



DIVISION DE NANTES

Nantes, le 26 mars 2020

N/Réf. : CODEP-NAN-2020-021463

**Monsieur le chef d'état-major de la  
Force d'Action Navale  
BCRM Toulon  
Etat-major ALAVIA  
BP10  
83800 TOULON CEDEX 9**

**Objet :** Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-NAN-2020-0777 du 10/02/2020  
CELAé – Lorient (56)  
Domaine d'activité – Entreposage de matériels contenant des radioéléments

**Réf. :** 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 10 février 2020 dans votre établissement. Un inspecteur de l'ASN était accompagné d'une inspectrice du contrôle général des armées (CGA).

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.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 10 février 2020 fait suite à la déclaration d'un événement significatif en radioprotection (ESR) de niveau 0 survenu le 28 novembre 2019 dans le local d'entreposage de matériels radioactifs (MATRAD) du détachement du centre logistique de l'aéronautique navale (CELAé) de Lann-Bihoué et concernant le bris d'une ampoule de radium 226 lors de sa manipulation par un personnel militaire. Cette inspection a permis de visiter le local MATRAD et de vérifier les dispositions mises en œuvre suite à cet événement significatif.

Après avoir examiné votre organisation en matière de radioprotection, les inspecteurs se sont rendus au niveau du local d'entreposage MATRAD et se sont entretenus séparément avec le personnel militaire impliqué dans cet événement. Ils notent positivement la prise en charge de l'impliquée effectuée le jour de l'événement.

Lors de la visite du local MATRAD, les inspecteurs ont constaté le volume important des matériels qui y sont entreposés. Ils ont relevé une proximité immédiate entre les matériels de rechanges et les matériels remisés contenant des sources radioactives périmées.

Les inspecteurs ont ensuite noté, au vu des éléments que vous leur avez présentés, vos difficultés d'évacuation des matériels qui ne sont plus utilisés et qui encombrant le local MATRAD. Vous avez indiqué que la direction de la maintenance aéronautique (DMAé, ex-SIMMAD) est chargée de cette évacuation mais ne répond pas à vos interrogations sur la conduite à tenir. La conséquence directe des impossibilités d'élimination de ces matériels est le taux de remplissage très important de ce local.

Enfin, les inspecteurs ont constaté lors de la visite de locaux de la BAN Lann-Bihoué que des rechanges de pièces de moteurs d'aéronefs contenant des éléments radioactifs ne font l'objet d'aucune autorisation de détention délivrée par l'autorité de sûreté nucléaire et ne disposent d'aucun affichage réglementaire à l'endroit où elles sont entreposées.

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

### **A.1 Pièces de rechanges d'aéronefs contenant du Krypton 85 – Signalisation**

*Conformément à l'article L. 1333-8 du code de la santé publique,*

*I. – Sous réserve des dispositions de l'article L. 1333-9, les activités nucléaires sont soumises à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration selon les caractéristiques et conditions de mise en œuvre de ces activités, en raison des risques ou inconvénients qu'elles peuvent présenter pour les intérêts mentionnés l'article L. 1333-7 et de l'adéquation du régime de contrôle réglementaire avec la protection de ces intérêts.*

*Conformément à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique,*

*I. – Tout détenteur de sources radioactives, (...) soumis à l'un des régimes mentionnés à l'article L. 1333-8 ou L. 1333-9 dispose d'un inventaire des sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants qu'il détient permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation.*

*Conformément à l'article L. 1333-13 du code de la santé publique, le responsable d'une activité nucléaire est tenu de déclarer sans délai à l'Autorité de sûreté nucléaire et au représentant de l'Etat dans le département tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants.*

*L'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives : le guide n°11 est téléchargeable sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)). Ces modalités concernent à la fois les événements touchant les patients, les travailleurs et l'environnement.*

*L'article. R. 3241-30.-du Décret n° 2018-277 du 18 avril 2018 fixant les attributions de la direction de la maintenance aéronautique définit que dans le domaine de la gestion logistique et comptable, la direction de la maintenance aéronautique est chargée :*

