

Vincennes, le 17 mars 2020

N/Réf. : CODEP-PRS-2021-010944

PSA AUTOMOBILES SA
Centre technique de Carrières-sous-Poissy
212 Boulevard Pelletier
78955 CARRIERES-SOUS-POISSY

Objet :

Inspection de la radioprotection référencée INSNP-PRS-2021-0759 du 26 février 2021
Installation : PSA-Stellantis, Centre technique de Carrières-sous-Poissy (R&D)
Domaine industriel/recherche

RÉFÉRENCES :

- [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
- [2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166
- [3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
- [4] Autorisation T780715 du 04/05/2020, référencée CODEP-PRS-2020-026408
- [5] Inspection de la radioprotection référencée INSNP-PRS-2016-0747 du 19 juillet 2016

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 26 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.

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 du 26 février 2021 a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs et de l'environnement, dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'un appareil à rayonnement X, de sources scellées et non scellées, objets de l'autorisation référencée [4], au sein de l'établissement.

Les inspecteurs ont également procédé au suivi des actions menées par le responsable de l'activité nucléaire à la suite de la précédente inspection référencée [5].

Au cours de l'inspection, les inspecteurs se sont entretenus avec les acteurs principaux de la radioprotection, en particulier le directeur du site, le conseiller en radioprotection (CRP) et un opérateur responsable de l'appareil à rayonnement X.

Les inspecteurs ont également visité l'ensemble des installations mettant en œuvre des rayonnements, notamment le local d'entreposage de déchets, le laboratoire d'analyse qui comprend l'appareil de chromatographie en phase gazeuse, le local contenant l'appareil à rayonnement X et les salles d'essais banc moteur.

Il ressort de cette inspection une prise en compte satisfaisante de la radioprotection au sein de l'établissement.

Les points positifs suivants ont été notés :

- Une forte implication du CRP ;
- Une gestion rigoureuse des documents administratifs ;
- Le suivi rigoureux (fréquence et contenu) du renouvellement des vérifications initiales (contrôle externe) et périodiques (contrôles internes) pour l'ensemble des sources, lieux de travail et appareils de mesures ;

Cependant, des actions restent à réaliser pour corriger les écarts relevés lors de l'inspection :

- La mise en place d'un système de détection incendie dans le local d'entreposage des déchets ;
- La mise en place d'un suivi et d'une traçabilité plus rigoureuse de la gestion des déchets (signalisation, étiquetage, mesure avant évacuation) ;
- La formalisation d'un plan de gestion des effluents et des déchets (PGED) ;
- La réalisation systématique de contrôles de non-contamination lors de la manipulation du ⁶⁹Ge.

Ce dernier écart avait déjà été constaté lors de la précédente inspection référencée [5]. L'ASN sera particulièrement attentive à sa prise en compte par l'établissement.

L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser est détaillé ci-dessous.

A. Demandes d'actions correctives

• Demande d'action corrective prioritaire : contrôles de non-contamination

Conformément à l'article R. 4451-19 du code du travail, l'employeur met en œuvre notamment les mesures visant à :

2° Améliorer la propreté radiologique en mettant en œuvre des moyens techniques et organisationnels pour contenir la contamination, notamment par confinement et aspiration à la source et en adaptant la circulation des travailleurs, les flux des équipements de travail et les moyens de protection tels que définis à l'article L. 4311-2 ;

3° Déployer les mesures d'hygiène appropriées, notamment pour que les travailleurs ne mangent pas et ne boivent pas dans les lieux de travail concernés ;

4° Assurer la disponibilité d'appareils de contrôle radiologique, notamment à la sortie des lieux de travail concernés ;

5° Définir, en liaison avec les professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1, les procédures et moyens adaptés pour la décontamination des travailleurs ;

6° Organiser la collecte, le stockage et l'évacuation des déchets et effluents radioactifs de manière sûre pour les travailleurs.

Les inspecteurs ont constaté que les contrôles de non-contamination des travailleurs et des objets lors de la manipulation du ⁶⁹Ge dans les salles de banc moteur n'avaient pas lieu. Il n'y a pas de procédure établie.

A1. Je vous demande de mettre en place des procédures et des moyens pour assurer le contrôle de non-contamination des travailleurs et des objets lors de la manipulation de la source non scellée de ⁶⁹Ge.

