

Vincennes, le 29 janvier 2021

N/Réf. : CODEP-PRS-2021-004486

**Madame la Directrice Générale**  
**Centre des monuments nationaux**  
Hôtel de Béthune-Sully  
62 rue Saint-Antoine  
75186 Paris CEDEX 4

**Objet :**

Inspection sur le thème de la radioprotection

Installation : Chantier d'assainissement des sous-sols de l'Hôtel de la Marine, Paris 8<sup>ème</sup>

Identifiant de l'inspection : INSNP-PRS-2020-0828

**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, R. 1333-95 et R. 1333-96

[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Madame la directrice générale,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection inopinée a eu lieu le 18 août 2020 sur le chantier d'assainissement des sous-sols sis 1 et 2 de l'Hôtel de la Marine, Paris 8<sup>ème</sup>.

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 de l'entreprise chargée de l'assainissement.

**Synthèse de l'inspection**

L'objectif de l'inspection, réalisée de manière inopinée, était d'évaluer la prise en compte de la radioprotection des travailleurs, du public et de l'environnement lors des opérations de curage et d'assainissement radiologique du bunker situé dans les sous-sols de l'Hôtel de la Marine, sis 4 rue Royale à Paris 8<sup>ème</sup>.

Pour mémoire, les murs, plafonds et sols (3220 m<sup>2</sup>) des deux sous-sols ont été peints sous l'occupation allemande avec de la peinture luminescente radioactive au thorium 232 (jusqu'à 40 Bq/g), couche qui a été recouverte depuis par d'autres couches de peinture non radioactive. La contamination radiologique est accompagnée d'une pollution chimique, avec entre autres la présence d'amiante et de plomb.

Les 2 niveaux du bunker se décomposent en 12 salles, 1 sanitaire, 1 WC et un couloir au R-1 et 18 salles au R-2.

Au jour de l'inspection, l'opération d'assainissement des murs peints au thorium 232 par piquage était achevée dans près de la moitié des salles du 1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> sous-sols du bunker.

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont pu s'entretenir avec la maîtrise d'œuvre et le prestataire en charge des travaux d'assainissement radiologique et de la radioprotection.

Les inspecteurs tiennent à souligner la disponibilité des interlocuteurs, notamment de la radioprotectionniste et du technicien qualifié en radioprotection (TQRP) de la société ONET technologies, nouvellement affectés à ce chantier.

Il ressort de l'inspection que le chantier dispose de moyens adéquats pour assurer la radioprotection.

Des points positifs méritent d'être soulignés :

- une bonne coopération entre l'assistance à la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et la coordination des travaux de l'hôtel de la Marine ;
- une bonne prise en compte des remarques et constats détaillés lors des deux précédentes inspections.

Néanmoins, des points d'amélioration ont été notés au cours de la visite. Ceux-ci concernent notamment la gestion des déchets :

- renforcer la traçabilité des déchets radiologiques entreposés temporairement dans les salles dont les murs et le plafond ont été déjà traités par piquage, au premier et second sous-sol du bunker ;
- clarifier et compléter la procédure d'évacuation des déchets avant enlèvement pour stockage en installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE).

De plus, **il ressort qu'une déclaration au titre du 2° de l'article R. 1333-109 du code de la santé publique est nécessaire pour cette activité de dépollution, ce qui induit également l'obligation d'établir un plan de gestion des déchets.**

L'ensemble des constats est détaillé ci-dessous.

