

Nantes, le 26 mars 2013

N/Réf. : CODEP-NAN-2013-016559

**Bretagne Assèchement**  
Ty Er Douar  
56150 BAUD

**Objet** Inspection de la radioprotection du 21 mars 2013  
Détenation et utilisation de sources radioactives scellées  
*Identifiant de l'inspection (à rappeler dans toute correspondance) : INSNP-NAN-2013-0413*

**Réf.** Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et L.592-22  
Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98

Monsieur,

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Bretagne et Pays de la Loire par la division de Nantes. Dans le cadre de ses attributions, la division de Nantes a procédé à une inspection de la radioprotection dans votre établissement le 21 mars 2013.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 21 mars 2013 a permis de prendre connaissance des activités de votre établissement concernant la détention et l'utilisation de sources radioactives scellées contenues dans des humidimètres, de vérifier différents points relatifs à votre autorisation, d'examiner les mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et le transport de matières radioactives et d'identifier les axes de progrès.

Après avoir abordé ces différents thèmes, une visite du lieu où sont entreposés les appareils a été effectuée.

A l'issue de cette inspection, il ressort que l'établissement doit poursuivre les actions entreprises afin de répondre aux exigences réglementaires relatives à la radioprotection et au transport de matières radioactives, notamment concernant la réalisation des contrôles techniques de radioprotection, la formation des intervenants à la radioprotection et au transport de matières radioactives ainsi que le suivi médical des travailleurs exposés. Par ailleurs, de nombreux documents doivent être mis à jour, notamment, l'évaluation des risques définissant le zonage radiologique pour le local d'entreposage des appareils et les analyses des postes de travail. Enfin, le programme d'assurance qualité encadrant les activités de transport de matières radioactives doit être établi.

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

### **A.1 Organisation de la radioprotection**

Lors de la visite, les inspecteurs ont noté qu'en application de l'article R.4451-103 du code du travail, une personne compétente en radioprotection (PCR) a été désignée dans l'entreprise. La lettre de désignation a été présentée.

Les missions qui lui sont dévolues, ses responsabilités ainsi que les moyens mis à sa disposition doivent être définis de manière exhaustive (par exemple, au travers d'une lettre de mission). Par ailleurs, les modalités de suppléance en cas d'absence de la PCR devront être précisées.

**A.1 Je vous demande de préciser formellement les missions, les responsabilités et les moyens mis à la disposition de la PCR de l'entreprise et de définir les modalités de suppléance en cas d'absence de la PCR.**

### **A.2 Consignes de radioprotection**

Des consignes de sécurité portant, notamment, sur les précautions à prendre en cas d'incident ou d'accident ont été rédigées.

Les inspecteurs ont noté que ces consignes devaient être mises à jour afin de, notamment, prendre en compte les dispositions de suivi des intervenants définies par ailleurs, ainsi que les modalités de déclaration et de gestion des événements significatifs.

Le guide relatif aux modalités de déclaration des événements significatifs pour le transport de matières radioactives et le guide n°11 de déclaration des événements significatifs en radioprotection sont disponibles sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr) / rubrique Professionnels).

Les inspecteurs ont précisé qu'une consigne définissant l'organisation de la radioprotection dans l'entreprise ainsi que les modalités d'utilisation et d'entretien des appareils pourrait être rédigée.

**A.2 Je vous demande de compléter les consignes de radioprotection afin de prendre en compte les points spécifiés ci-dessus.**

### **A.3 Contrôles techniques de radioprotection**

En vertu de l'article R.4451-29 du code du travail, l'employeur doit réaliser des contrôles techniques de radioprotection des sources et appareils. Ces contrôles sont réalisés en interne par la PCR et périodiquement, par un organisme agréé. Les périodicités et le contenu de ces contrôles sont précisés dans la décision n°2010-DC-0175<sup>1</sup>.

L'article 3 de la décision n°2010-DC-0175 précise que l'employeur établit un programme des contrôles externes et internes.