Des consignes de conduite à tenir en cas d'incident et/ou accident pour le radiotracer ⁶⁹Ge sont affichées au niveau du local d'entreposage des déchets mais cet affichage n'est pas prévu pour les salles de banc moteur dans lesquelles le ⁶⁹Ge peut être manipulé.

C1. Je vous invite à afficher les consignes de conduite à tenir en cas d'incident et/ou accident pour le radiotraceur ⁶⁹Ge au niveau des salles d'essais banc moteur lors de la manipulation de ce radionucléide.

- **Dispositions de détection incendie dans le local d'entreposage des déchets**

Conformément à l'article 18 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008, fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, les déchets contaminés sont entreposés dans un lieu réservé à ce type de déchets. Ce lieu est fermé et son accès est limité aux seules personnes habilitées par le titulaire de l'autorisation, le déclarant ou le chef d'établissement dans le cas mentionné au deuxième alinéa de l'article 10. La surface minimale du lieu d'entreposage est déterminée de façon à permettre l'entreposage de tous ces déchets contaminés produits dans de bonnes conditions de sécurité, et notamment pour assurer la radioprotection des personnels qui auraient à y travailler. Les déchets liquides sont entreposés sur des dispositifs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite de leur conditionnement. Les matériaux utilisés dans le lieu d'entreposage sont facilement décontaminables. Des dispositions de prévention, de détection, de maîtrise et de limitation des conséquences d'un incendie sont mises en œuvre pour prévenir le risque d'incendie.

Les inspecteurs ont constaté que le local d'entreposage des déchets ne bénéficie d'aucune mesure de détection d'incendie.

A2. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires de prévention et de détection d'un incendie au niveau du local déchets. Vous m'indiquerez les mesures envisagées et l'échéance de leur mise en œuvre.

- **Plan de gestion des déchets**

Conformément à l'article 10 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008, un plan de gestion des effluents et déchets contaminés, ci-après dénommé plan de gestion, est établi et mis en œuvre par tout titulaire d'une autorisation ou déclarant visé à l'article 1er de la même décision, dès lors que ce type d'effluents ou de déchets est produit ou rejeté.

Conformément à l'article 11 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008, le plan de gestion comprend :

- 1° Les modes de production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés ;*
- 2° Les modalités de gestion à l'intérieur de l'établissement concerné ;*
- 3° Les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux et les modalités de contrôles associées ;*
- 4° L'identification de zones où sont produits, ou susceptibles de l'être, des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés, définies à l'article 6 de la même décision, ainsi que leurs modalités de classement et de gestion ;*
- 5° L'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés [...].*

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun plan de gestion des effluents et des déchets n'a été formalisé au sein de l'établissement.

A3. Je vous demande de rédiger le plan de gestion des effluents et déchets contaminés de l'établissement, en vous référant au 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. Ce plan de gestion devra être validé par le responsable de l'activité nucléaire.

- **Gestion de l'élimination des déchets après décroissance radioactive**

Conformément à l'article 15 de la décision n° 2008-DC-0095 précitée, peuvent être gérés par décroissance radioactive les déchets contaminés répondant aux deux conditions suivantes :

- 1° Ces déchets contiennent ou sont contaminés seulement par des radionucléides de période radioactive inférieure à 100 jours ;*
- 2° Les produits de filiation de ces radionucléides ne sont pas eux-mêmes des radionucléides de période supérieure à 100 jours. Dans le cas où les produits de filiation seraient des radionucléides de période supérieure à 100 jours, les déchets peuvent être gérés par décroissance radioactive si le rapport de la période du nucléide père sur celle du nucléide descendant est inférieur au coefficient 10-7.*

Les déchets contaminés peuvent être éliminés comme des déchets non radioactifs s'ils sont gérés par décroissance radioactive. Les déchets ne peuvent être dirigés vers une filière à déchets non radioactifs qu'après un délai supérieur à dix fois la période du radionucléide. En cas de présence de plusieurs radionucléides, la période radioactive la plus longue est retenue. Le cas échéant, ce délai peut être écourté sous réserve d'en donner la justification dans le plan de gestion. A l'issue du délai nécessaire à la décroissance radioactive des radionucléides, le titulaire d'une autorisation ou le déclarant visé à l'article 1^{er}, réalise ou fait réaliser des mesures pour estimer la radioactivité résiduelle des déchets. Le résultat de ces mesures ne doit pas dépasser une limite égale à deux fois le bruit de fond dû à la radioactivité naturelle du lieu de l'entreposage. Les mesures sont effectuées dans une zone à bas bruit de fond radioactif avec un appareil adapté aux rayonnements émis par les radionucléides.