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

- **Déclaration de l'activité de dépollution concernant des sites et sols pollués par des substances radioactives**

*Conformément à la décision n° 2018-DC-0649 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 18 octobre 2018 définissant, en application du 2° de l'article R. 1333-109 et de l'article R. 1333-110 du code de la santé publique, la liste des activités nucléaires soumises au régime de déclaration et les informations qui doivent être mentionnées dans ces déclarations introduisant le régime déclaratif, et plus particulièrement à son annexe 1 qui liste des activités nucléaires relevant du régime de déclaration :*

*(...)*

*« D. Activités de dépollution concernant des sites et sols pollués par des substances radioactives*

*Lorsqu'il s'agit d'une activité nucléaire visée au 2° de l'article L. 1333-1 du code de la santé publique, la manipulation, lors d'actions de dépollution réalisées pour le compte de tiers, des produits contaminés par des radionucléides sur un site ou un sol pollué par des substances radioactives relève du régime de déclaration si les conditions suivantes sont simultanément remplies :*

- *les opérations de dépollution sont réalisées de manière à éviter toute nouvelle contamination de l'environnement par des substances radioactives, et notamment par des effluents radioactifs,*
- *les déchets produits lors de la dépollution sont soit évacués vers une installation exploitée par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs, soit vers une autre installation dûment autorisée pour recevoir de tels déchets,*
- *les installations mises en œuvre sur le site ou sol pollué afin de réaliser sa dépollution ne relèvent pas de la nomenclature mentionnée à l'article L. 511-2 du code de l'environnement ou ne constituent pas une installation nucléaire de base telle que définie à l'article L. 593-2 du code de l'environnement. »*

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune déclaration au titre du 2° de l'article R. 1333-109 du code de la santé publique n'a été réalisée pour l'activité de dépollution radiologique du bunker de l'Hôtel de la Marine.

**A1. Je vous demande de déclarer votre activité de dépollution radiologique du bunker de l'Hôtel de la Marine. Le déclarant doit être l'entreprise qui manipule les déchets contaminés par des radionucléides.**

- **Identification 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 de nombreux déchets issus du piquage des murs peints au thorium 232 étaient entreposés dans les locaux de travail (salles du sous-sol pour lesquelles le piquage est en cours ou terminé), avant évacuation vers un site de stockage ICPE. Si la plupart des sacs de déchets radioactifs étaient annotés de façon manuscrite pour identifier leur provenance (pièce, étage) et caractéristiques, certains sacs ne présentaient aucune information.

**A2. Je vous demande de signaler systématiquement la nature radioactive des déchets par un trèfle.**

**C1. En vous référant au guide n° 18 de l'ASN, je vous invite à préciser pour chaque sac de déchets radioactifs la nature des radionucléides présents et la provenance de ces derniers.**

- **Inventaire des déchets radioactifs**

*Conformément à l'article R. 1333-16 du code de la santé publique, (...)*

III. *Le responsable d'une activité nucléaire tient à jour un inventaire des effluents rejetés et des déchets éliminés en précisant les exutoires retenus. Il met à la disposition du public une version de cet inventaire qui est actualisé chaque année.*

*Conformément à l'article 13 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008, à l'inventaire prévu à l'article R. 1333-50 du code de la santé publique dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, sont ajoutés :*

- 1° *Les quantités et la nature des effluents et déchets produits dans l'établissement et leur devenir ;*
- 2° *Les résultats des contrôles réalisés avant rejets d'effluents ou élimination de déchets ;*
- 3° *L'inventaire des effluents et des déchets éliminés prévu par 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.*

*Ce document est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-29 du code de la santé publique.*

Au jour de l'inspection, les déchets stockés temporairement dans les salles du sous-sol n'étaient tracés dans aucun document ou registre.

**A3. Je vous demande de tracer, dans un document ou un registre, l'intégralité des déchets issus des travaux d'assainissement des murs peints au thorium 232.**

- **Plan de gestion des effluents et des déchets radioactifs (PGED)**

Conformément à l'article R. 1333-16 du code de la santé publique, (...)

II. Les effluents et déchets contaminés par des radionucléides ou susceptibles de l'être ou activés du fait d'une activité nucléaire sont collectés et gérés en tenant compte des caractéristiques et des quantités de ces radionucléides, du risque d'exposition encouru ainsi que des exutoires retenus. Les modalités de collecte, de gestion et d'élimination des effluents et déchets sont consignées par le responsable d'une activité nucléaire dans un plan de gestion des effluents et des déchets tenu à la disposition de l'autorité compétente.