Les inspecteurs ont noté que ce programme des contrôles n'avait pas été rédigé.

---

<sup>1</sup> Décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévues aux articles R.4452-12 et R.4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R.1333-7 et R.1333-95 du code de la santé publique homologuée par arrêté du 21 mai 2010

**A.3.1 Je vous demande d'établir le programme des contrôles techniques de radioprotection conformément aux dispositions définies, en termes de contenu et de périodicité, dans la décision n°2010-DC-0175 susvisée.**

Par ailleurs, les inspecteurs ont rappelé que des contrôles techniques internes de radioprotection devaient être mis en place. Ces contrôles doivent être réalisés par la PCR annuellement ainsi qu'à la réception des appareils dans l'entreprise et lorsque les conditions d'utilisation sont modifiées.

**A.3.2 Je vous demande de mettre en œuvre les contrôles techniques internes de radioprotection.**

Enfin, les inspecteurs ont précisé que les actions correctives mises en place suite aux observations ou non conformités mises en évidence lors des contrôles techniques de radioprotection devaient être tracées.

**A.3.3 Je vous demande de tracer les actions correctives mises en place suite aux observations ou non conformités mises en évidence lors des contrôles techniques de radioprotection.**

**A.4 Analyses des postes de travail**

En vertu de l'article R.4451-11 du code du travail, l'employeur doit procéder à une analyse des postes de travail. Cette analyse permet d'évaluer la dose annuelle susceptible d'être reçue par les travailleurs exposés et conduit à établir leur classement.

Lors de l'inspection, il a été constaté qu'une étude de poste avait été rédigée en 2007 et concluait au classement en catégorie B des travailleurs exposés.

Le document présenté doit être mis à jour en prenant en compte les résultats des contrôles techniques réalisés depuis et en considérant les différentes configurations d'intervention (notamment, lors de la réalisation de mesures sur les murs ou au plafond). Une étude de poste pour la PCR doit également être établie.

**A.4 Je vous demande de mettre à jour les analyses des postes de travail et de les compléter en prenant en compte les résultats des contrôles techniques réalisés depuis et en considérant les différentes configurations d'intervention ainsi qu'en établissant une étude de poste pour la PCR.**

**A.5 Suivi médical**

En application de l'article R.4451-57 du code du travail, l'employeur doit établir pour chaque salarié une fiche d'exposition précisant la nature du travail effectué, les caractéristiques des sources émettrices auxquelles le salarié est exposé, la nature des rayonnements ionisants, les périodes d'exposition et les autres risques ou nuisances d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail.

Une copie de la fiche d'exposition doit être transmise au médecin du travail.

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté qu'aucune fiche d'exposition n'avait été établie.

**A.5.1 Je vous demande d'établir les fiches d'exposition pour chaque salarié conformément à l'article R.4451-57 du code du travail.**

L'article R.4451-82 du code du travail précise qu'un travailleur ne peut être affecté à des travaux l'exposant à des rayonnements ionisants qu'après avoir fait l'objet d'un examen médical par le médecin du travail et sous réserve que la fiche médicale d'aptitude établie par ce dernier atteste qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux.

Par ailleurs, je vous rappelle que l'article R.4451-9 du code du travail précise que le travailleur non salarié exerçant une activité nucléaire doit prendre les dispositions nécessaires afin d'être suivi médicalement dans les conditions prévues à la section 4.

Lors de l'inspection, il a été constaté que 2 des 3 intervenants n'avaient pas fait l'objet d'un examen médical initial par le médecin du travail.

**A.5.2 Je vous demande de planifier la visite médicale pour les 2 intervenants n'ayant pas fait à ce jour d'un examen médical initial par le médecin du travail.**

#### **A.6 Formation à la radioprotection des travailleurs**

Conformément à l'article R.4451-47 du code du travail, les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone réglementée doivent bénéficier d'une formation à la radioprotection. Cette formation porte sur les risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants, les procédures générales de radioprotection mises en œuvre dans l'établissement et les règles de prévention et de protection. Elle est adaptée aux procédures particulières de radioprotection touchant au poste de travail occupé ainsi qu'aux règles de conduite à tenir en cas de situation anormale.

