

Paris, le 25 juillet 2016

N/Réf. : CODEP-PRS-2016-030398

**SNCF RESEAU – Direction Ingénierie et projets**  
**Département des télécommunications**  
**06, Avenue François Mitterrand**  
**93574 La Plaine St. Denis cedex**

**Objet :** Inspection sur le thème de la radioprotection  
Identifiant de l'inspection : INSNP-PRS-2016-0756  
Autorisation T750375 datée du 29/06/1999 et expirée depuis le 16/11/02

**Références :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-17 et R. 1333-98.  
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 8 juillet 2016 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 responsable de l'activité nucléaire.

#### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection a porté sur l'organisation de la radioprotection dans le cadre de l'autorisation échue depuis le 16 novembre 2002 relatif à la détention et l'utilisation de plaques de signalisation auto luminescentes au tritium historiquement installées sur le réseau ferroviaire. Des plaques sont encore détenues dans un local dépendant de SNCF Réseau et sont en attente de reprise vers une filière de déchets adaptée.

Les inspecteurs ont rencontré des représentants du service historiquement responsable de l'autorisation T750375 et un médecin du travail.

L'inspection en salle a porté sur la déclinaison de la radioprotection, les démarches administratives à réaliser pour renouveler l'autorisation échue depuis 2002 et les actions engagées pour l'évacuation des sources. Les sources sont stockées dans un local fermé à clé qui a également été visité.

La mise en œuvre de la radioprotection est inexistante et nécessite d'être remise à niveau dans les meilleurs délais. En effet, outre l'autorisation qui n'a pas été renouvelée depuis 2002, l'organisation relative à la radioprotection n'a pas été mise en place, l'évaluation des risques et les contrôles de radioprotection n'ont pas été réalisés. Toutefois, les inspecteurs ont noté favorablement la volonté des interlocuteurs de se remettre en conformité avec la réglementation et de faire évacuer les plaques vers une filière de déchets radioactifs.

L'ensemble des constats relevés est repris ci-dessous.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### **• Défaut d'autorisation**

*Conformément à l'article L. 1333-4 du code de la santé publique, l'utilisation et la détention d'appareil mettant en œuvre des rayonnements ionisants doit faire l'objet d'une demande d'autorisation ou d'une déclaration auprès de la division de Paris de l'ASN.*

*Conformément à l'article L. 1333-34 du code de la santé publique, l'autorisation délivrée par l'ASN peut être renouvelée sur demande du titulaire de l'autorisation, présentée au plus tard six mois avant la date d'expiration.*

L'autorisation T750375 datée du 29 juin 1999 relative à la détention et à l'utilisation de radioéléments artificiels en sources scellées sous forme de plaques radio luminescentes contenant du tritium est expirée depuis le 19 novembre 2002. Cette autorisation n'a jamais fait l'objet d'un renouvellement bien que des plaques auto luminescentes soient toujours en attente de reprise et donc toujours détenues par votre établissement. Vos services ont précisé que des actions étaient engagées auprès de l'ANDRA pour procéder à la reprise de ces sources dans une filière adaptée.

**A1. Je vous prie de déposer, dans les meilleurs délais, un dossier de demande de renouvellement de l'autorisation T750375 accompagné des pièces justificatives attendues auprès de la division de Paris de l'ASN.**

## **Contrôles réglementaires de radioprotection**

*Conformément à 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 ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique,*

*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.*

*IV. - Les contrôles effectués en application de la présente décision ne dispensent pas l'utilisateur des sources, appareils émetteurs de rayonnements ionisants et instruments de mesure d'en vérifier régulièrement le bon fonctionnement.*

Aucun contrôle réglementaire de radioprotection interne ou externe n'a été présenté aux inspecteurs. Vos services ont précisé que le local de stockage des sources n'a pas été ouvert depuis 10 ans.

