

Vincennes, le 26 juillet 2019

N/Réf. : CODEP-PRS-2019-033661

Monsieur X
Université Paris Sud
Laboratoire de Chimie Physique (LCP)
Bâtiment 349
91400 ORSAY

Objet : Inspection de la radioprotection
Inspection n° INSNP-PRS-2019-0885 du 13 juin 2019
Installations: du Laboratoire de Chimie Physique – activités couvertes par l'autorisation T910253

Réf : Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.
Code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-46, L. 592-19, L. 592-22, L. 593-33 et L. 596-3 et suivants.

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 13 juin 2019 dans votre établissement.

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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 13 juin 2019 a porté sur le contrôle du respect de la réglementation en matière de radioprotection des travailleurs et de l'environnement dans le cadre de la détention et de l'utilisation de générateurs électriques de rayonnements ionisants (dont deux accélérateurs de particules) et de sources radioactives scellées (dont un irradiateur) à des fins de recherche.

Au cours de l'inspection, un examen par sondage des dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs et de l'environnement a été effectué.

Les inspecteurs ont rencontré le directeur du Laboratoire de Chimie Physique (LCP), deux directeurs-adjoints, la secrétaire générale, le médecin de prévention du CNRS, le conseiller de prévention de l'Université Paris-sud ainsi que les personnes compétentes en radioprotection (PCR) des différentes installations.

Les inspecteurs ont visité l'ensemble des locaux où sont mises en œuvre les sources de rayonnements ionisants (accélérateurs de particules CLIO et ELYSE, irradiateur et générateur électrique de rayonnement ionisant), ainsi que le local de stockage des pièces activées de l'installation CLIO. Ils se sont aussi assurés du respect des

conditions d'accès à la zone de servitudes d'utilité publique mise en place à la suite du démantèlement de l'INB n° 106 et de l'effectivité de la surveillance dosimétrique au niveau de cette zone.

Il ressort de cette inspection que les problématiques liées à la radioprotection sont globalement bien prises en compte dans l'établissement. Les inspecteurs ont notamment apprécié :

- la forte implication des PCR dans l'accomplissement de leurs missions,
- les dispositions mises en place pour assurer le suivi médical des travailleurs exposés,
- les actions entreprises pour assurer la formation à la radioprotection du personnel exposé,
- l'existence d'un système documentaire étoffé et couvrant les différents aspects de la radioprotection,
- la rigueur mise en œuvre dans la réalisation des contrôles de sûreté des installations ELYSE et CLIO et dans la gestion des contrôles techniques de radioprotection externes (inclus contrôle des appareils de mesure).

Néanmoins, certaines actions restent à réaliser pour que l'ensemble des dispositions réglementaires inspectées soit respecté. En particulier :

- l'utilisation des installations par des tiers n'est actuellement pas autorisée au titre du code de la santé publique,
- les interventions des stagiaires et des travailleurs d'autres organismes de recherche en zone réglementée doivent être encadrées en vue de prévenir les risques liés à la co-activité,
- le zonage du local où est utilisé le générateur électrique de rayons X doit faire l'objet d'un réexamen,
- les travaux de mise en conformité de l'installation CLIO à la norme NF M 62-105 doivent être réalisés et des actions sont à mener pour éviter les risques de confusion du signal de pré-tir de cette installation avec celui de l'installation PHIL voisine,
- la méthodologie pour réaliser le contrôle interne de radioprotection du générateur X doit être revue.

L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser est détaillé ci-dessous.

A. Demandes d'actions correctives

• Utilisation des sources par des tiers

Conformément à l'article L. 1333-8 du code de la santé publique,

I. – Sous réserve des dispositions de l'article L. 1333-9, les activités nucléaires sont soumises à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration selon les caractéristiques et conditions de mise en œuvre de ces activités, en raison des risques ou inconvénients qu'elles peuvent présenter pour les intérêts mentionnés l'article L. 1333-7 et de l'adéquation du régime de contrôle réglementaire avec la protection de ces intérêts.