L'article R.4451-50 du code du travail précise que la formation est renouvelée périodiquement et au moins tous les trois ans.

Lors de l'inspection, il a été constaté qu'une personne intervenant en zone réglementée n'avait pas suivi de formation à la radioprotection des travailleurs et que pour les 2 autres intervenants, la dernière formation avait été délivrée en 2010.

**A.6 Je vous demande de mettre en place une formation à la radioprotection des travailleurs pour les trois intervenants dans les meilleurs délais.**

#### **A.7 Suivi dosimétrique**

L'article R.4451-62 du code du travail précise que chaque travailleur appelé à exécuter une opération en zone surveillée ou en zone contrôlée doit faire l'objet d'un suivi dosimétrique adapté au mode d'exposition ; lorsque l'exposition est externe, le suivi dosimétrique est assuré par dosimétrie passive.

Les inspecteurs ont constaté que la PCR, bien que réalisant des opérations en zone surveillée ne possédait pas de dosimétrie passive.

**A.7.1 Je vous demande de mettre en place pour la PCR un suivi dosimétrique par dosimétrie passive.**

Par ailleurs, afin que les données relevées par la dosimétrie passive individuelle puissent être correctement exploitées, les dosimètres nominatifs doivent être rangés, en dehors des heures de travail, dans un endroit précis à l'abri des rayonnements accompagné d'un dosimètre témoin.

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté que les dosimètres passifs individuels n'étaient pas placés à proximité du dosimètre témoin hors du temps d'exposition.

**A.7.2 Je vous demande de mettre en place un tableau de rangement des dosimètres passifs individuels ; les dosimètres seront disposés sur ce tableau à proximité du dosimètre témoin hors des périodes d'exposition.**

#### **A.8 Programme d'assurance de la qualité pour le transport de matières radioactives**

Le paragraphe 1.7.3 de l'ADR précise qu'un programme d'assurance de la qualité doit être établi pour les opérations de transport de matières radioactives, comprenant notamment l'expédition des colis (chargement et déchargement des colis dans le moyen de transport, arrimage, signalisation et équipement des moyens de transport).

Dans chaque entreprise, ce programme doit donc être mis en place pour s'assurer que les activités liées au transport de matières radioactives sont exercées en conformité avec des procédures écrites respectant les exigences réglementaires applicables.

Le courrier référencé DGSNR/SD1/0538/2005 du 25 juillet 2005 (disponible sur le site de l'ASN à l'adresse [www.asn.fr](http://www.asn.fr)) rappelle les dispositions minimales d'assurance de la qualité applicables au transport de matières radioactives. Le programme porte, notamment, sur l'organisation de l'entreprise, la formation des conducteurs, la maîtrise des documents et des enregistrements, le contrôle de toutes les opérations afférentes au transport, le contrôle des biens et des services, les actions correctives et les audits.

Lors de l'inspection, il a été constaté qu'aucun programme d'assurance de la qualité n'a été établi pour encadrer les opérations de transport de matières radioactives.

**A.8 Je vous demande d'établir un programme d'assurance de la qualité de vos activités liées au transport de matières radioactives conformément à l'article 1.7.3 de l'ADR.**

#### **A.9 Rapport annuel du conseiller à la sécurité**

Les inspecteurs ont précisé que les actions correctives mises en place suite aux observations ou non conformités mises en évidence lors des contrôles réalisés par le conseiller à la sécurité figurant, notamment, dans le rapport annuel pour l'année 2012 devaient être tracées.