**A2. Je vous demande de procéder dans les meilleurs délais à un contrôle de radioprotection et de me transmettre le rapport. Vous veillerez à ce que l'ensemble des contrôles de radioprotection applicables soient réalisés sur vos installations, selon les périodicités indiquées dans la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN.**

## Evaluation des risques et délimitation des zones

*Conformément à l'article R. 4451-18 du code du travail, après avoir procédé à une évaluation des risques et recueilli l'avis de la personne compétente en radioprotection mentionnée à l'article R. 4451-103, l'employeur détenteur, à quelque titre que ce soit, d'une source de rayonnements ionisants délimite, au vu des informations délivrées par le fournisseur de la source, autour de la source :*

*1° Une zone surveillée, dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace dépassant 1 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant un dixième de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13 ;*

*2° Une zone contrôlée dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace de 6 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant trois dixièmes de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13.*

*Conformément à l'article R. 4451-20 du code du travail, à l'intérieur de la zone contrôlée et lorsque l'exposition est susceptible de dépasser certains niveaux fixés par une décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prise en application de l'article R. 4451-28, l'employeur prend toutes dispositions pour que soient délimitées des zones spécialement réglementées ou interdites. Ces zones font l'objet d'une signalisation distincte et de règles d'accès particulières.*

*Conformément à l'article 2 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,*

*I. Afin de délimiter les zones mentionnées aux articles R. 4451-18 à R. 4451-22 du code du travail, l'employeur détermine, avec le concours de la personne compétente en radioprotection, la nature et l'ampleur du risque dû aux rayonnements ionisants. A cet effet, il utilise notamment les caractéristiques des sources et les résultats des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles techniques d'ambiance.*

*II. Au regard du risque déterminé au I du présent article, l'employeur évalue le niveau d'exposition externe et, le cas échéant interne, au poste de travail, selon les modalités définies en application des dispositions prévues à l'article R. 4451-16 du code du travail en ne considérant pas le port, éventuel, d'équipements de protection individuelle.*

*III. L'employeur consigne, dans un document interne qu'il tient 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, la démarche qui lui a permis d'établir la délimitation de ces zones.*

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune évaluation des risques n'avait été réalisée et que de ce fait aucun zonage radiologique n'avait été établi. Ils ont noté également que sur la porte du local de stockage des sources, aucune consigne d'accès n'était affichée à l'exception d'un trisecteur.

**A3. Je vous demande de réaliser et de me transmettre une évaluation des risques pour vos installations. Vous concluez quant au zonage du local de stockage des sources en attente de reprise et à la suffisance de l'affichage existant.**

## Organisation de la radioprotection – Désignation de la PCR

*Conformément à l'article R. 4451-103 du code du travail, l'employeur désigne au moins une personne compétente en radioprotection lorsque la présence, la manipulation, l'utilisation ou le stockage d'une source radioactive scellée ou non scellée ou d'un générateur électrique de rayonnements ionisants entraîne un risque d'exposition pour les travailleurs de l'établissement ainsi que pour ceux des entreprises extérieures ou les travailleurs non-salariés intervenant dans cet établissement.*

*Conformément à l'article R. 4451-105, dans les établissements comprenant une installation ou une activité soumise à autorisation en application de l'article L. 1333-4 du code de la santé publique, la personne compétente en radioprotection est choisie parmi les travailleurs de l'établissement. Lorsque, compte tenu de la nature de l'activité et de l'ampleur du risque, plusieurs personnes compétentes en radioprotection sont désignées, elles sont regroupées au sein d'un service interne, appelé service compétent en radioprotection, distinct des services de production et des services opérationnels de l'établissement.*

Les inspecteurs ont constaté qu'au jour de l'inspection aucune personne n'était ni formée à la radioprotection ni désignée par l'employeur en qualité de personne compétente en radioprotection (PCR).

