

DIVISION DE NANTES

Nantes, le 15 novembre 2019

N/Réf. : CODEP-NAN-2019-044136

**Société TENEO**  
ZAC de Cadréan  
Immeuble ICARE - Bat. B  
CS 50059  
44550 MONTOIR DE BRETAGNE

**Objet :** Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-NAN-2019-0705 du 10/10/2019  
Installation : TENEO – Agence de MONTOIR DE BRETAGNE – installation fixe  
Radiographie industrielle en agence – T950240

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à 31 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 10 octobre 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.

Ce document est accompagné d'un courrier comportant les demandes mentionnant des informations à diffusion restreinte.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 10 octobre 2019 a permis de prendre connaissance de la nouvelle organisation suite à la reprise de l'activité de CEP Industries par TENEO en 2018, d'examiner les dispositions mises en œuvre depuis la précédente inspection du 21 septembre 2017, de vérifier différents points relatifs à votre autorisation de radiographie industrielle, d'examiner les mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et d'identifier les axes de progrès. Cette inspection a également été l'occasion d'établir un point de situation au regard de la réglementation actuelle et des mesures prises pour assurer la protection des sources contre les actes de malveillance.

Après avoir abordé ces différents thèmes, les inspecteurs ont effectué une visite du lieu de stockage des sources et d'utilisation du générateur électrique de rayons X.

A l'issue de cette inspection, il ressort une bonne organisation générale de la radioprotection notamment en termes de suivi des formations des travailleurs, de contrôle des gammagraphes et des vérifications réglementaires.

Les inspecteurs ont souligné l'implication du conseiller en radioprotection de l'agence et la coordination avec le conseiller en radioprotection au niveau national ainsi que leur réactivité à répondre aux demandes de l'ASN.

Des axes d'amélioration ont néanmoins été mis en évidence concernant des informations complémentaires à préciser dans votre inventaire des sources qui est transmis à l'IRSN (classification des sources, localisation des sources et inventaire des générateurs électriques) et sur la lettre de désignation du conseiller en radioprotection sur le temps imparti à ses missions.

Les inspecteurs ont rappelé que les travailleurs, classés au sens de l'article R. 4451-57 et nouvellement arrivés dans l'entreprise, doivent recevoir une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques, renouvelée tous les trois ans.

En matière de zonage, l'étude devra prendre en compte le nouvel appareil PILOTE 1000 autorisé depuis le 14 juin 2019. Les consignes et le plan de zonage du local devront également être complétés pour identifier le coffre de stockage classé en zone contrôlée jaune.

J'ai par ailleurs pris note du projet de déménagement de l'agence qui contribuera à améliorer les conditions de travail dans le local et à sécuriser l'accès aux sources radioactives.

## **A - DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES**

### **A.1 Inventaire des sources**

*Conformément à l'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.*

Les inspecteurs ont constaté que l'inventaire, transmis le 05/09/2019 par le siège de la société TENEO à l'IRSN pour l'autorisation T950240, ne comporte pas les générateurs à rayons X et que la localisation des gammagraphes n'est pas précisée.

**A.1 Je vous demande de compléter les données manquantes de l'inventaire transmis annuellement à l'IRSN.**

### **A.2 Formation des travailleurs exposés à la radioprotection**

*Conformément à l'article R. 4451-58 du code du travail, 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.*

*Conformément à l'article R. 4451-59 du code du travail, la formation des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans.*

Vous avez indiqué aux inspecteurs que les derniers arrivants dans l'agence en 2019, classés au sens de l'article R.4451-57, ont reçu une sensibilisation à la radioprotection lors de leur accueil mais la formation à la radioprotection des travailleurs n'a pas été dispensée. Depuis l'inspection, le salarié concerné et toujours en poste a bénéficié d'une formation à la radioprotection le 15 octobre 2019 conformément à la réglementation.

**A.2 Je vous demande de veiller à ce que tout nouveau salarié classé reçoive une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques.**

### **A.3 Organisation de la radioprotection**

*Conformément à l'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".*

La lettre de nomination de la personne compétente en radioprotection (PCR) désignée pour l'agence de Montoir de Bretagne ne précise pas le temps alloué à l'exercice de ses missions. Vous avez par ailleurs indiqué qu'un radiologue était en cours de formation pour pouvoir assurer la suppléance de la PCR.

