

Dijon, le 9 mars 2021

Référence : CODEP-DJN-2021-011685

**Monsieur le Directeur  
INOVYN FRANCE  
2 avenue de la république  
39500 Tavaux**

**Objet :** Inspection de la radioprotection – Dossier T390201  
INSNP-DJN-2021-1039 du 25 février 2021  
Sources scellées

**Références :**

- Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
- Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166.
- Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.
- Décret n°2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire
- Décret n°2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.

En ces circonstances exceptionnelles, l'ASN assure une continuité de service par télétravail via les numéros de téléphones et adresses mails habituels. Tous les documents doivent être échangés de façon dématérialisée.

Monsieur le Directeur,

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 25 février 2021 dans votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Cette inspection a été l'occasion de présenter les évolutions réglementaires qui sont intervenues le 1<sup>er</sup> juillet 2018, les décrets n°2018-434<sup>1</sup> et n°2018-437<sup>2</sup> venant en effet modifier le code de la santé publique et le code du travail. Les demandes d'actions correctives et demandes de compléments prennent en compte ces nouvelles dispositions.

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 tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du responsable de l'activité nucléaire.

---

<sup>1</sup> Décret n°2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire

<sup>2</sup> Décret n°2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants

## SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'ASN a conduit le 25 février 2021 une inspection de l'établissement INOVYN à Tavaux (39) qui a porté sur l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer la radioprotection des travailleurs et du public dans le cadre de l'utilisation de sources scellées pour la mesure de densité et de niveau dans des ateliers et unité de production. Les inspecteurs ont rencontré le responsable de l'instrumentation et deux de ses techniciens, tous trois conseillers en radioprotection de l'établissement (CRP), des chefs de poste ou leurs adjoints des secteurs « Electrolyse » et « PVC » ainsi que le responsable de la sécurité incendie. Une vérification documentaire en salle a été réalisée, qui s'est poursuivie par une visite d'unités de production des secteurs « Electrolyse » et « PVC ».

Les inspecteurs ont noté la bonne implication des personnes rencontrées dans la démarche de radioprotection. Les exigences réglementaires sont respectées dans l'ensemble. En particulier, un plan de remplacement des sources les plus actives par des sources moins actives répondant néanmoins au besoin est mis en œuvre depuis quelques années afin d'optimiser l'exposition radiologique. Toutefois, quelques axes de progrès ont été identifiés et des actions correctives sont attendues. Il s'agit principalement de prendre en compte les nouvelles dispositions réglementaires introduites par les décrets de 2018 cités en référence et leurs textes d'application parus depuis.

### A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

#### ◆ Organisation de la radioprotection

Les modifications apportées au code du travail et au code de la santé publique en juin 2018 ont introduit la fonction de conseiller à la radioprotection (CRP).

L'article R. 1333-18 du code de la santé publique indique : « *Le responsable d'une activité nucléaire désigne au moins un conseiller en radioprotection pour l'assister et lui donner des conseils sur toutes questions relatives à la radioprotection de la population et de l'environnement, ainsi que celles relatives aux mesures de protection collective des travailleurs vis-à-vis des rayonnements ionisants...* ».

L'article R. 4451-112 du code du travail indique : « *L'employeur désigne au moins un conseiller en radioprotection pour la mise en œuvre des mesures et moyens de prévention prévus au présent chapitre. Ce conseiller peut être soit une personne physique, dénommée personne compétente en radioprotection, salariée de l'établissement, soit une personne morale, dénommée organisme compétent en radioprotection.* ».

L'article R. 4451-118 du code du travail indique : « *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* ».

Les articles R. 1333-19 du code de la santé publique et R. 4451-123 du code du travail définissent les missions du conseiller en radioprotection.

Les inspecteurs ont constaté que le courrier de désignation des CRP datant du 1<sup>er</sup> juin 2020 ne répondait pas à tous les attendus du code de la santé publique et du code du travail. Notamment, il ne précise pas les missions qui sont confiées aux CRP ni le temps alloué pour leur réalisation. Le courrier doit par ailleurs être signé par le responsable de l'activité nucléaire pour les missions répondant aux attendus du code de la santé publique et par le chef d'établissement pour celles répondant aux attendus du code du travail.

**A1 : Je vous demande de procéder à la désignation des conseillers à la radioprotection selon les modalités fixées par le code de la santé publique (R. 1333-18/19) et le code du travail (R. 4451-112/118/123) et de prendre l'avis du conseil social et économique (CSE) de l'établissement sur la désignation au titre du code du travail (R. 4451-120).**

◆ **Information et consultation du comité social et économique (CSE)**

Les articles R. 4451-50 et R.4451-72 du code du travail demandent que l'employeur présente annuellement au CSE un bilan statistique de l'exposition des personnels et des vérifications dans le domaine de la radioprotection.

Les inspecteurs ont relevé que le CSE est rarement consulté ou informé dans le domaine de la radioprotection. En particulier, le bilan annuel de l'exposition des personnels et des vérifications des sources radioactives n'est pas présenté au CSE.

