organisation mise en place en cas d'absence du conseiller en radioprotection.

A.4. Évaluation individuelle de l'exposition - Classement des travailleurs – Autorisation d'accès en zone d'opération

« 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 4° 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 [...] »

« Article R. 4451-29 du code du travail – I – L'employeur limite préalablement l'accès à la zone d'opération aux seuls travailleurs autorisés. [...] »

« Article R. 4451-30 – L'accès aux zones délimitées en application des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 est restreint aux travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57. »

Dans le document référencé « A14-15-16 daté du 03/12/2019 » il est indiqué que « Le personnel de la section n'a pas besoin d'être catégorisé. » alors qu'il est amené à pénétrer en zone d'opération.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté l'absence de fiche d'évaluation individuelle des risques (FEAPRI) pour les personnes susceptibles d'être exposées aux rayons X.

Demande A4 : L'ASN vous demande de :

- **de réviser le document « A14-15-16 daté du 03/12/2019 » vis-à-vis du classement des personnes susceptibles d'être exposées aux rayons X en n'omettant pas d'y intégrer l'analyse prévisionnelle dosimétrique en lien avec l'activité du conseiller en radioprotection ;**
- **d'établir des fiches d'évaluation individuelle de l'exposition des travailleurs susceptibles d'accéder à des zones réglementées et d'en assurer la transmission au service de santé au travail ;**
- **d'établir les autorisations d'accès à que chaque travailleur susceptible de rentrer dans en zone d'opération.**

Vous transmettez à l'ASN l'ensemble des documents précités.

A.5. Suivi de l'état de santé des travailleurs

« Article R. 4624-22 du code du travail - Tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers

pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail défini à l'article R. 4624-23 bénéficie d'un suivi individuel renforcé de son état de santé selon des modalités définies par la présente sous-section. »

« Article R. 4624-25 du code du travail - Cet examen ainsi que son renouvellement donnent lieu à la délivrance par le médecin du travail d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude rendu conformément aux dispositions de l'article L. 4624-4. Cet avis d'aptitude ou d'inaptitude est transmis au travailleur et à l'employeur et versé au dossier médical en santé au travail de l'intéressé. »

« Article R. 4624-28 du code du travail - Tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail, tels que définis à l'article R. 4624-23, bénéficie, à l'issue de l'examen médical d'embauche, d'un renouvellement de cette visite, effectuée par le médecin du travail selon une périodicité qu'il détermine et qui ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé mentionné au premier alinéa de l'article L. 4624-1 au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail. »

Les inspecteurs ont relevé que les travailleurs exposés aux rayonnements X ne bénéficiaient pas du suivi médical afférent au classement en catégorie B.

Demande A5 : L'ASN vous demande de veiller à ce que chaque salarié puisse bénéficier d'un suivi médical renforcé périodiquement.

A.6. Formation réglementaire en radioprotection

« Article R. 4451-58 du code du travail - I.- L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :

- 1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;*
- 2° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;*
- 3° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;*
- 4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.*

II. - Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.

III. - Cette information et cette formation portent, notamment, sur :

- 1° Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;*
- 2° Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;*
- 3° Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;*
- 4° Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;*
- 5° Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;*
- 6° Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;*
- 7° Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;*
- 8° Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;*
- 9° La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;*
- 10° Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;*
- 11° Le cas échéant, les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité telles que définies à l'annexe 13.7 visée à l'article R. 1333-1 du code de la santé publique. »*

« Article R. 4451-59 du code du travail – La formation des travailleurs au sens de l'article R. 4451-57 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans. »

Les inspecteurs ont constaté que la formation réglementaire en radioprotection des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants n'était pas réalisée.

Demande A6 : L'ASN vous demande de veiller à ce que la formation réglementaire en radioprotection soit réalisée. Vous lui transmettez l'organisation mise en place ainsi que le document la formalisant.

A.7. Vérifications techniques réglementaires

« Article 3 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010¹ -

I. - L'employeur établit le programme des contrôles externes et internes selon les dispositions suivantes :

1° Lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle externe, les contrôles techniques de radioprotection des sources et appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles techniques d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des éventuels déchets et effluents produits sont effectués selon les modalités fixées à l'annexe 1 ;

2° Lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle interne, les modalités de ces contrôles sont, par défaut, celles définies pour les contrôles externes. Sur justification, la nature et l'étendue des contrôles internes peuvent être ajustées sur la base de l'analyse de risque, de l'étude des postes de travail et des caractéristiques de l'installation

3° Les contrôles internes des instruments de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que les contrôles de l'adéquation de ces instruments aux caractéristiques et à la nature du rayonnement à mesurer sont réalisés suivant les modalités fixées aux annexes 1 et 2.

II. - 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'employeur tient ce document interne à disposition des agents de contrôle compétents et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel.