**A.3 Je vous demande de compléter la lettre de désignation de la PCR avec le temps dédié à l'exercice de ses missions et les conditions de sa suppléance. Vous m'en transmettez une copie.**

### **A.4 Evaluation des risques et délimitation des zones**

*L'article R.4451-13 du code du travail dispose que "l'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants [...]".*

*L'article R.4451-14 du code du travail dispose que "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 ; [...]*
- 5° Les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R.4451-6, R.4451-7 et R.4451-8 ; [...]*
- 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 ; [...] ».*

Votre autorisation référencée CODEP-LIL-2019-025741 mentionne, pour l'agence de Montoir de Bretagne, la possibilité de stockage de 4 sources radioactives. Votre évaluation des risques ne prend pas en compte le stockage du PILOTE 1000 (source de Cs-137 de 740 MBq) et n'est donc pas représentative de la situation autorisée.

**A.4.1 Je vous demande de compléter votre évaluation des risques en tenant compte des quantités mentionnées dans l'autorisation et de mettre à jour, le cas échéant, la délimitation des zones.**

*Conformément à l'article 7 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées, à l'intérieur de la zone contrôlée, l'employeur délimite, s'il y a lieu, les zones spécialement réglementées ou interdites suivantes :*

*a) Les zones spécialement réglementées, désignées zones contrôlées jaunes, où la dose efficace susceptible d'être reçue en une heure reste inférieure à 2 mSv et où la dose équivalente (mains, avant-bras, pieds, chevilles) susceptible d'être reçue en une heure reste inférieure à 50 mSv.*

*Pour l'exposition externe du corps entier, le débit d'équivalent de dose ne doit pas dépasser 2 mSv/h ;*

*b) Les zones spécialement réglementées, désignées zones contrôlées orange, où la dose efficace susceptible d'être reçue en une heure reste inférieure à 100 mSv et où la dose équivalente (mains, avant-bras, pieds, chevilles) susceptible d'être reçue en une heure reste inférieure à 2,5 Sv.*

*Pour l'exposition externe du corps entier, le débit d'équivalent de dose ne doit pas dépasser 100 mSv/h ;*

*c) Les zones interdites, désignées zones rouges, où les doses efficaces ou équivalentes susceptibles d'être reçues en une heure ou le débit d'équivalent de dose sont égaux ou supérieurs à l'une des valeurs maximales définies pour les zones orange.*

*N.B. : L'arrêté du 15 mai 2006 précitée reste applicable tant que l'arrêté prévu à l'article R. 4451-34 du code du travail n'est pas paru.*

Aux accès du local de stockage, les inspecteurs ont constaté l'absence de signalisation d'une zone contrôlée jaune à l'intérieur du local, alors que l'évaluation des risques présentée conclut au classement en zone contrôlée jaune du caisson de stockage des sources lors du stockage de 3 gammagraphes.

**A.4.2. Je vous demande de revoir la signalisation de la zone contrôlée jaune sur le plan de zonage et à l'accès du local.**

## **A.5 Contrôles techniques d'ambiance**

*En application de l'article R.4451-46 du code du travail, afin de permettre l'évaluation de l'exposition externe des travailleurs, l'employeur procède ou fait procéder à des contrôles d'ambiance. L'article 5 de l'arrêté du 15 mai 2006 précise également que de tels contrôles doivent être réalisés en limite de zones réglementées.*

Lors de l'inspection, il a été constaté que les mesures de débit de dose mensuelles n'étaient pas réalisées devant le coffre de stockage, point de mesure le plus pénalisant en terme d'exposition des travailleurs. Aucune mesure n'est par ailleurs réalisée dans le bureau du secrétariat situé au-dessus du local de stockage.

**A.5 Je vous demande de procéder à des mesures mensuelles de débits de dose devant le coffre de stockage, qui constitue la limite entre la zone contrôlée jaune et la zone surveillée, et dans le bureau du 1<sup>er</sup> étage pour vérifier le classement en zone publique.**

## **A.6 Evaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants**

*Conformément à l'article R. 4451-57 du code du travail,*

**I. Au regard de la dose évaluée en application du 4° de l'article R. 4451-53, l'employeur classe :**

*1° En catégorie A, tout travailleur susceptible de recevoir, au cours de douze mois consécutifs, une dose efficace supérieure à 6 millisieverts ou une dose équivalente supérieure à 150 millisieverts pour la peau et les extrémités ;*

*2° En catégorie B, tout autre travailleur susceptible de recevoir :*

*a) Une dose efficace supérieure à 1 millisievert ;*

*b) Une dose équivalente supérieure à 15 mSv pour le cristallin ou à 50 mSv pour la peau et les extrémités.*

**II. – Il recueille l'avis du médecin du travail sur le classement.**

*L'employeur actualise en tant que de besoin ce classement au regard, notamment, de l'avis d'aptitude médicale mentionné à l'article R. 4624-25, des conditions de travail et des résultats de la surveillance de l'exposition des travailleurs.*

L'exploitant justifie le classement en catégorie A de deux opérateurs par leur exposition en Installations Nucléaires de Base (INB) lors de la réalisation de chantiers mobiles. Or, l'un d'eux n'intervient plus en INB. Il convient donc de revoir le classement de ce travailleur en fonction de l'estimation de son exposition annuelle, en collaboration avec la médecine du travail.