**A2 : Je vous demande, conformément aux articles R. 4451-50 et R. 4451-72 du code du travail, d'informer annuellement le CSE dans le domaine de la radioprotection et de le consulter autant de fois que nécessaire. Cette première présentation devra concerner le bilan de l'année 2020.**

◆ **Conditions d'intervention des entreprises extérieures**

En application de l'article R. 4451-35 du code du travail, l'employeur doit coordonner les mesures de radioprotection avec les entreprises extérieures qui interviennent dans le service. Cette coordination doit figurer dans le plan de prévention lorsque le risque radiologique ne peut pas être exclu.

Les inspecteurs ont constaté que certaines entreprises peuvent être amenées à intervenir dans l'environnement des sources radioactives, comme par exemple pour la pose d'échafaudage autour des équipements ou lors de la pose/dépose des containers contenant ces sources. Ils ont relevé qu'une la coordination de la radioprotection était assurée dans les faits, mais que les mesures mises en place ne sont pas formalisées dans les plans de prévention. Ils ont notamment dressé ce constat pour l'entreprise de manutention qui opère la pose/dépose des containers contenant les sources radioactives.

**A3. Je vous demande, conformément à l'article R. 4451-35 du code du travail, de formaliser au travers d'un plan de prévention les mesures de coordination de la radioprotection avec les entreprises extérieures pour lesquelles le risque d'exposition radiologique ne peut pas être exclu.**

◆ **Prise en compte du risque de perte ou de dégradation d'une source radioactive**

L'article R. 1333-160 du code de la santé publique précise :

- I. « Toute mesure appropriée est prise par le responsable de l'activité nucléaire pour empêcher la perte de toute source de rayonnements ionisants, leur détérioration ou les dommages de toutes autres nature que ceux mentionnés à l'article R.1333-147 » (actes de malveillance)
- II. « Après tout évènement susceptible d'avoir endommagé une source de rayonnements ionisants, notamment un incendie ou une inondation, le responsable de l'activité nucléaire procède à une vérification de l'état physique de chaque source concernée par l'évènement. »

Les inspecteurs ont constaté l'existence de la consigne CGN116083 Révision 7 du 27/07/2017 « Intervention en présence d'une source radioactive » qui porte sur la recherche ou la mise en sécurité d'une source radioactive. Celle-ci répond à l'attendu réglementaire de vérification de l'état d'une source radioactive après un évènement (II. de l'article R. 1333-160 ).

Toutefois, les inspecteurs ont relevé que le risque de perte ou de dégradation des sources scellées n'est pas prise en compte dans l'organisation pour la gestion des situations d'urgence, notamment dans le plan d'organisation interne requis en application de la réglementation des ICPE, en particulier en cas d'évènement tel qu'un incendie ou une agression par un produit chimique corrosif.

**A4 : Je vous demande de prendre en compte la présence des sources radioactives dans l'organisation pour la gestion des situations d'urgence afin de répondre aux obligations réglementaires fixées par l'article R. 1333-160 alinéa I du code de la santé publique.**

#### ◆ Identification des zones surveillées, contrôlées et extrémités

Les articles R. 4451-22 à 25 du code du travail précisent que l'employeur doit :

- identifier et délimiter toutes les zones où le personnel peut recevoir une dose mensuelle dépassant les limites de 80  $\mu$ Sv corps entier ou de 4 mSv aux extrémités en considérant une présence permanente dans ces zones ;
- s'assurer que cette délimitation reste adaptée notamment lors de vérifications périodiques.

Pour les sources radioactives, des valeurs opérationnelles de 0,5  $\mu$ Sv par heure pour le corps entier et de 25  $\mu$ Sv par heure au contact ont été définies pour procéder à l'identification et la délimitation des zones concernées, puis à la réalisation des vérifications périodiques.

Les inspecteurs ont constaté que la démarche a bien été réalisée autour de tous les équipements où des sources radioactives sont installées, ainsi que pour le lieu d'entreposage temporaire où les sources radioactives sont déposées lors des opérations de maintenance.

Toutefois, les inspecteurs ont relevé, pour la source équipant une capacité du secteur « Electrolyse » (L42), que la délimitation de la zone surveillée ne semble pas conforme compte tenu du débit de dose qui a été mesuré en arrière du détecteur de niveau. Cet écart n'a pas été relevé lors des vérifications périodiques de l'année 2020.

**A5 : Je vous demande de faire procéder à une nouvelle vérification périodique de la délimitation des zones à risque radiologique par les CRP de l'établissement pour l'ensemble des sources radioactives, en application de l'article R. 4451-25 du code du travail.**

#### ◆ Evaluation individuelle de l'exposition

En application de l'article R. 4451-52 du code du travail, l'employeur procède à une évaluation individuelle de l'exposition au poste de travail.

Les inspecteurs ont noté que cette évaluation a été réalisée pour les chefs de poste et leurs adjoints qui procèdent à l'occultation des sources radioactives et à leur remise en service lorsque l'exploitation ou la maintenance des équipements le nécessite. Il en est de même pour les trois conseillers à la radioprotection dans le cadre de leurs missions de radioprotectionniste. Ces évaluations concluent que le personnel ne nécessite pas d'être classé en catégorie A ou B, au sens de l'article R. 4451-57 du code du travail.