Les interlocuteurs rencontrés ont indiqué aux inspecteurs que des chercheurs appartenant à d'autres unités de la faculté d'Orsay pouvaient être amenés à utiliser l'irradiateur (c'est à dire à actionner l'irradiateur et les différents équipements associés). Cette utilisation par un tiers (qui constitue une activité nucléaire) n'est couverte par aucune autorisation délivrée au titre du code de la santé publique. Les tiers utilisateurs ne sont pas autorisés à cet effet

A1 Je vous demande de vous assurer que les tiers qui utilisent l'irradiateur que vous détenez (ainsi qu'éventuellement d'autres sources) sont dûment autorisés à cet effet. Vous conserverez les documents attestant de cette vérification.

• Conditions d'accès aux sources scellées de haute activité

Conformément à l'article R. 1333-148 du code de la santé publique,

I. L'accès à des sources de rayonnements ionisants ou lots de sources radioactives de catégorie A, B ou C et leur convoyage, ou l'accès aux informations portant sur les moyens ou mesures mis en œuvre pour les protéger contre les actes de malveillance sont autorisés par le responsable de l'activité nucléaire.

L'autorisation délivrée à une personne à cet effet est nominative et écrite.

Les personnes ne disposant pas de cette autorisation peuvent accéder aux sources de rayonnements ionisants ou aux lots de sources radioactives mentionnés au premier alinéa et les convoyer si elles sont accompagnées en permanence par une personne disposant de l'autorisation mentionnée au premier alinéa.

II. On entend par convoyage dans la présente section le fait de réaliser ou de participer au changement de localisation d'une source de rayonnements ionisants, y compris sans véhicule ou au sein d'un même établissement. Le changement de localisation inclut les opérations de chargement et de déchargement, de surveillance, de transfert depuis la remise de la source au convoyeur au point de départ jusqu'à sa remise au destinataire.

Conformément à l'article R. 1333-150 du code de la santé publique, avant de délivrer l'autorisation prévue à l'article R. 1333-148, le responsable de l'activité nucléaire :

1° vérifie que la personne concernée a besoin, dans le cadre de son activité, d'accéder à des sources de rayonnements ionisants ou à des lots de sources radioactives de catégorie A, B ou C, de les convoyer ou d'accéder aux informations portant sur les moyens ou mesures mis en œuvre pour les protéger contre les actes de malveillance ;

2° peut demander par écrit l'avis du ministre de l'intérieur ou de l'autorité désignée par le ministre de la défense pour les activités relevant de ce dernier. Cet avis est précédé de l'enquête administrative, mentionnée à l'article L. 1333-11 du présent code et à l'article L. 114-1 du code de la sécurité intérieure.

Elle est destinée à vérifier que le comportement des personnes intéressées n'est pas incompatible avec l'accès à des sources de rayonnements ionisants, à leur convoyage ou à l'accès à des informations portant sur les moyens et mesures de protection mise en œuvre contre les actes de malveillance.

Les inspecteurs ont constaté que les personnes accédant à la source scellée de haute activité (SSHA) et aux informations concernant les moyens ou mesures de protection mis en œuvre pour la protéger contre les actes de malveillance n'avaient pas été autorisées au préalable par le responsable de l'activité nucléaire.

- A2. Je vous demande de délivrer, après avoir réalisé les vérifications prévues par la réglementation, des autorisations nominatives et écrites aux personnes devant, dans le cadre de leur activité professionnelle, avoir accès aux sources de rayonnements ionisants ou lots de sources radioactives de catégorie A, B ou C, à leur convoyage, ou aux informations portant sur les moyens ou mesures de protection mis en œuvre contre les actes de malveillance.**
- A3. Je vous demande de mettre en place les dispositions prévues par la réglementation en vue d'encadrer les accès aux sources des personnes ne disposant pas des autorisations mentionnées ci-dessus.**

- **Conformité de l'installation CLIO à la norme NF M 62-105**

Conformément à l'annexe 3 de l'autorisation T910253 d'exercer une activité nucléaire (référéncée CODEP-PRS-2015-047748), les installations dans lesquelles sont utilisés les accélérateurs de particules sont maintenues conformes aux dispositions décrites dans la norme française homologuée NF M 62-105, ou à des dispositions équivalentes.

