

Référence courrier : CODEP-NAN-2022-004341

**ENGINEERING CONTROL WELDING
(ECW)
Le Chêne Rond
91570 Bièvres**

Nantes, le 3 février 2022

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-NAN-2022-0689 du 14/01/2022
Installation : gammagraphie (chantier)
Domaine d'activité – T910635

Références :

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 14 janvier 2022 sur un de vos chantiers.

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 inopinée du 14 janvier 2022 avait pour objectif de contrôler l'activité de votre entreprise lors d'un chantier de radiographie industrielle. Cette inspection a porté sur les conditions de sécurité et de radioprotection dans lesquelles se déroulait le chantier, ainsi que sur la thématique du transport de matières radioactives.

À l'issue de cette inspection, il ressort que les tirs radiographiques ont été réalisés dans des conditions opérationnelles satisfaisantes. Les inspecteurs ont souligné la rigueur dans la mise en place du balisage, les mesures d'optimisation (sélénium, collimateur, plaque de plomb, etc.) et la distinction, entre le radiologue et l'aide radiologue dans l'évaluation prévisionnelle de la dose.

Des actions correctives doivent cependant être mises en place notamment en ce qui concerne les modalités de vérification du retour de la source en position de stockage à l'aide du radiamètre et la présence de tous les documents relatifs aux sources sur le lieu du chantier. Par ailleurs, les inspecteurs ont de nouveau constaté que les consignes d'urgence en cas de blocage de source ne sont pas facilement accessibles et doivent être complétées pour préciser le rôle de chaque acteur (radiologue, conseiller en radioprotection, donneur d'ordre du chantier, etc.). Il conviendra également de veiller à mettre à jour l'indice de transport sur l'étiquette classe 7 avec l'activité réelle de la source, tel que cela avait déjà été demandé lors de la dernière inspection. Enfin, les plans de prévention présentés aux inspecteurs n'étaient pas signés par l'ensemble des parties concernées.

A - DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

A.1 Contrôle de la position de la source

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004, la position de la source au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiés lors de chaque opération au moyen d'un détecteur de rayonnements.

Par courrier référencé CODEP-DTS-2014-045589 du 25/11/2014, l'ASN a rappelé que les mesures sont effectuées depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu'au « nez » du projecteur au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur. Certains incidents, comme la rupture des doigts obturateurs, ne peuvent être détectés qu'avec une mesure au nez de l'appareil, la source étant généralement revenue à l'intérieur de l'appareil et étant donc partiellement protégée par le blindage de l'appareil. Une simple mesure autour de l'appareil ne peut en aucun cas être considérée comme répondant aux exigences de l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004.

La mesure du débit de dose depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu'au « nez » du projecteur au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur, n'est pas réalisée systématiquement.

A.1 Je vous demande de rappeler à vos opérateurs que les mesures de vérification de la position de la source sont à réaliser après chaque tir, depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu'au « nez » du projecteur au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur.

A.2 Consignes de sécurité en cas de blocage de source

Conformément aux dispositions de l'annexe 2 de votre autorisation T910635 (référence CODEP-PRS-2021-045976) et en application des articles L.1333-6, et R.1333-33 du code de la Santé publique, les consignes de sécurité sont vérifiées par le conseiller en radioprotection et sont affichées dans tous les lieux où sont détenus

et/ou utilisés les sources radioactives, appareils en contenant, les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et/ou accélérateurs de particules. Ces consignes sont mises à jour autant que nécessaire. Lorsque les sources ou les appareils sont utilisés en conditions de chantier, des consignes de sécurité intégrant les spécificités associées sont disponibles sur les lieux en question.

Les inspecteurs ont constaté que les opérateurs ne pouvaient pas accéder rapidement et aisément aux consignes de sécurité écrites sur le cas d'un blocage de sources. Ces consignes sont inscrites en annexe du plan d'urgence interne (PUI) dans sa version du 10/01/2017 présentée aux inspecteurs. Le PUI se situe au milieu d'un classeur dans une fiche plastifiée, et est donc difficile à extraire en situation d'urgence. Par ailleurs, ces consignes sont peu opérationnelles et ne précisent pas le partage de responsabilités entre les radiologues, le conseiller en radioprotection et le donneur d'ordre en cas de blocage de source (qui, quoi, quand, comment). Enfin, en cas de blocage de source, le PUI ne rappelle pas l'interdiction de manipuler l'appareil.

A.2 Je vous demande de disposer d'une fiche réflexe facilement accessible, décrivant les mesures d'urgence à appliquer en cas de blocage d'une source dans la gaine d'éjection, et précisant notamment le partage de responsabilités entre les différentes parties prenantes ainsi que l'interdiction de manipuler l'appareil.

Cette demande avait déjà été faite lors de l'inspection sur ce même chantier en 2021.

A.3 Carnet de suivi des gammagraphes

L'arrêté du 11 octobre 1985 définit le contenu et les règles d'utilisation des documents de suivi nécessaire à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n°85-968 relatif aux appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma. Il précise le contenu du carnet de suivi attribué à chaque projecteur ainsi que le contenu de la fiche de suivi attribuée à chaque accessoire. Le carnet de suivi accompagne le projecteur auquel il est affecté, tout comme la fiche accompagne l'accessoire auquel elle se rapporte. Ces documents sont mis à jour au moins une fois par semaine.