**A.6 Je vous demande de revoir l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants de ce travailleur. Cette évaluation devra aboutir à une estimation de l'exposition annuelle (dose corps entier, extrémités et cristallin le cas échéant) et conclure quant à son classement et aux dispositions de surveillance médicale et dosimétrique mises en œuvre en conséquence.**

#### **A.7 Classification des sources et allotissement**

*Conformément à l'article R. 1333-14 du code de la santé publique, 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.*

Les inspecteurs ont constaté que vous n'aviez pas procédé à la classification des sources et lots de sources que vous détenez ou utilisez.

**A.7 Je vous demande de procéder à la classification de l'ensemble des sources que vous détenez ou utilisez, ainsi qu'à l'identification et à la classification des lots de sources que vous détenez ou utilisez. Vous me transmettez les résultats de cette catégorisation et identification.**

### **B – DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

#### **B.1 Transport des matières radioactives**

*L'arrêté TMD du 29 mai 2009 prévoit que le rapport annuel mentionné au 1.8.3.3 de l'ADR soit basé sur une ou plusieurs visites dans l'entreprise du conseiller à la sécurité et comprenne un résumé des actions menées par le conseiller à la sécurité et des propositions qu'il a faites pour l'amélioration de la sécurité ainsi qu'un résumé des accidents survenus ayant donné lieu à un rapport au titre du 1.8.3.6.*

Comme prévu par la réglementation, vos procédures qualité précisent qu'un audit « transport » doit être effectué tous les ans sur le site de Montoir de Bretagne. L'audit de l'année 2018 n'a pas été présenté lors de l'inspection.

**B.1 Je vous demande de me transmettre l'audit annuel réalisé en 2018 sur le site de Montoir de Bretagne.**

#### **B.2 Analyse des doses reçues**

*Conformément à l'article R. 4451-33 du code du travail,*

- I. – Dans une zone contrôlée ou une zone d'extrémités définies à l'article R. 4451-23 ainsi que dans une zone d'opération définie à l'article R. 4451-28, l'employeur :
  - 1° Définit préalablement des contraintes de dose individuelle pertinentes à des fins d'optimisation de la radioprotection ;
  - 2° Mesure l'exposition externe du travailleur au cours de l'opération à l'aide d'un dispositif de mesure en temps réel, muni d'alarme, désigné dans le présent chapitre par les mots « dosimètre opérationnel » ;
  - 3° Analyse le résultat de ces mesurages ;
  - 4° Adapte le cas échéant les mesures de réduction du risque prévues à la présente section ;
  - 5° Actualise si nécessaire ces contraintes.
- II. Le conseiller en radioprotection a accès à ces données.

Les inspecteurs ont constaté que durant les 12 derniers mois, des doses relevées en dosimétrie opérationnelle (2 doses à 112 µSv en novembre 2018 et août 2019) n'apparaissaient pas en dosimétrie passive pour un opérateur.

**B.2 Je vous demande de me transmettre votre analyse de ces écarts entre dosimétrie passive et opérationnelle pour cet opérateur.**

**B.3 Vérification périodique de radioprotection**

*Conformément à l'article 4 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN, les contrôles externes et internes font l'objet de rapports écrits, mentionnant la date, la nature et la localisation des contrôles, les noms et qualités de la ou des personnes les ayant effectués ainsi que les éventuelles non-conformités relevées. Ces rapports sont transmis au titulaire de l'autorisation ou au déclarant de l'installation contrôlée ainsi qu'à l'employeur. Ils sont conservés par ce dernier pendant une durée de dix ans. L'employeur tient ces rapports 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.*

*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.*

Le rapport de contrôle périodique, réalisé par un organisme agréé en 2018, pour le gammagraphe n°2568, n'a pas été présenté ; l'exploitant était en possession lors de l'inspection des rapports de contrôles réalisés les 12/04/2019 et 7/04/2017.