III. - Les fréquences des contrôles externes et internes sont fixées à l'annexe 3. [...] »

Les inspecteurs ont constaté qu'en 2020 les contrôles internes de l'ensemble des appareils électriques émettant des rayonnements et le contrôle externe de l'appareil électrique émettant des rayonnements X numéroté 6904 n'avaient pas été réalisés.

Demande A7 : L'ASN vous demande de réaliser de façon périodique les contrôles internes des générateurs électriques de rayons X. Vous lui transmettez le rapport de contrôle interne de chaque générateur électrique ainsi que le rapport de contrôle externe du générateur électrique de rayons X numéroté 6904.

A.8. Signalisation de la zone d'opération

« Article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006² - I.- Le responsable de l'appareil délimite la zone d'opération de manière visible et continue tant que l'appareil est en place. Il la signale par des panneaux installés de manière visible. Les panneaux utilisés, conformes aux dispositions fixées à l'annexe du présent arrêté, correspondent à ceux requis pour la signalisation d'une zone contrôlée. Cette signalisation mentionne notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée. Pour les opérations de radiographie industrielle, un dispositif lumineux est activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants ; il est complété, en tant que de besoin, par un dispositif sonore.

Cette signalisation doit être enlevée en fin d'opération, lorsque l'appareil est verrouillé sur une position interdisant toute émission de rayonnements ionisants et lorsque toute irradiation parasite est exclue. »

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune signalisation lumineuse n'était disposée en limite de balisage pendant la durée d'une opération de radiographie. Par ailleurs, le panneau de signalisation de la zone d'opération utilisé correspond à celui d'une zone rouge et non à une zone d'opération.

¹ Décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29.

² Arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants

Demande A8 : L'ASN vous demande de mettre en place des dispositifs lumineux en limite de balisage lors des chantiers de radiographie et de mettre en place un panneau adapté à une zone d'opération indiquant notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée.

A.9. Coordination de la prévention

« Article R. 4451-35 du code du travail - I. - Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4515-1 et suivants.

Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.

Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-7.

II. - Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur indépendant, ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure. »

« L'arrêté du 19 mars 1993 fixe, en application de l'article R. 4512-7 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention. Article 1 de cet arrêté, les travaux exposants aux rayonnements ionisants font partie de cette liste. »

« L'article R. 4512-8 du code du travail précise les dispositions devant au minimum figurer dans un plan de prévention. »

Il n'a pas pu être présenté aux inspecteurs le plan de prévention établi préalablement à la dernière intervention d'un organisme agréé en radioprotection au sein de votre régiment.

Demande A9 : L'ASN vous demande de prendre des dispositions afin de vous assurer qu'un plan de prévention soit établi préalablement à chaque intervention d'entreprise extérieure dans votre établissement.

A.10. Mise en sécurité des travailleurs

« Paragraphe 3 de l'annexe 2 « Prescriptions particulières applicables » de la décision d'autorisation référencée CODEP-BDX-2020-034097 datée du 10 juillet 2020 - La mise en place ou le retrait d'éléments dans l'axe du faisceau sont réalisés préférentiellement lorsque l'appareil est à l'arrêt. Si les conditions d'exploitation ne le permettent pas, la mise en place ou le retrait sont effectués :

- soit de manière automatisée, de façon à ne pas exposer les opérateurs aux rayonnements ionisants ;*
- soit au moyen de dispositifs permettant d'éloigner suffisamment les opérateurs pour réduire leur exposition aux rayonnements ionisants, en particulier celle des yeux et des extrémités.*

Les modalités de mise en place et de retrait reçoivent, avant leur entrée en vigueur, l'accord formel de la personne compétente en radioprotection. »

Les consignes d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X mentionnent que leur clé de mise sous tension ne doit jamais être laissée sur l'appareil. Or, les inspecteurs ont constaté :

- que la clé de mise sous tension était accrochée de façon permanente à son appareil électrique émettant des rayonnements X ;
- que les radiologues n'enlevaient pas la clé de mise sous tension de l'appareil électrique émettant des rayonnements X (placé en zone d'opération) lors de la mise en place ou du retrait d'éléments situés dans l'axe du faisceau de rayons X.

En outre, les inspecteurs ont constaté que les consignes de sécurité applicables interdisaient l'accès en zone

d'opération.

Demande A10 : L'ASN vous demande de mettre en place une gestion des clés de mise sous tension des générateurs électriques de rayons X permettant d'éviter tout risque d'exposition aux rayons X lors de la mise en place ou du retrait d'objets à radiographier situés dans l'axe du faisceau et de réviser les consignes de sécurité. Vous transmettez à l'ASN l'organisation prévue.

A.11. Bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et des vérifications périodiques

« 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 la Commission consultative d'hygiène et de prévention des accidents (CCHPA) ne recevait pas, au moins une fois par an, un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et des vérifications périodiques réalisées au sein de l'établissement.