**A.9 Je vous demande de tracer les actions correctives mises en place suite aux observations ou non conformités mises en évidence lors des contrôles réalisés par le conseiller à la sécurité.**

#### **A.10 Formation des personnes impliquées dans le transport de matières radioactives**

En application de la partie 1.3 de l'ADR, toute personne intervenant dans le transport de matières dangereuses doit être formée dans son domaine d'activité et de responsabilité. Notamment, l'article 1.3.2 de l'ADR prévoit une sensibilisation générale permettant de bien connaître les dispositions générales de la réglementation applicable au transport de matières dangereuses, une formation spécifique adaptée à ses fonctions et responsabilités et une formation en matière de sécurité.

Par ailleurs, concernant le transport de matières radioactives, les personnes doivent recevoir une formation appropriée portant sur la radioprotection, notamment, les précautions à prendre pour restreindre leur exposition professionnelle et l'exposition d'autres personnes qui pourraient subir les effets de leur action.

Les inspecteurs ont constaté que les personnes intervenant dans le transport de matières radioactives dans l'entreprise n'avaient pas suivi de formation dans ce domaine.

**A.10 Je vous demande de mettre en place une formation au transport de matières radioactives pour les personnes intervenant dans ce domaine.**

**A.11 Placardage du véhicule**

L'article 5.3.1.5.2 de l'ADR précise que les véhicules transportant des matières radioactives de la classe 7 doivent porter des plaques-étiquettes sur les deux côtés et à l'arrière du véhicule.

En application de l'article 5.3.1.7.2 de l'ADR, les plaques-étiquettes doivent avoir les dimensions minimales suivantes : 250 mm x 250 mm.

Lors de l'inspection, il a été constaté qu'aucune plaque-étiquette n'avait été disposée à l'arrière du véhicule et que les plaques-étiquettes disposées sur chaque côté du véhicule ne respectaient pas les dimensions minimales précisées ci-dessus alors que les surfaces disponibles sur le véhicule sont suffisantes.

**A.11 Je vous demande de mettre en place, sur les deux côtés et à l'arrière de chaque véhicule, des plaques-étiquettes respectant les dimensions minimales fixées à l'article 5.3.1.7.2 de l'ADR.**

**B. DEMANDES D'INFORMATION COMPLEMENTAIRES**

Sans objet.

**C. OBSERVATIONS**

**C.1 Carte de suivi médical**

Vous veillerez à ce que les cartes individuelles de suivi médical remises par le médecin du travail à tout travailleur de catégorie A ou B soient renseignées à l'issue de chaque visite.

**C.2 Zonage radiologique**

L'article R.4451-18 du code du travail prévoit la délimitation d'une zone surveillée et d'une zone contrôlée autour des sources de rayonnements ionisants, sur la base d'une évaluation des risques. Les modalités de définition et de délimitation de ces zones sont précisées par l'arrêté ministériel du 15 mai 2006<sup>2</sup>.

Le coffre d'entreposage des appareils a été classé en zone contrôlée tandis qu'une zone située autour du coffre a été classée en zone surveillée.

---

<sup>2</sup> Arrêté du 15 mai 2006 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

Les inspecteurs ont précisé qu'au vu de l'impossibilité d'accéder au coffre, les valeurs limites de dose équivalente fixées par l'arrêté du 15 mai 2006 pour l'exposition externe des extrémités pouvaient être prises en compte dans la définition du zonage.

Par ailleurs, les résultats des contrôles techniques d'ambiance réalisés en interne ainsi qu'en externe par l'organisme agréé permettront de confirmer le zonage radiologique défini.

### **C.3 Communication des doses**

Les inspecteurs ont rappelé qu'en application de l'article R.4451-71 du code du travail, aux fins de procéder à l'évaluation prévisionnelle et à la définition des objectifs dosimétriques, la PCR peut demander communication des doses reçues sous une forme non nominative sur une période de référence n'excédant pas les 12 derniers mois.

### **C.4 Arrimage du colis dans le véhicule**

Les inspecteurs ont noté que le calage du colis à l'intérieur du véhicule serait renforcé afin d'éviter tout déplacement vertical du colis pendant le transport.