#### **A4. Je vous demande de désigner une PCR parmi les travailleurs de l'établissement.**

##### **Conditions d'entreposage des sources de rayonnement**

*Conformément à l'article 22 de l'arrêté du 15 mai 2006, les sources de rayonnement, lorsqu'elles ne sont pas utilisées, doivent être entreposées dans des conditions permettant en toute circonstance :*

- *d'assurer la radioprotection des travailleurs situés à proximité, notamment par le rangement des sources dans des conteneurs adaptés ou l'interposition d'écrans appropriés atténuant, autant que raisonnablement possible, les rayonnements ionisants émis ou par le choix d'emplacements éloignés des postes habituels de travail ;*
- *de prévenir leur utilisation par des personnes non autorisées, voire leur vol, notamment en les plaçant dans des enceintes ou des locaux fermés à clé ;*
- *de prévenir leur endommagement, notamment par incendie ;*
- *pour les sources radioactives scellées, de préserver leur intégrité ou, pour les sources radioactives non scellées, de prévenir une dispersion incontrôlée des radionucléides, notamment par la mise en place de dispositifs de rétention, de ventilation ou de filtration.*

*Conformément à l'article R.1333-51 du code de la santé publique, toute mesure appropriée doit être prise pour empêcher l'accès non autorisé aux sources radioactives, leur perte, leur vol ou les dommages par le feu ou l'eau qu'elles pourraient subir.*

*Le guide n°18 de l'ASN du 26 janvier 2012 relatif à l'élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides produits dans les installations autorisées au titre du code de la santé publique recommande dans son paragraphe 5 des dispositions d'aménagement du lieu d'entreposage des déchets.*

*L'aménagement du lieu d'entreposage doit répondre aux conditions suivantes :*

- *superficie adaptée aux manipulations des emballages contenant les déchets. Cette superficie doit être déterminée avec une marge suffisante, de façon à permettre l'entreposage de tous les déchets radioactifs dans de bonnes conditions de sécurité, et notamment pour optimiser l'exposition des personnels qui auraient à y travailler ;*
- *lieu couvert et fermé, réservé exclusivement à cet effet, et muni d'une porte dotée d'un système de verrouillage ;*
- *porte extérieure du lieu d'entreposage maintenue fermée en permanence grâce à un système de rappel automatique de fermeture ;*
- *lieu à six faces (plafond et plancher inclus) assurant, en cas d'entreposage de déchets irradiants, une protection radiologique compatible avec l'usage des locaux adjacents ;*
- *ventilation adaptée à l'usage du lieu (qui peut être naturelle) ;*
- *revêtements du sol et revêtements muraux lisses, continus, facilement décontaminables ;*
- *dispositifs de rétention au-dessous des déchets liquides entreposés (bacs de rétention, sol formant une cuvette étanche ...). Il est préconisé que la rétention soit dimensionnée de manière à contenir un volume au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes : 100 % de la capacité du plus grand contenant, 50 % de la capacité totale de l'ensemble des contenants ;*
- *aménagement de zones différenciées en fonction de la nature des déchets entreposés (exemple : rayonnages construits en matériaux facilement décontaminables sur lesquels sont rangés les déchets emballés et clairement identifiés en attente d'évacuation),*
- *moyens de prévention d'incendie selon les règles en vigueur, procédures d'intervention en cas d'incendie tenant compte de la nature radioactive des substances présentes dans le local,*
- *moyens d'intervention en cas de dispersion de substances radioactives.*

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté que les sources étaient stockées dans un ancien local WC fermé à clé. La serrure était inopérante à l'issue de la visite ; les interlocuteurs ont confirmé après l'inspection la réparation effective du système de fermeture du local. Par ailleurs, les dispositions retenues pour prévenir l'endommagement des sources par le feu ou l'eau, et les risques de dispersion des radionucléides n'ont pu être précisées.