La visite de l'installation CLIO a confirmé les non-conformités à la norme NF M62-105 déjà identifiées dans le dernier rapport de renouvellement de vérification initiale des équipements de travail (contrôle technique externe de radioprotection):

- absence d'un dispositif de déverrouillage des accès depuis l'intérieur de l'installation (cf. chapitre 9.1.1 de la norme)
- absence de la triple signalisation lumineuse (cf. chapitre 9.3 de la norme)

Les interlocuteurs rencontrés ont indiqué aux inspecteurs que les travaux nécessaires à la levée de ces non-conformités étaient planifiés pour être réalisés avant la fin de l'année 2019.

Les interlocuteurs rencontrés ont également indiqué aux inspecteurs que sur les 2 installations (CLIO et ELYSE), la procédure de ronde n'était pas associée à une alarme sonore (contrairement aux exigences de

l'article 9.4 de la norme NF M62-105) mais qu'une disposition équivalente avait été mise en place à la conception des installations. Un signal sonore de pré-tir (audible en tout point de l'intérieur de l'enceinte de tir) est ainsi émis sur une durée d'environ 30 secondes avant chaque tir (émission qui est incluse dans la chaîne de sécurité de l'irradiateur et sans laquelle le tir ne peut pas être effectué).

Cependant, l'installation CLIO est mitoyenne de l'installation PHIL (qui abrite également un accélérateur) et les 2 équipements émettent des signaux de pré-tir de tonalité identique et qui sont parfaitement audibles dans les 2 installations simultanément. Les inspecteurs ont constaté, lors de la visite, que les risques de confusion entre les 2 signaux étaient élevés. Ainsi un travailleur présent dans l'installation CLIO (et dont la présence n'aurait pas été identifiée lors de la procédure de ronde) pourrait ne pas évacuer immédiatement cette installation à l'audition du signal de pré-tir, pensant que le signal qu'il entend est celui de l'installation PHIL mitoyenne et non celui de CLIO.

- A4. Je vous demande de réaliser les actions nécessaires pour mettre l'installation CLIO en conformité avec les exigences des chapitre 9.1.1 et 9.3 de la norme NF M62-105. Vous me tiendrez informé de l'avancement de ces travaux.**
- A5. Je vous demande de réaliser les actions nécessaires pour éviter tout risque de confusion entre les signaux de pré-tir des installations CLIO et PHIL. Vous m'informerez des dispositions retenues.**

B. Compléments d'information

Sans objet

C. Observations

• Dispositif de déverrouillage des accès depuis l'intérieur de la casemate d'irradiation

La porte d'accès à la casemate où se trouve l'irradiateur, est équipée d'un dispositif de déverrouillage de l'intérieur de façon à permettre à un opérateur qui se trouverait présent dans la casemate au moment d'un tir, de sortir de ce local en urgence.

Ce dispositif s'inspire de celui exigé par le chapitre 5.2.3.3 de la norme NFM 62-102 (version août 2015) relative aux installations de radiologie gamma (norme qui n'est pas d'application obligatoire pour la présente casemate d'irradiation).

Les inspecteurs ont constaté, au cours de la visite, que ce dispositif n'était pas opérant si la casemate était fermée au moyen du dispositif de clefs prisonnières. Le dispositif de déverrouillage n'est donc que partiel et n'assure pas la fonction de sécurité pour laquelle il a été mis en place.

- C1. Je vous invite à vous interroger sur l'efficacité des dispositions mises en place pour éviter qu'un travailleur ne se trouve accidentellement présent dans la casemate d'irradiation lors de la réalisation d'une irradiation.**

• Gestion du risque incendie

- C2. Je vous rappelle que dans le cadre des suites de l'inspection INSNP-PRS-2016-0755, et dans l'attente des travaux de mise en conformité du bâtiment vis-à-vis du risque incendie, vous devez respecter les mesures compensatoires mentionnées dans votre courrier du 22 mars 2018 :**

- limiter strictement l'entreposage d'huiles usagées sur la plateforme modulateur ;
- couper l'alimentation du modulateur lorsque son utilisation n'est pas nécessaire ;
- mettre en place des détecteurs incendie en salle des alimentations avec un report de l'alarme sonore dans les bureaux situés au bâtiment 201 porte 2.