Demande A11 : L'ASN vous demande de prendre les mesures nécessaires pour qu'un bilan des vérifications techniques périodiques (internes et externes) réalisées au sein de l'établissement et de la surveillance de l'exposition des travailleurs (sous une forme excluant toute identification nominative des travailleurs) soit présenté annuellement à la Commission consultative d'hygiène et de prévention des accidents.

B. Demandes d'informations complémentaires

B.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 :

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. »

« Article R1333-29 du code de la santé publique - Le territoire national est divisé en trois zones à potentiel radon définies en fonction des flux d'exhalation du radon des sols :

1° Zone 1 : zones à potentiel radon faible ;

2° Zone 2 : zones à potentiel radon faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments ;

3° Zone 3 : zones à potentiel radon significatif.

La liste des communes réparties entre ces trois zones est fixée par l'arrêté mentionné à l'article L. 1333-22. »

« 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 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 ; [...] »

Les extraits du document unique d'évaluation des risques professionnels relatif aux rayonnements ionisants et au radon n'ont pas pu être présentés aux inspecteurs.

Demande B1 : L'ASN vous demande de lui transmettre les extraits du document unique d'évaluation des risques professionnels relatif aux rayonnements ionisants et au radon. En outre, l'ASN vous rappelle que les zones où des travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des rayonnements ionisants doivent être mentionnées dans le document unique d'évaluation des risques professionnels.

B.2. Evaluation des risques professionnels

« Article R. 4451-14 du code du susmentionnée »

Lors de la consultation du document référencé « A12 - Evaluation des risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants » datée du 10 février 2020, les inspecteurs ont constaté :

- une erreur dans les unités de longueur permettant de définir les zones réglementées ;
- l'existence de zones contrôlée et surveillée dédiées aux installations fixes ;
- l'absence d'éléments permettant de définir la zone d'opération pour les tirs d'entraînement et les tirs en intervention.

Demande B2 : L'ASN vous demande de réviser votre évaluation des risques pour :

- **corriger les unités utilisées pour délimiter les zones réglementées ;**

- supprimer sur les plans toute référence à une zone surveillée ou contrôlée qui sont adaptées à des appareils utilisés à poste fixe, et non mobiles ;
- faire apparaître les éléments permettant de définir les zones d'opération selon la situation dans laquelle se trouvent les radiologues (instruction ou intervention).

Vous transmettez à l'ASN l'évaluation des risques révisée.

B.3. Vérification réglementaire des appareils de mesures

« Article R. 4451-48 du code du travail - I. - L'employeur s'assure du bon fonctionnement des instruments ou dispositifs de mesurage, des dispositifs de détection de la contamination et des dosimètres opérationnels.

II. - L'employeur procède périodiquement à l'étalonnage de ces instruments, dispositifs et dosimètres. L'étalonnage est réalisé par le conseiller en radioprotection s'il dispose des compétences et des moyens nécessaires, ou par un organisme extérieur. »

« Décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 - Le contrôle des appareils de mesures doit être réalisé suivant les périodicités définies dans le tableau 4 de l'annexe 3 du même arrêté. »

Les inspecteurs ont constaté que certains dosimètres opérationnels utilisés n'avaient pas bénéficié d'une vérification ni d'un étalonnage depuis 2019.

En outre, les inspecteurs attirent votre attention sur le type de dosimètre opérationnel utilisé qui est pertinent pour des champs de rayonnements ionisants continus, alors que votre activité de radiographie industrielle concerne des champs pulsés.

Demande B3 : L'ASN vous demande de procéder au contrôle périodique annuel de l'étalonnage de vos dosimètres opérationnels et de prendre les dispositions nécessaires afin de respecter la périodicité des vérifications prévues par la réglementation. En outre, il vous appartient de vous assurer que le type de dosimètre utilisé soit en adéquation avec le type de champ de rayonnements ionisants à détecter.

C. Observation/Rappel réglementaire relatif à l'application du Code du Travail

C.1. Maintenance du générateur électrique de rayons X n°6010

Lors de la mise en situation en conditions de chantier sur le site de Montauban du générateur électrique de rayons X n° 6010, les inspecteurs ont constaté l'apparition de problèmes liés aux différentes connectiques entre le générateur et ses accessoires. L'ASN vous recommande d'effectuer une maintenance sur le générateur électrique de rayons X n° 6010 et ses accessoires.

C.2. Evènement significatif en radioprotection

Je vous rappelle que l'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux évènements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives : le guide n°11 qui est téléchargeable sur le site internet de l'ASN (www.asn.fr). Ces modalités concernent à la fois les évènements touchant les travailleurs et l'environnement.

C.3. Caractérisation des sources de rayonnements ionisants

« 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.

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. [...] »

Conformément à l'article du code de la santé publique précité, l'ASN vous rappelle que les sources de rayonnements ionisants détenues doivent faire l'objet d'une catégorisation conformément aux annexes 13-7 et 13-8 du code de la santé publique.

* * *

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.

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux

SIGNE PAR

Jean-François VALLADEAU