*« 1° De la gestion des stocks de rechanges et des outillages spécifiques appartenant à l'Etat, hormis ceux du service industriel de l'aéronautique ;*

*« 2° De la détermination des allocations des rechanges et des besoins de réapprovisionnement et de réparation ;  
« 3° De l'établissement des mouvements, ainsi que des décisions relatives aux prêts, aux cessions et à l'élimination des matériels aéronautiques de la défense.*

Les inspecteurs ont procédé à la visite de plusieurs ateliers sur le site de la Base Aéronavale (BAN) de Lann-Bihoué. Dans un atelier de maintenance d'aéronefs, ils ont constaté la présence et l'utilisation de boîtiers d'allumage moteurs (éclateurs APU) contenant chacun une source de <sup>85</sup>Kr dont les activités respectives sont supérieures aux seuils d'exemption fixés par la réglementation.

Des rechanges de ces boîtiers étaient entreposés dans les rayonnages des réserves de matériels de l'entreprise en charge des maintenances des aéronefs en question. Les inspecteurs ont constaté l'absence de signalisation de la présence de radioactivité dans ces boîtiers et le manque d'information des opérateurs à ce sujet.

Ces matériels sont gérés et entreposés comme l'ensemble des autres pièces de rechange des aéronefs.

**A.1.1 Etant donné la découverte d'éléments contenant des sources radioactives et la méconnaissance de leur présence par les opérateurs, je vous demande de procéder à une analyse de déclarabilité d'un ESR critère 4.8 « Entreposage de sources, de substances radioactives ou de générateurs de rayonnements ionisants dans un lieu non autorisé pour cet usage. »**

**A.1.2 Je vous demande de veiller à la mise en place d'une signalisation des sources de rayonnements ionisants sur les boîtiers d'allumage moteur et au niveau des étagères d'entreposage. Vous me transmettez une preuve en attestant.**

Vous n'avez pas été en mesure de présenter aux inspecteurs l'autorisation de détention délivrée par l'autorité de sûreté nucléaire concernant ces matériels. Vous leur avez également précisé que ces matériels étaient propriété de l'Etat.

**A.1.3 Je vous demande de tenir à disposition des inspecteurs, sur site et à tout moment, l'autorisation permettant la détention et l'utilisation de ces sources au sein de votre établissement. Vous m'en transmettez une copie et vous m'indiquerez l'entité qui est en charge de la gestion de ce matériel.**

## **A.2 Evacuation des déchets entreposés dans le local MATRAD**

*Conformément à l'article R. 1333-161 du code de la santé publique, (...)*

*I. – Tout détenteur de sources radioactives scellées périmées ou en fin d'utilisation est tenu de les faire reprendre, quel que soit leur état, par un fournisseur qui y est habilité par l'autorisation prévue à l'article L. 1333-8. Les sources radioactives scellées qui ne sont pas recyclables dans les conditions techniques et économiques du moment peuvent être reprises en dernier recours par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs. Les frais afférents à la reprise des sources sont à la charge du détenteur.*

*Conformément à l'article 18 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008, 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*

*habilités 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.*

Lors de la visite du local MATRAD, les inspecteurs ont constaté le taux de remplissage très élevé de ce local et la proximité immédiate entre les matériels de rechanges et les matériels remisés contenant des sources radioactives périmées. Vous avez fait part de votre impossibilité organisationnelle à évacuer le matériel remisé contenant des sources radioactives périmées.

Vous avez précisé avoir interrogé par message le 28 juin 2019 la DMAé, normalement chargée de la gestion de ce matériel, sur la conduite à tenir pour évacuer ces matériels encombrants non utilisés mais n'avoit à ce jour aucune réponse.