Conformément au courrier CODEP-PRS-2018-039864 daté du 30 juillet 2018, vous devez tenir l'ASN informée de l'avancement de ces travaux.

D. Rappels réglementaires liés à l'application du code du travail

La conformité à certaines dispositions du code du travail est exigée dans le cadre de l'instruction par l'ASN d'une demande d'autorisation d'exercer une activité nucléaire visée au R. 1333-17 du code de la santé publique. En conséquence, les constats formulés dans le présent paragraphe sont susceptibles d'être des éléments bloquants dans le cadre de l'instruction par l'ASN d'une demande de modification ou de renouvellement de l'autorisation qui vous a été délivrée.

• **Contrôles techniques internes de radioprotection**

L'article 3 de la 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 et R. 4451-30 du code du travail dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, dispose que :

- 1° *Lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle externe les modalités et les périodicités des contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des déchets sont définies en annexe 1 de cette même décision ;*
- 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.*

Conformément à l'annexe 2 de la décision précitée, les mesures radiologiques doivent être effectuées avec des instruments dont les caractéristiques et les performances sont adaptés aux caractéristiques et à la nature du rayonnement à mesurer. Ils sont choisis en fonction des radionucléides susceptibles d'être présents ou des générateurs de rayonnements utilisés [...].

N.B. : Conformément à l'article 10 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018, jusqu'au 1er juillet 2021, la réalisation des vérifications prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail dans leur rédaction résultant du présent décret peut être confiée à un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-172 du code de la santé publique. Ces vérifications sont réalisées selon les modalités et périodicités fixées par la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prévue à l'article R. 4451-34 du code du travail dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret précité.

Les interlocuteurs rencontrés ont indiqué aux inspecteurs que lors du contrôle technique de radioprotection interne réalisé sur le générateur de rayons X :

- le bon fonctionnement de l'arrêt d'urgence qui équipe le local n'était pas vérifié ;
- les mesures de débit de dose autour de l'enceinte (vérification de la protection biologique) étaient réalisées sans mettre en place dans le faisceau X un objet représentatif des échantillons couramment analysés dans l'appareil de façon à prendre en compte, dans la mesure réalisée, le rayonnement diffusé par cet échantillon.

Les inspecteurs ont par ailleurs constaté que le radiamètre utilisé ne possédait pas les caractéristiques techniques appropriées pour réaliser des mesures de débits de doses dans les gammes d'énergie correspondant au rayonnement X généré par le générateur.

D1. Je vous invite à veiller à ce que les contrôles techniques internes de radioprotection soient réalisés sur vos installations, selon les modalités indiquées dans la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN notamment pour ce qui concerne le générateur électrique de rayonnements ionisants.

D2. Je vous invite à vous assurer que les contrôles techniques internes de radioprotection sont réalisés avec des équipements de mesure ayant des caractéristiques techniques adaptées à la nature des rayonnements ionisants générés.

- **Zonage radiologique**

Conformément à l'article R. 4451-22 du code du travail, l'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :

- 1° Pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois ;*
- 2° Pour les extrémités ou la peau, évalués à partir de la dose équivalente : 4 millisieverts par mois ;*
- 3° Pour la concentration d'activité du radon dans l'air, évaluée en dose efficace : 6 millisieverts par an.*

L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 9° et 10° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente.

Conformément à l'article R. 4451-23 du code du travail, 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 moyennés sur une seconde ;*

Conformément à l'article R. 4451-24 du code du travail

I. -L'employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillée, contrôlées ou radon qu'il a identifiées et en limite l'accès.

II.-L'employeur met en place :

- 1° Une signalisation spécifique et appropriée à la désignation de la zone ;*
- 2° Une signalisation adaptée lorsque la délimitation des zones surveillée et contrôlées ne permet pas de garantir le respect de la valeur limite de dose pour le cristallin fixée aux articles R. 4451-6 et R. 4451-8.*

Conformément à l'article R. 4451-25 du code du travail, l'employeur s'assure que la délimitation des zones est toujours adaptée, notamment au regard des résultats des vérifications de l'efficacité des moyens de prévention prévues par les articles R.4451-40 à R.4451-51 du code du travail.