**B.3 Je vous demande de me transmettre le rapport de contrôle périodique externe réalisé en 2018 pour ce gammagraphe.**

**C – OBSERVATIONS**

- C.1** Je vous invite à déposer une demande de modification de votre autorisation si le déménagement de l'agence de Montoir de Bretagne se confirme dans les mois à venir.
- C.2** Je vous invite à prévenir les pompiers de la présence de sources radioactives si l'agence était amenée à déménager.
- C.3** Je vous invite à bien distinguer le radiologue et l'aide-radiologue dans les prévisionnels de doses. En effet, pour le chantier du 3/09/2019 examiné lors de l'inspection, aucune distinction n'a été faite alors qu'un des travailleurs ne pouvait être radiologue (sans CAMARI valide à cette date).
- C.4** Je vous invite à vérifier la reprise effective de l'appareil SITEX D2008 hors service.
- C.5** Lors de la visite du local, les inspecteurs ont constaté la présence de cartons, le stockage de produits chimiques sans rétention et, de façon générale, un encombrement important du local. Je vous invite à ranger le local et évacuer toute matière combustible qui pourrait générer un risque d'incendie.

Vous trouverez, en annexe au présent courrier, un classement des demandes selon leur degré de priorité.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf mention contraire liée à une demande d'action prioritaire citée en annexe. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et de proposer, pour chacun, une échéance de réalisation en complétant l'annexe.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)). Le courrier d'accompagnement comportant les demandes mentionnant des informations à diffusion restreinte ne sera pas publié.

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

L'adjoint à la cheffe de division,

Signé par :  
Yoann TERLISKA

## ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2019-N°044136 PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

### Société TENEO – Agence de Montoir de Bretagne (44)

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes et la Direction des Transports et des Sources ont conduit à établir une priorisation des actions à mener pour pouvoir répondre aux exigences applicables.

Les demandes formulées dans le présent courrier sont classées en fonction des enjeux présentés :

- **Demandes d'actions prioritaires**  
Nécessitent, eu égard à la gravité des écarts et/ou à leur renouvellement, une action prioritaire dans un délai fixé par l'ASN, sans préjudice de l'engagement de suites administratives ou pénales.

Néant.

- **Demandes d'actions programmées**  
Nécessitent une action corrective ou une transmission programmée selon un échéancier proposé par l'exploitant

| Thème abordé                                                       | Mesures correctives à mettre en œuvre                                                                                                                                | Echéancier proposé |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>A.1 Inventaire des sources</b>                                  | Compléter les données manquantes de l'inventaire transmis annuellement à l'IRSN.                                                                                     |                    |
| <b>A.2 Formation des travailleurs exposés à la radioprotection</b> | Veiller à ce que tout nouveau salarié classé reçoive une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques.                                        |                    |
| <b>A.3 Organisation de la radioprotection</b>                      | Compléter la lettre de désignation de la PCR avec le temps dédié à l'exercice de ses missions et les conditions de sa suppléance. Transmettre une copie.             |                    |
| <b>A.4 Evaluation des risques et délimitation des zones</b>        | A.4.1 Compléter l'évaluation des risques en tenant compte des quantités mentionnées dans l'autorisation et mettre à jour, le cas échéant, la délimitation des zones. |                    |
|                                                                    | A.4.2 Revoir la signalisation de la zone contrôlée jaune sur le plan de zonage et à l'accès du local.                                                                |                    |



|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>A.5 Contrôles techniques d'ambiance</b>                                    | Procéder à des mesures mensuelles de débits de dose devant le coffre de stockage, qui constitue la limite entre la zone contrôlée jaune et la zone surveillée, et dans le bureau du 1er étage pour vérifier le classement en zone publique.                                                                                                                    |  |
| <b>A.6 Evaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants</b> | Revoir l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants du travailleur. Cette évaluation devra aboutir à une estimation de l'exposition annuelle (dose corps entier, extrémités et cristallin le cas échéant) et conclure quant à son classement et aux dispositions de surveillance médicale et dosimétrie mises en œuvre en conséquence. |  |
| <b>A.7 Classification des sources et allotissement</b>                        | Procéder à la classification de l'ensemble des sources détenues ou utilisées, ainsi qu'à l'identification et à la classification des lots de sources que détenus ou utilisés. Transmettre les résultats de cette catégorisation et identification.                                                                                                             |  |

- **Autres actions correctives**

L'écart constaté présente un enjeu modéré et nécessite une action corrective adaptée.

Néant