**A.2.1 Je vous demande de faire reprendre dans un délai raisonnable le matériel remisé contenant des sources radioactives périmées. Vous me transmettez les modalités de ces reprises et les échéances associées et préciserez les difficultés rencontrées. Le cas échéant, vous entreposerez les déchets contaminés dans un lieu réservé à ce type de déchets conformément à la réglementation ci-dessus rappelée.**

Dans le local MATRAD, près de la sortie, est entreposée une poubelle de déchets, sans indication particulière ni de trèfle radioactif, qui contient notamment les tenues usagées ayant servi aux contrôles de radioprotection.

**A.2.2 Je vous demande d'indiquer par une signalisation réglementaire appropriée le type de déchets contenus dans la poubelle et de procéder à leur évacuation dans les filières appropriées.**

### **A.3 Plan de gestion des effluents et 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. Quand, au sein d'un même établissement, il existe plusieurs titulaires d'une autorisation ou déclarants produisant des effluents ou déchets contaminés et utilisant des ressources communes dans le cadre de la gestion des effluents et déchets contaminés, le plan de gestion est établi à l'échelle de l'établissement sous la responsabilité du chef d'établissement. Le plan précise les responsabilités respectives des différents titulaires ou déclarants. Lorsque plusieurs établissements sont sur un même site et utilisent des moyens communs dans le cadre de la gestion des effluents et déchets contaminés, une convention est établie entre les différents établissements et précise les responsabilités de chacun en ce qui concerne la gestion des effluents et déchets contaminés.*

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

**A.3 Je vous demande de rédiger le plan de gestion des effluents et déchets contaminés de l'établissement. Ce document devra être validé par les titulaires des autorisations concernées ainsi que par le chef d'établissement. Vous préciserez le volume de déchets estimés à venir et la capacité maximale d'entreposage de cette soute. Vous définirez le délai estimé avant d'atteindre cette capacité maximale d'entreposage.**

#### **A.4 Fûts entreposés dans le local MATRAD**

Deux fûts fermés (1 jaune et 1 bleu), entreposés dans le local MATRAD, contiennent respectivement des déchets tritiés et des déchets radifères pouvant être à l'origine de diffusions gazeuses radioactives. Vous êtes amenés, si nécessaire, à ouvrir ces fûts pour poursuivre leur remplissage.

**A.4.1 Je vous demande de définir les activités volumiques susceptibles d'être émises lors de l'ouverture des fûts entreposés dans le local MATRAD et de réaliser l'évaluation dosimétrique associée.**

**A.4.2 En fonction de cette évaluation, je vous demande de définir, si nécessaire, un mode opératoire pour l'ouverture des fûts lors de leur remplissage pour limiter l'exposition de votre personnel.**

#### **B – DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

##### **B.1 Mise à l'arrêt de la ventilation lors d'un incident**

*Les annexes I et II « conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident à caractère radiologique » de la fiche mode opératoire n°500/MATRAD du CELAé définissent que, par mesure de précaution, il faut couper ou faire couper la ventilation.*

Vous n'avez pas été en mesure de justifier la pratique de la mise à l'arrêt systématique de la ventilation en cas d'incident à caractère radiologique dans le local MATRAD.

Le rapport d'analyse du LASEM Brest n°2019-EVALPCR-LASEM-035 précise dans sa conclusion avoir détecté une élévation de l'activité volumique tritium dans le local qui devrait diminuer lors de la remise en fonctionnement de la ventilation.

**B.1 Je vous demande de transmettre la justification de l'arrêt systématique de la ventilation du local MATRAD lors d'une intervention en cas d'incident ou d'accident à caractère radiologique.**

#### **C – OBSERVATIONS**

##### **C.1 Exercice sécurité**

Aucun exercice sécurité ne s'est jamais déroulé dans la soute MATRAD. Vous avez précisé avoir prévu d'en organiser sans l'avoir encore programmé.

**C.1 Je vous invite à programmer un exercice sécurité dans la soute MATRAD.**

##### **C.2 Installation d'un téléphone dans la soute MATRAD**

Suite à l'événement significatif dans la soute MATRAD, vous avez prévu l'installation d'un téléphone à l'extérieur de la soute MATRAD pour permettre l'alerte des moyens d'intervention. En attendant la mise en place de ce téléphone, des mesures compensatoires sont mises en œuvre.