Toutefois, les inspecteurs ont relevé qu'il n'a pas été procédé à une évaluation de l'exposition des extrémités bien qu'une « zone extrémités » ait été délimitée autour de certaines sources. Par ailleurs, l'évaluation individuelle de l'exposition pour les CRP ne comporte pas de démonstration théorique comme celle a été fait pour les chefs de poste et leurs adjoints.

**A6 : Je vous demande de compléter les évaluations individuelles de l'exposition en prenant en compte le risque d'exposition des extrémités des travailleurs et d'objectiver ces évaluations par un calcul théorique pour l'ensemble des travailleurs exposés, en application de l'article R. 4451-52 du code du travail.**

#### ◆ Conditions d'accès aux zones délimitées

En application de l'article R. 4451-32 du code du travail, les personnels non classés en catégorie A ou B peuvent accéder aux zones surveillée bleue et contrôlée verte sous réserve que l'employeur :

- les autorise individuellement ;
- leur délivre une information adaptée sur le risque radiologique ;
- ait procédé à l'évaluation individuelle de l'exposition ;
- s'assure par des moyens appropriés que leur exposition demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement en catégorie B.

Les inspecteurs ont constaté les CRP disposent de dosimètre opérationnel qu'ils utilisent lors de leur intervention en zones délimitées mais que les chefs de poste et leurs adjoints ne sont pas équipés de moyens permettant de s'assurer que leur exposition annuelle reste inférieure à 1 mSv.

Ainsi, les conditions précitées de l'article R.4451-32 du code du travail ne seront remplies qu'après la mise en place d'un moyen adapté de contrôle que l'exposition annuelle des chefs de poste et de leurs adjoints et sous réserve de la bonne prise en compte des demandes et observations mentionnées dans cette lettre de suite.

**A7 : Je vous demande de mettre en place un moyen adapté de contrôle que l'exposition annuelle des chefs de poste et de leurs adjoints intervenant en zones délimitées reste inférieure à 1 mSv, en application de l'article R. 4451-64 du code du travail.**

#### ◆ Prévention des actes de malveillance

L'arrêté ministériel du 29 novembre 2019 relatif à la prévention des actes de malveillance contre les sources radioactives, prévoit pour les sources radioactives qui ne sont pas classées comme des sources scellées de haute activité (SSHA) :

- la consignation dans un registre de chaque déplacement des sources qui ne sont pas installées ou utilisées à poste fixe (article 9) ;
- la réalisation, au moins une fois par an, d'une vérification de la présence des sources de rayonnements et la comparaison des résultats de cet inventaire au registre des sources radioactives prévu à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique. Cet inventaire physique fait l'objet d'un enregistrement (article 10).

Les inspecteurs ont constaté l'existence d'un registre des entrées et sorties des sources dans le lieu d'entreposage temporaire lors des opérations de maintenance. Toutefois, il n'est pas procédé à une vérification annuelle des sources présentes physiquement dans l'établissement en regard de celles que l'établissement doit détenir.

**A8 : Je vous demande de procéder au moins une fois par an à l'inventaire physique des sources présentes dans l'établissement et de comparer le résultat de cet inventaire au registre des sources radioactives détenues, en application de l'article 10 de l'arrêté ministériel du 29 novembre 2019.**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES**

#### ◆ Note générale sur la radioprotection

Une note générale sur la prévention du risque radiologique (PRO745427 révision 14 du 11/07/2017) est en vigueur et décrit de manière exhaustive l'organisation de la radioprotection dans l'établissement. Cette note doit être mise à jour pour prendre en compte les nouvelles dispositions réglementaires entrées en vigueur depuis 2018 dans le domaine de la radioprotection.

**B1 : Je vous demande de réviser la note générale PRO745427 pour prendre en compte les dispositions réglementaires prises depuis 2018 puis de me l'adresser.**

## **C. OBSERVATIONS**

#### ◆ Information sur le risque radiologique

L'article R. 4451-58 du code du travail précise que les personnels non classés devant occasionnellement accéder en zone délimitée reçoivent une information adaptée sur le risque radiologique.

**C1 : Le support de formation des chefs de poste et de leurs adjoints pour l'habilitation RSV2 doit être complété pour évoquer les consignes d'accès et de sécurité liées aux sources radioactives.**

◆ Radiamètres

L'établissement dispose de deux radiamètres de type AD5 et AD6.

**C2 : il apparaît nécessaire, pour ces deux appareils qui n'ont pas les mêmes caractéristiques métrologiques, de préciser leurs conditions d'emploi, par exemple au travers de la note générale sur la prévention du risque radiologique (PRO745427 révision 14 du 11/07/2017) qui doit être révisée (cf. demande B1).**

◆ Signalisation des zones délimitées

Certains panneaux de signalisation de la zone surveillée du secteur « PVC » sont partiellement dégradés par les intempéries.

**C3. Vous veillerez à remplacer les panneaux de signalisation des zones délimités lorsqu'ils sont dégradés.**

\*

\* \* \*

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 le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**Le chef de la division de Dijon**

**Signé par**

**Marc CHAMPION**