Les informations suivantes, telles que prévues dans l'annexe 1 de l'arrêté du 11 octobre 1985, ne sont pas présentes dans le carnet de suivi du gammagraphe :

D. - Enregistrement des chargements successifs.

1. Date, lieu, nom et qualité du technicien effectuant l'opération, raison sociale de son employeur.
2. Numéro d'immatriculation et année de fabrication du porte-source.
3. Caractéristiques de la source (celles de la plaquette sur le projecteur) :
 - symbole chimique et nombre de masse du radioélément ;
 - activité du radioélément et date de sa mesure ;
 - numéro d'immatriculation.
4. Numéro du visa apposé par la CIREA sur la demande de fourniture de source.

A.3 Je vous demande de veiller à disposer sur le lieu du chantier de l'ensemble des informations mentionnées à l'annexe 1 de l'arrêté du 11 octobre 1985.

A.4 Détermination de l'indice de transport

Conformément aux dispositions du point 5.1.5.3.1 de l'ADR [2] rendu applicable par l'annexe I de l'arrêté TMD cité en référence [1], l'indice de transport (TI) pour un colis, un suremballage ou un conteneur ou pour des matières LSA-I ou des objets SCO-I non emballés est le nombre obtenu de la façon suivante :

- a) On détermine l'intensité de rayonnement maximale en millisieverts par heure (mSv/h) à une distance de 1 m des surfaces externes du colis, du suremballage ou du conteneur, ou des matières LSA-I et des objets SCO-I non emballés. Le nombre obtenu doit être multiplié par 100 et le nombre qui en résulte constitue l'indice de transport.
- b) Pour les citernes et les conteneurs, et les matières LSA-I et les objets SCO-I non emballés, le nombre obtenu à la suite de l'opération a) doit être multiplié par le facteur approprié du tableau 5.1.5.3.1

L'indice de transport reporté sur l'étiquette classe 7 du colis contenant le gammagraphe correspondait à une activité de 0,72 TBq alors que l'activité de la source au jour de l'inspection était de 0,69 TBq.

A.4 Je vous demande de veiller au respect des exigences de l'ADR en matière de détermination de l'indice de transport. Je vous demande de m'indiquer les dispositions que vous prendrez pour remédier à cette situation.

Cette demande avait déjà été faite lors de l'inspection sur ce même chantier en 2021

B - DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

B.1. 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. 4511-5 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. 4512-6.

Les plans de prévention du donneur d'ordre Axima et de la société ECW n'étaient signés par les deux parties le jour de l'inspection.

B.1 Je vous demande de me transmettre les plans de prévention signés avec la société Engie Axima pour son site de Montoir-de-Bretagne.

C - OBSERVATIONS

C.1 Plan de prévention

Le plan de prévention de la société ECW ne mentionne pas le bon numéro ni la bonne adresse de la division ASN de Nantes (p9/20) et ne rappelle pas le numéro de la personne de la société Axima à contacter en d'accident (p15/20).

Le plan de prévention de la société Axima devra préciser les acronymes ARF, ST, EU au point 3.8. En particulier, il est indiqué que « EU » peut utiliser les moyens de manutention mécaniques (chariot, transpalette, etc.) pour les opérations de réception et déchargement de marchandise. Lors de l'inspection, les opérateurs de l'entreprise ECW ont procédé à la manutention de palettes pour les positionner en dehors du balisage afin qu'elles puissent être chargées par un transporteur en attente. Ce type d'événement, alors que les tirs sont en cours, perturbe le bon déroulement de l'opération et augmente le risque d'accident. Le plan de prévention de la société Axima devra clarifier ce point, pour qu'aucune perturbation des tirs ne puisse avoir lieu, même si l'opération prend plus de temps que prévue.

C.1 Je vous engage à compléter vos plans de prévention en tenant compte des remarques précédentes.

C.2 Grille de vérification « transport »

Les inspecteurs ont consulté la grille de vérification « transport » remplie avant le départ de la source de l'agence ECW de Brest. Pour les valeurs de débit de dose au contact du colis, l'unité n'est pas reportée et les mesures au contact de la carrosserie et à 2 m du véhicule n'ont pas été renseignées conformément aux points 7.5.11 CV33 3.3 de l'ADR.

C.2 Je vous engage à veiller à reporter l'ensemble des valeurs de débit de dose avec l'unité correspondante sur la grille de vérification « transport ».

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).

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

L'adjoint à la cheffe de division,

Signé par :

Yoann TERLISKA

ANNEXE
PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

ECW - Agence de Brest

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 14/01/2022 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.

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Délai de mise en œuvre fixé par l'ASN
A.1 Contrôle de la position de la source	Rappeler à vos opérateurs que les mesures de vérification de la position de la source sont à réaliser après chaque tir, depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu'au « nez » du projecteur au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur.	Immédiat
A.2 Consignes de sécurité en cas de blocage de source	Disposer d'une fiche réflexe facilement accessible, décrivant les mesures d'urgence à appliquer en cas de blocage d'une source dans la gaine d'éjection, et précisant notamment le partage de responsabilités entre les différentes parties prenantes ainsi que l'interdiction de manipuler l'appareil.	2 mois
A.4 Détermination de l'indice de transport (TI)	Veiller au respect des exigences de l'ADR en matière de détermination de l'indice de transport. Indiquer les dispositions prises pour remédier à cette situation.	Immédiat

- **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
<u>A.3 Carnet de suivi des gammagraphes</u>	Veiller à disposer sur le lieu du chantier de l'ensemble des informations mentionnées à l'annexe 1 de l'arrêté du 11 octobre 1985	

- **Autres actions correctives**

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

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre
<u>B.1. Co-activité et coordination des mesures de prévention</u>	Transmettre les plans de prévention signés avec la société Engie Axima pour son site de Montoir-de-Bretagne.