Les déchets solides et liquides contaminés par le ⁶⁹Ge (période de demi-vie de 39 heures) sont entreposés 21 jours soit 13 périodes. Toutefois, aucune mesure de la radioactivité résiduelle des déchets liquides et solides n'est réalisée à l'issue de leur mise en décroissance, avant évacuation.

A4. Je vous demande de réaliser avant évacuation la mesure du bruit de fond et de l'activité résiduelle des déchets liquides et solides gérés en décroissance, et d'en assurer la traçabilité.

- **Identification des déchets radioactifs**

Conformément à l'article R. 4451-26 du code du travail,

- I. Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.*
- II. Lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation et la nature du risque est prévu à chaque accès à la zone considérée. [...]*

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, rappelle au paragraphe 3.1 que tous les emballages sont identifiés afin de connaître :

- la nature des radionucléides présents ou susceptibles de l'être,*
- la nature physico-chimique et biologique des déchets,*
- l'activité estimée (par mesure ou calcul) à la date de fermeture,*
- la masse ou le volume de déchet (pour les déchets solides contenant des radionucléides à période très courte, une estimation du volume des déchets sur la base du volume du contenant est suffisante),*
- la date de fermeture de l'emballage.*

Les inspecteurs ont constaté que la signalisation des déchets radioactifs était parfois réalisée au niveau des zones d'entreposage et non directement sur les fûts. A l'inverse, certains fûts vides étaient signalisés comme étant radioactifs par un trèfle.

A5. Je vous demande de signaler systématiquement la nature radioactive des déchets par un trèfle.

C2 - En vous référant au guide n° 18 de l'ASN, je vous invite à préciser sur l'ensemble des emballages contenant des déchets la nature des radionucléides présents et, si possible, la date de fermeture de l'emballage et l'activité estimée (par mesure ou calcul) à la date de fermeture.

- **Rapport de conformité à la décision 2017-DC-0591 du 13 juin 2017**

Conformément à l'article 13 de la décision précitée, le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté :

- 1° Un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision ;*
- 2° Les conditions d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X dans le local concerné ;*
- 3° La description des protections biologiques, des moyens de sécurité et de signalisation prévus aux titres II et III ;*
- 4° Le cas échéant, la méthode utilisée, les hypothèses retenues et les résultats associés pour le dimensionnement des protections biologiques du local de travail ;*
- 5° Les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail.*

En tant que de besoin et notamment après toute modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs, ou après tout incident ou accident, ce rapport est actualisé.

Les inspecteurs ont constaté que le rapport de conformité de l'appareil électrique émettant des rayonnements X à la décision 2017-DC-0591 du 13 juin 2017 n'était pas daté et ne comprenait pas les résultats des mesures du point 5° précité.

A6. Je vous demande de dater le rapport de conformité de l'appareil électrique émettant des rayonnements X à la décision 2017-DC-591 et de le compléter par les résultats des mesures. Vous me transmettez la mise à jour de ce rapport.

B. Compléments d'information

- **Co-activité et coordination des mesures de prévention**

Les inspecteurs ont consulté sur l'application GERICO les plans de prévention des sociétés FEV et Delta Services Industriel pour lesquels il est nécessaire de mettre à jour et/ou de compléter les missions de chacune des sociétés quant à la manipulation des sources non scellées de ⁶⁹Ge.

B1. Je vous demande de me transmettre les plans de prévention mis à jour des sociétés FEV et Delta Services Industriel.

- **Evaluation des risques pour le ¹⁰⁹Cd**

Bien que la source de ¹⁰⁹Cd ait été reprise par son fournisseur le 06/02/2019, il a été demandé de la maintenir dans l'autorisation lors de son renouvellement le 04/05/20 au cas où elle serait remplacée. Néanmoins, les inspecteurs n'ont pas pu consulter l'évaluation des risques liée à cette source.

B2. Je vous demande de me transmettre l'évaluation des risques liée à la source scellée de ¹⁰⁹Cd.

- **Rapport de maintenance des ventilations**

Les salles de banc moteur dans lesquelles ont lieu les essais utilisant le radiotracteur ⁶⁹Ge sont équipées de systèmes de ventilation dont la maintenance est effectuée deux fois par an. Les inspecteurs n'ont pas pu consulter les rapports de maintenance de cette ventilation.