Il apporte, le cas échéant, les adaptations nécessaires à la délimitation de ces zones, à leur signalisation et à leur accès.

La salle où est implanté le générateur X est classée zone publique. Or en consultant les résultats de la dosimétrie d'ambiance mensuelle, les inspecteurs ont constaté que, certains mois, la dose mesurée était supérieure à 80 µSv (*Nota : cette mesure doit néanmoins être prise avec des réserves. En effet, du fait du type de dosimètre d'ambiance utilisé, la valeur mesurée intègre également le rayonnement naturel présent dans la pièce*).

Il est apparu également qu'il n'était pas possible de s'appuyer sur les valeurs de débit de dose mesurées lors des derniers contrôles internes et externes pour vérifier la pertinence du zonage. Ces contrôles ont, en effet, été réalisés avec un radiamètre dont les caractéristiques techniques ne permettent pas de mesurer la totalité du rayonnement produit par le générateur X (cf. demande D2 ci-dessus).

Sur l'installation ELYSE, le Klistron est mis en fonctionnement de façon autonome de l'accélérateur à des fins de tests, plusieurs fois par an. Ces tests, qui génèrent un rayonnement X, sont réalisés en laissant la porte de la casemate ouverte. Aucun zonage n'a été préalablement défini (l'accès à la zone d'intervention est néanmoins restreint par de la rubalise et l'opérateur qui réalise le test porte une dosimétrie passive et active).

- D3. Je vous invite à vous assurer que la délimitation en zone publique du local où est détenu et utilisé le générateur X est adaptée. Vous m'informerez des résultats de cette vérification et mettez en place les dispositions exigées par la réglementation si ce local s'avérait devoir être classé en zone surveillée.**
- D4. Je vous invite à mettre à jour votre évaluation des risques pour prendre en compte les opérations de test du Klystron réalisées dans l'installation ELYSE. En fonction des conclusions de cette analyse, vous veillerez à mettre en place une délimitation adaptée des zones réglementées ainsi que les affichages associés.**

- **Évaluations individuelles des expositions**

Conformément à l'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.*

Conformément à l'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.

Les inspecteurs ont consulté les évaluations individuelles de l'exposition des travailleurs. Ils ont constaté que les expositions aux extrémités des travailleurs intervenant sur l'installation CLIO n'avaient pas été évaluées. Or dans certaines opérations, des travailleurs peuvent être amenés à manipuler à la main des pièces ou des parties d'équipement activées.

D5. Je vous invite à compléter les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants réalisées pour les travailleurs affectés à l'installation CLIO afin qu'elles prennent en compte l'ensemble des voies d'exposition, et de revoir ou de confirmer le classement des travailleurs concernés.

- **Co-activité et coordination des mesures de prévention**

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. Conformément à l'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.

Conformément à l'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.

Le LCP est amené à accueillir des stagiaires ou des travailleurs d'autres organismes de recherche (inclus d'autres unités l'Université Paris-sud) sur plusieurs de ses installations dans le cadre de collaborations scientifiques ou de stages de formation.

Les interlocuteurs rencontrés ont indiqué aux inspecteurs qu'un document était en cours d'élaboration pour formaliser la coordination des mesures de prévention applicables aux interventions de ces travailleurs en zone réglementée. Au jour de l'inspection ce document n'avait pas encore été validé et n'était donc pas utilisé. Les inspecteurs ont rappelé que ce document devait permettre d'établir de façon contractuelle les obligations et responsabilités respectives entre ces organismes (organisme de formation ou de recherche) et le LCP en matière, notamment, de suivi dosimétrique et médical des travailleurs intervenants, de formation à la radioprotection et de respect des consignes applicables.

D6. Je vous invite à encadrer la présence et les interventions des stagiaires et des salariés d'autres organisme de recherche susceptible d'intervenir dans vos installations conformément aux dispositions réglementaires en vigueur afin de vous assurer que l'ensemble du personnel extérieur bénéficie de mesures de prévention et de protection adéquates en matière d'exposition aux rayonnements ionisants.