**A5. Je vous demande de mettre en conformité le lieu de stockage actuel vis-à-vis des différentes dispositions réglementaires liées au stockage des sources et à l'entreposage des déchets. Vous m'indiquerez les dispositions retenues pour vous conformer à la réglementation susmentionnée.**

##### **Mesures d'urgence**

*Conformément à l'article 21 de l'arrêté du 15 mai 2006, le chef d'établissement définit les mesures d'urgence à appliquer en cas d'incident ou accident affectant les sources de rayonnements ionisants, et en particulier d'incendie à proximité des sources, de perte ou de vol d'une source, ainsi qu'en cas de dispersion de substances radioactives, pour quelque raison que ce soit.*

Il est apparu qu'aucune mesure d'urgence n'était prévue ni affichée à proximité du stockage des sources radioactives.

**A6. Je vous demande de définir des mesures d'urgences à appliquer en cas d'incident ou accident. Vous veillerez à la présence de ces consignes sur le terrain et à la connaissance de ces consignes par les agents concernés.**

### **Inventaire des plaques autoluminescentes**

*L'article 5-1 de l'autorisation de détention et d'autorisation d'utiliser des radioéléments artificiels en sources scellées, référencée T750375 et datée du 29 juin 1999, dispose qu'un registre précisant la localisation des passages à niveaux équipés est tenu à disposition des autorités de contrôle.*

*Conformément à l'article R. 1333-50 du code de la santé publique, tout détenteur de radionucléides sous forme de sources radioactives, de produits ou dispositifs en contenant, doit être en mesure de justifier en permanence de l'origine et de la destination des radionucléides présents dans son établissement à quelque titre que ce soit. A cet effet, il organise dans l'établissement un suivi permettant de connaître, à tout moment, l'inventaire des produits détenus, conformément aux dispositions prises en application de l'article L. 4451-2 du code du travail.*

Vos services ont précisé qu'un plan de dépose des panneaux autoluminescents remplacés par des panneaux non radioactifs a été mené en 2002 mais qu'ils ne disposaient d'aucune information relative au bilan de ce plan de dépose. Ils n'ont pas été en mesure de présenter le registre prescrit à l'article 5-1 de l'autorisation ni d'indiquer si de tels panneaux étaient encore susceptibles d'être installés et utilisés sur différentes installations du réseau ferré.

**A7. Je vous demande de me présenter un bilan relatif au plan de dépose des panneaux autoluminescents effectué en 2002 et de me confirmer que de tels dispositifs ne sont plus utilisés aujourd'hui. Vous me préciserez si d'autres sources sont stockées en attente de reprise au sein du territoire national.**

### **Coordination des mesures de prévention**

*Conformément à l'article R. 4451-8 du code du travail, lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure ou un travailleur non salarié, il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, conformément aux dispositions des articles R. 4511-1 et suivants. A cet effet, le chef de l'entreprise utilisatrice communique à la personne ou au service compétent en radioprotection, mentionnés aux articles R. 4451-103 et suivants, les informations qui lui sont transmises par les chefs des entreprises extérieures en application de l'article R. 4511-10. Il transmet les consignes particulières applicables en matière de radioprotection dans l'établissement aux chefs des entreprises extérieures qui les portent à la connaissance des personnes compétentes en radioprotection qu'ils ont désignées. Chaque chef d'entreprise est responsable de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection des travailleurs qu'il emploie, notamment, de la fourniture, de l'entretien et du contrôle des appareils et des équipements de protection individuelle et des instruments de mesures de l'exposition individuelle. Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et les chefs des entreprises extérieures ou les travailleurs non-salariés concernant la mise à disposition des appareils et des équipements de protection individuelle ainsi que des instruments de mesures de l'exposition individuelle.*

Une entreprise extérieure a été sollicitée pour intervenir afin de procéder au changement de la serrure de la porte du local de stockage des sources avant l'inspection. Il a été déclaré que les mesures de prévention prises au titre de la radioprotection n'avaient pas été établies par les deux parties.

**A7. Je vous demande d'encadrer la présence et les interventions des entreprises extérieures 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 des travailleurs aux rayonnements ionisants.

**B. Compléments d'information**

Sans objet

**C. Observations**

Sans objet

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 prendriez, je vous demande de 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](http://www.asn.fr)).

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

**SIGNEE PAR : B. POUBEAU**