B3. Je vous demande de me transmettre le dernier rapport de maintenance de ventilation de l'une des salles de banc moteur.

C. Observations

- **Régime administratif : modification de la raison sociale (titulaire de l'autorisation)**

Conformément à l'article R. 1333-137 du code de la santé publique, font l'objet d'une nouvelle déclaration, d'une nouvelle demande d'enregistrement ou d'autorisation par le responsable de l'activité nucléaire, préalablement à leur mise en œuvre, auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire dans les conditions prévues, selon le cas, aux sous-sections 2, 3, 4 ou 5 de la présente section :

1° Toute modification du déclarant ou du titulaire de l'enregistrement ou de l'autorisation ;

2° Toute modification des éléments de la déclaration ou du dossier de demande d'enregistrement ou d'autorisation ayant des conséquences sur les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 ;

3° Toute extension du domaine couvert par la déclaration, l'enregistrement ou l'autorisation initiale ;

4° Toute modification des caractéristiques d'une source de rayonnements ionisants détenue, utilisée ou distribuée ;

5° Tout changement de catégorie de sources amenant à une modification des mesures de protection contre les actes de malveillance.

La création du groupe Stellantis en janvier 2021 est issue de la fusion de PSA et de Fiat. Il est donc nécessaire de modifier l'autorisation pour prendre en compte la nouvelle raison sociale (changement de titulaire).

C3. Je vous invite à déposer un dossier de modification de votre autorisation pour changement de titulaire.

- **Formation PCR : certificat transitoire**

Conformément à l'article 23 de l'arrêté du 18 décembre 2019, l'organisme de formation certifié peut délivrer le certificat prévu à l'article 3, par équivalence, dans les conditions prévues au II à une personne compétente en radioprotection, titulaire d'un certificat en cours de validité délivré entre le 1^{er} juillet 2016 et le 31 décembre 2019 sous réserve de la transmission des pièces prévues au III. Ce certificat portera la mention « Certificat transitoire délivré au titre de l'article 23 » du présent arrêté.

Les inspecteurs ont noté que le certificat de votre PCR expirera le 22 mars 2022. Un certificat transitoire délivré au titre du nouvel arrêté précité et qui conservera la même date de validité que le certificat antérieur devra être sollicité.

C4. Je vous rappelle la nécessité de solliciter un certificat transitoire délivré au titre de l'arrêté PCR du 18 décembre 2019 de votre PCR auprès d'un organisme de formation certifié.

- **Information à la radioprotection des travailleurs**

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

- I. *L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :*
 - 1° *Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;*
 - 2° *Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;*
 - 3° *Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;*
 - 4° *Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.*
- II. *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.*
- III. *Cette information et cette formation portent, notamment, sur :*
 - 1° *Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;*
 - 2° *Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;*
 - 3° *Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;*
 - 4° *Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;*
 - 5° *Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;*
 - 6° *Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;*
 - 7° *Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;*
 - 8° *Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;*
 - 9° *La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;*
 - 10° *Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;*
 - 11° *Le cas échéant, les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité telles que définies à l'annexe 13.7 visée à l'article R. 1333-1 du code de la santé publique.*

Les inspecteurs ont constaté que le support d'information ne comprenait aucun élément sur les effets des rayonnements ionisants sur les embryons et les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Par ailleurs, les coordonnées de la PCR n'y sont pas mentionnées.

C5. Je vous invite à compléter votre support d'information avec les points 3°, 4° et 7° du III de l'article R. 4451-58 précité.

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.

L'ensemble de ces éléments doit être transmis par messagerie aux deux adresses suivantes : paris.asn@asn.fr et solene.gilbert-pawlik@asn.fr en précisant le nom de votre établissement et la référence de l'inspection INSNP-PRS-2021-0759.

Les documents volumineux peuvent être transmis au moyen du site suivant : <https://postage.asn.fr/>, de préférence en regroupant l'ensemble des documents dans un unique dossier zippé (un fichier .zip). Le lien de téléchargement obtenu et le mot de passe choisi seront transmis aux deux adresses suivantes : paris.asn@asn.fr et solene.gilbert-pawlik@asn.fr en mentionnant le nom votre établissement et la référence de l'inspection INSNP-PRS-2021-0759.

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).

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

La Cheffe de la Division de Paris

Agathe BALTZER