- **Consultation du suivi dosimétrique sur SISERI**

Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, l'employeur enregistre dans SISERI pour tout travailleur exposé aux rayonnements ionisants les informations nécessaires à l'établissement de la carte individuelle de suivi médical et mentionnées à l'article 7, à l'exclusion de celle mentionnée au point i relevant de la compétence du médecin du travail. Le travailleur ne peut s'opposer au traitement de ses informations personnelles dans SISERI conformément à l'article 38 de la loi du 6 janvier modifiée.

Conformément à l'article 7 du même arrêté, aux fins de suivi médical et dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, et d'établissement de la carte individuelle de suivi médical, les informations suivantes sont transmises à SISERI

- a) Le nom, le prénom, le sexe, la date et le lieu de naissance*
- b) Le statut d'emploi (travailleur en contrat à durée déterminée, contrat à durée indéterminée, contrat de travail temporaire ou travailleur non salarié) et la quotité de travail ;*
- c) Le secteur d'activité et le métier conformément aux nomenclatures prévues en annexe VI et aussi précisément que possible*
- d) Le numéro d'enregistrement du travailleur au registre national d'identification des personnes physiques*
- e) Le classement du travailleur prévu aux articles R. 4451-44 et R. 4451-46*
- f) Le nom, le prénom et l'adresse de l'employeur ou de son représentant légal ;*
- g) La désignation de l'établissement auquel est rattaché le travailleur, son nom, sa raison sociale, son numéro de SIRET et son adresse ;*
- h) Le nom, le prénom et l'adresse du médecin du travail en charge du suivi médical du travailleur ;*
- i) La date du dernier examen médical prévu aux articles R. 4451-82 et R. 4451-84*
- j) Le nom, le prénom et l'adresse professionnelle de la personne compétente en radioprotection ;*
- k) Le numéro d'enregistrement attribué par SISERI si celui-ci a déjà été attribué.*

Conformément à l'annexe V relatif aux modalités techniques d'échange avec SISERI de l'arrêté du 17 juillet 2013 précité, l'employeur ou l'organisme de dosimétrie établissent un protocole d'échange d'information avec SISERI. Au titre de ce protocole:

- l'organisme de dosimétrie désigne la ou les personnes qui seront autorisées à se connecter à SISERI pour l'envoi des résultats dosimétriques ;*
- l'employeur désigne les personnes qui seront autorisées à se connecter à SISERI ;*
- le ou les personnes désignées comme correspondantes SISERI de l'employeur pour l'envoi et la consultation des informations requises à l'article 7 ;*
- la ou les personnes compétentes en radioprotection pour l'envoi des données de dosimétrie opérationnelle, le cas échéant, et la consultation des données prévues à l'article 27 ;*
- le ou les médecins du travail pour l'envoi des informations requises au second alinéa de l'article 5 et à l'article 7, pour l'édition de la carte de suivi médical prévue à l'article 9, pour la transmission de la dose efficace ou dose équivalente prévue à l'article 15 et pour la consultation des données dosimétriques des travailleurs prévues à l'article 27.*

N.B. : Conformément à l'article 8 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018, les dispositions des arrêtés ministériels et interministériels et des décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire en vigueur à la date du 1er juillet 2018 qui ne sont pas contraires aux dispositions du code du travail telles qu'elles résultent du décret suscitée restent en vigueur.

En consultant SISERI, les inspecteurs ont constaté que les résultats de la dosimétrie efficace trimestrielle des différents travailleurs exposés n'étaient pas visibles. En effet, les doses enregistrées sont indiquées par le système comme étant non accessibles car prises pour le compte d'une autre entreprise (la valeur numérique est remplacée par un astérisque).

D7. Je vous invite à vous rapprocher de l'IRSN pour identifier et résoudre ce problème. Vous m'informerez des dispositions prises.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous prie de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

L'ensemble de ces éléments peut être transmis à l'adresse électronique : paris.asn@asn.fr, en mentionnant notamment dans l'objet le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

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 de la Division de Paris

SIGNÉE

V. BOGARD