

**Référence courrier :**  
CODEP-STR-2023-054578

**INRAE**  
**Route d'Amance**  
**Centre de Recherche de Nancy**  
**54280 CHAMPENOUX**

Strasbourg, le 4 octobre 2023

- Objet :** Contrôle de la radioprotection  
Lettre de suite de l'inspection du 27 septembre 2023 sur le thème de la recherche
- N° dossier :** Inspection n°INSNP-STR-2023-0992. N° Sigis : T540452 – T540549 - C540042  
(à rappeler dans toute correspondance)
- Références :** **[1]** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
**[2]** Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166.  
**[3]** Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Madame,

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 27 septembre 2023 dans votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs 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 objectif 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 d'appareils électriques émettant des rayonnements X.

Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux de l'établissement : une installation dans laquelle est utilisé le scanographe et les locaux dans lesquels sont détenus quatre appareils autoprotégés émettant

des rayonnements X. Ils ont notamment rencontré des personnels de la plateforme Silvatech et de l'unité « BEF » dont les conseillers en radioprotection ainsi que des membres de la direction.

Il ressort de l'inspection que l'établissement INRAE Champenoux est en situation administrative irrégulière depuis l'année 2016 pour l'utilisation d'un scanographe dont la finalité consiste en la réalisation d'analyses tomographiques et de mesures de densité sur des grumes de bois. **L'Autorité de sûreté nucléaire vous demande donc de lui transmettre un dossier de demande d'autorisation dans un délai qui ne dépassera pas un mois.** En l'absence de respect de ce délai, des mesures coercitives seront prises l'Autorité de sûreté nucléaire à l'encontre de l'établissement.

Les inspecteurs notent cependant la bonne reprise en main de la radioprotection et la volonté de respecter la réglementation depuis la prise de contact de l'Autorité de sûreté nucléaire avec l'établissement intervenue à la fin de l'année 2022. Les inspecteurs notent positivement la réalisation d'une évaluation des risques qualitative conduisant au zonage radiologique.

Il conviendra toutefois de poursuivre l'effort engagé en réalisant les vérifications de radioprotection à périodicité régulière, en établissant ou en modifiant les plans de prévention, en complétant les évaluations individuelles de l'exposition et en rédigeant le rapport technique de l'appareil utilisé au niveau de l'unité « BEF ».

De plus, pour l'installation de scanographie, il vous est demandé d'approfondir l'évaluation du risque d'exposition de la population et des travailleurs lié à l'absence de protection biologique au niveau de la porte sectionnelle à une hauteur supérieure à 2 mètres.

Par ailleurs, il conviendra d'installer une double signalisation lumineuse au niveau de l'accès du pupitre de commande vers la salle du scanner afin de respecter pleinement les dispositions de la décision n°2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Enfin, la poursuite de l'utilisation de l'appareil « Oxford Diffraction – Super Nova » de l'année 2009 est conditionnée à la présence d'un certificat prouvant la conformité de cet appareil à la norme NF C74-100.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

### Situation administrative de l'établissement

Les articles R. 1333-104 à R. 1333-145 du code de la santé publique définissent le régime administratif principal pour les activités nucléaires, à l'exclusion du transport de substances radioactives.

Les inspecteurs ont constaté que votre autorisation de détention et d'utilisation d'un scanographe portant le numéro SIGIS T540452 et référencée CODEP-STR-2011-036862 est expirée depuis le 20 janvier 2016 c'est-à-dire depuis plus de 7 ans.

**Demande I.1 : Transmettre à l'Autorité de sûreté nucléaire un dossier de demande d'autorisation dans un délai n'excédant pas un mois. En l'absence de transmission dudit dossier, des mesures coercitives seront prises à l'encontre de l'établissement.**

## II. AUTRES DEMANDES

### Organisation de la radioprotection

*Les articles R. 1333-18 à R. 1333-20 du code de la santé publique et les articles R. 4451-111 à R. 4451-126 du code du travail définissent l'organisation de la radioprotection.*

Les inspecteurs ont constaté que la désignation du conseiller en radioprotection de l'unité « BEF » ne comporte pas les missions et les moyens du conseiller en radioprotection.

Par ailleurs, l'organisation de la radioprotection n'a pas été présentée en F3SCT (formation spécialisée en matière de santé, sécurité et conditions de travail).

**Demande II.1 : Compléter la désignation du conseiller en radioprotection de l'unité « BEF » avec les missions et les moyens (notamment en Equivalent Temps Plein). Présenter l'organisation de la radioprotection de l'établissement en F3SCT.**

### Non-conformité au niveau de la porte sectionnelle

Le rapport de vérification initiale et le rapport technique (au titre de la décision n°2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire) du 18 juillet 2023 identifient une non-conformité au niveau du point D' c'est-à-dire à 30 cm devant la porte sectionnelle à une hauteur supérieure à 2 m. En effet, il est mesuré un débit de dose de 57 µSv/h entraînant un dépassement de la valeur de référence fixée en zone non délimitée (à savoir 80 µSv sur un mois) à ce point.