**C.2 Je vous invite à vous assurer de l'installation de cet équipement dans la soute MATRAD dans un délai court.**

Vous trouverez, en annexe au présent courrier, un classement des demandes selon leur degré de priorité.

« Sauf difficultés liées à la situation sanitaire actuelle, vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, de vos 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 dans le tableau en 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](http://www.asn.fr)).

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

Signé par :  
La cheffe de la division de Nantes,

Emilie JAMBU

**ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2020-021463  
PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE**

**CELAé – LAN-BIHOUE (56)**

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 23 janvier 2020 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
<b>Pièces de rechanges d'aéronefs contenant du Krypton 85 – Signalisation</b>	<b>A.1.1 - Etant donné la découverte d'éléments contenant des sources radioactives et la méconnaissance de leur présence par les opérateurs, je vous demande de procéder à une analyse de déclarabilité d'un ESR critère 4.8 « Entreposage de sources, de substances radioactives ou de générateurs de rayonnements ionisants dans un lieu non autorisé pour cet usage. »</b>	Avril 2020
	<b>A.1.2 - Veiller à la mise en place d'une signalisation des sources de rayonnements ionisants sur les boîtiers d'allumage moteur et au niveau des étagères d'entreposage. Transmettre une preuve en attestant.</b>	Mai 2020
	<b>A.1.3 - Tenir à disposition des inspecteurs, sur site et à tout moment, l'autorisation permettant la détention et l'utilisation de ces sources au sein de votre établissement. Transmettre une copie et indiquer l'entité qui est en charge de la gestion de ce matériel.</b>	Avril 2020
<b>Evacuation des déchets entreposés dans le local MATRAD</b>	<b>A.2.1 - Faire reprendre dans un délai raisonnable le matériel remis contenant des sources radioactives périmées. Transmettre les modalités de ces reprises et les échéances associées et précisez les</b>	Décembre 2020

	<p>difficultés rencontrées. Le cas échéant, entreposer les déchets contaminés dans un lieu réservé à ce type de déchets conformément à la réglementation.</p> <p>A.2.2 - Indiquer par une signalisation réglementaire appropriée le type de déchets contenus dans la poubelle et de procéder à leur évacuation dans les filières appropriées.</p>	Avril 2020
--	---	------------

- **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
Plan de gestion des effluents et des déchets	A.3 - Rédiger le plan de gestion des effluents et déchets contaminés de l'établissement. Ce document devra être validé par les titulaires des autorisations concernées ainsi que par le chef d'établissement. Préciser le volume de déchets estimés à venir et la capacité maximale d'entreposage de cette soude. Définir le délai estimé avant d'atteindre cette capacité maximale d'entreposage.	
Fûts entreposés dans le local MATRAD	<p>A.4.1 - Définir les activités volumiques susceptibles d'être émises lors de l'ouverture des fûts entreposés dans le local MATRAD. Réaliser l'évaluation dosimétrique associée.</p> <p>A.4.2 - Définir, si nécessaire, un mode opératoire pour l'ouverture des fûts lors de leur remplissage pour limiter l'exposition de votre personnel.</p>	
Mise à l'arrêt de la ventilation lors d'un incident	B.1 - Justifier l'arrêt systématique de la ventilation du local MATRAD lors d'une intervention en cas d'incident ou d'accident à caractère radiologique.	

<p align="center"><b>Exercice sécurité</b></p>	<p align="center"><b>C.1 - Programmer un exercice sécurité dans la soute MATRAD.</b></p>	
<p align="center"><b>Installation d'un téléphone dans la soute MATRAD</b></p>	<p align="center"><b>C.2 - Vous assurer de l'installation de cet équipement dans la soute MATRAD dans un délai court.</b></p>	

- **Autres actions correctives**  
L'écart constaté présente un enjeu modéré et nécessite une action corrective adaptée.

Néant