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 ;
- 6° L'identification et la localisation des points de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés ;
- 7° Les dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement, notamment aux points de surveillance définis par l'autorisation mentionnée à l'article 5 et a minima au niveau de la jonction des collecteurs de l'établissement et du réseau d'assainissement ;
- 8° Le cas échéant, les dispositions de surveillance de l'environnement.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun plan de gestion des effluents et des déchets n'a été établi au sein de l'établissement. De plus, la procédure d'évacuation des déchets présentée par l'assistance à maîtrise d'ouvrage et par la maîtrise d'œuvre ne permettait pas, en l'état, de préjuger du risque associé à la radioprotection. En effet, de nombreuses problématiques restent en suspens telles que le chemin d'évacuation définitif vers les camions d'enlèvement, la co-activité ou encore le stockage temporaire dans la cour d'honneur dans l'attente de l'enlèvement journalier.

**A4. Je vous demande de me faire parvenir un plan de gestion des effluents et des déchets conformément à l'article R. 1333-16 du code de la santé publique. Ce document comprendra les éléments mentionnés à l'article 11 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008, et notamment le chemin d'évacuation des déchets radioactifs des salles du 1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> sous-sol du bunker vers la cour d'honneur.**

- **Evaluation des risques et zonage**

Conformément à l'article R. 4451-13 du code du travail, l'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection.

Cette évaluation a notamment pour objectifs :

- 1° D'identifier, parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;
- 2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 est susceptible d'être dépassé ;
- 3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mises en œuvre ;
- 4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre.

Conformément à l'article R. 4451-22, l'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :

- 1° Pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois ;
- 2° Pour les extrémités ou la peau, évalués à partir de la dose équivalente : 4 millisieverts par mois ;
- 3° Pour la concentration d'activité du radon dans l'air, évaluée en dose efficace : 6 millisieverts par an.

*L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 8° et 9° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente.*

Au jour de l'inspection, de nombreuses problématiques restaient en suspens, telles que la co-activité avec les autres chantiers lors de l'évacuation des bigs-bags du bunker vers la cour d'honneur, de leur stockage temporaire dans la cour d'honneur dans l'attente de l'enlèvement journalier puis de leur évacuation définitive vers les camions d'enlèvement à l'entrée du site.

**A5. Je vous demande de compléter votre zonage radiologique en prenant en compte le stockage temporaire des déchets radioactifs entreposés dans la cour d'honneur avant enlèvement et de compléter votre évaluation des risques radiologiques pour les travailleurs et le public lors des étapes de transport des déchets du bunker vers la cour d'honneur, puis vers les camions d'enlèvement.**

## **B. Observations**

Sans objet

## **C. Compléments d'information**

Voir C1.

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 peut être transmis aux adresses électroniques suivantes [paris.asn@asn.fr](mailto:paris.asn@asn.fr) et [solene.gilbert-pawlik@asn.fr](mailto:solene.gilbert-pawlik@asn.fr) en mentionnant notamment dans l'objet le nom de l'établissement et la référence de l'inspection INSNP-PRS-2020-0828.

Les documents volumineux peuvent être transmis au moyen du site suivant : <https://postage.asn.fr/>  
Le cas échéant, merci de transmettre le lien et le mot de passe obtenus aux adresses [paris.asn@asn.fr](mailto:paris.asn@asn.fr) et [solene.gilbert-pawlik@asn.fr](mailto:solene.gilbert-pawlik@asn.fr) en mentionnant le nom de l'établissement et la référence de l'inspection INSNP-PRS-2020-0828.

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, Madame la directrice générale, l'assurance de ma considération distinguée.

**La Cheffe de la Division de Paris**

**A.BALTZER**