### **C.5 Consignes de sécurité**

Les coordonnées des autorités à prévenir en cas d'accident doivent être mises à jour dans vos consignes de sécurité :

- ASN – DTS - Tél. : 01.46.16.40.00.
- ASN – Division de Nantes - Tél. : 02.72.74.79.30 - Fax : 02.72.74.79.49.
- Numéro Vert (situation d'urgence et incident de radioprotection) 0800.804.135.

\*  
\* \*

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.

Je reste à votre disposition pour aborder toute question relative à la réglementation applicable en matière de radioprotection et vous prie de bien vouloir agréer, monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
Le chef de division,

Signé par :  
Pierre SIEFRIDT

**ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2013-016559**  
**PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE**

**[BRETAGNE ASSECHEMENT – BAUD – 56]**

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 21 mars 2013 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 :

Les anomalies ou défauts sont classés en fonction des enjeux radiologiques présentés :

- **Demandes d'actions prioritaires**  
Nécessitent une action corrective ou une transmission prioritaire dans un délai fixé par l'ASN

Sans objet.

- **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	Échéancier proposé
A3 Contrôles techniques de RP	Établir le programme des contrôles techniques de radioprotection conformément aux dispositions définies, en termes de contenu et de périodicité, dans la décision n°2010-DC-0175	
	Mettre en œuvre les contrôles techniques internes de radioprotection	
A5 Suivi médical	Établir les fiches d'exposition pour chaque salarié conformément à l'article R.4451-57 du code du travail	
	Planifier la visite médicale pour les 2 intervenants n'ayant pas fait à ce jour d'un examen médical initial par le médecin du travail	
A6 Formation à la RP des travailleurs	Mettre en place une formation à la radioprotection des travailleurs pour les trois intervenants dans les meilleurs délais	
A7 Suivi dosimétrique	Mettre en place pour la PCR un suivi dosimétrique par dosimétrie passive	
A8 Programme d'assurance de la qualité pour le TMR	Établir un programme d'assurance de la qualité de vos activités liées au transport de matières radioactives conformément à l'article 1.7.3 de l'ADR	
A10 Formation des personnes impliquées dans le TMR	Mettre en place une formation au transport de matières radioactives pour les personnes intervenant dans ce domaine	
A11 Placardage du véhicule	Mettre en place, sur les deux côtés et à l'arrière de chaque véhicule, des plaques-étiquettes respectant les dimensions minimales fixées à l'article 5.3.1.7.2 de l'ADR	



- **Demandes d'actions adaptées à leur facilité de mise en œuvre**

L'écart constaté ou la demande d'information présente un enjeu modéré et nécessite une action corrective ou une transmission adaptée à sa mise en œuvre

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre
A1 Organisation de la radioprotection	Préciser formellement les missions, les responsabilités et les moyens mis à la disposition de la PCR de l'entreprise et de définir les modalités de suppléance en cas d'absence de la PCR
A2 Consignes de radioprotection	Compléter les consignes de radioprotection afin de prendre en compte les points listés
A3 Contrôles techniques de RP	Tracer les actions correctives mises en place suite aux observations ou non conformités mises en évidence lors des contrôles techniques de radioprotection
A4 Analyse des postes de travail	Mettre à jour les analyses des postes de travail et les compléter en prenant en compte les résultats des contrôles techniques réalisés depuis et en considérant les différentes configurations d'intervention ainsi qu'en établissant une étude de poste pour la PCR
A7 Suivi dosimétrique	Mettre en place un tableau de rangement des dosimètres passifs individuels ; les dosimètres seront disposés sur ce tableau à proximité du dosimètre témoin hors des périodes d'exposition
A9 Rapport annuel du conseiller à la sécurité	Tracer les actions correctives mises en place suite aux observations ou non conformités mises en évidence lors des contrôles réalisés par le conseiller à la sécurité