**Demande II.2.a : Approfondir l'évaluation du risque liée à l'absence de protection biologique sur toute la hauteur de la porte sectionnelle supérieure à 2 m lorsque l'établissement sera à nouveau autorisé à utiliser le scanographe et notamment :**

- **Procéder à des mesures au moyen de dosimètres d'ambiance accolés sur la porte sectionnelle à une hauteur supérieure à 2 m lors de campagnes d'utilisation du scanographe représentatives ;**

- **Evaluer l'exposition des personnes à proximité de la porte sectionnelle en prenant en compte « l'effet de ciel », notamment au moyen de mesurages complémentaires en différents points au sol.**

**Demande II.2.b :** En fonction du résultat de l'évaluation du risque, proposer des dispositions compensatoires visant à limiter le risque d'exposition de la population et des travailleurs devant la porte sectionnelle et à respecter la décision n°2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire.

#### **Conformité des installations à la décision n°2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire**

*La décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 13 juin 2017 fixe les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X.*

Concernant l'installation dans laquelle est détenue et utilisée le scanographe, les inspecteurs ont constaté l'absence de double signalisation lumineuse (de mise sous tension et d'émission de rayons X) conforme à l'article 9 de la décision susvisée à l'accès de la salle scanner depuis le pupitre de commande.

**Demande II.3.a :** Installer une double signalisation lumineuse conformément à l'article 9 de la décision susvisée à l'accès de la salle scanner depuis le pupitre de commande. Mettre à jour le rapport technique prévu à l'article 13 de cette même décision lorsque la modification aura été opérée.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté l'absence de rapport technique pour l'installation « BRUKER S8 TIGER 1K » détenue et utilisée par l'unité « BEF ».

**Demande II.3.b :** Rédiger et communiquer le rapport technique prévu à l'article 13 de la décision susvisée pour l'installation « BRUKER S8 TIGER 1K » détenue et utilisée par l'unité « BEF ».

#### **Conformité des appareils à la norme NF C 74-100**

Vous n'avez pas été en mesure de présenter aux inspecteurs un certificat de conformité à la norme NF C 74-100 pour les appareils électriques émettant des rayonnements X suivants : « OXFORD Diffraction – Super Nova » et le scanographe « GE – Brightspeed Elite ». Concernant ce dernier appareil, un « CE médical – 93/42/EEC » constitue une disposition équivalente à la norme précitée.

**Demande II.4 :** Transmettre un certificat de conformité à la norme NF C 74-100 (ou disposition équivalente) pour les deux appareils susvisés. Je vous rappelle qu'en l'absence de certificat de conformité à la norme NF C 74-100, l'appareil « OXFORD Diffraction – Super Nova » ne pourra plus être utilisé.

#### **Elimination d'un appareil**

Vous détenez un appareil de type « SIEMENS – D5000 » que vous souhaitez éliminer.

**Demande II.5 :** Préciser les démarches effectuées pour l'élimination de cet appareil.

### III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPOSE

#### Evaluations individuelles de l'exposition

Observation III.1 : Je vous invite à compléter les évaluations individuelles de l'exposition des travailleurs de la plateforme Silvatech en prenant en compte l'utilisation des deux appareils électriques émettant des rayonnements X autoprotégés « COX » et « OXFORD ».

#### Information des travailleurs à la radioprotection

Observation III.2 : Je vous invite à assurer la traçabilité de l'information des travailleurs à la radioprotection dispensée par le conseiller en radioprotection. Je vous rappelle que le contenu de cette information est défini à l'article R. 4451-58 du code du travail.

#### Plans de prévention

Observation III.3 : Je vous invite à rédiger les plans de prévention avec l'ensemble des entreprises extérieures et à compléter les plans de prévention existants avec le partage des responsabilités (notamment en termes de dosimétrie et d'information). Vous veillerez également à ce que les plans de prévention soient tous signés.

#### Vérifications périodiques de radioprotection

Observation III.4 : Je vous invite à procéder aux vérifications périodiques de radioprotection à périodicité réglementaire pour les équipements de la plateforme Silvatech. En effet, aucune vérification de radioprotection n'a pu être présentée aux inspecteurs avant celle de juillet 2023.

#### Inventaire des appareils électriques à rayonnement X

Observation III.5 : Je vous invite à transmettre l'inventaire des appareils électriques à rayonnement X à l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN).

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, à l'exception de la demande I.1 pour laquelle un **délai d'un mois a été fixé**, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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](http://www.asn.fr)).

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

La cheffe de la division de Strasbourg,

**Signé par**

**Camille PERIER**

#### **Modalités d'envoi à l'ASN**

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents sont à déposer sur la plateforme « France transfert » à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>, en utilisant la fonction « courriel ». Les destinataires sont votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier ainsi que la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).